

UCHWAŁA NR
RADY MIASTA NOWY TARG
z dnia

w sprawie przyjęcia „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 506 z późn. zm.) w związku z art.19 ust.1, 2 i 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 755 z późn. zm.) Rada Miasta Nowy Targ uchwala, co następuje:

§ 1.

Uchwala się „Aktualizację założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ”, stanowiące załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Nowy Targ.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega ogłoszeniu na stronie internetowej Urzędu Miasta Nowy Targ.

Projekt sporządził.....
INSPEKTOR
Czyż...
mgr Magdalena Czuczoła

NACZELNIK WYDZIAŁU
Watycha
mgr inż. Wojciech Watycha

Pod względem prawnym akceptował:.....
ADWOKAT
Elżbieta Pustówka
Elżbieta Pustówka

Pod względem finansowym akceptował:.....

Zatwierdził:.....
Opóźnia

Uzasadnienie

Zgodnie z art.18 ust.1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. " Prawo Energetyczne" do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe należy m.in. planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących na terenie Miasta.

Art. 19 ww. ustawy nakłada na gminę obowiązek opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz ich aktualizację.

Zakres projektu założeń jak i jego aktualizacji wynika z ww. ustawy i obejmuje: - ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zaopatrzenia w 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 skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych; - zakres współpracy z innymi gminami.

Projekt dokumentu został wyłożony do publicznego wglądu w terminie od 10.10.2019 r. do 31.10.2019 r. We wskazanym terminie nie wpłynęły uwagi do dokumentu.

Projekt dokumentu był opiniowany przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Krakowie pod kątem konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Obie instytucje uzgodniły odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zarząd Województwa Małopolskiego w Krakowie zaopiniował pozytywnie przedłożony projekt dokumentu Uchwałą nr 1877/2019 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 października 2019 r.

W związku z powyższym wnoszę o podjęcie niniejszej uchwały.

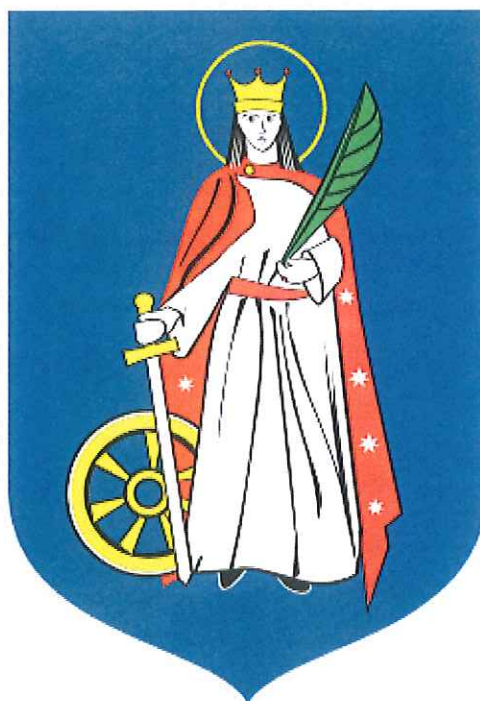


ZAŁĄCZNIK NR 1 DO UCHWAŁY NR.....

RADY MIASTA NOWY TARG

Z DNIA

AKTUALIZACJA ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MIASTO NOWY TARG



2019 rok

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE.....	4
1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	4
1.3. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	5
1.3.1. WYMIAR KRAJOWY.....	5
1.3.2. WYMIAR REGIONALNY I LOKALNY.....	6
II. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.....	17
2.1. POŁOŻENIE.....	17
2.2. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE.....	18
2.3. DEMOGRAFIA.....	19
2.4. ZASOBY MIESZKANIOWE.....	21
2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA.....	22
2.6. STAN POWIETRZA.....	25
2.7. UTRUDNIENIA W ROZWOJU SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH NA TERENIE MIASTA.....	29
III. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA MIASTA NOWY TARG W CIEPŁO W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ 2019-2034.....	31
3.1. INFRASTRUKTURA MPEC NOWY TARG SP. Z O.O.....	31
3.2. POZOSTAŁE ŹRÓDŁA ENERGII CIEPLNEJ.....	38
3.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ.....	41
3.4. PROGNOZA ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO.....	46
3.5. PLANOWANE INWESTYCJE.....	49
3.6. AKTUALNE TARYFY DLA SIECI CIEPŁOWNICZEJ.....	53
3.7. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA NOWY TARG W CIEPŁO.....	56
3.8. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA.....	57
IV. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ MIASTA NOWY TARG W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ DO 2034 ROKU.....	59
4.1. STAN AKTUALNY.....	59
4.1.1. OŚWIETLENIE ULICZNE.....	70
4.2. OCENA STANU SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO.....	71
4.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	71
4.4. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	74
4.5. PLANOWANE INWESTYCJE.....	77
4.7. AKTUALNE TARYFY DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	82
4.8. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA NOWY TARG W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	84
4.9. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	85
V. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W GAZ MIASTA NOWY TARG W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ DO 2034 ROKU.....	88
5.1. OCENA STANU AKTUALNEGO.....	88
5.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ GAZOWĄ.....	91
5.3. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ GAZOWĄ.....	93
5.4. PLANOWANE INWESTYCJE.....	94

**Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasto Nowy Targ**

5.5. AKTUALNE TARYFY DLA GAZU.....	95
5.6. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA NOWY TARG W GAZ.....	97
5.7. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE GAZU.....	97
VI. WSPÓŁPRACA Z SĄSIEDNIMI GMINAMI W ZAKRESIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ.....	99
VII. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH I ODNAWIALNYCH ZASOBÓW ENERGII.....	101
7.1. ENERGIA GEOTERMALNA.....	102
7.1.1. POMPY CIEPŁA.....	104
7.2. ENERGIA SŁONECZNA.....	106
7.3. ENERGIA Z BIOMASY.....	108
7.4. ENERGIA WIATRU.....	112
7.5. ENERGIA WODY.....	113
7.6. PODSUMOWANIE W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA OZE NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	115
VIII. STOSOWANIE ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 20 MAJA 2016 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ.....	116
IX. PROGRAM POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA BUDYNKÓW GMINNYCH.....	119
9.1. DZIAŁANIA ORGANIZACYJNE I ZARZĄDCZE.....	119
9.2. DZIAŁANIA EDUKACYJNE.....	120
9.3. DZIAŁANIA INWESTYCYJNE.....	121
X. MONITORING.....	123
XI. PODSUMOWANIE.....	126
SPIS TABEL.....	129
SPIS RYSUNKÓW.....	130
SPIS WYKRESÓW.....	130

I. WPROWADZENIE

1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy dokument opracowany jest w oparciu o art. 7, ust. 1 pkt 3 ustawy o samorządzie gminnym (t. j. Dz.U. 2019 poz. 506 z późn. zm.) oraz art. 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t. j. Dz.U. 2019 poz. 755 z późn. zm.), zgodnie z którym obowiązkiem Wójta, Burmistrza i 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. Perspektywa niniejszego dokumentu to lata 2019-2034 i zawiera on:

- 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 z odnawialnych źródeł 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 (t.j. Dz.U. 2019 poz. 545 z późn. zm.),
- Zakres współpracy z sąsiednimi gminami.

1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2019 poz. 755 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2019 poz. 545 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2018 poz. 799 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz.U. 2018 poz. 1945 z późn. zm),
- Polityka energetyczna Polski do 2030 r. Uchwała Nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.,
- Directive 2006/32/EC of the European Parliament and of the Council of 5 April 2006 on energy end-use efficiency and energy services and repealing Council Directive 93/76/EEC [Official Journal L 114 of 27/04/2006] – dokument w języku polskim: Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych; Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej; L 114/64; 27.04.2006 r.

Prawo energetyczne w art. 18 wskazuje na sposób wywiązywania się gminy z obowiązków nałożonych na nią przez ustawę o samorządzie gminnym.

Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- Planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- Planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
- Planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy oraz finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg, znajdujących się na terenie gminy.

Prawo energetyczne przewiduje dwa rodzaje dokumentów planistycznych:

- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Dokumenty te powinny być zgodne z założeniami polityki energetycznej państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, a także spełniać wymogi ochrony środowiska.

1.3.POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

1.3.1.WYMIAR KRAJOWY

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ jest spójny z dokumentami na szczeblu krajowym, przedstawionymi poniżej.

- Narodowy program rozwoju gospodarki niskoemisyjnej (przyjęty 4 sierpnia 2015 r. przez Ministerstwo Gospodarki w wersji projektu do konsultacji społecznych).
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku, która formułuje doktrynę polityki energetycznej Polski wraz z długoterminowymi kierunkami działań, w tym prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 r.
- Polityka energetyczna Polski do 2050 roku – projekt.
- Krajowy Plan Działania dotyczący efektywności energetycznej.
- Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”.
- Krajowy Program Ochrony Powietrza (wersja II – poprawiona).
- Polityka Klimatyczna Polski.
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022.

1.3.2. WYMIAR REGIONALNY I LOKALNY

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ jest spójny z dokumentami na szczeblu regionalnym, przedstawionymi poniżej.

Uchwała antysmogowa dla Małopolski

23 stycznia 2017 r. Sejmik Województwa Małopolskiego przyjął Uchwałę nr XXXII/452/17 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Rodzaje instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych w rozumieniu art. 3 pkt. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.), w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli:

- 1) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
- 2) wydzielają ciepło poprzez:
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła lub
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy lub
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza.

Zakazuje się stosowania w instalacjach, o których mowa powyżej, następujących paliw:

- 1) paliw, w których udział masowy węgla kamiennego lub węgla brunatnego o uziarnieniu 0-3 mm wynosi powyżej 15%,
- 2) paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

Do końca 2022 roku konieczna jest wymiana kotłów na węgiel lub drewno, które nie spełniają żadnych norm emisyjnych. Mieszkańcy mają więc kilka lat na wymianę tych kotłów

Do końca 2026 roku trzeba wymienić kotły, które spełniają chociaż podstawowe wymagania emisyjne, czyli posiadają klasę 3 lub klasę 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Kotły spełniające wymagania klasy 5 według normy PN-EN 303-5: 2012, które były eksploatowane przed 1 lipca 2017 roku, mogą być użytkowane do końca swojej żywotności.

Kocioł na paliwa stałe musi posiadać automatyczny podajnik paliwa (nie dotyczy kotłów zgazowujących) i nie może być wyposażony w ruszt awaryjny.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Od 1 lipca 2017 roku nowo instalowane kominki (również tzw. ogrzewacze pomieszczeń, piece kaflowe czy popularne „kozy”) muszą spełniać wymagania ekoprojektu. Dotyczy to również sytuacji instalowania kominka w istniejących budynkach np. w ramach wymiany na nowy.

Od 1 stycznia 2023 roku dopuszczone będzie używanie tylko kominków spełniających wymagania ekoprojektu lub kominków, których sprawność cieplna wynosi co najmniej 80%. Dane dotyczące sprawności cieplnej powinna zawierać dokumentacja techniczna lub instrukcja kominka.

Kominki, które nie spełniają wymagań w zakresie ekoprojektu lub sprawności cieplnej na poziomie co najmniej 80%, od 2023 roku muszą zostać wymienione lub wyposażone w urządzenie redukujące emisję pyłu do poziomu zgodnego z wymaganiami ekoprojektu.

Obowiązuje zakaz spalania mułów i flotów węglowych (paliw, gdzie drobnego węgla kamiennego lub brunatnego – ziarno 0-3 mm – jest więcej niż 15 %) oraz drewna i biomasy o wilgotności powyżej 20% (drewno przed spaleniem powinno być sezonowane co najmniej 2 lata).

Na terenie małopolski (w tym na terenie Miasta Nowy Targ) prowadzona jest kontrola przestrzegania zapisów Uchwały antysmogowej przez uprawnione służby:

- Policję,
- Inspekcję Ochrony Środowiska.

W przypadku naruszenia przepisów uchwały, osoba eksploatująca instalację może być ukarana mandatem do 500 zł lub grzywną do 5 tys. zł. Kara może zostać nałożona ponownie przy każdym przypadku eksploatacji instalacji niezgodnie z uchwałą antysmogową.

[Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 – 2020 \(Uchwała Nr XII/183/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2011 roku\)](#)

Strategia rozwoju województwa jest podstawowym i najważniejszym dokumentem samorządu województwa, określającym obszary, cele i kierunki interwencji polityki rozwoju, prowadzonej w przestrzeni regionalnej. Występuje spójność Projektu założeń z działaniem 6.1 Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz wykorzystanie ekologii dla rozwoju Małopolski.

Kluczowe działania:

6.1.2 Poprawa jakości powietrza:

- sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza pochodzących z systemów indywidualnego ogrzewania mieszkań,
- wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

6.1.7 Regionalna polityka energetyczna:

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

- opracowanie bilansu energetycznego określającego aktualne potrzeby województwa, w zestawieniu z dostępnymi źródłami i nośnikami energii,
- zidentyfikowanie istniejących i potencjalnych barier rozwoju oraz wyznaczenie kierunków działania w obszarze regionalnej polityki rozwoju energetyki odnawialnej.

[Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego - Małopolska w zdrowej atmosferze \(Uchwała Nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 roku\)](#)

Miasto Nowy Targ w ramach założeń Programu Ochrony Powietrza powinno realizować następujące działania:

- Wprowadzenie ograniczeń w użytkowaniu instalacji na paliwa stałe
Wymagane efekty ekologiczne dla Miasta Nowy Targ zostały przedstawione w poniższej tabeli.

TABELA 1. EFEKTY EKOLOGICZNE WYZNACZONE DLA MIASTA NOWY TARG W RAMACH REALIZACJI POP.

Gmina	Wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji w latach 2017-2019 [Mg/rok]				Wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji w latach 2020-2023 [Mg/rok]			
	PM10	PM2,5	BaP	CO ₂	PM10	PM2,5	BaP	CO ₂
Miasto Nowy Targ	56	55	0,028	3843	69	68	0,035	4697

Źródło: Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego - Małopolska w zdrowej atmosferze.

- Rozszerzenie strefy ograniczonego ruchu oraz ograniczonego płatnego parkowania wraz z systemem parkingów typu „Parkuj i Jedź” (Park & Ride)

Budowa parkingów Parkuj i Jedź powinna być włączona w elementy centrów przesiadkowych w ramach kluczowych centrów regionalnych województwa Kraków, Tarnów, Nowy Sącz, a także w obszarach miast Nowy Targ, Miechów, Dąbrowa Tarnowska oraz Krakowskim Obszarze Funkcjonalnym w gminie Świątniki Górne.

Działania długookresowe do podjęcia

Ograniczenie emisji z sektora komunalnobytowego

- Wprowadzenie ograniczeń w użytkowaniu instalacji na paliwa stałe,
- Realizacja Gminnych programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe,
- Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników,
- Rozbudowa sieci gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych ogrzewania niskoemisyjnego,
- Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym,

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

- Wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenia spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi.

Ograniczenie emisji z transportu

- Rozszerzenie strefy ograniczonego ruchu oraz ograniczonego płatnego parkowania wraz z systemem parkingów typu „Parkuj i Jedź” (Park & Ride),
- Poprawa organizacji ruchu samochodowego w miastach,
- Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg,
- Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym,
- Rozwój komunikacji rowerowej,
- Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych pojazdów.

Ograniczenie emisji przemysłowej

- Szczególny nadzór nad działalnością przemysłu w obszarach złej jakości powietrza.

Inne działania

- Samorząd Województwa, jako koordynator działań w kierunku poprawy jakości powietrza,
- Wdrożenie systemu zarządzania jakością powietrza w województwie,
- Edukacja ekologiczna mieszkańców,
- Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza,
- Poprawa warunków przewietrzania miast i ochrona terenów zielonych.

Działania krótkoterminowe

- I stopień zagrożenia (kod żółty),
- II stopień zagrożenia (kod pomarańczowy),
- III stopień zagrożenia (kod czerwony).

Lista działań podejmowanych w ramach I stopnia zagrożenia:

Działania ochronne -

- Ograniczenie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni w czasie przebywania w placówce (PDK01),
- Unikanie długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni dla uniknięcia długotrwałego narażenia na podwyższone stężenia zanieczyszczeń (PDK02),
- Zalecenia stosowania się do zaleceń lekarskich i właściwe zaopatrzenie w potrzebne medykamenty (PDK03).

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Działania operacyjne –

- Kontrole palenisk domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów (PDK04),
- Kontrole w zakresie zakazu spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi (PDK05).

Działania organizacyjne –

- Promocja stosowania lepszej jakości paliw,
- Ograniczenie stosowania kominków,
- Promocja carpoolingu,
- Zalecenia korzystania z komunikacji miejskiej zamiast indywidualnej,
- Zalecenia przemieszczania się pieszo lub rowerem na krótkich odcinkach dróg,
- Kontrole pojazdów pod kątem jakości spalin.

Lista działań podejmowanych w ramach II stopnia zagrożenia:

Działania ochronne -

- Ograniczenie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni w czasie przebywania w placówce (PDK01),
- Unikanie długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni dla uniknięcia długotrwałego narażenia na podwyższone stężenia zanieczyszczeń (PDK02),
- Unikanie wietrzenia pomieszczeń w czasie trwania zagrożenia,
- Zalecenia stosowania się do zaleceń lekarskich i właściwe zaopatrzenie w potrzebne medykamenty (PDK03).

Działania operacyjne –

- Intensywne kontrole palenisk domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów (PDK04),
- Kontrole w zakresie zakazu spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi (PDK05),
- Czyszczenie ulic na mokro,
- Nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich.

Działania organizacyjne –

- Promocja stosowania lepszej jakości paliw,
- Ograniczenie stosowania kominków,
- Promocja carpoolingu,
- Zalecenia korzystania z komunikacji miejskiej zamiast indywidualnej,
- Zalecenia przemieszczania się pieszo lub rowerem na krótkich odcinkach dróg,
- Wzmoczone kontrole pojazdów pod kątem jakości spalin,
- Czasowe zawieszenie uciążliwych prac budowlanych,
- Kontrole czystości dróg wyjazdowych z budowy,
- Ograniczenie stosowania dmuchaw do liści i rozpalania ognisk.

Lista działań podejmowanych w ramach III stopnia zagrożenia:

Działania ochronne -

- Ograniczenie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni w czasie przebywania w placówce (PDK01),
- Unikanie długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni dla uniknięcia długotrwałego narażenia na podwyższone stężenia zanieczyszczeń (PDK02),
- Unikanie wietrzenia pomieszczeń w czasie trwania zagrożenia,
- Zalecenia stosowania się do zaleceń lekarskich i właściwe zaopatrzenie w potrzebne medykamenty (PDK03).

Działania operacyjne –

- Intensywne kontrole palenisk domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów (PDK04),
- Wzmoczone kontrole w zakresie zakazu spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi (PDK05),
- Czyszczenie ulic na mokro,
- Przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu pojazdów na odcinki alternatywne,
- Zakaz wjazdu samochodów ciężarowych do centrów miast,
- Nakaz zraszania przyzmy materiałów sypkich,
- Czasowe wstrzymanie procesów technologicznych.

Działania organizacyjne –

- Promocja stosowania lepszej jakości paliw,
- Ograniczenie stosowania kominków,
- Promocja carpoolingu,
- Zalecenia korzystania z komunikacji miejskiej zamiast indywidualne,
- Zalecenia przemieszczania się pieszo lub rowerem na krótkich odcinkach dróg,
- Wzmoczone kontrole pojazdów pod kątem jakości spalin,
- Czasowe zawieszenie uciążliwych prac budowlanych,
- Kontrole czystości dróg wyjazdowych z budowy,
- Ograniczenie stosowania dmuchaw do liści i rozpalania ognisk,
- Nasilenie kontroli budów pod kątem przestrzegania zapisów prawa budowlanego,
- Wysłanie do ZDR informacji o czasowym ograniczeniu procesów powodujących nadmierną emisję,
- Bieżące monitorowanie znaczących emisji z innych zakładów przemysłowych i reagowania służb kontrolnych WIOŚ.

Projekt zintegrowany LIFE „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego –
Małopolska w zdrowej atmosferze”

Z programu LIFE finansowane są innowacyjne projekty w zakresie ochrony środowiska w Europie a projekty zintegrowane są nowym szandarowym instrumentem wspierania realizacji strategii poprawy jakości środowiska na dużym obszarze.

Projekt LIFE koordynowany przez Województwo Małopolskie angażuje łącznie 62 partnerów, a jego celem jest przyspieszenie wdrażania działań służących poprawie jakości powietrza, które zostały zaplanowane w ramach Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. Wartość projektu to około 17 mln euro (70 mln zł), z czego dofinansowanie unijne wynosi 42 mln zł. Projekt będzie realizowany w okresie od października 2015 r. do końca 2023 r.

Główne działania projektu:

- Sieć Eko-doradców w gminach w Małopolsce, którzy będą wspierać wdrażanie Programu ochrony powietrza, będą pozyskiwać środki zewnętrzne na działania ograniczające emisję zanieczyszczeń oraz mobilizować mieszkańców do włączenia się w te działania,
- Doradztwo dla mieszkańców Małopolski w zakresie najbardziej efektywnych sposobów ograniczenia emisji i źródeł finansowania, w tym zapobieganie ubóstwu energetycznemu poprzez działania służące oszczędności kosztów energii,
- Centrum Kompetencji na poziomie regionalnym, obejmujące szkolenia i bazę wiedzy dla wszystkich samorządów lokalnych, aby wspomóc gminy w realizacji prowadzonych działań,
- Wzmocnienie doradztwa i obsługi administracyjnej dla mieszkańców Krakowa w zakresie likwidacji starych pieców i kotłów na paliwa stałe, w tym uruchomienie punktów informacyjnych, w których udzielana będzie pomoc osobom zainteresowanym ubieganiem się o dofinansowanie przedsięwzięć oszczędzających energię,
- Narzędzie do modelowania w wysokiej rozdzielczości rozkładu zanieczyszczeń w Krakowie,
- Międzyregionalna baza źródeł emisji dla Małopolski, Śląska, Czech i Słowacji wraz z modelowaniem jakości powietrza.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Nowy Targ

W dokumencie zawarte zostały najważniejsze kierunki rozwoju przestrzennego i zagospodarowania terenów na terenie Miasta Nowy Targ wraz z określeniem lokalizacji sieci przesyłowych i podłączeń nowych terenów. Projekt zaopatrzenia wpisuje się w założenia przestrzennych planów miasta Nowy Targ, gdyż wszystkie przewidziane inwestycje czy lokalizacja sieci przesyłowych są spójne z prowadzoną polityką przestrzenną.

Gazownictwo

- Gaz ziemny do miasta jest dostarczany z tzw. „magistrali południowej” relacji Jarosław – Podgórska Wola – Skawina. Dostawa gazu do odbiorców odbywa się sieciami średnioprężnymi, powiązаныmi za pomocą stacji redukcyjno – pomiarowych w Ludźmierzu i Lasku z gazociągiem wysokoprężnym Czechówka – Myślenice – Rabka – Zakopane, który jest spięty z „magistralą południową”. Budynki położone w terenach nie objętych siecią gazową mogą korzystać z gazu płynnego,
- Dla umożliwienia pełnej gazyfikacji miasta i przyległego obszaru wymagana jest rozbudowa sieci gazociągu średnioprężnego. W mieście należy zrealizować sieć rozdzielczą z podłączeniami do obiektów. Z uwagi na komercyjny charakter dystrybucji gazu rozbudowa sieci będzie uzależniona od rachunku ekonomicznego.

Elektroenergetyka

- Zasilanie miasta w energię elektryczną zapewnione jest liniami średniego napięcia 15 kV dwustronnie za pośrednictwem dwu istniejących stacji GPZ „Lasek” 110 KV/15 KV i GPZ „Szaflary” 110 KV/15 KV oraz projektowanego GPZ 110/15 kV „Nowy Targ”,
- Energia dostarczana jest lub będzie do wszystkich terenów zainwestowanych i przeznaczonych pod zainwestowanie siecią dystrybucyjną energii elektrycznej, którą stanowią linie elektroenergetyczne WN, SN, nN i stacje elektroenergetyczne WN/SN, SN/nN oraz rozdzielnie WN i SN, a bezpośrednio do odbiorców siecią niskiego napięcia poprzez stacje transformatorowe,
- Sieć rozdzielcza w zabytkowej części miasta winna uwzględniać wykorzystanie energii elektrycznej do celów grzewczych,
- Prawidłowe funkcjonowanie tego systemu wymaga rozbudowy sieci średnich i niskich napięć wraz z budową nowych stacji transformatorowych,
- Sukcesywne kablowanie linii napowietrznych, w szczególności w terenach o dużych walorach krajobrazowych,
- W planach miejscowych należy uwzględnić pasy technologiczne od linii elektroenergetycznych:
 - 40 m - od linii napowietrznych WN 110 kV (po 20 m od osi),
 - 11 m - od linii kablowych WN 110 kV (po 5,5 m od osi),
 - 15 m - od linii napowietrznych SN (po 7,5 m od osi).
- Przewiduje się realizację linii elektroenergetycznej 110 kV z kierunku gminy Nowy Targ. Wymaga to realizacji stacji GPZ SE 110kV/SN o pow. nie mniejszej niż 0,5 ha przy ulicy Waksmundzkiej.

Ciepłownictwo

- Podstawowym źródłem ciepła dla miasta będzie gaz i paliwa o niskiej emisyjności, z uwzględnieniem możliwości wykorzystania wód geotermalnych jeżeli wykaże to rachunek ekonomiczny. Dla terenów objętych obecnie zbiorczym systemem ciepłowniczym dopuszcza się wykorzystanie spalania paliw stałych w kotłowni centralnej przy spełnieniu wymogów z tytułu dotrzymania standardów emisyjnych,

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

- Energia ciepła do odbiorców dostarczana jest: z miejskiego systemu ciepłowniczego MPEC Nowy Targ Sp. z o.o., kotłowni lokalnych oraz indywidualnych źródeł energii,
- Dla funkcjonowania systemu ciepłowniczego wyznacza się tereny przeznaczone dla lokalizacji kotłowni wraz z urządzeniami towarzyszącymi oraz budynkiem administracyjnym. Na terenie Zakładu Ciepłowniczego dopuszcza się lokalizację zaplecza technicznej obsługi miasta oraz obiektów i urządzeń związanych ze skojarzonym wytwarzaniem ciepła i energii elektrycznej (CHP) oraz urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW,
- Prawidłowe funkcjonowanie systemu ciepłowniczego wymaga:
 - modernizacji i rozbudowy sieci ciepłowniczych i węzłów cieplnych w zakresie wynikającym z przyjętej strategii, co do źródła i rodzaju nośnika ciepła wykorzystanego w zbiorczym systemie ciepłowniczym;
 - zmiany w sposobie funkcjonowania obecnej kotłowni na paliwo stałe przy ul. Szaflarskiej celem dostosowania jej do przyjętej strategii działania MPEC Nowy Targ, spełniającej aktualne i przyszłościowe wymogi z tytułu ochrony środowiska,
 - budowy magistrali ciepłowniczej zasilającej kotłownię centralną MPEC przy ul. Szaflarskiej - o ile realizowany, nowy odwiert potwierdzi zasoby wód geotermalnych zdolne zaopatrzyć miasto Nowy Targ w ciepło;
- Dla pozostałych terenów nie objętych zbiorczymi systemami ciepłowniczymi, w tym dla zabudowy części miasta i przyległej zabudowy małomiasteczkowej, zalecana jest zmiana czynnika grzewczego, celem ograniczenia zanieczyszczeń pyłowych. Dopuszcza się indywidualne źródła ciepła.

Oświetlenie uliczne

- Rozbudowa oświetlenia ulicznego, w tym zapewnienie oświetlenia tras komunikacyjnych w terenach zainwestowanych,
- Sukcesywna przebudowa oświetlenia energetycznego celem racjonalizacji zużycia energii elektrycznej.

W zakresie ochrony powietrza

- ograniczenie uciążliwości akustycznych i aerosanitarnych komunikacji samochodowej przez zmiany organizacji ruchu pojazdów (ograniczenie ruchu pojazdów) oraz modernizację nawierzchni dróg,
- poprawę warunków aerosanitarnych przez całkowitą eliminację punktowych źródeł zanieczyszczeń wykorzystujących paliwa stałe.

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego

W opracowanych Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego na terenie miasta Nowy Targ realizowane są zapisy odnośnie kierunków modernizacji i rozbudowy sieci infrastruktury technicznej, m.in. w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Na terenie Miasta Nowy Targ obowiązuje 25 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które obejmują tereny o pow. 3685,98 ha (co stanowi 97 % pow. zurbanizowanej miasta).

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Nowy Targ (Uchwała Nr VIII/59/2015 Rady Miasta Nowy Targ
z dnia 20 kwietnia 2015 roku)

Cele strategiczne zostały wyznaczone przy uwzględnieniu zobowiązań krajowych oraz uwarunkowań lokalnych.

Cel strategiczny 1: Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 4,56% w porównaniu z rokiem bazowym do roku 2020 (7 085 Mg CO₂), przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju miasta.

Nadmierna emisja gazów cieplarnianych jest uważana za główną przyczynę niekorzystnych zmian klimatycznych. Zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, działania zmniejszające emisję powinny zapewnić korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe wynikające z poprawy efektywności energetycznej, wzrostu innowacyjności i wdrożenia nowych technologii, poprawy stanu środowiska. Jako cel strategiczny określono ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 r. przy utrzymaniu dynamiki rozwoju społeczno-gospodarczego.

Cel strategiczny 2: Poprawa jakości powietrza – redukcja emisji PM₁₀ o 11,6 Mg, PM_{2,5} o 11,04 Mg i benzo(α)pirenu o 8,4 kg.

Niska jakość powietrza atmosferycznego stanowi obecnie znaczny problem Gminy Miasto Nowy Targ. Przez wiele dni w roku przekraczane są normatywne poziomy wartości stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu, pochodzące głównie z sektora komunalnego, ze spalania paliw stałych na cele ogrzewania.

Realizacji celu strategicznego 1 służyć będzie osiągnięcie celów szczegółowych w poszczególnych obszarach użytkowania energii:

Cel szczegółowy 1.1 Podniesienie efektywności energetycznej – zmniejszenie zużycia energii finalnej o 4,94% (czyli o 15 226 MWh) w stosunku do roku bazowego do 2020 r. (zarówno ograniczenie zużycia energii użytkowej, jak i zwiększenie efektywności energetycznej instalacji i urządzeń),

Cel szczegółowy 1.2 Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o 0,53% udziału w całkowitym zużyciu energii finalnej w 2020 roku (o 1 633 MWh).

Realizacji celu strategicznego 2 służyć będzie osiągnięcie celów szczegółowych w poszczególnych obszarach użytkowania energii:

Cel szczegółowy 2.1 Likwidacja palenisk węglowych,

Cel szczegółowy 2.2 Ograniczenie emisji z transportu,

Cel szczegółowy 2.3 Niskoemisyjne zarządzanie miastem.

Strategia Rozwoju Miasta Nowy Targ 2019-2023 z perspektywą do roku 2030 (Uchwała nr VIII/74/2019 Rady
Miasta Nowy Targ z dnia 20 maja 2019 r.)

Strategia rozwoju jest dokumentem wyznaczającym najistotniejsze kierunki rozwoju jednostki samorządu terytorialnego. Określa wizję, misję, założone obszary i cele strategiczne oraz pola operacyjne, jak również wskazuje na otwarte kierunki rozwoju.

Misją Nowego Targu jest tworzenie optymalnych warunków dla życia, osiedlania się, pracy, prowadzenia działalności gospodarczej oraz wypoczynku i spędzania czasu wolnego. Domeną Nowego Targu jest urzeczywistnianie aspiracji mieszkańców i wspólnoty samorządowej, podnoszenie komfortu życia i wykorzystywanie potencjałów naturalnych oraz kapitału ludzkiego na rzecz budowania rangi miasta i wzmocnienia funkcji Nowego Targu jako stolicy Podhala.

Cele spójne z niniejszym dokumentem przedstawiono poniżej:

CEL STRATEGICZNY 1. Poprawa jakości środowiska naturalnego oraz infrastruktury miejskiej

1.1 Ochrona środowiska naturalnego

- 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),
- Inwestycje w technologie przyjazne środowisku naturalnemu,
- 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),
- Budowa odporności miasta na rzecz zmiany klimatu (m.in. budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej i dostosowanie sieci kanalizacji deszczowej do zmian klimatycznych),
- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej.

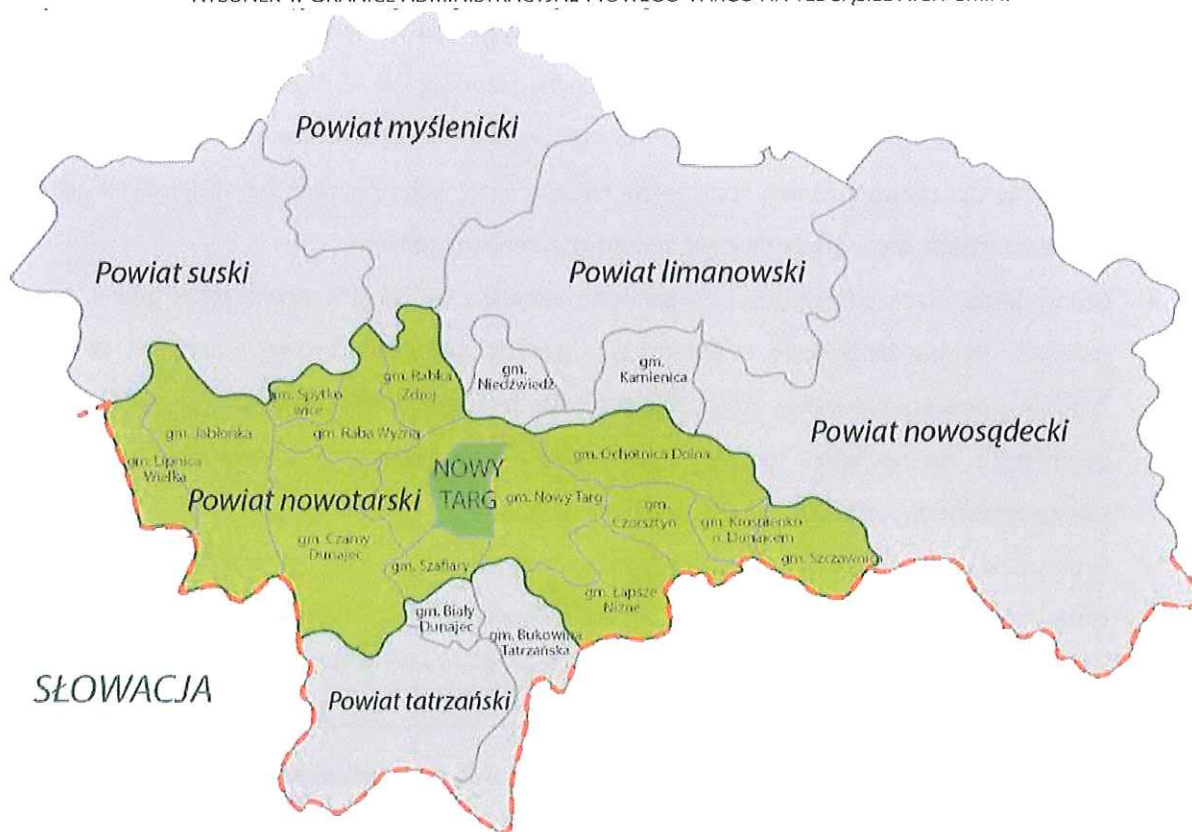
II. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

2.1. POŁOŻENIE

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 5107 ha).

Granice administracyjne Nowego Targu na tle sąsiednich gmin przedstawiono na poniższym rysunku.

RYСУNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE NOWEGO TARGU NA TLE SĄSIEDNICH GMIN.



Źródło: Strategia Rozwoju Miasta Nowy Targ 2019 -2023.

Układ komunikacyjny

W kontekście układu drogowego Nowy Targ to najważniejszy węzeł komunikacyjny Podhala. Należy podkreślić dwie drogi krajowe przebiegające przez miasto, determinujące jego zewnętrzną dostępność transportową. Droga krajowa nr 47 (DK47) to droga krajowa klasy GP (droga główna ruchu przyspieszonego) przebiegająca przez województwo małopolskie, o długości ok. 40 km. Jest fragmentem „Zakopianki”, przez co jest trasą uczęszczaną przez turystów odwiedzających Tatry. W okolicach Nowego Targu DK47 posiada dwa pasy ruchu

w każdą stronę na bardzo krótkich odcinkach. Droga krajowa nr 49 (DK49) to również droga główna ruchu przyspieszonego przebiegająca przez województwo małopolskie, o długości 24 km. Biegnie z Nowego Targu do granicy ze Słowacją w Jurgowie.

2.2. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE

W zakresie powiązań funkcjonalno - przestrzennych gmina położona jest przy drodze krajowej nr 47 łączącej Kraków z Zakopanem oraz drodze nr 49 łączącej miasto z przejściem granicznym ze Słowacją w Jurgowie. Ponadto w granice aglomeracji Nowy Targ (zgodnie z Uchwałą Nr XXIX/418/16 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 października 2016 r.), oprócz miasta Nowy Targ, wchodzi częściowo gminy: Nowy Targ (Ludźmierz), Szaflary (Szaflary, Bańska Niżna, Maruszyna, Zaskale), Poronin (Poronin, Ząb, Murzasichle, Stasikówka, Suche, Małe Ciche), Biały Dunajec (Biały Dunajec).

Powierzchnia gminy wynosi 5107 ha, z czego:

- Użytki rolne, na które składają się grunty orne, sady, łąki trwałe, pastwiska trwałe, grunty rolne zabudowane, grunty rolne pod stawami i rowami, stanowią ok. 45,56% powierzchni gminy. Jednak poziom żyzności gleb oraz surowe warunki klimatyczne i duże rozdrobnienie gruntów nie stwarzają warunków dla rozwoju funkcji rolniczej w mieście, co z kolei pozwala na stwierdzenie, iż ma ona w rozwoju społeczno – gospodarczym miasta znaczenie marginalne,
- Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione stanowią ok. 35,38% powierzchni gminy, przy czym położone są one biegunowo w północnej – gorczańskiej i południowej - kotlinnej części miasta. Z ogólnej powierzchni leśnej około 50% przypada na lasy państwowe, w całości zaliczane do lasów ochronnych, zaś pozostałe to lasy niepaństwowe - gospodarcze. Środkowy zurbanizowany obszar miasta pozbawiony jest leśnej strefy zieleni wysokiej,
- Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi stanowią ok. 1,53% powierzchni gminy,
- Grunty zabudowane i zurbanizowane, na które składają się tereny mieszkaniowe, tereny przemysłowe, tereny usług, tereny rekreacji i wypoczynku oraz tereny komunikacyjne, stanowią ok. 16,49% powierzchni gminy,
- pozostałe tereny, w tym nieużytki i tereny różne, stanowią ok. 1,04% powierzchni gminy.

Sporządzone analizy środowiskowe, społeczne, demograficzne i zapotrzebowania na tereny pod zabudowę wskazują, że istniejące tereny budowlane wyznaczone w planach miejscowych oraz wolne tereny położone w obrębie w pełni wykształconej zwartej struktury funkcjonalno-przestrzennej, nie pokrywają zapotrzebowania. Dotyczy to zarówno zabudowy o funkcji mieszkalnej, usług publicznych, komercyjnych, ale także produkcyjnej, składów i magazynów. Wobec powyższego istnieją uzasadnione podstawy do wyznaczenia nowych terenów, tym bardziej, iż w Strategii Województwa Małopolskiego 2011-2020, Nowy Targ został wyznaczony jako jedno z miast tworzących sieć regionalnych ośrodków usług publicznych, w którym zachodzi potrzeba wzmocnienia funkcji miasta jako ośrodka subregionalnego. Ponadto Nowy Targ jest głównym ośrodkiem handlowym-

usługowym i przemysłowym Podhala. Wg Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego (Uchwała Nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r.) obszarami Małopolski o najwyższym przyroście naturalnym są powiaty: limanowski, sądecki i nowotarski. W wyniku analiz ekonomicznych i możliwości finansowania zadań własnych przez jednostkę samorządu terytorialnego ustalono, że miasto będzie mieć do dyspozycji niezbędne środki do uzbrojenia nowych terenów wyznaczonych pod zabudowę.

2.3. DEMOGRAFIA

Jednym z głównych uwarunkowań rozwoju Miasta, jest liczba jej mieszkańców. Liczba mieszkańców Miasta Nowy Targ z roku na rok systematycznie spada. Średnioroczny trend zmian wynosił -0,40%. W roku 2018 na terenie Miasta zamieszkiwało 32 183 osób.

WYKRES 1: LICZBA MIESZKAŃCÓW MIASTA NOWY TARG W LATACH 2014 – 2018.



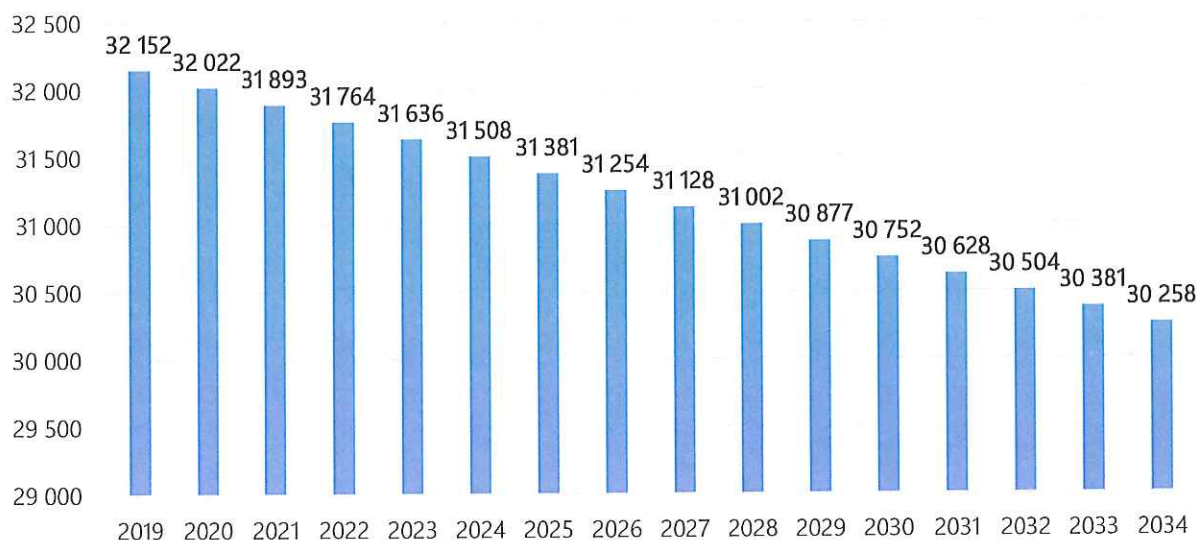
Źródło: Urząd Miasta Nowy Targ.

W ostatnich latach na terenie Miasta odnotowywano dodatni przyrost naturalny, ale ujemny bilans migracji, co świadczy o zjawisku suburbanizacji i osiedlaniu się części mieszkańców na obszarach wiejskich, ale również o spadającej atrakcyjności osiedleńczej Miasta.

Prognoza liczby mieszkańców w latach 2019 – 2034 zakłada dalszy spadek. Została opracowana na podstawie średniorocznego trendu zmian zaobserwowanego w latach 2014– 2018.

WYKRES 2. PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃCÓW MIASTA NOWY TARG DO 2034 ROKU.

Prognoza liczby mieszkańców



Źródło: Opracowanie własne.

Pozostałe dane demograficzne dotyczące Miasta Nowy Targ zostały przedstawione w poniższej tabeli.

TABELA 2. DANE DEMOGRAFICZNE DLA MIASTA NOWY TARG.

Parametr	Jednostka	Wartość (2015 r.)	Wartość (2016 r.)	Wartość (2017 r.)	Wartość (2018 r.)
Wskaźnik modułu gminnego					
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	656	654	653	653
Zmiana liczby ludności na 1 000 mieszkańców	osoba	-2,6	-2,9	-1,5	0,4
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem					
W wieku przedprodukcyjnym	%	18,2	18,0	18,0	18,0
W wieku produkcyjnym		62,3	61,9	61,5	60,9
W wieku poprodukcyjnym		19,4	20,0	20,5	21,1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Na terenie Miasta w ostatnich latach zauważalny jest wzrost liczby mieszkańców w wieku poprodukcyjnym. Sytuacja taka świadczy o niekorzystnym zjawisku starzenia się społeczeństwa na przedmiotowym terenie.

Podjęcie działań zmierzających do ochrony środowiska, w tym racjonalnego zarządzania wykorzystaniem energii jest szczególnie ważne dla podtrzymania zrównoważonego rozwoju gminy. Działania uatrakcyjniające gminę jako miejsce interesujące pod względem zamieszkania pozwolą na umocnienie korzystnych trendów demograficznych.

2.4. ZASOBY MIESZKANIOWE

Sytuacja mieszkaniowa to jeden z bardzo istotnych czynników świadczących o rozwoju gospodarczym gminy.

Na terenie Miasta Nowy Targ infrastruktura budowlana różni się wiekiem, powierzchnią zabudowy, technologią wykonania, przeznaczeniem oraz wynikającą z podstawowych parametrów energochłonnością. Ma ona charakter zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej, zlokalizowanej na osiedlach lub w rozproszeniu. Charakterystyczną tendencją dla Nowego Targu jest regularny wzrost liczby budynków mieszkalnych.

Zarówno liczba budynków, jak i mieszkań na terenie Miasta zwiększa się regularnie od 2014 roku, zgodnie z poniższą tabelą.

TABELA 3. WSKAŹNIKI STRUKTURY MIESZKANIOWEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W LATACH 2014 – 2018.

Wskaźniki struktury mieszkaniowej [m ²]	2014	2015	2016	2017	2018
Liczba budynków mieszkalnych	4 580	4 619	4 663	4 707	4 757
Liczba mieszkań	10 952	10 998	11 054	11 144	11 375
Łączna powierzchnia mieszkań	820 022	828 192	836 970	848 286	bd
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	74,9	75,3	75,7	76,1	bd
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na jedną osobę w m ²	24,4	24,7	25,0	25,4	bd

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS.

Podczas analizy sytuacji mieszkaniowej w gminie konieczna jest ocena stanu jakości mieszkań, a głównie wyposażenia ich w różnego rodzaju instalacje. Jak wynika z poniższej tabeli wyposażenie w instalacje techniczno-sanitarne z roku na rok wzrasta i utrzymuje się na wysokim poziomie.

TABELA 4. PROCENT MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE TECHNICZNO-SANITARNE.

Wyposażenie w instalacje [%]	2014	2015	2016	2017
Wodociąg	98,7	98,7	99,0	99,0
Łazienka	97,1	97,1	97,2	97,2
Centralne ogrzewanie	88,8	88,9	88,9	89,0

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS.

Stan techniczny i struktura wiekowa budynków (na podstawie wyników inwentaryzacji) powodują nadmierne zużycie energii użytkowej:

- 13% zasobów mieszkaniowych stanowią budynki wybudowane przed 1945 r., o niewystarczającej ochronie cieplnej i nadmiernym zużyciu energii, budowane w przestarzałych technologiach. Często są to obiekty zabytkowe (co utrudnia ich termomodernizację) oraz zabudowa jednorodzinna,

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

- 50% budynków powstało w latach 1945-1980. W tym okresie jakość budownictwa była bardzo niska, z uwagi na występujące wady technologiczne znaczna część tych obiektów została poddana termomodernizacji,
- 37% budynków powstało po 1980 r., obiekty te cechują się lepszą jakością wykonania, zastosowaniem nowych materiałów i technologii budowlanych oraz lepszą termoizolacyjnością, znaczna ich ilość nie ma wykonanych przyłączy gazowych.

Prognozowaną liczbę mieszkań do roku 2034 przedstawiono na poniższym wykresie. Zakłada się systematyczny wzrost liczby mieszkań na terenie Miasta Nowy Targ.

WYKRES 3: PROGNOZOWANA LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG DO ROKU 2034.

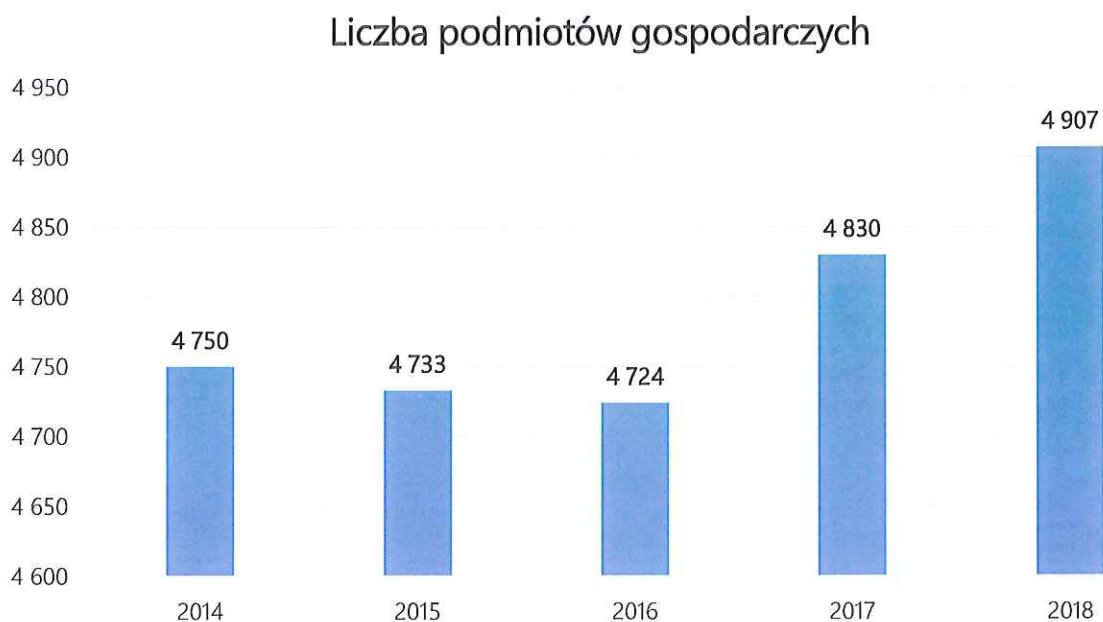


Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Analizując wskaźniki aktywności gospodarczej w Nowym Targu na przestrzeni minionych pięciu lat można zauważyć zjawisko stabilnego wzrostu gospodarczego Miasta. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Nowy Targ w ostatnich latach wykazuje wahania wartości. Zauważono wyraźny wzrost ilości podmiotów gospodarczych w ostatnich dwóch latach. W roku 2018 na terenie Miasta zarejestrowanych było 4 907 podmiotów.

WYKRES 4: LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.



Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Wśród podmiotów gospodarczych na terenie Miasta dominują przedsiębiorstwa z sekcji G, które stanowią 31% wszystkich podmiotów. Szczegółowy podział wg PKD przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 5: PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	2018
OGÓŁEM	4 907
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	27
B. Górnictwo i wydobywanie	1
C. Przetwórstwo przemysłowe	554
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	6
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	15
F. Budownictwo	472
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1 520
H. Transport i gospodarka magazynowa	232
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	191
J. Informacja i komunikacja	77
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	120
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	137
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	466

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

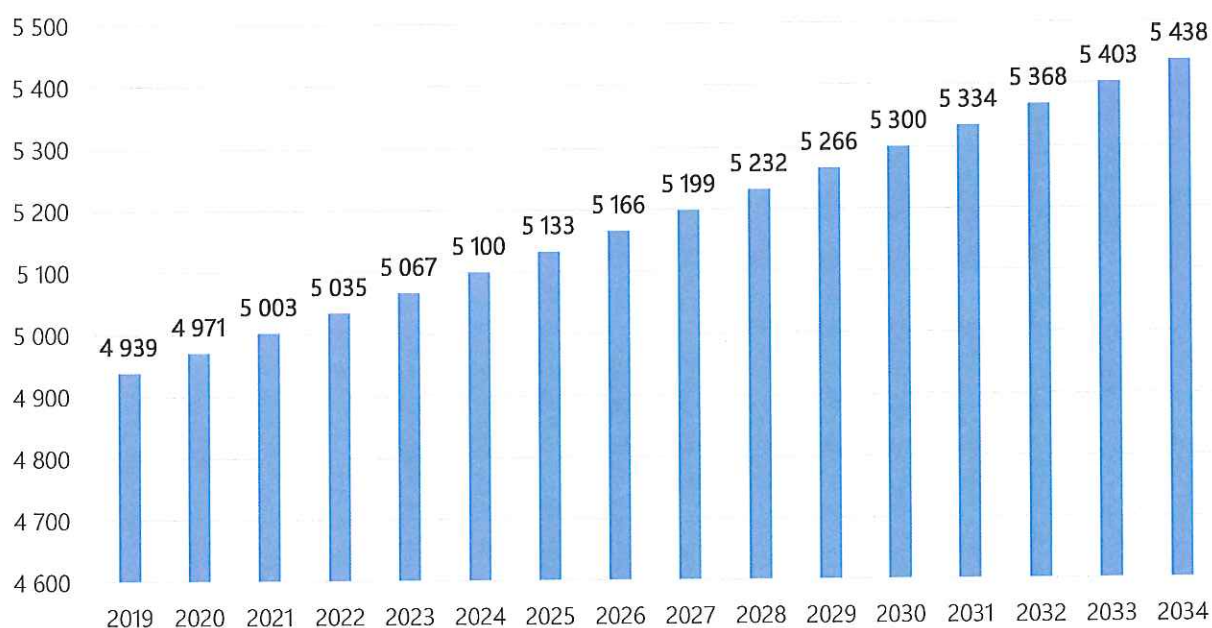
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	153
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	18
P. Edukacja	176
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	330
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	120
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja	290
T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Analizując trend lat poprzednich, liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie Miasta na podstawie prognozy będzie stale wzrastać. Poniższy wykres prezentuje wyznaczoną do roku 2034 prognozę ilości takich podmiotów gospodarczych. Średnioroczny trend zmian wynosił 0,65 %.

WYKRES 5: PROGNOZA ILOŚCI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG DO 2034 ROKU.

Prognoza liczby podmiotów gospodarczych



Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Prognozuje się zatem, że do roku 2034 liczba podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w Nowym Targu wzrośnie do 5 438 podmiotów.

Istotnym potencjałem gospodarczym miasta jest funkcjonowanie Strefy Aktywności Gospodarczej o pow. całkowitej ok. 11,5 ha, zlokalizowanej we wschodniej części miasta Nowy Targ, pomiędzy drogą powiatową nr K1673 (ulica Waksmundzka), a rzeką Dunajec. W bezpośrednim otoczeniu terenu SAG przebiega droga

województwa nr 969 (DW969) Nowy Targ – Stary Sącz oraz droga krajowa DK 49 Nowy Targ - Jurgów - granica państwa. SAG jest częścią krakowskiej specjalnej strefy ekonomicznej. Podmiotem zarządzającym SSE jest Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o. Z punktu widzenia regionalnego układ przestrzenny podstref SSE i SAG w województwie małopolskim jest dość podobny.

Rozpatrując gospodarkę i rynek pracy w Nowym Targu należy zwrócić uwagę na sektor turystyki. Bazując na danych GUS liczba całorocznych ewidencjonowanych obiektów noclegowych wynosi 8, a całkowita liczba dostępnych miejsc noclegowych wynosi 508. Natomiast z punktu widzenia natężenia ruchu turystycznego to jest on estymowany na poziomie około 11-12 tysięcy korzystających z noclegów turystów (udzielone noclegi łącznie oscylują na poziomie 50 tysięcy w skali roku).

Nowy Targ dysponuje dużym potencjałem gospodarczym i intelektualnym. Obok zakładów i instytucji usługowych pracujących na wewnętrzne potrzeby miasta, duży potencjał posiadają zakłady, firmy i instytucje usługowe pracujące dla potrzeb otoczenia regionalnego, często obejmujące skalę ponadregionalną. Znajdują się tutaj siedziby wielu instytucji o znaczeniu regionalnym m. in. Podhalański Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Sąd Rejonowy, Starostwo Powiatowe, Urząd Skarbowy, Powiatowy Urząd Pracy, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego, Oddział Regionalny Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Oddział Małopolskiego Ośrodka Ruchu Drogowego, banki, Euroregion „Tatry”, liczne organizacje pozarządowe, lokalne mass media.

2.6. STAN POWIETRZA

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2018 r. poz. 799 ze zm.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest jej zaliczenie do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, albo gdy przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa małopolskiego wyznaczono 3 strefy:

- Aglomeracja Krakowska,
- Miasto Tarnów,
- Strefa małopolska, do której należy Miasto Nowy Targ.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza pochodzące z *Oceny jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, dla strefy małopolskiej przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 6. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY MAŁOPOLSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2017 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.

Nazwa strefy i kod	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia ludzi											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2,5}
Strefa małopolska PL1203	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku.

Wynik oceny strefy małopolskiej za rok 2017, w której położone jest Miasto Nowy Targ wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- arsenu,
- kadmu,
- ozonu,
- niklu.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim, dla strefy małopolskiej wskazała, iż przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM₁₀,
- pyłu PM_{2.5},
- benzo(a)pirenu.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy małopolskiej ze względu na ochronę roślin w roku 2017 nie zostały przekroczone.

W największym stopniu na stan jakości powietrza w Nowym Targu negatywnie wpływa użytkowanie pieców, w których zachodzi niskotemperaturowe spalanie paliw stałych, a także wykorzystanie zasiarczonego węgla, co powoduje emisję szkodliwych substancji do powietrza (zwłaszcza benzo(a)pirenu). Największym źródłem zanieczyszczeń jest więc emisja komunalna, głównie pochodząca z palenisk domowych, a także częściowo z zakładu ciepłowniczego. Położenie miasta w Kotlinie Orawsko - Nowotarskiej rozciągającej się z zachodu na wschód determinuje warunki lokalnego klimatu. W czasie zimy pogoda wyżowa powoduje powstawanie zastoisk zimnego powietrza (inwersje termiczne) i związane z tym zamglenia będące przyczyną koncentracji zanieczyszczeń powietrza.

Należy tutaj zaznaczyć, iż MPEC Nowy Targ prowadzi monitoring emisji zanieczyszczeń na podstawie okresowych pomiarów emisji zanieczyszczeń do powietrza, z których wynika, iż w instalacji energetycznej należącej do spółki nie przekraczane są żadne dopuszczalne roczne normy zanieczyszczeń emitowanych do powietrza.

Redukcja zanieczyszczeń w szczególności następuje „u źródła”, tj. poprzez wykorzystywanie opału o podwyższonych parametrach jakościowych oraz wysokosprawnych filtrach workowych, których sprawność dochodzi do 99%.

Dzięki zastosowaniu nowego systemu odpylania MPEC Nowy Targ spełnia aktualnie obowiązujące standardy emisyjne pyłu. Skuteczność odpylania wynosi poniżej 30 mg/Nm³, w związku z czym instalacja już w tym momencie spełnia standardy emisyjne pyłu, które obowiązywać będą od 2025 roku.

Spalanie paliw o niskiej jakości oraz częsty proceder spalania odpadów powodują, że niska emisja zanieczyszczeń powietrza, pochodząca z ogrzewania budynków mieszkalnych, osiąga udział w emisji nawet do 80%.

Poza źródłami niskiej emisji związanymi ze spalaniem paliw w sektorze komunalno-bytowym na terenie Gminy Miasto Nowy Targ występują również inne źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza. Do źródeł tych zalicza się:

- punktowe źródła emisji, które związane są ze spalaniem paliw w kotłach i piecach oraz technologią prowadzoną w danym zakładzie (emisja zanieczyszczeń z tych źródeł odbywa się z emitorów (kominów) dużo wyższych niż w przypadku emisji niskiej) generowane przez zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie Miasta,

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

- liniowe źródła emisji (również zaliczane do źródeł niskiej emisji), które są związane z transportem: ze spalaniem paliw w silnikach, z procesami ścierania jezdni, opon i hamulców, unoszeniem drobin pyłu w wyniku wzniesienia go z powierzchni drogi na skutek ruchu pojazdów. W Nowym Targu emisje te pochodzą głównie z drogi krajowej Kraków – Zakopane, drogi wojewódzkiej w kierunku Czarnego Dunajca i Czorsztyna oraz drogi łączącej Nowy Targ z Jurgowem. Udział emisji komunikacyjnej na terenie Miasta jest znaczący w związku z atrakcyjnym położeniem Miasta Nowy Targ pod względem turystycznym,
- źródła emisji niezorganizowanej, np. otwarte składy węgla lub innych materiałów sypkich, gleby (emisja związana jest z występowaniem tzw. erozji wietrznej, której towarzyszy przemieszczanie się materiału pod wpływem wiatru jako środka transportu).

W marcu 2016 roku została uruchomiona stacja pomiarowa monitoringu powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego, obsługiwana przez WIOŚ w Krakowie, zlokalizowana przy Pl. Słowackiego. Stacja w sposób automatyczny i manualny mierzy zawartość pyłu zawieszonego (PM10 – stężenia 1-godzinne i 24-godzinne), SO₂ oraz benzo(a)pirenu w powietrzu Nowego Targu.

Wyniki bieżące oraz historyczne można na bieżąco monitorować na stronie: <http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/160/parametry/wszystkie>.

Na podstawie Oceny jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku i prowadzonych pomiarów na terenie Miasta odnotowano przekroczenia:

- pyłów PM10 stężenie 24 – godzinne,
- pyłów PM10 stężenie roczne,
- pyłów PM2.5 stężenie roczne,
- pyłów PM2.5 stężenie roczne II faza,
- BaP stężenie roczne.

Na terenie Miasta w 2017 roku odnotowano najwyższe stężenia dwutlenku siarki w skali województwa małopolskiego.

2.7. UTRUDNIENIA W ROZWOJU SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH NA TERENIE MIASTA

Na terenie Miasta zidentyfikowano niżej wymienione rodzaje utrudnień, które potencjalnie mogą stanowić przeszkody w rozwoju sieci energetycznych na terenie Miasta Nowy Targ.

Lasy

Lasy stanowią 36% powierzchni Miasta, przy czym położone są one biegunowo w północnej – gorczańskiej i południowej - kotlinnej części miasta.

Obszary leśne nie powinny stanowić bariery w rozwoju systemów energetycznych na terenie Miasta.

Obszary chronione

Na terenie Miasta znajdują się następujące obszary chronione:

- Rezerwat przyrody - Bór na Czerwonem,
- Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- obszary natura 2000:
 - Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016,
 - Ostoja Gorczańska PLH120018,
 - Górny Dunajec PLH120086,
 - Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLB120007,
- 20 pomników przyrody.

Wyżej wymienione tereny stanowią barierę w rozwoju sieci energetycznej, gazowniczej i ciepłowniczej, jednakże rozwój infrastruktury obywać się będzie głównie na terach zabudowanych i zainwestowanych.

Rzeźba terenu

Nowy Targ charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem rzeźby terenu, wznosząc się w kierunku północnym do wysokości 1160 m n.p.m. Obejmuje swoim terenem obszar Gorców oraz Kotliny Nowotarskiej.

Obszar miasta składa się z dwóch odmiennych pod względem fizycznogeograficznym części: Kotliny Orawsko-Nowotarskiej i Gorców. Granica między nimi biegnie równoleżnikowo na północ od Dunajca.

- Kotlina Orawsko-Nowotarska

Kotlina Orawsko-Nowotarska, zajmująca około 55% powierzchni miasta, położona jest na wysokości 570-600 m n.p.m. Deniwelacje nie przekraczają tu na ogół 50 m. Ma charakter rozległej równiny. Całość zbudowana jest z mniejszych pokryć zwirowych, okrytych glinami i iłami, częściowo torfami, co sprawia, że obniżenia terenowe są podmokłe i bagniste. Obszar ten w całości znajduje się w strefie najzasobniejszego w skali Karpat zbiornika wód podziemnych, który występuje na przestrzeni od Orawy po Pieniny.

- Kotlina Gorce

Część gorczańska zajmuje około 45% powierzchni miasta. Obejmuje południowe stoki pasma Bukowiny Miejskiej (1124 m) i Bukowiny Obidowskiej (1040 m) od Dunajca aż po główny grzbiet, a także fragment pasma Ostrowskiej Czuby (991,5 m). Obydwa odchodzą od szczytu Turbacza. W części gorczańskiej można wyróżnić część niższą – typowo podgórską i część wyższą – typowo górską. Granica między nimi przebiega równoleżnikowo, mniej więcej wzdłuż dolin górskich od osiedla Zadział po Oleksówki.

- a) Część górską Kotliny Gorce

Część górską obejmuje tereny położone na północ od ww. umownej linii, na wysokości od 650 do 1156 m n.p.m. i w odległości 2 km od centrum miasta. Stanowią ją strome grzbiety i głębokie doliny. W obrębie stoków przeważają spadki powyżej 30% oraz 10-30%. Część górską zajmuje około 30% powierzchni miasta. Obszar zbudowany jest z gruboławicowych piaskowców i zlepieńców o kilkuset metrowej miąższości.

- b) Część podgórską Kotliny Gorce

Część podgórską obejmuje podgórze średnie i niskie, które występują głównie na północ od Dunajca, wyrastając z Kotliny Orawsko-Nowotarskiej na ogół stromymi skarpami o wysokości 10-20 m. Podgórze łącznie zajmują ok. 15% powierzchni miasta. Obszar ten położony jest na wysokości 600-720 m n.p.m. tj. 20-140 m nad centrum miasta. Odznacza się łagodną rzeźbą. Przeważają spadki 5-10%, a lokalnie 10-30%. Obszar zbudowany jest z łupków, piaskowców i zlepieńców okrytych zwietrzeliną. W obrębie niższych partii pogórza tj. w strefie wysokościowej 600-640 m n.p.m. Są to gliny deluwialne z okruchami skał o miąższości 1-3 m. Z ich występowaniem wiążą się naturalne podmokłości w obrębie płaskodennych dolin i wszelkich zagłębień terenowych. Pomimo takiej budowy geologicznej, z racji dominacji łagodnych spadków, osuwiska i zjawiska występują lokalnie, głównie na stromych podcinanych zboczach dolin i w rozległych nieckach źródłiskowych. Rzeźba terenu obejmująca część górską Kotliny Gorce może stanowić barierę w rozwoju sieci energetycznej, ciepłej i gazowej.

Komunikacja

Sieć komunikacyjna na terenie Miasta Nowy Targ jest dobrze rozwinięta. Przyjmuje się sukcesywny rozwój infrastruktury technicznej chroniącej środowisko. Nie stwarza ona barier rozwoju sieci energetycznej, gazowej i ciepłowniczej.

Zabytki

Obszary i obiekty objęte ścisłą ochroną konserwatorską stanowią ograniczenie rozwoju systemów energetycznych, jak również ograniczenie działań termomodernizacyjnych związanych z poprawą termoizolacji ścian.

Wśród obiektów zabytkowych na uwagę zasługują:

- kościół św. Anny z XIII w.; drewniany z gotycką rzeźbą św. Jana Ewangelisty,
- kościół św. Katarzyny (fundowany w 1346 r.) – murowany, z gotyckim prezbiterium, wystrój barokowy, portal wejściowy z XVIII w.

III. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA MIASTA NOWY TARG W CIEPŁO W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ 2019-2034

Na obszarze Miasta Nowy Targ potrzeby cieplne ich odbiorców zaspakajane są przez:

- energię ciepłą z miejskiego systemu ciepłowniczego MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.,
- energię ciepłą z kotłowni lokalnych,
- energię ciepłą z indywidualnych źródeł energii.

3.1. INFRASTRUKTURA MPEC NOWY TARG SP. Z O.O.

Na terenie Nowego Targu działa system ciepłowniczy Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Nowy Targ Sp. z o.o. (MPEC). Doprowadza on ciepło do budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów handlowych i usługowych. System ciepłowniczy obejmuje źródło ciepła, sieć rozdzielczą oraz grupowy węzeł cieplny i indywidualne węzły cieplne rozprowadzające nośnik grzewczy do odbiorców ciepła. MPEC Sp. z o.o. funkcjonuje obecnie jako koncesjonowana spółka energetyczna ze 100% udziałem Miasta Nowy Targ.

Przedsiębiorstwo aktualnie eksploatuje dwie sieci ciepłownicze oraz zewnętrzną instalację odbiorczą za grupowym węzłem cieplnym.

- Sieć ciepłownicza nr - 1

Sieć wodna o parametrach 120/65 °C połączona ze źródłem ciepła zlokalizowanym przy ul. Szaflarskiej 108. Sieć ciepłownicza nr 1 jest siecią osiedlową rozdzielczą zlokalizowaną przy ul. Wojska Polskiego, Podtatrzańskiej, Podhalańskiej, Królowej Jadwigi, Gen. Maczka, Sikorskiego, Szaflarskiej oraz os. Topolowym i Polana Szaflarska. W 2018 roku podłączeni zostali także pierwsi odbiorcy indywidualni. Również od tego roku dostawa ciepła będzie prowadzona w systemie całorocznym, pozwalając na zaopatrzenie Odbiorców w ciepło na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej. Większa część sieci wykonana jest w technologii kanałowej, nowe oraz przebudowane odcinki sieci wykonuje się w technologii preizolowanej. Wszystkie nowo przyłączone węzły wykonywane są jako wymiennikowe, równocześnie cały czas dąży się do wymiany starych węzłów hydroelewatorowych na wymiennikowe – w ostatnich latach dokonano kilkunastu takich wymian, a pozostałe planuje się wymienić w roku 2019.

- Sieć ciepłownicza nr – 2

Sieć wodna o parametrach 90/70°C połączona ze źródłem ciepła kotłownią gazową na os. Bór 4, Obecna długość sieci i przyłączy wykazana w zestawieniu środków trwałych wynosi 74m. Sieć zasilana w ciepło Miejski Hotel Socjalny przy ulicy Ludźmierskiej 32. Rurociągi ciepłownicze wykonane są w całości z rur

preizolowanych. Przyłącza zasilają bezpośrednio instalacje odbiorcze będące w eksploatacji odbiorcy. W rzeczywistości sieć ta spełnia definicję zewnętrznej instalacji odbiorczej zasilającej bezpośrednio instalacje wewnętrzne centralnego ogrzewania odbiorcy. Zadaniem węzła bezpośredniego jest dostosowanie ilości przepływającego nośnika ciepła. Całość przyłącza jest opomiarowana. Na chwilę obecną zapotrzebowanie na moc cieplną wynosi 195 kW.

- Zewnętrzna Instalacja Odbiorcza za grupowym węzłem cieplnym

Sieć cieplna o parametrach pracy 90/65°C zasilana z kotłowni węglowej przy ul. Szaflarskiej 108 poprzez grupowy węzeł cieplny. Instalacja ta zasila budynki zlokalizowane przy al. Kopernika, ul. Powstańców Śląskich, ul. Wojska Polskiego oraz na os. Suskiego w Nowym Targu. Dodatkowo w 2018 roku zostali przyłączeni odbiorcy indywidualni przy ul. Na Równi. Sieć wykonana jest w całości w technologii rur preizolowanych. Poszczególne przyłącza zasilają bezpośrednio instalacje odbiorcze będące w eksploatacji odbiorcy. Całość przyłączy jest opomiarowana.

Charakterystyka kotłów

Podstawowe parametry kotłów kotłowni systemowej przy ul. Szaflarskiej wraz z ich charakterystyką przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 7. PODSTAWOWE PARAMETRY KOTŁÓW KOTŁOWNI SYSTEMOWEJ MPEC NOWY TARG SP. Z O.O.

Nr kotła	Typ kotła	Rok produkcji	Moc znamionowa [MW]	Sprawność znamionowa [%]
1	WR-5	1967	5,8	82,0
2	WR-5	1970	5,8	82,0
3	WR-5	1976	5,8	-
4	WR-5	1976	5,8	82,0
5	WR-5	1982	5,8	82,0

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

Łączna moc zainstalowana kotłowni – to jest moc 5 zainstalowanych kotłów WR-5 (o mocy 5,8 MW każdy) – wynosi 29 MW, a moc osiągalna - 23,2 MW. Kocioł nr 3 o mocy 5,8 MW na chwilę obecną wyłączony jest z eksploatacji.

Sieci niskich i wysokich parametrów

Parametry sieci wysokotemperaturowej (sieć nr 1):

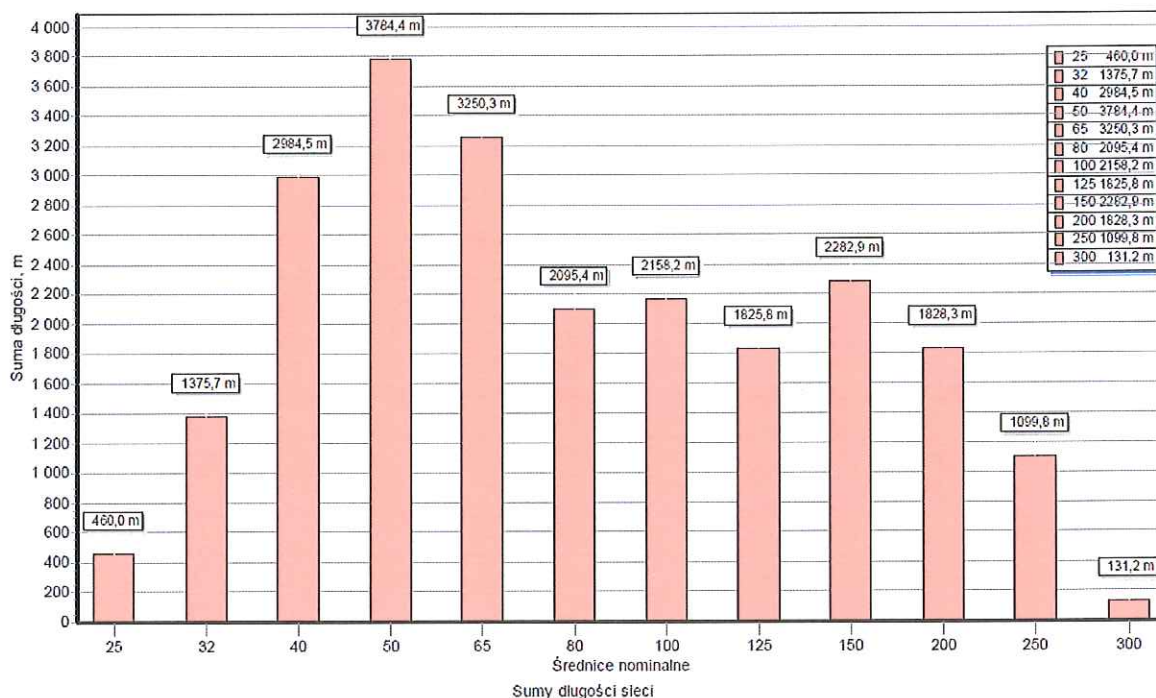
- Ciśnienie max: 1,0 MPa,
- Temp. zasil./powrót: 130/70 °C.

Parametry sieci niskotemperaturowej (zewnętrzna instalacja odbiorcza):

- Ciśnienie max: 0,6 MPa,
- Temp. zasil./powrót: 90/65 °C.

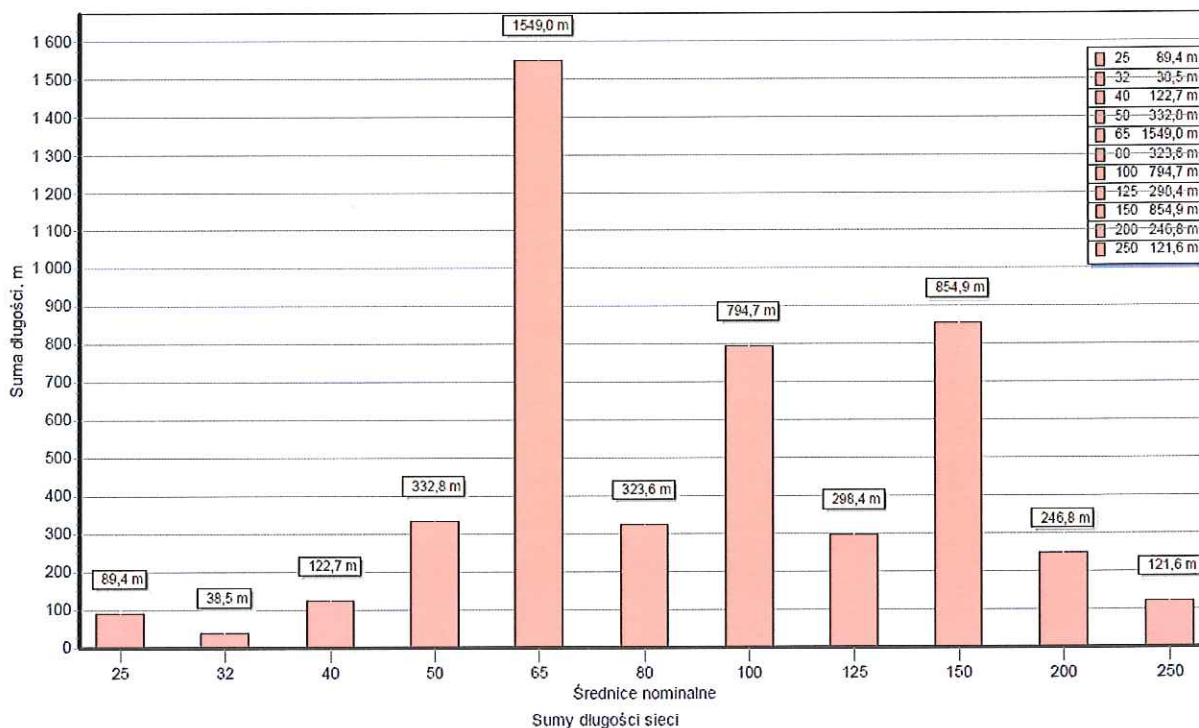
Długości sieci niskich i wysokich parametrów na terenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Nowy Targ Sp. z o.o. z podziałem na średnice przedstawiono na poniższych wykresach.

WYKRES 6. DŁUGOŚĆ SIECI CIEPŁOWNICZEJ WYSOKICH PARAMETRÓW Z PODZIAŁEM NA ŚREDNICE.



Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

WYKRES 7. DŁUGOŚĆ SIECI CIEPŁOWNICZEJ NISKICH PARAMETRÓW Z PODZIAŁEM NA ŚREDNICE.



Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

Parametry techniczne sieci wysokotemperaturowej oraz niskotemperaturowej przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 8. PARAMETRY TECHNICZNE SIECI WYSOKOTEMPERATUROWEJ ZASILANEJ Z KOTŁOWNI SYSTEMOWEJ PRZY UL. SZAFIARSKIEJ.

Rodzaj trasy	DN	Długość sieci 2x [m]
W budynku	25	20,8
W budynku	32	248,4
W budynku	40	489,8
W budynku	50	903,0
W budynku	65	642,1
W budynku	80	173,8
W budynku	100	32,4
W budynku	125	40,7
W budynku	150	17,2
W budynku	300	23,6
Technologia kanałowa	25	19,3
Technologia kanałowa	32	302,9
Technologia kanałowa	40	290,5
Technologia kanałowa	50	317,6
Technologia kanałowa	65	334,8
Technologia kanałowa	80	486,1
Technologia kanałowa	100	514,4
Technologia kanałowa	125	507,8
Technologia kanałowa	150	530,8
Technologia kanałowa	200	66,8
Technologia preizolowana	25	189,9
Technologia preizolowana	32	136,6
Technologia preizolowana	40	712,0
Technologia preizolowana	50	672,3
Technologia preizolowana	65	648,3
Technologia preizolowana	80	388,2
Technologia preizolowana	100	532,4
Technologia preizolowana	125	364,5
Technologia preizolowana	150	593,4
Technologia preizolowana	200	847,3
Technologia preizolowana	250	549,9
Technologia preizolowana	300	42,0

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

TABELA 9. PARAMETRY TECHNICZNE ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ODBIORCZEJ – SIECI NISKOTEMPERATUROWEJ.

Rodzaj trasy	DN	Długość sieci 2x [m]
W budynku	25	10,1
W budynku	32	7,7
W budynku	40	8,2
W budynku	50	37,8
W budynku	65	297,6
W budynku	80	68,0
W budynku	100	58,3
W budynku	150	23,6
W budynku	250	16,1
Technologia preizolowana	25	35,2
Technologia preizolowana	32	11,5
Technologia preizolowana	40	53,1
Technologia preizolowana	50	128,7
Technologia preizolowana	65	476,9
Technologia preizolowana	80	93,8
Technologia preizolowana	100	339,0
Technologia preizolowana	125	149,2
Technologia preizolowana	150	403,9
Technologia preizolowana	200	123,4
Technologia preizolowana	250	44,7

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

Węzły ciepłownicze

Dostawa ciepła systemowego do odbiorców realizowana jest poprzez lokalne węzły cieplne wysokich parametrów oraz niskich parametrów. Zestawienie węzłów cieplnych (punktów odbioru ciepła) przedstawiono w poniższej tabeli.

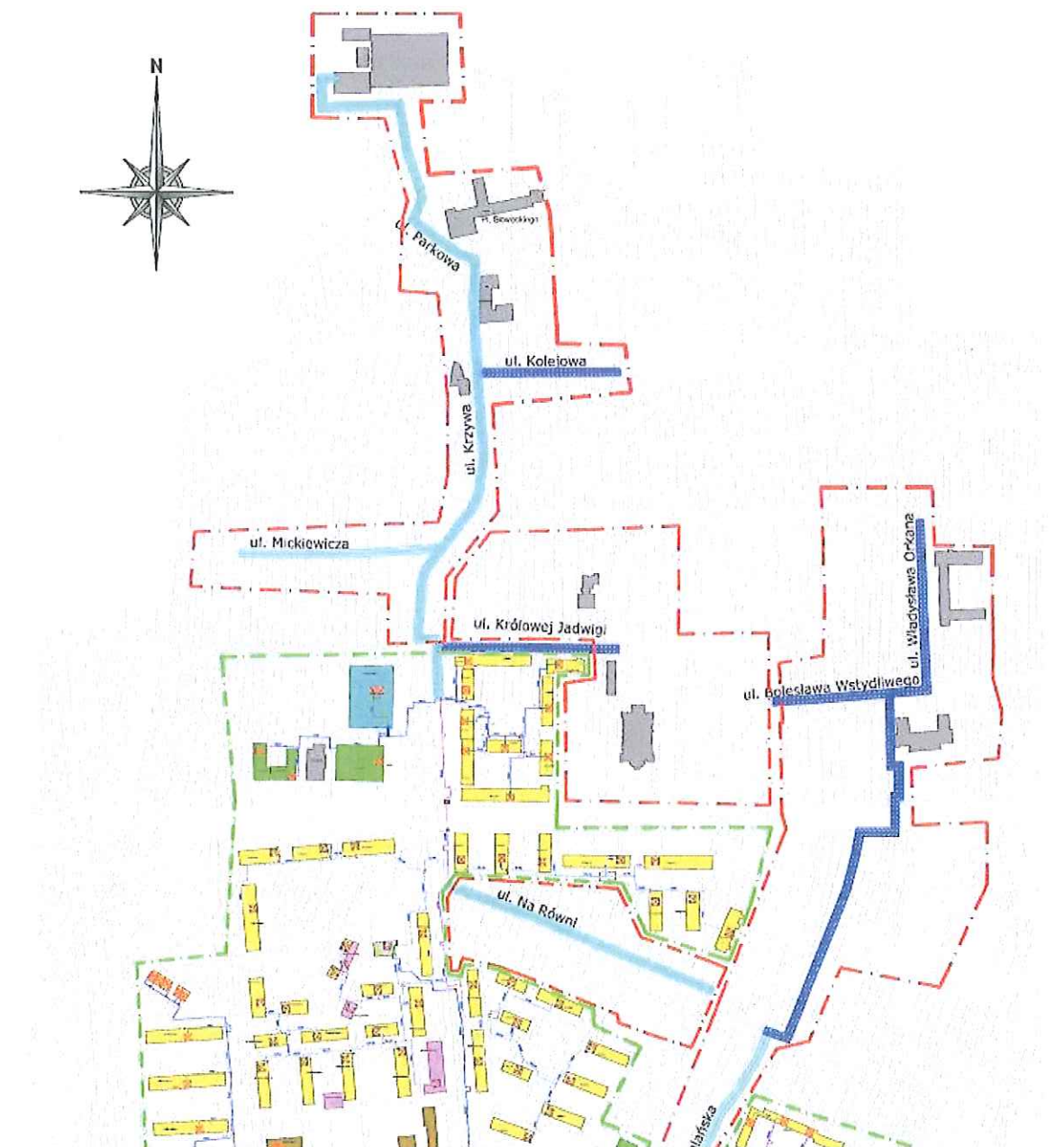
TABELA 10. WĘZŁY CIEPŁOWNICZE NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Lp.	Liczba węzłów [szt.]	Typ węzła/ Rodzaj		
		W -wymyennikowy H -hydroelewatorowy	P -pośredni B - bezpośredni	I - indywidual. G - grupowy
ZESTAWIENIE WĘZŁÓW WYSOKICH PARAMETRÓW				
1	134	W	P	I
2	9	H	B	I
3	1	W	P	G
ZESTAWIENIE WĘZŁÓW NISKICH PARAMETRÓW				
4	41		B	I

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

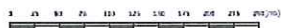
Schemat sieci ciepłowniczej na terenie Miasta Nowy Targ przedstawiono na poniższym rysunku.

RYSUNEK 2. SCHEMAT SIECI CIEPŁOWNICZEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG – CZĘŚĆ I.



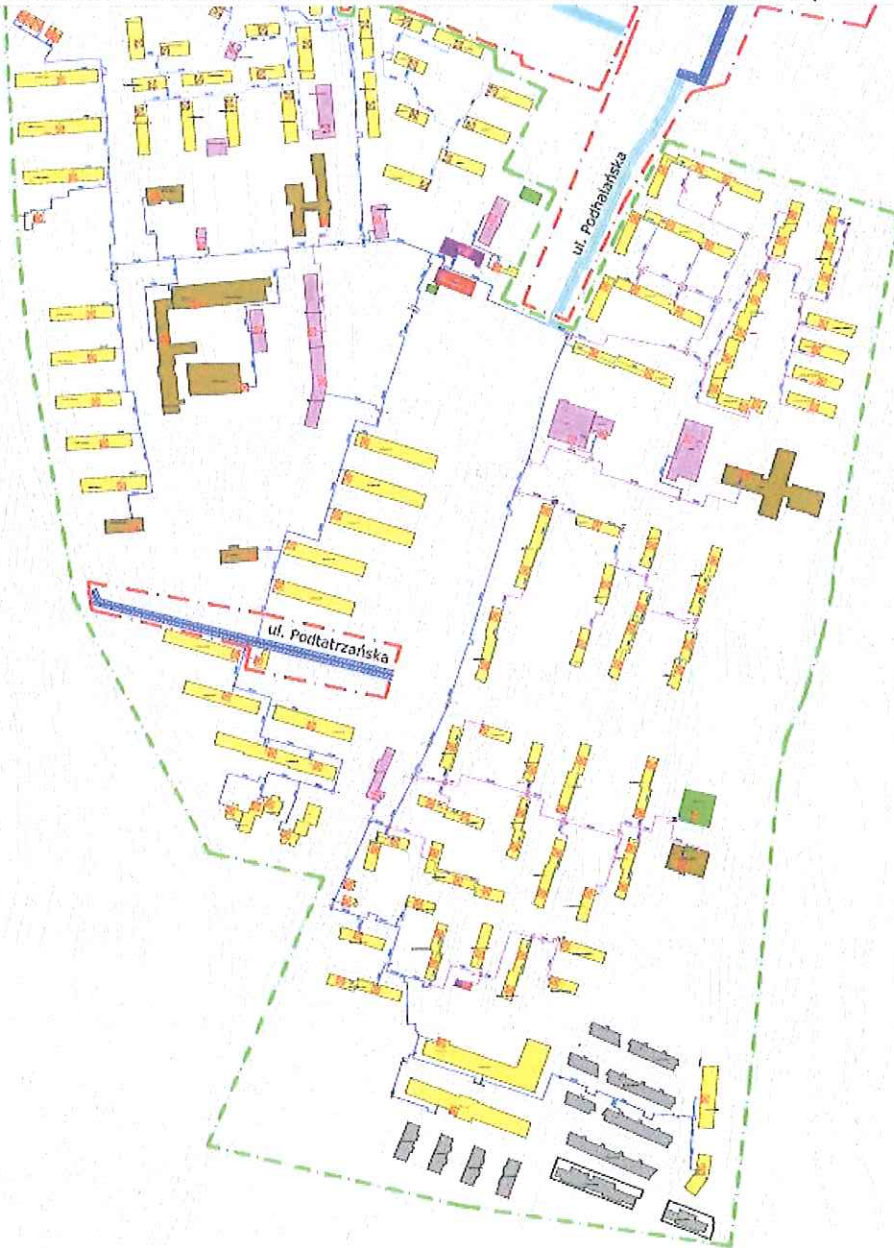
LEGENDA

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ŹRÓDŁO CIEPŁA WŹCZEL GRUPOWY KLUCZOWE BUDYNKI DO PODŁĄCZENIA W LATACH 2018-2022 BUDYNKI PRZEMYSŁOWE BUDYNKI BIUROWE BUDYNKI USŁUGOWE SZKOŁA/PRZEDSZKOLE BUDYNKI MIESZKALNO-USŁUGOWE BUDYNKI MIESZKALNE WŹCZEL CIEPŁY | <ul style="list-style-type: none"> SIEĆ CIEPŁOWNICZA PRZEJAZDOWANA - WYSOKIE PARAMETRY SIEĆ CIEPŁOWNICZA KANAŁOWA - WYSOKIE PARAMETRY SIEĆ CIEPŁOWNICZA WEWNĄTRZ BUDYNKU - WYSOKIE PARAMETRY SIEĆ CIEPŁOWNICZA PRZEJAZDOWANA - NISKIE PARAMETRY SIEĆ CIEPŁOWNICZA WEWNĄTRZ BUDYNKU - NISKIE PARAMETRY SIEĆ CIEPŁOWNICZA PLANOWANA DO BUDOWY W 2019 ROKU SIEĆ CIEPŁOWNICZA PLANOWANA DO BUDOWY W 2020 ROKU OBSZAR ZASIĘGU SIECI MPEC PO PRZEPROWADZENIU PLANOWANEJ ROZBUDOWY AKTUALNY ZASIĘG SIECI MPEC |
|--|--|



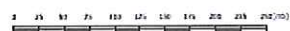
Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

RYSUNEK 3. SCHEMAT SIECI CIEPŁOWNICZEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG – CZĘŚĆ II.



LEGENDA

- | | |
|--|---|
| ŹRÓDŁO CIEPŁA | SIEĆ CIEPŁOWNICZA PREIZOLOWANA - WYSOKIE PARAMETRY |
| WĘZEL GRUPOWY | SIEĆ CIEPŁOWNICZA KANAŁOWA - WYSOKIE PARAMETRY |
| KLUCZOWE BUDYNKI DO PODŁĄCZENIA W LATACH 2018-2022 | SIEĆ CIEPŁOWNICZA WEWNĄTRZ BUDYNKU - WYSOKIE PARAMETRY |
| BUDYNKI PRZEMYSŁOWE | SIEĆ CIEPŁOWNICZA PREIZOLOWANA - NISKIE PARAMETRY |
| BUDYNKI BIUROWE | SIEĆ CIEPŁOWNICZA WEWNĄTRZ BUDYNKU - NISKIE PARAMETRY |
| BUDYNKI USŁUGOWE | SIEĆ CIEPŁOWNICZA PLANOWANA DO BUDOWY W 2019 ROKU |
| SZKOŁA/PRZEDSZKOLE | SIEĆ CIEPŁOWNICZA PLANOWANA DO BUDOWY W 2020 ROKU |
| BUDYNKI MIESZKALNO-USŁUGOWE | OBSZAR ZASIĘGU SIECI MPEC PO PRZEPROWADZENIU PLANOWANEJ ROZBUDOWY |
| BUDYNKI MIESZKALNE | AKTUALNY ZASIĘG SIECI MPEC |
| WĘZEL CIEPLNY | |



Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

3.2. POZOSTAŁE ŹRÓDŁA ENERGII CIEPLNEJ

Kotłownie lokalne

Obok miejskiego systemu ciepłowniczego na terenie Miasta Nowy Targ występują kotłownie lokalne zasilające bezpośrednio przede wszystkim instalacje centralnego ogrzewania (c.o.), ciepłej wody użytkowej (c.w.u.), wentylacji oraz technologii obiektów mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz obiektów usługowych i przemysłowych. Najczęściej paliwem do wytworzonej energii cieplnej jest gaz ziemny.

TABELA 11. KOTŁOWNIE LOKALNE NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

L.p.	Nazwa obiektu	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj ogrzewania /Zużycie ciepła /Zapotrzebowanie
1.	Urząd Miasta w Nowym Targu, ul. Krzywa 1	3828,67	Gaz ziemny /46854 m ³ Zapotrzebowanie -48300 m ³
2.	Ratusz Miejski, ul. Rynek 1 w zarządzie MOK Nowy Targ	491,0	Gaz ziemny /8414 m ³
3.	Przedszkole Miejskie Nr 2 ul. Kowaniec 129	714,0	Gaz ziemny Zapotrzebowanie -500 GJ
4.	Przedszkole Miejskie Nr 4 os. Bór 11	460,0	Gaz ziemny /6800 m ³
5.	Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Jana Pawła II ul. Kowaniec 125 A	491,0	Gaz ziemny /54876 m ³ Zapotrzebowanie - 1600GJ
6.	Szkoła Podstawowa Nr 4 os. Niwa 4c	9456,66	Olej opałowy / 50000 l Zapotrzebowanie -325 kW
7.	Szkoła Podstawowa Nr 5 im. Konfederacji Tatrzańskiej ul. Wł. Orkana 17	4200,0	Gaz ziemny /38509 m ³ Zapotrzebowanie -1500 GJ
8.	Szkoła Podstawowa Nr 6 im. Józefa Rajskiego os. Na Skarpie 11	3800,0	Gaz ziemny /37100 m ³
9.	Szkoła Podstawowa Nr 1 im. Tadeusza Kościuszki pl. Słowackiego 14	3154,0	Gaz ziemny /42103 m ³
10.	Miejski Zakład Komunikacji os. Konfederacji Tatrzańskiej 1a	1048,0	Gaz ziemny /14 dam ³ Zapotrzebowanie -360 GJ

Źródło: Opracowanie na podstawie zebranych informacji.

**Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasto Nowy Targ**

TABELA 12. WIĘKSZE ŹRÓDŁA CIEPŁA NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

L.p.	Nazwa obiektu	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj ogrzewania /Zużycie ciepła /Zapotrzebowanie
<u>Źródła ciepła o mocy zainstalowanej od 5 MW do 10 MW na gaz ziemny</u>			
1	Podhalański Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Nowym Targu, ul. Szpitalna 14	42899,5	Gaz ziemny: 933900 m ³ /Olej opałowy : 1617 m ³ Zapotrzebowanie -2814,15 GJ
<u>Źródła ciepła o mocy zainstalowanej od 0,1 MW do 5 MW na gaz ziemny</u>			
1	Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Św. Jadwigi Królowej Nr 2 ul. Ludźmierska 32	2857,1	Gaz ziemny /48 000 m ³
2	Budynek socjalny ul. Ludźmierskiej 32	2040	Gaz ziemny/ 39854m ³ Zapotrzebowanie -1309,94 GJ
3	Komenda Powiatowa Policji w Nowym Targu ul. Konfederacji Tatrzańskiej 1A	4060,0	Gaz ziemny /18905 m ³
4	Urząd Skarbowy ul. Parkowa 13	3180,0	Gaz ziemny /45 000 m ³
5	Zespół Szkół Ekonomicznych, ul. Kowaniec 125	4457,00	Gaz ziemny / 32304 m ³ Zapotrzebowanie - 354440kWh
6	Powiatowy Urząd Pracy ul. Szpitalna 14	1826,0	Gaz ziemny dostarcza Szpital w Nowym Targu
7	Zespół Szkół Nr 1 im. Władysława Orkana Pl. Słowackiego 13	3500,0	Gaz ziemny /28 500 m ³ Zapotrzebowanie -2000,0 GJ
8	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Augustyna Suskiego, ul. Kokoszków 71	2445,0	Gaz ziemny /39369 m ³ Zapotrzebowanie -1570,84 GJ
9	Starostwo Powiatowe ul. Bolesława Wstydliwego 14	4273,0	Gaz ziemny /30755 m ³ Zapotrzebowanie -2340 GJ
10	Państwowa Szkoła Muzyczna im. Fr. Chopina ul. Parkowa 12	8100,0	Gaz ziemny /27 472 m ³
11	Bank Spółdzielczy ul. Rynek 11	3000	Gaz ziemny /32318 m ³
12	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej ul. Kościuszki 3	909,0	Gaz ziemny /8 000 m ³
13	Rejon Dystrybucji Gazu w Nowy Targ Budynek gazowy ul. Ludźmierska 4	488,0	Gaz ziemny /6400 m ³

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

14	Związek Euroregion Tatry ul. Sobieskiego 2	541,12	Gaz ziemny /5539 m ³
Źródła ciepła o mocy zainstalowanej poniżej od 0,1 MW na gaz ziemny			
1	Wspólnota Mieszkaniowa ul. Kolejowa 159	923,0	Gaz ziemny /11 759 m ³ Zapotrzebowanie -500 GJ
2	Budynek Urzędu Gminy Wiejskiej Nowy Targ ul. Bulwarowa 9	946,8	Gaz ziemny /6900 m ³
3	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej ul. Ludźmierska 111	1800,0	Gaz ziemny /12862 m ³
4	Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Targu ul. Szpitalna 14	536,0	Gaz ziemny /10769 m ³
5	Powiatowe Centrum Kultury ul. Jana Kazimierza 20	562,00	Gaz ziemny /7307 m ³ Zapotrzebowanie -266,6 GJ
6	Powiatowy Środowiskowy Dom Samopomocy „Promyk” ul. Jana Kazimierza 22	351,0	Gaz ziemny /23458 m ³
7	Rejon Dystrybucji Gazu w Nowy Targ Budynek ul. Ludźmierska 4 Bud.adm.14	350,0	Gaz ziemny /5800 m ³
8	OSP ul. Kowaniec 92	2347,0	Gaz ziemny /7 200 m ³
Źródła ciepła o mocy zainstalowanej od 0,1 MW do 5 MW na paliwo stałe			
1	Cech Rzemiosł Różnych ul. Szaflarska 9	650,0	Węgiel/ 4,5 Mg Koks/11,18 Mg
2	Parafia Rzymsko – Katolicka p.w. Matki Boskiej Anielskiej ul. Kowaniec 182	430,0	Ekogroszek/ 8 Mg
3	Poradnia psycholog. –pedagog. Al. Tysiąclecia 35	791,0	Węglowe / 34 Mg Zapotrzebowanie -900 GJ
4	Klub Przedszkolaka Dziecięce Marzenie ul. Klikuszówka 30	345,0	Ekogroszek/ 18 Mg
Źródła ciepła o mocy zainstalowanej od 0,1 MW do 5 MW na inne paliwo (olej, pompy ciepła, itp.)			
1	Bank Spółdzielczy Rynek 5	650,0	Olejowe/11061 l
2	Podhalańskie Przedsiębiorstwo Drogowo- Mostowe S.A. ul. Składowa 12 C	520,0	Olejowe/5000 l
3	Parafia Rzymsko – Katolicka p.w. Matki Boskiej Anielskiej ul. Kowaniec 182 Plebania	500,0	Olejowe/2400 l
4	Nadleśnictwo Nowy Targ ul. Kowaniec 70	309,0	Pompy ciepła

Źródło: Opracowanie na podstawie zebranych informacji.

3.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ

Przy opracowywaniu szacunkowego bilansu cieplnego Miasta Nowy Targ, określającego zapotrzebowanie na moc i energię cieplną na poziomie zużycia ciepła u odbiorcy, wykorzystano następujące dane:

- Informacje przekazane przez Polską Spółkę Gazownictwa, Zakład w Krakowie,
- Informacje przekazane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Nowym Targu,
- Informacje zebrane we własnym zakresie (ankietyzacja),
- Informacje zaczerpnięte z opracowań strategicznych na terenie Miasta.

Zapotrzebowanie na energię cieplną zaspokajane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Nowym Targu Sp. z o.o.

Główni odbiorcy ciepła sieciowego zostali przedstawieni w poniższej tabeli.

TABELA 13. GŁÓWNI ODBIORCY CIEPŁA SIECIOWEGO NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Lp.	Odbiorcy ciepła	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Roczne zużycie ciepła [GJ]
1	Nowotarska Spółdzielnia Mieszkaniowa Al. M. Kopernika 12, 34-400 Nowy Targ	189 898,55	88 070,50
2	Miejska Pływalnia Pl. Evry 4, 34-400 Nowy Targ	3 121,20	7152,0
3	Valg Podhale ul. Królowej Jadwigi 17, 34-400 Nowy Targ	5 339,7	4706,0
4	Zespół Szkół Technicznych ul. W. Polskiego 9, 34-400 Nowy Targ	3 800,0	4636,4
5	Szkoła Podstawowa nr 11 Pl. Evry 3, 34-400 Nowy Targ	6 878,0	3921,2
6	Szkoła Podstawowa Nr 2 im. Mikołaja Kopernika, ul. M. Kopernika 28	3 126,0	2532,0
7	Podhalańskie Przedsiębiorstwo Drogowo – Mostowe, ul. Szaflarska 102, 34-400 Nowy Targ	b.d.	1620,0
8	Miejski Ośrodek Kultury, w tym Miejska Biblioteka Publiczna Al. Tysiąclecia 37	2 755,0	1548,0
9	Urząd Celny w Nowym Targu Al. Tysiąclecia 33	1 779,0	1480,0

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Nowym Targu Sp. z o.o.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Zapotrzebowanie na energię cieplną na terenie Miasta w latach 2017 i 2018 przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 14. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ Z MPEC W ROKU 2017 NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Rok 2017						
MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.	Zapotrzebowanie na moc cieplną			Zapotrzebowanie na ciepło		
	Ogrzewanie pomieszczeń	Przygotowanie ciepłej wody	Suma	Ogrzewanie pomieszczeń	Przygotowanie ciepłej wody	Suma
	MW	MW	MW	TJ	TJ	TJ
Mieszkalnictwo	15,62	0	15,62	108,968	0	108,968
Instytucje	1,74	0	1,74	16,321	0	16,321
Przemysł i usługi	1,58	0	1,58	17,8	0	17,8
Razem	18,94	0	18,94	143,089	0	143,089

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Nowy Targ Sp. z o. o.

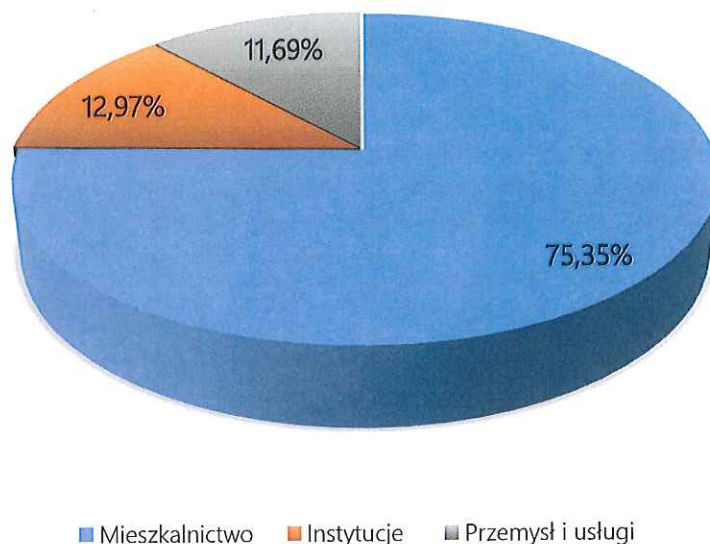
TABELA 15. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ Z MPEC W ROKU 2018 NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Rok 2018						
MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.	Zapotrzebowanie na moc cieplną			Zapotrzebowanie na ciepło		
	Ogrzewanie pomieszczeń	Przygotowanie ciepłej wody	Suma	Ogrzewanie pomieszczeń	Przygotowanie ciepłej wody	Suma
	MW	MW	MW	TJ	TJ	TJ
Mieszkalnictwo	16,09	0,21	16,3	98,93	1,3	100,23
Instytucje	1,74	0	1,74	17,25	0	17,25
Przemysł i usługi	1,58	0	1,58	15,546	0	15,546
Razem	19,41	0,21	19,62	131,726	1,3	133,026

Źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Nowy Targ Sp. z o. o.

WYKRES 8. PROCENTOWE WYKORZYSTANIE CIEPŁA SIECIOWEGO NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Procentowe wykorzystanie ciepła sieciowego



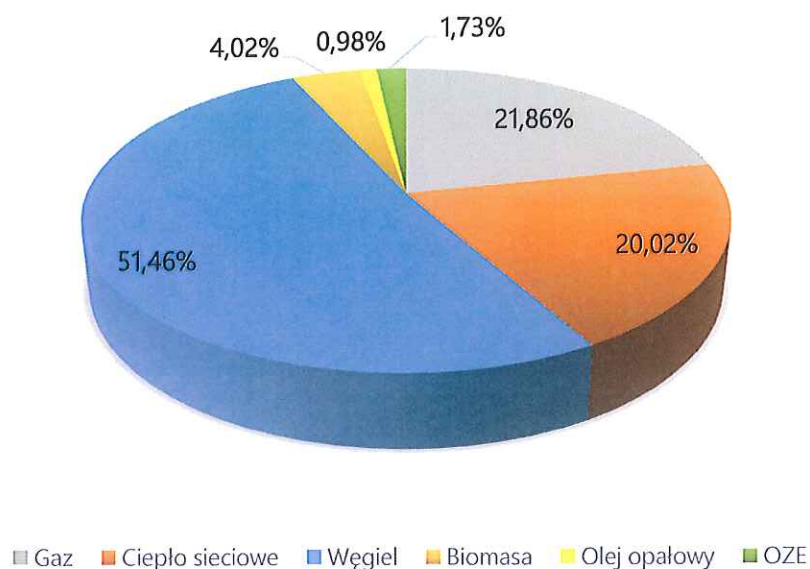
Źródło: Opracowanie własne na podstawie przekazanych informacji.

Sektor Mieszkaniowy

Zapotrzebowanie na ciepło w sektorze mieszkaniowym przedstawiono na poniższym wykresie oraz w tabeli. Największe zapotrzebowanie dotyczy węgla – 51,46 % mieszkańców.

WYKRES 9. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO W SEKTORZE MIESZKANIOWYM [MWh] W 2018 ROKU.

Zapotrzebowanie na ciepło w sektorze mieszkaniowym [MWh]



Źródło: Opracowanie na podstawie zebranych informacji.

TABELA 16. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO W SEKTORZE MIESZKANIOWYM – ZESTAWIENIE LICZBOWE.

Rodzaj paliwa	Zapotrzebowanie na ciepło [MWh]
Węgiel (także miał, ekogroszek)	73 000,00
Gaz	31 004,90
Ciepło sieciowe	28 397,20
Olej opałowy	1 300,00
Biomasa	5 700,00
OZE	2 450,00
SUMA	141 852,10

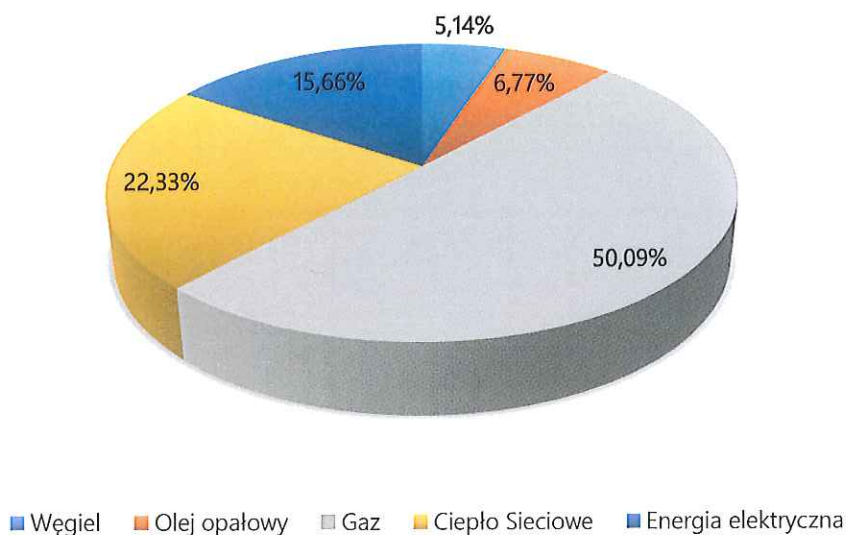
Źródło: Opracowanie na podstawie zebranych informacji.

Sektor przemysłu

W sektorze przemysłu, handlu i usług dominuje wykorzystanie gazu zgodnie z poniższym wykresem i tabelą.

WYKRES 10. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO W SEKTORZE PRZEMYSŁU, HANDLU I USŁUG [MWh].

Zapotrzebowanie na ciepło w sektorze przemysłu, handlu i usług [MWh] w latach 2015 - 2018



NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.
Źródło: Opracowanie własne.

TABELA 17. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO W SEKTORZE PRZEMYSŁU, HANDLU I USŁUG – ZESTAWIENIE LICZBOWE.

Rodzaj paliwa	Zapotrzebowanie na ciepło [MWh]
Węgiel (także miał, ekogroszek)	4 100,00
Gaz	39 928,88
Ciepło sieciowe	17 800,00
Olej opałowy	5 400,00
Energia elektryczna	12 480,59
SUMA	79 709,47

Źródło: Opracowanie własne.

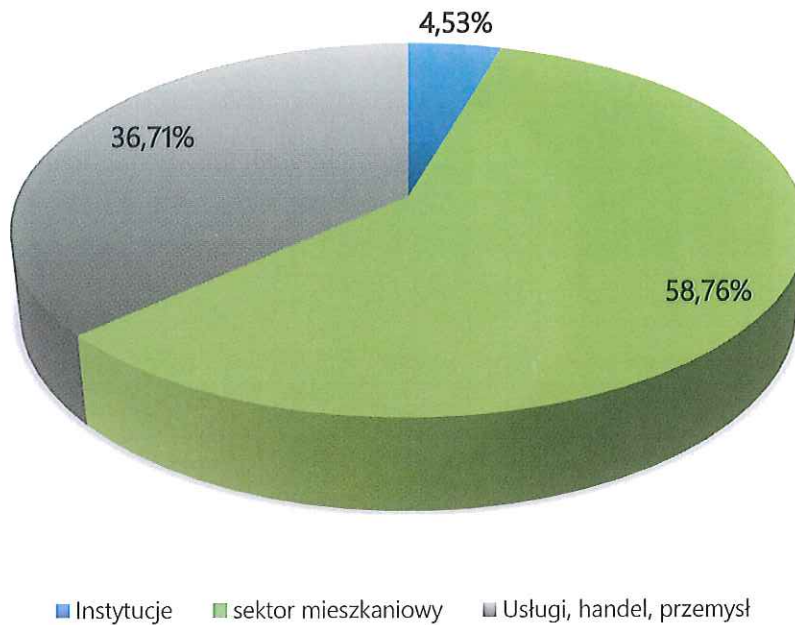
Ogólny bilans cieplny

Ogólny bilans cieplny Miasta Nowy Targ sporządzono w podziale na: mieszkalnictwo (budownictwo mieszkaniowe), instytucje (obiekty użyteczności publicznej), przemysł i usługi (obiekty przemysłowe i handlowe).

Procentowe zapotrzebowanie na ciepło dla poszczególnych sektorów na terenie Miasta Nowy Targ przedstawiono na poniższym wykresie. Prawie 59 % całkowitego zapotrzebowania na energię dotyczy sektora mieszkaniowego.

WYKRES 11. PROCENTOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Zapotrzebowanie na ciepło na terenie Miasta Nowy Targ



Źródło: Opracowanie własne.

Łączne zapotrzebowanie na ciepło na terenie Miasta Nowy Targ przedstawiono w poniższej tabeli. Łączne zapotrzebowanie oszacowano na poziomie 241 391,57 MWh.

TABELA 18. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

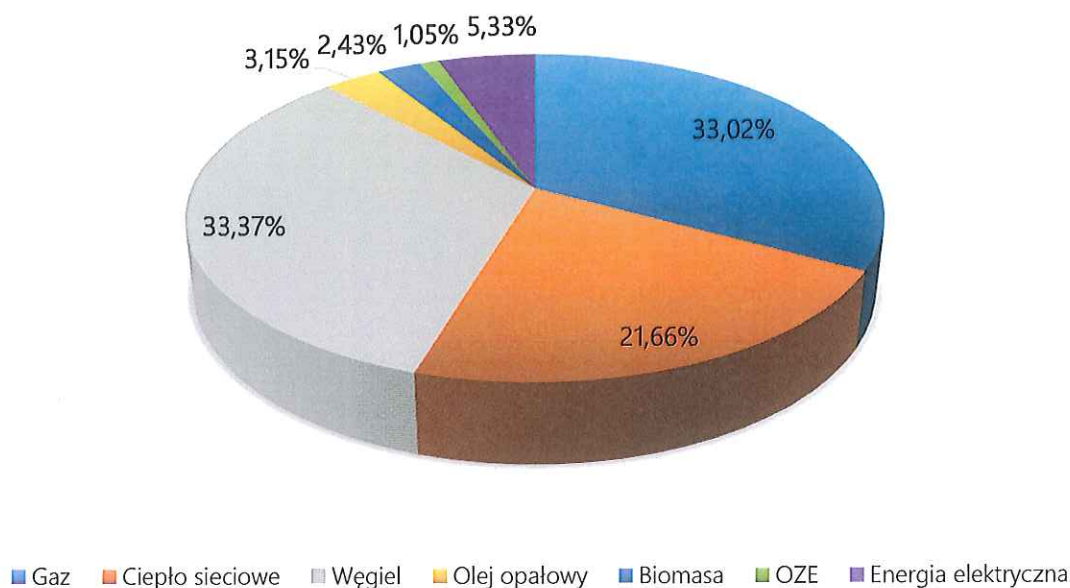
Sektor	Zapotrzebowanie na energię [MWh]
Instytucje	12 663,61
Sektor mieszkaniowy	141 852,10
Usługi, handel, przemysł	79 709,47
Razem	234 225,18

Źródło: Opracowanie własne.

Kolejny wykres przedstawia strukturę wykorzystania paliw na terenie Miasta Nowy Targ w podziale na wszystkie sektory. Największe zużycie paliw na terenie Miasta obejmuje: węgiel, gaz oraz ciepło sieciowe.

WYKRES 12. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W 2018 ROKU.

Struktura wykorzystania paliw na terenie Miasta Nowy Targ



Źródło: Opracowanie własne.

3.4. PROGNOZA ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO

Prognoza zmian zapotrzebowania na ciepło na terenie Miasta Nowy Targ opiera się na trendach występujących na terenie gminy (zwiększenie wykorzystania OZE, termomodernizacja budynków, wzrost liczby budynków mieszkalnych na terenie Miasta itp.).

Prognoza zużycia ciepła została przeprowadzona w oparciu o „Politykę energetyczną Polski do 2030 roku” stanowiącą załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.

W przeprowadzonej prognozie zapotrzebowania na ciepło, uwzględniającej wszystkie sektory przyjęto cztery scenariusze rozwoju.

W scenariuszu I „pasywnym” założono, iż rozwój w sektorze ciepłownictwa na terenie gminy od 2019 r. będzie nieznaczny. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na ciepło 0,53% rocznie.

W scenariuszu II „umiarkowanym” założono, iż łączna powierzchnia i liczba mieszkań na terenie Miasta Nowy Targ będzie wzrastała w takim samym stopniu, jak w ostatnich latach. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na ciepło 0,76% rocznie.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

W scenariuszu III „aktywnym” przyjęto, iż łączna powierzchnia i liczba mieszkań na terenie Miasta Nowy Targ będzie wzrastała bardzo dynamicznie, co będzie wiązało się z wysokim zapotrzebowaniem na ciepło. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na ciepło 2,68% rocznie.

W scenariuszu IV „energooszczędnym” przyjęto wzrost zapotrzebowania na ciepło na terenie Miasta Nowy Targ z jednoczesnym wykorzystaniem energooszczędnych rozwiązań na terenie gminy, co spowoduje zrównoważony rozwój Miasta. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na ciepło 1,12% rocznie.

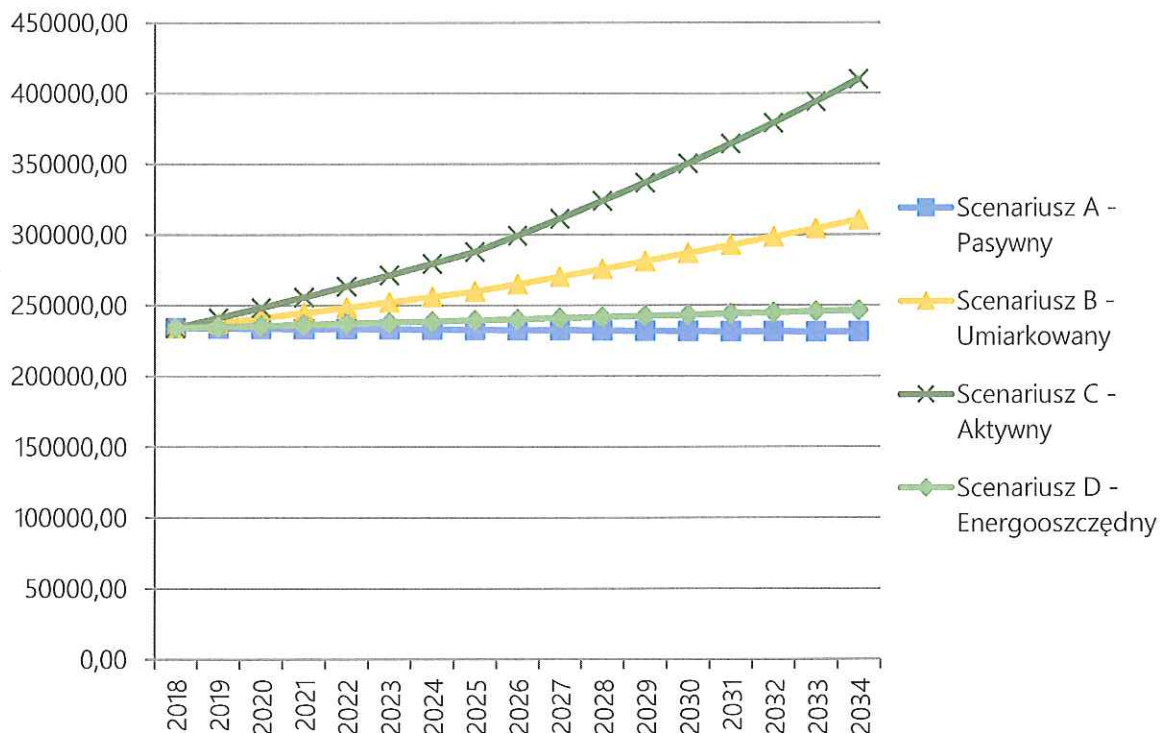
TABELA 19. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO WE WSZYSTKICH SEKTORACH DO 2034 R.

Rok	Scenariusz A - Pasywny	Scenariusz B - Umiarkowany	Scenariusz C - Aktywny	Scenariusz D - Energooszczędny
2018	234225,18	234225,18	234225,18	234225,18
2019	234046,49	237738,6	241251,9	235005,93
2020	233867,80	241304,6	248489,5	235786,68
2021	233689,12	244924,2	255944,2	236567,43
2022	233510,43	248598,1	263622,5	237348,18
2023	233331,74	252327,0	271531,2	238128,93
2024	233153,05	256111,9	279677,1	238909,68
2025	232974,36	259953,6	288067,4	239690,43
2026	232795,68	265152,7	299590,1	240471,18
2027	232616,99	270455,8	311573,7	241251,94
2028	232438,30	275864,9	324036,7	242032,69
2029	232259,61	281382,2	336998,1	242813,44
2030	232080,92	287009,8	350478,1	243594,19
2031	231902,24	292750,0	364497,2	244374,94
2032	231723,55	298605,0	379077,1	245155,69
2033	231645,23	304577,1	394240,2	245936,44
2034	231566,91	310668,6	410009,8	246717,19

Źródło: Opracowanie własne.

Część graficzna zapotrzebowania na ciepło, została przedstawiona na poniższym rysunku.

WYKRES 13. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DO 2034 R. NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.



Źródło: Opracowanie własne.

Rekomendowanym scenariuszem rozwoju dla Miasta Nowy Targ jest scenariusz energooszczędny.

Niezależnie od zmian wynikających z zapotrzebowania na ciepło (nowe odbiory, termomodernizacja, ubytki w wyniku likwidacji) w rozpatrywanym okresie wystąpią również zjawiska zmiany struktury pokrycia zapotrzebowania na ciepło w istniejącym budownictwie na terenie Miasta Nowy Targ. W celu obniżenia poziomu zużycia energii z wykorzystaniem paliw kopalnych, obniżenia emisji gazów cieplarnianych, (w tym CO₂), oraz zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza konieczne jest systematyczne wprowadzanie zmiany sposobu wytwarzania i wykorzystania energii cieplnej z wykorzystaniem indywidualnych ogrzewań węglowych na źródła wykorzystujące proekologiczne nośniki energii i technologie. Gmina powinna więc dążyć do dalszej likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań bazujących na spalaniu paliw stałych i niekiedy odpadów (w szczególności ogrzewań piecowych).

3.5. PLANOWANE INWESTYCJE

Inwestycje planowane do realizacji przez MPEC Sp. z o.o. w Nowym Targu

W ramach otrzymanego dofinansowania na realizację zadania pn. „Modernizacja osiedlowej sieci ciepłowniczej MPEC Nowy Targ w celu poprawy efektywności dystrybucji ciepła oraz docelowego wykorzystania energii geotermalnej” planowana jest modernizacja istniejącej sieci ciepłowniczej wybudowanej w technologii kanałowej na sieć w technologii preizolowanej do 2023 roku.

Łączna długość istniejącej sieci zmodernizowanej oraz planowanej do modernizacji w ramach zadania wynosi 6 080 m, a zakładana długość nowobudowanej sieci to 5 690 m.

Dodatkowo do planowanych inwestycji należy:

- budowa 2 silników kogeneracyjnych o łącznej mocy 1MW,
- budowa sprężarkowej pompy ciepła, po zabudowaniu 1-szego silnika kogeneracyjnego. W celu optymalizacji produkcji ciepła latem 2019 r. zostanie zabudowany krótkoterminowy magazyn ciepła.

W przypadku uzyskania dodatkowych środków zewnętrznych do planowanych inwestycji na terenie Miasta należałoby:

- II Etap modernizacji i rozbudowy nowotarskiej sieci ciepłowniczej,
- budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach będących w posiadaniu MPEC Nowy Targ,
- zabudowa agregatu kogeneracyjnego zasilanego gazem ziemnym dla potrzeb pracy sieci ciepłowniczej w trybie letnim (potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej).

Inwestycje realizowane przy wsparciu Urzędu Miasta w Nowym Targu

INSTALACJE WYKORZYSTUJĄCE OZE

Miasto Nowy Targ uczestniczy w projekcie pod nazwą: „Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii na terenie Gmin: Nowy Targ, Miasta Nowy Targ, Czorsztyn, Łapsze Niżne, Brzesko, Alwernia, Babice, Chrzanów, Libiąż oraz Trzebinia” - Projekt nr RPMP.04.01.01-12-1075/17.

Cel projektu:

Przedmiotem projektu jest montaż odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych na terenie powiatu chrzanowskiego, brzeskiego oraz nowotarskiego. Projekt jest realizowany w Partnerstwie 10 Gmin: Nowy Targ, Miasta Nowy Targ, Czorsztyn, Łapsze Niżne, Brzesko, Alwernia, Babice, Chrzanów, Libiąż oraz Trzebinia. W ramach projektu zainstalowane zostaną kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, powietrzne pompy ciepła

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

do c.w.u. oraz ekologiczne kotły na biomasę. Łączna moc zainstalowana z odnawialnych źródeł energii osiągnięta w wyniku realizacji projektu wynosi: 15,98 MW.

Okres realizacji projektu: od 01.06.2018-31.12.2020

W ramach projektu zostanie zainstalowanych 3560 szt. mikro instalacji odnawialnych źródeł energii:

- 1175 szt. jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE
- 2385 szt. jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE

Wartość projektu ogółem: 52 678 506,37 zł.

Wydatki kwalifikowane: 48 092 932,00 zł.

Dofinansowanie ze środków EFRR: 28 855 759,18 zł

Miasto Nowy Targ w swoim zakresie przewiduje montaż:

- 269 szt. kolektorów słonecznych o łącznej mocy zainstalowanej 2,44 MW
- 225 szt. powietrznych pomp ciepła o łącznej mocy zainstalowanej 0,71 MW
- 96 szt. instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy zainstalowanej 0,32 MW

Montaż ww. instalacji przyczyni się do zmiany zapotrzebowania na ciepło w sektorze mieszkaniowym.

WYMIANA KOTŁÓW

Od 2015 r. na terenie Miasta udzielane są dotacje na wymianę starych, nieefektywnych kotłów.

Plan na lata 2019 – 2023 obejmuje wymianę:

- 103 kotłów na kotły gazowe,
- 38 kotłów na kotły wykorzystujące biomasę,
- 48 kotłów na przyłączenie do MPEC.

Program Czyste Powietrze

Mieszkańcy Miasta Nowy Targ skorzystać mogą z Programu Czyste Powietrze zgodnie z poniższej przedstawionymi zasadami.

Czyste Powietrze to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych, by efektywnie zarządzać energią. Działania te nie tylko pomogą chronić środowisko, ale dodatkowo zwiększą domowy budżet dzięki oszczędnościom finansowym.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami domów jednorodzinnych lub osób posiadających zgodę na rozpoczęcie budowy budynku jednorodzinnego. Dotacje i pożyczki będą udzielane za pośrednictwem szesnastu Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Program przewiduje dofinansowania m.in. na:

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu,
- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych),
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Terminy:

- Realizacja programu: lata 2018-2029 r.
- Podpisywanie umów do: 31.12.2027 r.
- Zakończenie wszystkich prac objętych umową do: 30.06.2029 r.

Warunek podstawowy:

- Dla budynków istniejących: wymiana starego pieca/kotła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła spełniające wymagania programu.
- Dla budynków nowo budowanych: zakup i montaż nowego źródła ciepła spełniającego wymagania programu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

Miasto posiada opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, w ramach którego realizuje inwestycje do 2020 roku:

Budowa obiektów oświatowych spełniających aktualne wymagania budownictwa pasywnego i zeroenergetycznego.

Nowe budynki publiczne w Nowym Targu od 2018 roku powinny być budowane w standardzie pasywnym lub o charakterystyce prawie zeroenergetycznej.

Kompleksowa termomodernizacja obiektów publicznych.

Działania zmierzające do zmniejszenia zapotrzebowania energetycznego budynków przez zwiększenie efektywności wykorzystania energii są bardzo istotne. Działania dla Nowego Targu opierają się na podniesieniu efektywności wykorzystywania energii przez budynki, które podlegają pod Urząd Miasta. Budynki szkół, budynki

administracyjne i inne wciąż mają duży potencjał oszczędności zużywanej energii cieplnej poprzez poprawę izolacyjności cieplnej ścian, stropów i dachu, a także wymianę stolarki drzwiowej i okiennej.

Założono kompleksową termomodernizację 20 000 m² powierzchni użytkowej budynków publicznych, w których do tej pory nie przeprowadzono działań podnoszących efektywność energetyczną.

Kompleksowa termomodernizacja obiektów indywidualnych.

W ramach realizacji inwestycji termomodernizacji zostaną poddane budynki inne niż znajdujące się w zasobie gminy, zlokalizowane na terenie Miasta Nowy Targ. Działania będą realizowane przez interesariuszy zewnętrznych. Działanie realizowane w perspektywie do roku 2020 i w latach kolejnych, przyczyni się osiągnięcia celów PGN.

Wszystkie podmioty: spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, obiekty usługowo-handlowe, a także obiekty małego i średniego przemysłu, znajdujące się na obszarze Nowego Targu, wpisują się w specyfikę działania w ramach planu gospodarki niskoemisyjnej. Wobec powyższego, jednostki z tego rejonu mogą odwoływać się do PGN dla celów uzyskania dofinansowania na kompleksową termomodernizację.

Założono, że kompleksowej termomodernizacji poddane zostaną głównie budynki powstałe w okresie powojennym. Założono także, że w wyniku kompleksowej termomodernizacji możliwe jest ograniczenie zużycia energii o 30 kWh/m².

Wprowadzenie monitoringu energetycznego budynków – budynki publiczne.

Działanie polega na wprowadzeniu monitoringu zużycia energii elektrycznej i cieplnej w budynkach publicznych, w szczególności w placówkach edukacyjnych. W wyniku zbiórki i analizy danych następuje identyfikacja budynków o największych potencjałach oszczędności. W następstwie realizowane są działania mające na celu zmniejszenie dostarczanej mocy cieplnej, regulacje zużycia energii oraz inwestycje mające na celu poprawę efektywności energetycznej. Idealnym rozwiązaniem jest zainstalowanie urządzeń, które automatycznie przesyłają dane o zużyciu energii do komputerowej bazy danych. Alternatywnie, możliwe są ręczne odczyty, pomiary lub używanie faktur za media energetyczne jako źródła danych. Największy potencjał redukcji zużywanej energii tkwi niewątpliwie w ciągłej optymalizacji umów na dostarczanie ciepła sieciowego. Docelowo monitoringiem powinny być objęte wszystkie budynki publiczne w zakresie:

- Analizy i aprobaty umów na dostawę ciepła, energii elektrycznej i gazu,
- Analizy zapotrzebowania placówek gminnych na media w celu prawidłowego doboru taryf, optymalizacji zużycia energii oraz usunięcia nieprawidłowości w systemie,
- Analizy zużycia energii w obiektach miejskich (bieżący rejestr kosztów i wielkości energetycznych, informacja ogólna o obiektach),

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

- Monitorowania budowlanych zmian termomodernizacyjnych i związanych z sieciami energetycznymi w miejskich obiektach publicznych,
- Monitorowania temperatur wewnętrznych w budynkach publicznych oraz temperatur zewnętrznych.

Ograniczenie emisji w budynkach.

Kompleksowe zarządzanie energią powinno być realizowane przez Ekodoradcę – Energetyka Miejskiego. Do jego zadań będzie należało planowanie i wprowadzanie działań służących oszczędzaniu energii oraz szkolenie i informowanie użytkowników budynków. W szczególności powinny być wykorzystywane audyty energetyczne, w celu zidentyfikowania oszczędności oraz zaplanowania działań służących ich osiągnięciu. Działania powinny obejmować w szczególności:

- Organizację wspólnych przetargów na zakup energii elektrycznej dla Urzędu Miasta i podległych mu instytucji,
- Przygotowywanie planów termomodernizacyjnych,
- Uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych w obiektach Miasta oraz udział w odbiorach tych robót,

Prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie użytkowania energii i eksploatacji urządzeń energetycznych, skierowanej do użytkowników obiektów:

- świadczenie doradztwa energetycznego dla zarządzających placówkami miejskimi,
- stymulowanie działań energooszczędnościowych w placówkach miejskich.

3.6. AKTUALNE TARYFY DLA SIECI CIEPŁOWNICZEJ

Decyzją nr OKR-4210-31(5)/2018/699/XV/MGI PREZESA URZĘDU REGULACJI ENERGETYKI z dnia 14 grudnia 2018 roku zatwierdzono taryfę dla ciepła Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Nowy Targ Sp. z o.o.z siedzibą w Nowym Targu.

TABELA 20. PODZIAŁ ODBIORCÓW MPEC NOWY TARG SP. Z O.O. NA GRUPY TARYFOWE.

Charakterystyka taryfowej grupy odbiorców	Grupa taryfowa
Odbiorcy zasilani w ciepło z kotłowni będącej własnością przedsiębiorstwa energetycznego opalanej węglem kamiennym przy ul. Szafarskiej 108 w Nowym Targu, do których dostarczane jest ciepło w postaci gorącej wody o parametrach 130/70⁰C poprzez sieć ciepłowniczą stanowiącą własność przedsiębiorstwa energetycznego, w tym:	
Odbiorcy pobierający ciepło za pośrednictwem indywidualnych węzłów cieplnych będących własnością odbiorcy i eksploatowanych przez odbiorcę.	W-OS
Odbiorcy pobierający ciepło za pośrednictwem indywidualnych węzłów cieplnych będących własnością przedsiębiorstwa energetycznego i eksploatowanych przez przedsiębiorstwo energetyczne.	W-DS
Odbiorcy pobierający ciepło za pośrednictwem grupowego węzła cieplnego i zewnętrznej instalacji odbiorczej, eksploatowanych przez przedsiębiorstwo energetyczne i będących jego własnością.	W-GS
Odbiorca zaopatrywany w ciepło z kotłowni opalanej gazem ziemnym zlokalizowanej na os. Bór w Nowym Targu, do którego ciepło w postaci gorącej wody dostarczane jest za pośrednictwem zewnętrznej instalacji odbiorczej stanowiącej własność przedsiębiorstwa energetycznego.	G-OB

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

TABELA 21. STAWKI CENOWE POSZCZEGÓLNYCH GRUP TARYFOWYCH MPEC NOWY TARG SP. Z O.O.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Netto
Grupa taryfowa W –OS, W–DS, W–GS			
1	Cena za zamówioną moc cieplną	zł/MW/rok	88 091,55
	Rata miesięczna	zł/MW/m-c	7 340,96
2	Cena ciepła	zł/GJ	30,01
3	Cena nośnika ciepła	zł/m ³	30,11
Grupa taryfowa W –OS			
4	Stawka opłaty stałej za usługi przesyłowe	zł/MW/rok	16 528,18

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

	Stawka opłaty stałej za usługi przesyłowe	zł/MW/m-c	1 377,35
	Stawka opłaty zmiennej za usługi przesyłowe	zł/GJ	6,97
Grupa taryfowa W –DS			
5	Stawka opłaty stałej za usługi przesyłowe	zł/MW/rok	33 750,77
	Stawka opłaty stałej za usługi przesyłowe	zł/MW/m-c	2 812,56
	Stawka opłaty zmiennej za usługi przesyłowe	zł/GJ	11,82
Grupa taryfowa W –GS			
6	Stawka opłaty stałej za usługi przesyłowe	zł/MW/rok	37 846,60
	Stawka opłaty stałej za usługi przesyłowe	zł/MW/m-c	3 153,88
	Stawka opłaty zmiennej za usługi przesyłowe	zł/GJ	12,03
Grupa taryfowa G –OB			
7	Cena za zamówioną moc cieplną	zł/MW/m-c	10 366,38
8	Cena ciepła	zł/GJ	77,12

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

TABELA 22. STAWKI OPŁAT ZA PRZYŁĄCZENIE DO SIECI.

L.p.	Średnica rurociągu	Stawka przyłączenia /netto/
		zł/mb
1	DN 25	162,33 zł
2	DN 32	197,67 zł
3	DN40	201,58 zł
4	DN50	222,63 zł
5	DN65	215,28 zł
6	DN 80	305,56 zł
7	DN 100	312,61 zł

Źródło: MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.

3.7. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA NOWY TARG W CIEPŁO

Bezpieczeństwo zaopatrzenia w ciepło mieszkańców Miasta Nowy Targ związane jest z takimi terminami jak aktualny i perspektywiczny stan poszczególnych elementów wchodzących w skład organizacji i poziomu technicznego urządzeń służących dostawom.

W przypadku odbiorców ogrzewanych w indywidualnych kotłowniach lokalnych bezpieczeństwo zależy od pewności dostaw paliwa niezbędnego do przetworzenia w ciepło oraz stanu technicznego urządzenia. Zależność ta głównie będzie po stronie samego odbiorcy wytwarzającego oraz systemu zabezpieczenia w paliwo (w zależności od rodzaju wykorzystywanego paliwa). Dla odbiorców zaopatrywanych w ciepło przy pomocy systemu ciepła sieciowego na zależność tą składają się takie elementy jak: organizacja dostawy, stan techniczny urządzeń wytwórczych i dostarczających ciepło odbiorcom końcowym.

System ciepłowniczy jest stale modernizowany. Stan techniczny sieci w chwili obecnej zapewnia w pełnym stopniu spełnienie wymaganych standardów jakościowych obsługi odbiorców, niemniej koniecznym staje się wykonanie dalszych inwestycji mających na celu poprawienie efektywności przesyłania i ograniczania strat ciepła.

W tym celu MPEC Nowy Targ Sp. z o.o. wystąpił do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z wnioskiem o dotację na budowę nowych oraz modernizację istniejących sieci ciepłowniczych. Wniosek został oceniony pozytywnie i zakwalifikowany do dofinansowania, a następnie została podpisana umowa nr POIS.01.05.00-00-0024/17-00 na realizację zadania pn. „Modernizacja osiedlowej sieci ciepłowniczej MPEC Nowy Targ w celu poprawy efektywności dystrybucji ciepła oraz docelowego wykorzystania energii geotermalnej”. Kwota dofinansowania będzie stanowiła dotację bezzwrotną do realizacji planowanych działań inwestycyjnych

i modernizacyjnych. Planowane projekty inwestycyjne obejmują wymianę istniejących sieci ciepłowniczych na nowe oraz rozbudowę miejskiej sieci ciepłowniczej.

Głównym działaniem w 2018 r. był remont sieci na odcinku od komory K1.1 do komory K1.9 (odcinek wzdłuż ul. Podhalańskiej i ul. Szaflarskiej) tworzącym główną magistralę przesyłową w południowym kierunku miasta i stanowiącą strategiczny fragment sieci w tym obszarze. W ramach tej inwestycji istniejąca sieć kanałowa powstała w latach 70 XX-wieku zostanie wymieniona na sieć w technologii preizolowanej, tym samym zwiększając możliwości przesyłowe, zmniejszając straty ciepła na przesył oraz praktycznie eliminując możliwość wystąpienia awarii, na co obecnie odcinek ten był narażony. Sieć zostanie zaprojektowana tak, aby w przyszłości spełniała funkcję magistrali o wystarczającej przepustowości w przypadku rozbudowy miasta w kierunku południowym, gdzie obecnie powstają kolejne budynki wielorodzinne.

Wszystkie nowe sieci budowane na terenie Miasta posiadają instalację alarmową na wypadek wycieku.

3.8. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA

W skali gminy istotnym problemem związanym z dbałością o podniesienie standardu czystości środowiska naturalnego jest likwidacja tzw. „niskiej emisji” pochodzącej z ogrzewań piecowych i przestarzałych kotłowni na paliwo stałe. Dalsze funkcjonowanie lub modernizacja tych źródeł będzie zależała głównie od sytuacji ekonomicznej i świadomości ekologicznej właścicieli.

Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie nośników energii u odbiorców ukierunkowane winny być na:

- modernizację źródeł ciepła (efekt ekonomiczny + wpływ na emisję zanieczyszczeń do atmosfery),
- termorenowację i termomodernizację budynków (ocieplenie, wymiana okien i drzwi),
- modernizację działających systemów grzewczych w budynkach,
- stosowanie elementów pomiarowych i regulatorów zużycia energii,
- promowanie i wspieranie działań przez gminę w tym zakresie (np. ulgi podatkowe dla inwestorów, którzy przewidują zastosowanie ekologicznych i efektywnych źródeł energii),
- edukacja.

Głównym problemem z jakim boryka się Miasto, podobnie jak budownictwo w całym kraju, jest zły stan techniczny najstarszych obiektów oraz ich wysoka energochłonność. Racjonalizacja w zakresie redukcji zużycia energii w sektorze mieszkaniowym zależy indywidualnie od świadomości i możliwości finansowych właścicieli budynków. Możliwości korzystania z energii odnawialnej w indywidualnych systemach grzewczych są raczej ograniczone ze względu na bariery finansowe i techniczne. Indywidualne gospodarstwa domowe mają wielkie możliwości ochrony powietrza atmosferycznego poprzez oszczędzanie energii.

W zakresie zaopatrzenia w ciepło na terenie Miasta Nowy Targ ustala się:

- budowę, przebudowę oraz modernizację i remonty istniejących sieci i urządzeń ciepłowniczych,
- zapewnienie dostaw energii cieplnej z kotłowni indywidualnych bądź kotłowni zbiorczych opalanych gazem ziemnym, olejem opałowym lekkim lub innym paliwem nie powodującym zanieczyszczenia środowiska,
- w zabudowie jednorodzinnej zakazuje się instalowania niskosprawnych (o sprawności energetycznej poniżej 80%) indywidualnych źródeł energii cieplnej opalanych paliwem stałym,
- w rejonach zabudowy, przy której przebiegają sieci ciepłownicze, należy dążyć do całkowitej eliminacji stosowania indywidualnych źródeł energii cieplnej,
- należy dążyć do stosowania instalacji ciepłych opartych na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii.

Jednym z podstawowych działań, mających na celu ograniczenie zużycia energii cieplnej przez mieszkańców jest termomodernizacja budynków poprzez docieplanie ścian, wymianę lub doszczelnienie okien i drzwi

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

zewnątrznych. Większość budynków nie posiada bowiem dostatecznej izolacji termicznej, co jest główną przyczyną nadmiernej straty ciepła.

Miasto Nowy Targ nie prowadzi ewidencji przeprowadzanej termomodernizacji budynków mieszkalnych, jednakże w ostatnich latach widoczny jest wzrost działań związanych z termomodernizacją wśród budynków indywidualnych.

W 2014 roku przeprowadzone termomodernizacje budynków będących w zarządzie NSM spowodowały spadek zapotrzebowania na dostarczane przez MPEC ciepło o około 20 %.

W celu likwidacji niskiej emisji na terenie Miasta Nowy Targ w latach 2015 – 2018 prowadzone były działania związane z wymianą niskosprawnych kotłów.

Rok 2015:

- wymieniono 8 niskosprawnych kotłów na kotły gazowe.

Lata 2016 – 2017:

- wymieniono 39 niskosprawnych kotłów na kotły gazowe,
- wymieniono 6 niskosprawnych kotłów na kotły pelletowe,
- wymieniono 130 niskosprawnych kotłów na kotły wykorzystujące ekogroszek.

Rok 2018:

- wymieniono 50 niskosprawnych kotłów na kotły gazowe,
- wymieniono 75 niskosprawnych kotłów na kotły pelletowe,
- wymieniono 29 niskosprawnych kotłów na kotły wykorzystujące ekogroszek,
- przyłączono 10 obiektów do sieci ciepłowniczej.

IV. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ MIASTA NOWY TARG W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ DO 2034 ROKU

4.1. STAN AKTUALNY

Ocena pracy istniejącego systemu elektroenergetycznego zasilającego w energię elektryczną odbiorców z terenu Gminy Miasto Nowy Targ oparta została m.in. o informacje uzyskane od Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. w zakresie linii wysokich napięć 220 kV i 400 kV; przedsiębiorstwa energetycznego TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie w zakresie sieci wysokiego (110 kV), średniego i niskiego napięcia.; PKP ENERGETYKA S.A. Zakład Południowy Oddział w Krakowie w zakresie sieci średniego i niskiego napięcia.

Źródła zasilania w energię elektryczną

Miasto Nowy Targ jest zasilane z Rozdzielni Sieciowej (RS) „Nowy Targ” 15 kV oraz ze stacji elektroenergetycznych: GPZ Szaflary 110/15 kV oraz GPZ Lasek, które są zlokalizowane poza obszarem miasta Nowy Targ.

Rozdzielnia Sieciowa (RS) „Nowy Targ” 15 kV zasilana jest z GPZ Szaflary 110/15 kV.

Zasilanie w energię elektryczną Gminy Miasto Nowy Targ następuje za pomocą torów magistralnych linii średniego napięcia wychodzących ze stacji GPZ 110/15 kV: Szaflary i Lasek, zapewniając odpowiednią jakość dostaw mocy i energii elektrycznej odbiorcom komunalno-bytowym, a także grupie odbiorców przemysłowych i usługowych.

Stacja elektroenergetyczna GPZ Szaflary 110/15 kV wyposażona jest w dwa transformatory najwyższych napięć o mocy: TR1 – 25 MVA, TR2 – 25 MVA. Układ pracy rozdzielni 110 kV – 3 pola liniowe, 1 pole sprzęgła, 2 pola transformatorowe. Stan techniczny rozdzielni 110 kV – dobry.

Stacja elektroenergetyczna GPZ Lasek 110/15 kV wyposażona jest w dwa transformatory najwyższych napięć o mocy: TR1 – 10 MVA, TR2 – 10 MVA.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

TABELA 23. PARAMETRY TECHNICZNE STACJI TRANSFORMATOROWEJ GPZ 110/15 kV SZAFLARY.

Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Zainstalowane transformatory 110/SN	Układ pracy rozdzielni 110 kV	Stan techniczny rozdzielni 110 kV	Właściciel
	kV	MVA			
Szaflary	110/15	TR1 -25 TR2 -25	H	dobry	TAURON Dystrybucja S.A.

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie.

TABELA 24. PARAMETRY TECHNICZNE STACJI TRANSFORMATOROWEJ GPZ 110/15 kV LASEK.

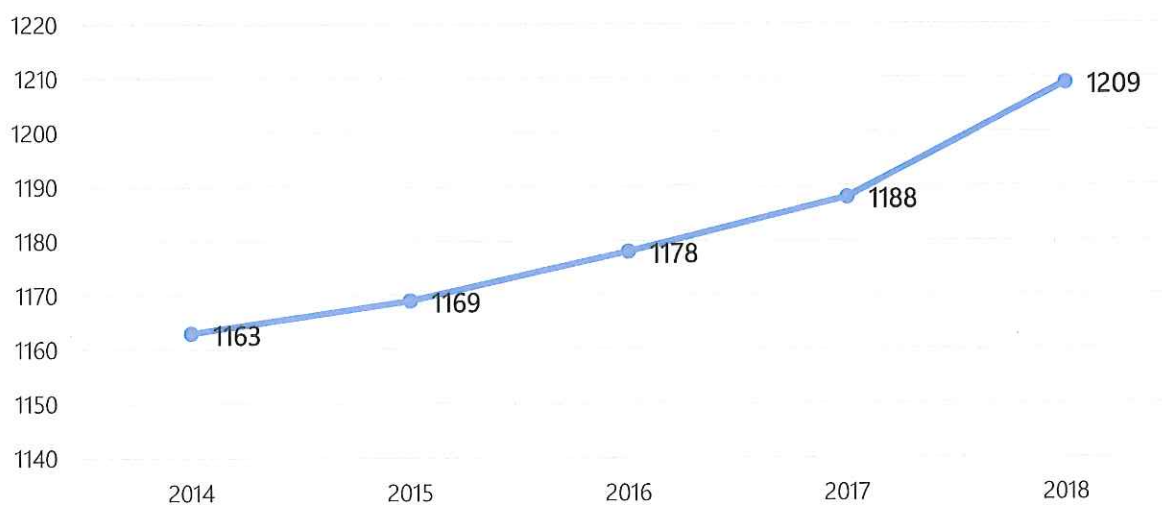
Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Zainstalowane transformatory 110/SN	Układ pracy rozdzielni 110 kV	Stan techniczny rozdzielni 110 kV	Właściciel
	kV	MVA			
Lasek	110/15	TR1 -10 TR2 -10	H	dobry	TAURON Dystrybucja S.A.

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie

Długość sieci dystrybucyjnej SN i nn [km] w ostatnich latach na terenie Miasta systematycznie wzrasta.

WYKRES 14. DŁUGOŚĆ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ SN, NN [KM] NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Długość sieci dystrybucyjnej SN, nn [km]



Źródło: Informacje przekazane przez Urząd Miasta Nowy Targ.

Sieci elektroenergetyczne wysokich napięć

Linie 220 kV oraz 400 kV

Przez teren Gminy Miasto Nowy Targ nie przebiegają linie energetyczne wysokich napięć 400 kV oraz 220 kV, będące w zarządzie Polskich Sieci Elektroenergetycznych.

Linie 110kV

Przez teren Gminy Miasto Nowy Targ nie przebiegają linie wysokiego napięcia 110 kV. Linie dystrybucyjne wysokiego napięcia w zarządzie firmy TAURON Dystrybucja S.A. przebiegają jednak w bezpośrednim otoczeniu Gminy Miasto Nowy Targ.

Należą do nich linie napowietrzne 110 kV takich relacji, jak:

- Sucha Beskidzka - Jordanów - Jabłonka - Szaflary,
- Huta Skawina - Rabka - Lasek - Szaflary,
- Huta Skawina - Szaflary,
- Elektrownia Skawina - Szaflary,
- Gorzków - Zabrzeż - Niedzica - Szaflary.

Sieci elektroenergetyczne średniego napięcia

Układ zasilania sieci średniego napięcia

Cały obszar miasta zasilany jest na średnim napięciu 15 kV. W rozdzielni sieciowej ,(RS) „Nowy Targ” następuje rozdział linii średniego napięcia. W centrum miasta sieć 15 kV jest wykonana w całości jako kablowa, natomiast na obrzeżach miasta przeważają odcinki napowietrzne.

Tory główne linii napowietrznej średniego napięcia 15 kV mają przekrój 70 mm² a odgałęzienia wykonane są przewodami o przekroju 35 mm². Tory linii kablowej mają przekrój 240 mm², 120 mm², 95 mm², 70 mm² oraz 50 mm².

Głównym właścicielem sieci dystrybucyjnej SN na terenie Gminy Miasto Nowy Targ jest TAURON Dystrybucja S.A. Na terenie miasta sieci średniego napięcia posiadają także przedsiębiorstwa PKP ENERGETYKA S.A. oraz P.U.H.P.„Eltronik”.

Linie średniego napięcia 15 kV

Długość sieci (linii) średniego napięcia [SN] na terenie Gminy Miasto Nowy Targ w zarządzie TAURON Dystrybucja S.A. wynosi 134,1 km, w tym:

- sieć napowietrzna wynosi 48,6 km (stan na 31.12.2018 r.),
- sieć kablowa wynosi 85,5 km (stan na 31.12.2018 r.).

Sieci średniego napięcia wykonane są jako linie napowietrzne oraz kablowe.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Na liniach średniego napięcia występują rezerwy przesyłowe, które umożliwiają pokrycie wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną. Stan sieci w zakresie średnich napięć jest dobry. Standardy jakościowe energii elektrycznej są dotrzymywane z zachowaniem odchyłeń dopuszczonych przepisami.

Długość sieci (linii) średniego napięcia [SN] na terenie Gminy Miasto Nowy Targ w zarządzie PKP ENERGETYKA S.A. wynosi 6,879 km, w tym:

- sieć napowietrzna wynosi 6,429 km,
- sieć kablowa wynosi 0,450 km.

Stan sieci w zakresie średnich napięć jest dostateczny.

Długość sieci (linii) średniego napięcia [SN] na terenie Gminy Miasto Nowy Targ w zarządzie P.U.H.P. „Eltronik wynosi 6,400 km. Sieć 15 kV stanowią dwie linie kablowe, każda po 3,2 km.

Stan sieci w zakresie średnich napięć jest dobry.

Stacje transformatorowe 15/0,4 kV

Na terenie Gminy Miasto Nowy Targ funkcjonuje łącznie 160 stacji transformatorowych 15/0,4 kV.

W zarządzie TAURON Dystrybucja S.A. pracuje 134 szt. stacji transformatorowych 15/0,4 kV, w wykonaniu napowietrznym i wewnętrznym.

TABELA 25. LICZBA STACJI TRANSFORMATOROWYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Ilość /szt./	Własność TAURON Dystrybucja, Oddział w Krakowie	Obca	Wspólna
Napowietrzna 15/0,4 kV	45	13	-
Wnętrzowa 15/0,4 kV	89	10	15

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

Szczegółowy wykaz stacji transformatorowych przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 26. STACJE TRANSFORMATOROWE 15/0,4 kV W ZARZĄDZIE TAURON DYSTRYBUCJA S.A.

Nazwa	Nr stacji	Moc transformatorów [kVA]
Nowy Targ Harnaś	6105	250
Nowy Targ R.Sz.19	6119	250
Nowy Targ R.Sz.15	6126	400
Nowy Targ R.Sz.17	6127	250
Nowy Targ R.Sz.16	6128	400
Nowy Targ Polna	6129	400

**Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasto Nowy Targ**

Nowy Targ Szpital 1	6130	160
Nowy Targ Lodowisko	6131	250
Nowy Targ Mleczarnia	6133	250
Nowy Targ Niwa 1	6134	400
Nowy Targ Kowaniec 1	6139	160
Nowy Targ Lotnisko	6146	160
Nowy Targ Rozlewnia Gazu	6148	250
Nowy Targ ZOR	6156	400
Nowy Targ Bursa	6157	630
Nowy Targ Kowaniec 6	6158	160
Nowy Targ Polmozbyt	6161	250
Nowy Targ Gazdy	6212	160
Nowy Targ Oleksówki	6214	100
Nowy Targ Podtatrzańska 1	6220	250
Nowy Targ Podtatrzańska 2	6221	250
Nowy Targ Kasprowicza	6238	400
Nowy Targ R.Sz.18	6257	400
Nowy Targ Klikuszówka 1	6266	160
Nowy Targ Anny 1	6279	400
Nowy Targ Szaflarska	6282	250
Nowy Targ Kościuszki	6292	400
Nowy Targ P.K.S.	6293	400
Nowy Targ Ludźmierska	6296	315
Nowy Targ Ustronie	6311	200
Nowy Targ R.Sz.1	6317	315
Nowy Targ Rzeźnia	6340	400
Nowy Targ Cegielnia	6345	250
Nowy Targ Zaplecze Szpital	6354	250
Nowy Targ Gorce 1	6367	250
Nowy Targ Gorce 2	6372	630
Nowy Targ R.Sz.5	6377	200
Nowy Targ Zadział	6381	100
Nowy Targ Szkoła Rolnicza	6383	315
Nowy Targ R.Sz.3	6407	400
Nowy Targ R.Sz.21	6420	315
Nowy Targ R.Sz.2	6426	400
Nowy Targ R.Sz.20	6435	250
Nowy Targ RPGK	6441	250

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Nowy Targ R.Sz.4	6453	400
Nowy Targ Kowaniec 3	6454	160
Nowy Targ Anny 2	6470	250
Nowy Targ Kowaniec 5	6472	250
Nowy Targ RPGK RPWiK	6475	250
Nowy Targ Słowackiego	6477	400
Nowy Targ RDP	6490	250
Nowy Targ NZPS - 1 Szkoła	6493	400
Nowy Targ Doroty	6500	400
Nowy Targ Willowe 2	6508	400
Nowy Targ Kino	6512	630
Nowy Targ Grel Pompy	6519	63
Nowy Targ Szufłów	6525	63
Nowy Targ R.Sz.22	6536	400
Nowy Targ Dom Dziecka	6538	100
Nowy Targ Równia Pompy	6539	160
Nowy Targ Szpital 2	6548	160
Nowy Targ NZPS 2 Szkoła	6597	400
Nowy Targ R.Sz.6	6605	400
Nowy Targ R.Sz.7	6606	400
Nowy Targ R.S.W. Prasa	6615	75
Nowy Targ Myjnia	6628	100
Nowy Targ Garbarnia	6634	400
Nowy Targ Marchwiana Góra	6652	63
Nowy Targ R.Sz.9	6663	400
Nowy Targ Elektrownia	6664	630
Nowy Targ R.Sz.11	6665	400
Nowy Targ PZDL	6683	400
Nowy Targ Kolejowa	6691	250
Nowy Targ R.Sz.8	6699	315
Nowy Targ Długa Polana	6702	200
Nowy Targ R.Sz.10	6728	400
Nowy Targ P.D.K.	6729	400
Nowy Targ Szkoła Specjalna	6742	400
Nowy Targ R.Sz.10	6728	400
Nowy Targ P.D.K.	6729	400
Nowy Targ Szkoła Specjalna	6742	400
Nowy Targ D.H. Gorce	6817	630

**Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasto Nowy Targ**

Nowy Targ Niwa 2	6829	100
Nowy Targ Niwa 3 Nowe	6830	200
Nowy Targ R.Sz.12	6331	250
Nowy Targ R.Sz.13	6832	400
Nowy Targ R.Sz.14	6833	400
Nowy Targ Cepelia	6844	100
Nowy Targ R.Sz.23	6853	400
Nowy Targ Kegel	6865	400
Nowy Targ Buflak	6873	63
Nowy Targ Willowe 1	6879	400
Nowy Targ Oczyszczalnia Ścieków	6893	250
Nowy Targ Klikuszówka 2	6900	160
Nowy Targ Skotnica	6925	400
Nowy Targ PZU	6937	400
Nowy Targ Szufłów Motel	6940	160
Nowy Targ Marimex	6948	63
Nowy Targ Pawilon Handlowy	6954	100
Nowy Targ CPN	6955	250
Nowy Targ Czerwone Niżne 1	6956	100
Nowy Targ Kokoszków	5971	160
Nowy Targ Oleksówki 2	6975	63
Nowy Targ Ceramiczna	6980	250
Nowy Targ Niwa 4 Kościół	6986	160
Nowy Targ Kowaniec 7 Klocki	6987	40
Nowy Targ Grel 3	6995	75
Nowy Targ Grel 2	6996	160
Nowy Targ Grel 4	61020	160
Nowy Targ Szaflarska LOK	61022	100
Nowy Targ Niwa 5	61026	100
Nowy Targ Klikuszówka 3	61027	100
Nowy Targ Oleksówki 3	31032	63
Nowy Targ Słoneczna	61035	40
Nowy Targ Utylizacja	61039	630
Nowy Targ Leclerc	61040	250
Nowy Targ Czerwone Niżne 2	61042	63
Nowy Targ ZK SN-1	61044	250
Nowy Targ ZKSN2	61045	250
Nowy Targ Rynek 1	61054	630

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Nowy Targ Urząd Skarbowy	61058	400
Nowy Targ Kokoszków 2	61068	100

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie.

Oprócz stacji transformatorowych w zarządzie TAURON Dystrybucja S.A. na terenie Gminy Miasto Nowy Targ zlokalizowane są abonenckie stacje transformatorowe 15/0,4 kV będące własnością pozostałych odbiorców o łącznej mocy zainstalowanych transformatorów na poziomie ok.8 930 kVA.

TABELA 27. ABONENCKIE STACJE TRANSFORMATOROWE 15/0,4 kV.

L.p.	Nazwa	Nr stacji]	Moc transformatorów [kVA]
1	Nowy Targ DAFO	6010	630
2	Nowy Targ Prewentorium 11	6023	250
3	Nowy Targ RPGK	6026	100
4	Nowy Targ Tartak	6039	100
5	Nowy Targ Budowa ciepłowni	6040	250
6	Nowy Targ Turbacz	6045	100
7	Nowy Targ NZPS1	6047	160
8	Nowy Targ NZPS2	6048	160
9	Nowy Targ NZPS2	6049	100
10	Nowy Targ Jadar	6073	250
11	Nowy Targ Rusnak	6092	250
12	Nowy Targ Alma	6010	800
13	Nowy Targ Gumplast 1	61070	400
14	Nowy Targ Gumplast 2	61071	160
15	Nowy Targ Gumplast 3	61072	250
16	Nowy Targ Wojas 1	61080	400
17	Nowy Targ Wojas 1	61081	250
18	Nowy Targ Wojas 1	61082	100
19	Nowy Targ Demar	61125	250
20	Nowy Targ Eltronik 1	OPT -1	2000
21	Nowy Targ Eltronik 2	OPT -2	1000
22	Nowy Targ Energetyka PKP 1	47	160
23	Nowy Targ Energetyka PKP 2	48	250
24	Nowy Targ Energetyka PKP 3	48A	400
25	Nowy Targ Energetyka PKP 4	49	160

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia

Układ zasilania sieci niskiego napięcia

Sieć niskiego napięcia 0,4 kV w centrum miasta oraz na osiedlach mieszkaniowych jest w większości wykonana kablami ziemnymi. Poza ścisłym centrum miasta przeważają sieci napowietrzne. Zasilanie sieci niskiego napięcia odbywa się poprzez stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Głównym właścicielem sieci niskiego napięcia na terenie Gminy Miasto Nowy Targ jest TAURON Dystrybucja S.A.

Linie niskiego napięcia 0,4 kV

Długość sieci (linii) niskiego napięcia [nn] na terenie Miasta Nowy Targ w zarządzie TAURON Dystrybucja S.A. wynosi 245,2 km, w tym:

- sieć napowietrzna wynosi 97,0 km (stan na 31.12.2018 r.),
- sieć kablowa wynosi 152,2 km (stan na 31.12.2018 r.).

Odnawialne źródła energii

Produkcja energii z instalacji OZE w ostatnich latach na terenie Miasta została zestawiona w poniższej tabeli.

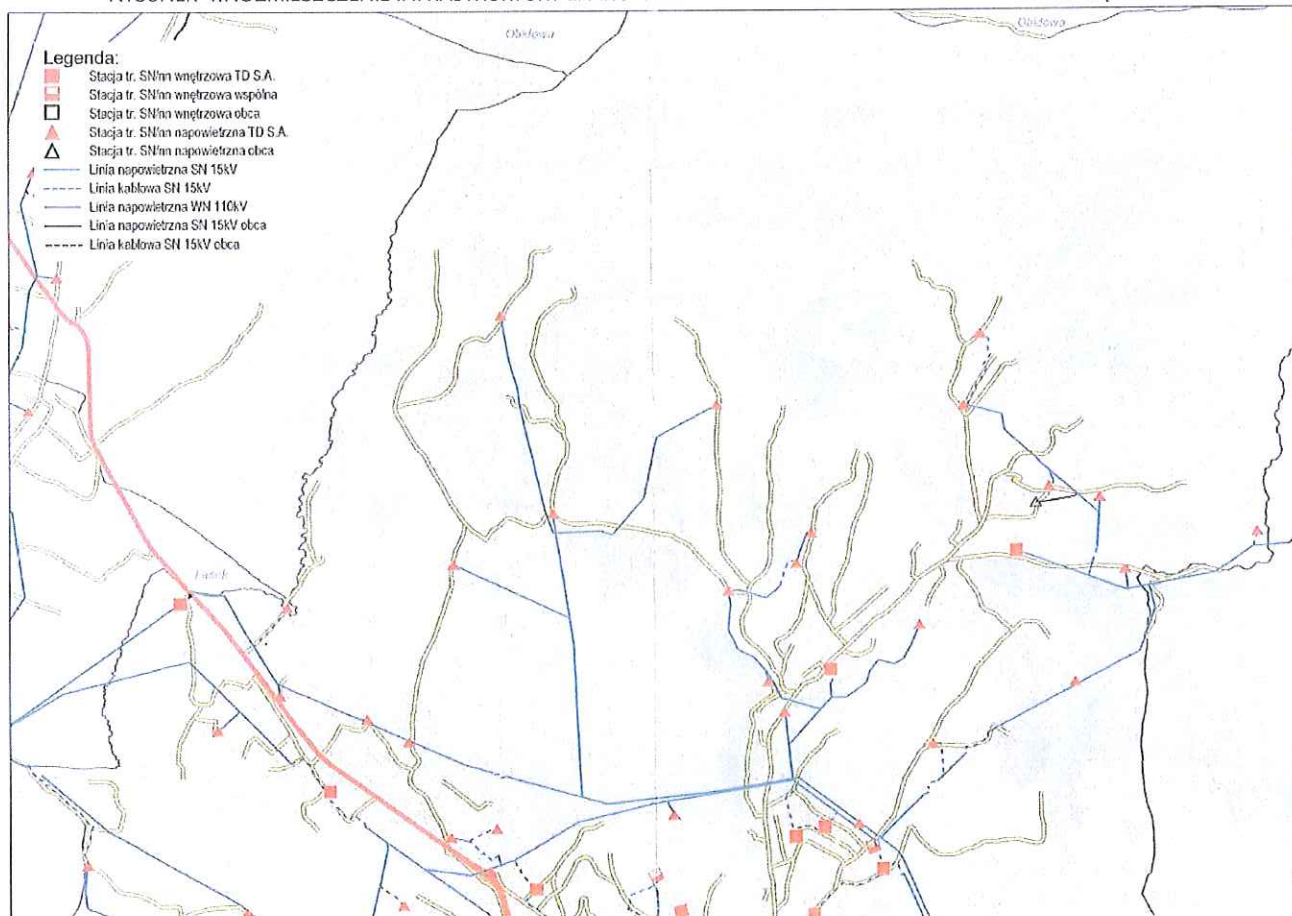
TABELA 28. PRODUKCJA ENERGII Z INSTALACJI OZE W OSTATNICH LATACH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

	2014	2015	2016	2017	2018
Moc zainstalowana instalacji OZE produkujących energię odnawialną (MW)	0,060	0,088	0,137	0,162	0,283
Produkcja energii z instalacji OZE produkujących energię odnawialną (MWh)	120	103	161	191	223

Źródło: Informacje przekazane przez Urząd Miasta.

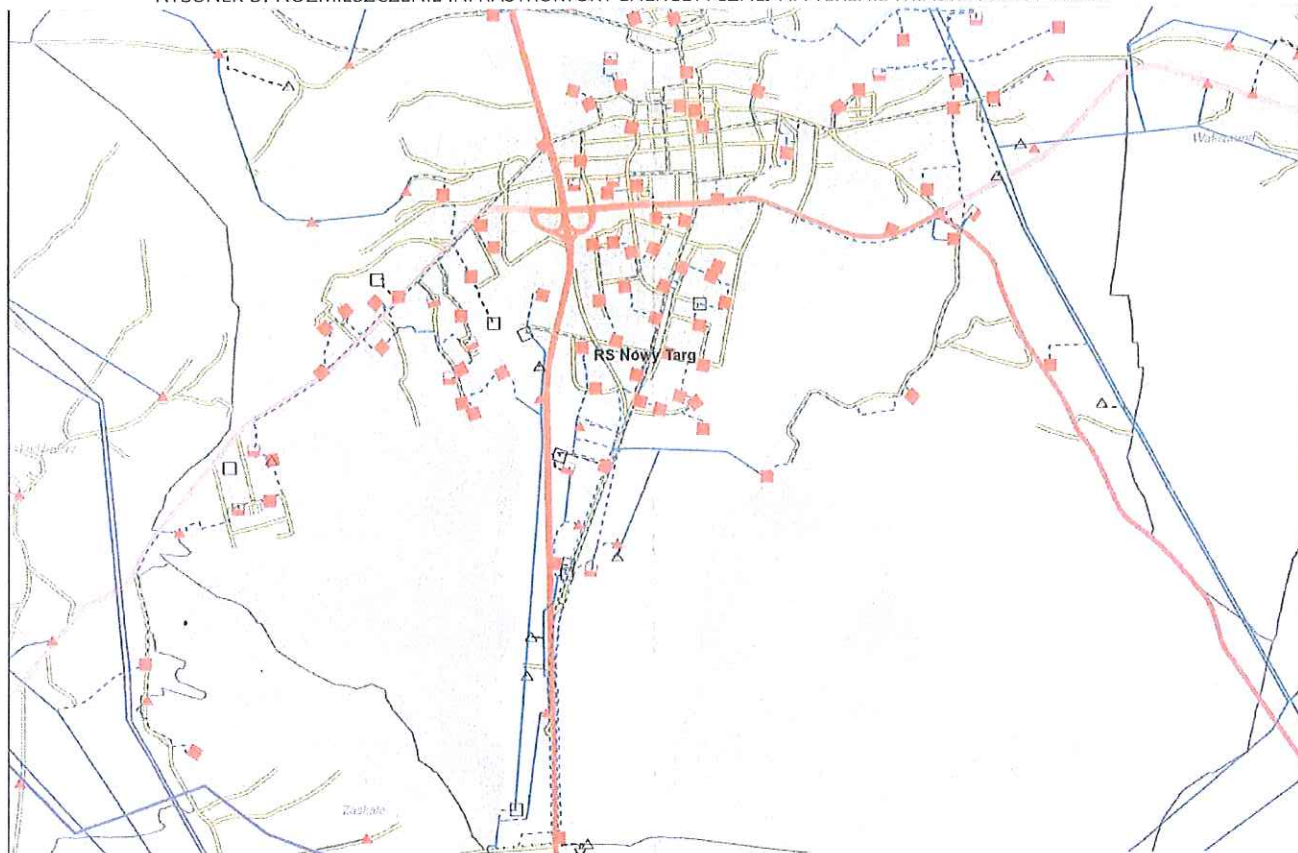
Poniższy rysunek przedstawia rozmieszczenie infrastruktury energetycznej na terenie Miasta Nowy Targ.

RYСУNEK 4. ROZMIESZCZENIE INFRASTRUKTURY ENERGETYCZNEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG – CZĘŚĆ I.



Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

RYSUNEK 5. ROZMIESZCZENIE INFRASTRUKTURY ENERGETYCZNEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.



Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

4.1.1. OŚWIETLENIE ULICZNE

Na terenie Miasta Nowy Targ znajduje się łącznie 3 130 szt. opraw oświetleniowych. Część opraw znajduje się w posiadaniu TAURON Dystrybucja S.A.

Charakterystykę opraw należących do Miasta Nowy Targ przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 29. CHARAKTERYSTYKA OPRAW SODOWYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Moc opraw sodowych									
Oprawy sodowe	36W	50W	70W	100W	125W	150W	200W	250W	Razem
Liczba opraw [szt.]	7	1371	563	176	14	187	5	4	2 327

Źródło: Informacje przekazane przez Urząd Miasta Nowy Targ.

TABELA 30. CHARAKTERYSTYKA OPRAW LED NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

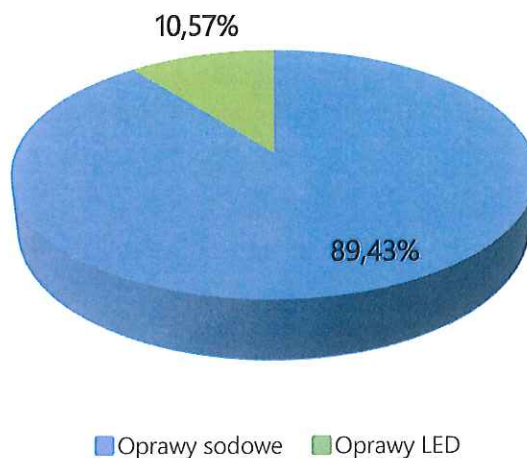
Moc opraw LED				
Oprawy LED	38W	51W	107W	Razem
Liczba opraw [szt.]	190	68	17	275

Źródło: Informacje przekazane przez Urząd Miasta Nowy Targ.

Wśród opraw na terenie Miasta Nowy Targ będących własnością Miasta występuje znaczna przewaga opraw sodowych, które stanowią 89,43 % wszystkich opraw.

WYKRES 15. RODZAJ OPRAW NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Rodzaj opraw na terenie Miasta Nowy Targ



Źródło: Opracowanie na podstawie przekazanych danych.

Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego w 2018 roku wynosiło 1 169 447 kWh.

W kolejnych latach na terenie Miasta Nowy Targ planowany jest audyt oświetlenia ulicznego i modernizacja opraw w celu zwiększenia liczby opraw LED. Audyt ma wykazać też czy możliwe są do uzyskania oszczędności finansowe przy konieczności zachowania norm oświetlenia dróg po wykonaniu modernizacji.

4.2. OCENA STANU SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO

Aktualnie istniejąca na terenie miasta Nowy Targ infrastruktura elektroenergetyczna średniego oraz niskiego napięcia jest w dobrym stanie technicznym.

Moc transformatorów zainstalowanych w stacjach transformatorowych WN/SN oraz SN/nn dostosowana jest do występujących potrzeb. Istniejące typy stacji umożliwiają w razie konieczności wymianę transformatorów na jednostki o większej mocy. Mimo rezerw mocy jakie występują w wielu stacjach transformatorowych SN/nn należy liczyć się z koniecznością budowy nowych stacji i linii elektroenergetycznych, podyktowaną potrzebami przyszłych inwestorów – zgodnie z wydanymi przez TAURON Dystrybucja S.A. warunkami przyłączenia do sieci oraz zawartymi umowami. Budowa infrastruktury elektroenergetycznej będzie także konieczna na terenach wyznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową.

W celu zwiększenia niezawodności dostaw energii elektrycznej oraz zapewnienia odpowiednich parametrów jakościowych energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A. prowadzi sukcesywną modernizację istniejących linii oraz stacji transformatorowych, budowę nowych urządzeń elektroenergetycznych oraz tworzy optymalne układy pracy sieci – zgodnie z ustalonymi harmonogramami.

4.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

System rozliczeń za energię elektryczną prowadzony jest na podstawie taryfy opłat, która dzieli odbiorców na poszczególne grupy taryfowe, według takich kryteriów jak: poziom napięcia zasilania w miejscu dostarczenia energii, wartość mocy umownej, liczba stref czasowych oraz rodzaj stref czasowych.

Rozróżnia się następujące główne grupy taryfowe:

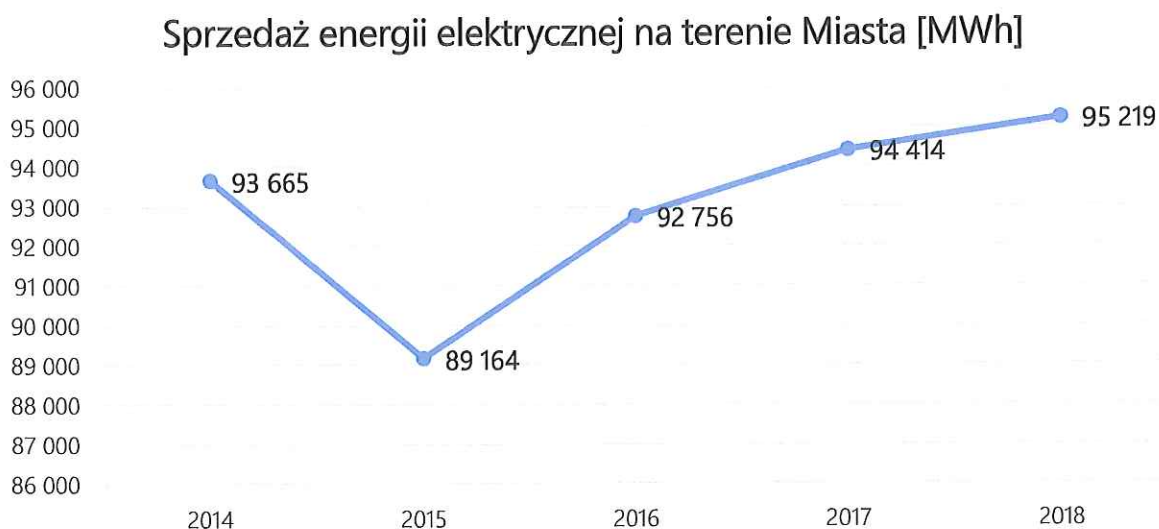
- Grupa A – odbiorcy zasilani z sieci elektroenergetycznych wysokiego napięcia;
- Grupa B – odbiorcy zasilani z sieci elektroenergetycznych średniego napięcia;
- Grupa C – odbiorcy zasilani z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia (nie wyższych od 1kV), są to np. odbiorcy przemysłowi, obiekty sfery publicznej;
- Grupa G – odbiorcy zasilani z sieci elektroenergetycznych zależnie od poziomu napięcia i wielkości mocy umownej, odbiorcy zużywający energię na potrzeby m.in. gospodarstw domowych oraz pomieszczeń gospodarczych związanych z prowadzeniem gospodarstw domowych (pomieszczeń piwnicznych, garaży, strychów o ile nie jest w nich prowadzona działalność gospodarcza); lokali o charakterze zbiorowego mieszkania; mieszkań rotacyjnych, mieszkań pracowników placówek dyplomatycznych

i zagranicznych przedstawicieli; domów letniskowych, kempingowych i altan w ogródkach działkowych; oświetlenia w budynkach mieszkalnych;

- Grupa R – odbiorcy przyłączeni do sieci, niezależnie od poziomu napięcia znamionowego sieci, których instalacje nie są wyposażone w układy pomiarowo-rozliczeniowe.

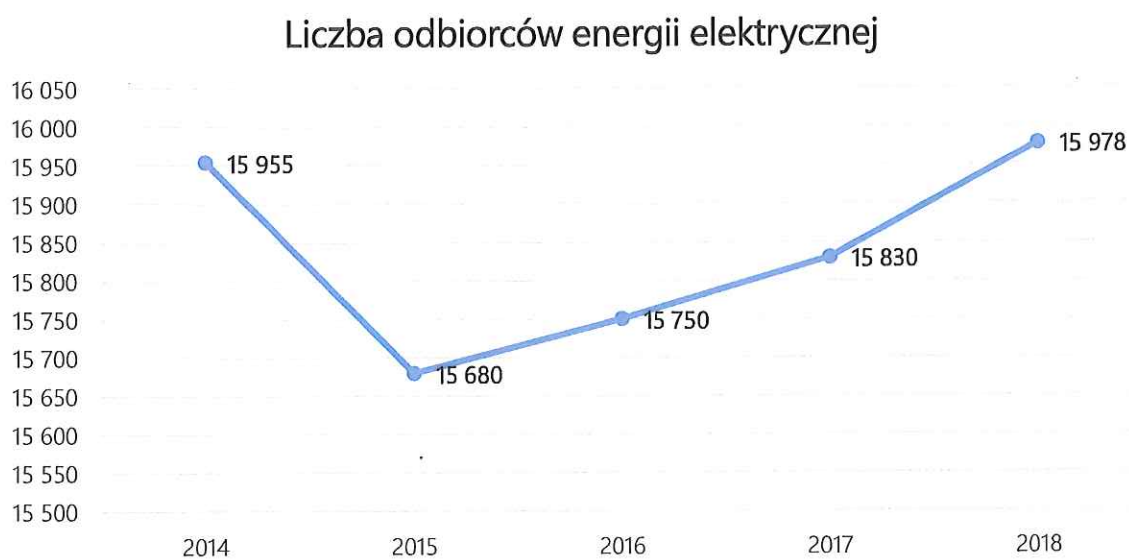
W ostatnich latach na terenie miasta Nowy Targ corocznie obserwuje się wzrost liczby odbiorców oraz wzrost wykorzystania energii elektrycznej zgodnie z poniższymi wykresami, za wyjątkiem spadku odnotowanym w 2015 roku.

WYKRES 16. SPRZEDAŻ ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W OSTATNICH LATACH.



Źródło: Opracowanie na podstawie informacji przekazanych przez Urząd Miasta.

WYKRES 17. LICZBA ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W OSTATNICH LATACH.



Źródło: Opracowanie na podstawie informacji przekazanych przez Urząd Miasta.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Informacje na temat zużycia energii elektrycznej w podziale na sektory przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 31. ZUŻYCIE ENERGII NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W ROKU 2016 – UMOWY KOMPLEKSOWE.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej – miasto Nowy Targ	Umowy kompleksowe – 2016 r.	
	Zużycie energii [MWh]	
WN	0,00	
SN	2 569,99	
C	11 646,68	
R	55,21	
G	32 006,40	
Razem	46 278,28	

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

TABELA 32. ZUŻYCIE ENERGII NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W ROKU 2017 – UMOWY KOMPLEKSOWE.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej – miasto Nowy Targ	Umowy kompleksowe – 2017 r.	
	Zużycie energii [MWh]	
WN	0,00	
SN	2 755,38	
C	12 320,41	
R	39,80	
G	32 335,46	
Razem	47 451,05	

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

TABELA 33. ZUŻYCIE ENERGII NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W ROKU 2018 – UMOWY KOMPLEKSOWE.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej – miasto Nowy Targ	Umowy kompleksowe – 2018 r.	
	Zużycie energii [MWh]	
WN	0,00	
SN	2 647,16	
C	12 480,59	
R	54,80	
G	32 348,75	
Razem	47 531,30	

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

Informację na temat liczby odbiorców i zużycia energii przez podmioty posiadające umowy o świadczenie usług dystrybucji (TPA) przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 34. INFORMACJA NA TEMAT LICZBY ODBIORCÓW I ZUŻYCIA ENERGII PRZEZ PODMIOTY POSIADAJĄCE UMOWY O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI (TPA) NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Rok	SN		nN		Razem
	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	MWh
2016	23	30 782,95	810	15 695,12	46 478,07
2017	27	31 208,28	602	15 754,21	46 962,49
2018	27	32 202,63	529	15 484,67	47 687,30

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

4.4. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Analizując powyżej przedstawione dane można stwierdzić, iż zużycie energii elektrycznej na terenie miasta Nowy Targ będzie z roku na rok wzrastać. Przemawia za tym:

- planowany wzrost liczby budynków mieszkalnych i mieszkań,
- planowany wzrost liczby przedsiębiorstw,
- tendencje wzrostowe obserwowane w ostatnich 3 latach na podstawie informacji przekazanych przez TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

Wielkość zmian zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie źródłowym wyznaczono przyjmując założenie, że podstawowe zapotrzebowanie dla odbiorców pozaprzemysłowych to: oświetlenie, sprzęt gospodarstwa domowego, sprzęt elektroniczny, wytwarzanie c.w.u.

W celu sporządzenia prognozy zmian zapotrzebowania na energię elektryczną miasta Nowy Targ przyjęto następujące scenariusze:

- Polityka energetyczna Polski uwzględnia wzrost energii elektrycznej przyjęty w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do roku 2030”. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 2,68 % rocznie.
- Umiarkowany zakłada rozwój gospodarki w sposób naturalny. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 1,58 % rocznie.
- Energooszczędny zakłada, że zostaną podjęte działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej (szybkie wdrożenie ustawy o efektywności energetycznej oraz jej rozszerzenia na podmioty sektora publicznego). Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 1,12 % rocznie.
- Pasywny uwzględnia ograniczenia korzystania z energii elektrycznej na skutek bardzo wysokich cen energii elektrycznej. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 0,50 % rocznie.

**Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasto Nowy Targ**

W przeprowadzonej prognozie uwzględniono zużycie energii elektrycznej na terenie miasta Nowy Targ.

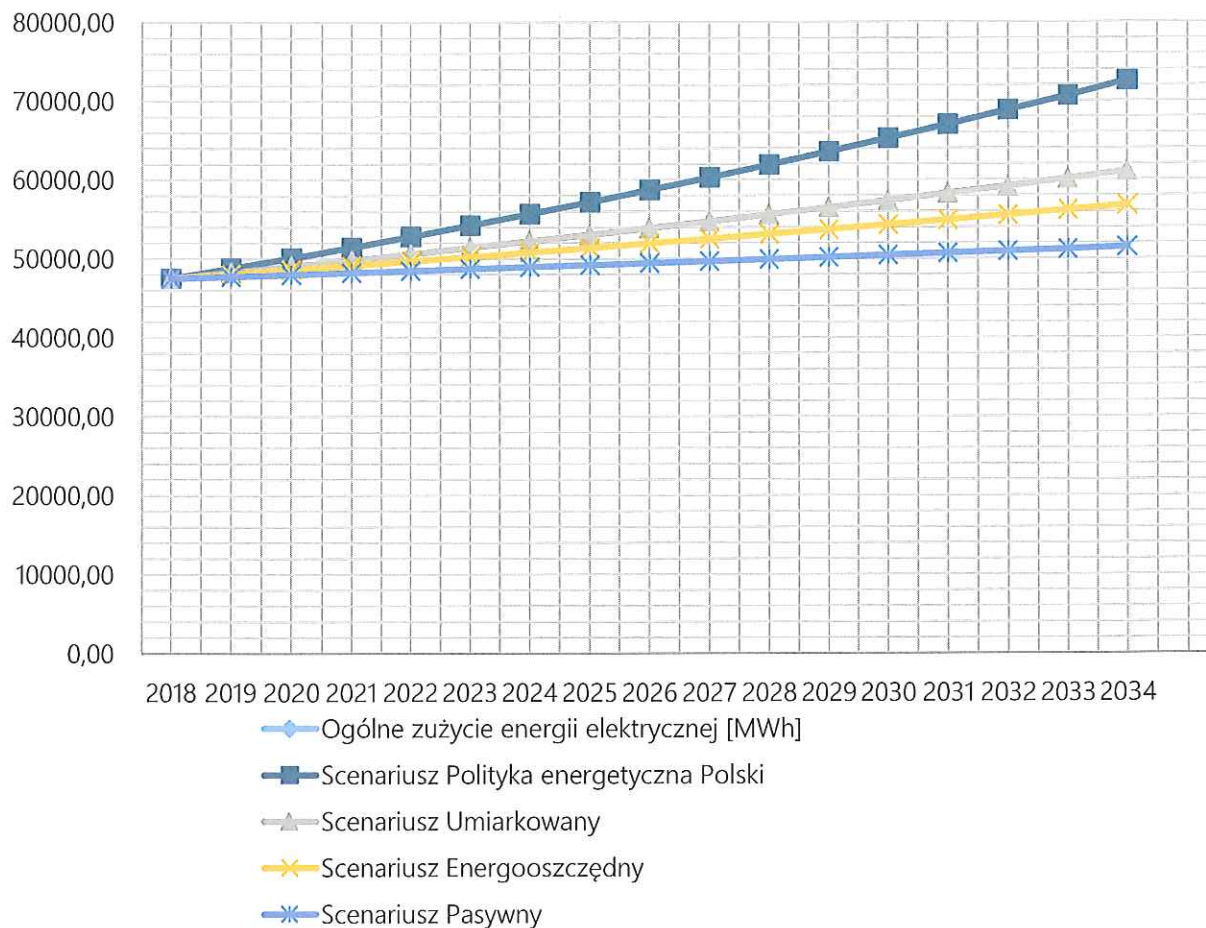
TABELA 35. PROGNOZA WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PROGNOZIE DO 2034 ROKU.

Rok	Ogólne zużycie energii elektrycznej [MWh]	Scenariusz Polityka energetyczna Polski	Scenariusz Umiarkowany	Scenariusz Energooszczędny	Scenariusz Pasywny
2018	47531,30	47531,30	47531,30	47531,30	47531,30
2019		48805,14	48282,29	48063,65	47768,96
2020		50113,12	49045,15	48601,96	48007,80
2021		51456,15	49820,07	49146,31	48247,84
2022		52835,17	50607,23	49696,74	48489,08
2023		54251,16	51406,82	50253,35	48731,52
2024		55705,09	52219,05	50816,19	48975,18
2025		57197,98	53044,11	51385,33	49220,06
2026		58730,89	53882,21	51960,84	49466,16
2027		60304,88	54733,54	52542,80	49713,49
2028		61921,05	55598,33	53131,28	49962,06
2029		63580,53	56476,79	53726,35	50211,87
2030		65284,49	57369,12	54328,09	50462,93
2031		67034,11	58275,55	54936,56	50715,24
2032		68830,63	59196,31	55551,85	50968,82
2033		70675,29	60131,61	56174,03	51223,66
2034		72569,39	61081,69	56803,18	51479,78

Źródło: Opracowanie własne.

WYKRES 18. PROGNOZA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MWh].

Prognoza zużycia energii elektrycznej [MWh] do 2034 r.



Źródło: Opracowanie własne.

Najbardziej rekomendowanym scenariuszem prognozy zużycia energii elektrycznej jest scenariusz energooszczędny.

4.5. PLANOWANE INWESTYCJE

Poniższa tabela przedstawia wykaz aktualnych zadań związanych z modernizacją i rozbudową sieci elektroenergetycznej na terenie miasta Nowy Targ (nie związane z przyłączeniem odbiorców).

TABELA 36. AKTUALNE ZADANIA ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ I ROZBUDOWĄ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG (NIE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM ODBIORCÓW).

Nazwa/Rodzaj projektu inwestycyjnego	Zakres rzeczowy	Lata
Modernizacja linii 15 kV GPZ Lasek – Niwa, odgałęzienie za Ł390	Odcinek kablowy SN 1750 m	2019-2021
Powiązanie pomiędzy stacjami transf. Kowaniec 4 3796 – Kowaniec 1 6139 na odgałęzieniach od ciągu liniowego	Odcinek kablowy SN 1400 m	2019-2021
Przebudowa stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 6139 Kowaniec 1 wraz z powiązaniem po stronie SN i nN	Kabel SN 10 m; odcinek kablowy nN, 235 m Stacja wewnętrzna 3 – polowa, 1 szt; Słupy nN 3 szt; Transformator SN/nN 160 kVA 1 szt.	2019
Powiązanie pomiędzy stacjami transf. 6472 Kowaniec 5, a 6381 Zadział na odgałęzieniach od ciągu liniowego GPZ Lasek – p. 14 - Niwa	Odcinek kablowy SN 800 m; Rozłącznik zdalnie sterowany 1 szt.	2019-2020
Powiązanie ciągu liniowego GPZ Szaflary – Cegielnia z RS Nowy Targ. Etap 2: Modernizacja odcinka linii kablowej 15 kV od Al. Solidarności od RS Nowy Targ	Odcinek kablowy SN 730 m	2023
Modernizacja linii napowietrznej SN – odgałęzienie do stacji transformatorowej Nowy Targ Garbarnia [6634]	Kanalizacja teletechniczna, odcinek kablowy SN 620 m; Rozłącznik zdalnie sterowany 1 szt; Słup SN 1 szt.	2019-2021
Powiązania ciągu liniowego GPAZ Szaflary - Cegielnia z RS Nowy Targ. Etap 3: Budowa i modernizacja odcinka linii kablowej 15 kV od słupa nr 20 do ul. Podtatrzańskiej	Kanalizacja teletechniczna, odcinek kablowy SN 550 m, Złącze kablowe SN 2 szt.	2021
RS Nowy Targ – wymiana baterii prądu stałego	Bateria akumulatorów	2020
Automatyzacja sieci SN – Nowy Targ	Obwody wtórne pola SN wraz z elementami EAZ i telemechaniki, 16 szt; Reklozjer/włęcznik zdalnie sterowany	2024-2025

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

	26 szt. Rozdzielnia SN wewnętrzna – w izolacji powietrznej 92 szt; Rozdzielnica SN w st. SN/nN 30 szt; Stacja wewnętrzna 36 szt	
Modernizacja RS Nowy Targ	Rozdzielnia SN wewnętrzna w izolacji powietrznej	2020
Likwidacja stacji transformatorowej 15/0,4 k KRT6345 Nowy Targ Cegielnia, Budowa linii kablowych SN 15 kV oraz złącza kablowego ZKSN 15 kV	Odcinek kablowy SN 300 m; Odcinek kablowy nN 200 m; Złącze kablowe SN 1 szt.	2019
Ul. Zakopiańska, ul. Szaflarska modernizacja linii kablowej 15 kV	Odcinek kablowy SN 3500 m;	2019-2022
Modernizacja linii kablowej 15 k GPZ Szaflary – RS Nowy Targ	Odcinek kablowy SN 3140 m;	2019-2022
Ul. Nadwodnia – przebudowa sieci niskiego napięcia st. 6292 i 6500	Odcinek kablowy nN 201 m, Odcinek napowietrzny nN 785 m, Rozdzielnia nN w sacji SN/nN 1 szt; Złącze nN 4 szt.	2019

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

Na terenie miasta Nowy Targ planowana jest (w przypadku zwiększonego zapotrzebowania na energię elektryczną) budowa stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Nowy Targ wraz z linią 110 kV.

Kolejne tabele przedstawiają wyciąg z Planu rozwoju na lata 2017 - 2022 i zawierają zakres prac inwestycyjnych na najbliższe lata na terenie miasta Nowy Targ.

TABELA 37. LISTA PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANA Z PRZYŁĄCZENIEM NOWYCH ODBIORCÓW.

Gmina	Nazwa/Rodzaj projektu inwestycyjnego	Moc przyłączeniowa [po realizacji inwestycji] kV	Zakres rzeczowy	
			Przyłącze	Rozbudowa sieci
Nowy Targ	Przyłączanie odbiorców III grupy w m. Nowy Targ	10171	Budowa linii kablowej o długości 8,427 km, budowa 14 pól liniowych w stacjach należących do przyłączonych podmiotów	
Nowy Targ	Przyłączanie odbiorców IV, V i VI grupy w m. Nowy Targ	25130	Opracowanie dokumentacji techniczno – prawnej, Budowa 54,57 km sieci elektroenergetycznej.	Opracowanie dokumentacji techniczno – prawnej. Budowa stacji transformatorowych, budowa 49,1 km sieci elektroenergetycznej.

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

**Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy
Miasta Nowy Targ**

TABELA 38. LISTA PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANA Z MODERNIZACJĄ I ODTWORZENIEM MAJĄTKU.

Gmina	Nazwa/Rodzaj projektu inwestycyjnego	Zakres rzeczowy	Lata
Szaflary – m. Nowy Targ	Linia 110 kV 2 – torowa do GPZ Nowy Targ	Bud. 2x2 km linii napowietrznej WN	Po roku 2022
m. Nowy Targ	GZP Nowy Targ	Napowietrzna stacja H-5, docelowo transf. 40/20/20 MVA	Po roku 2022
Nowy Targ Miasto i Gmina	Budowa linii kablowej jako powiązanie LSN Cegielnia z RS Nowy Targ	Budowa linii kablowej o przekroju 240 mm ² długości 750 m od słupa nr 23 do RS Nowy Targ	Po roku 2022
m. Nowy Targ	Linia kablowa SN – powiązanie sieci SN z GPZ Nowy Targ	Budowa 4 km linii kablowej SN	Po roku 2022
m. Nowy Targ	Wymiana słupów SN i izolatorów SN	Zabudowa 3 słupów i wymiana 8 izolatorów	2017-2022
m. Nowy Targ	Wymiana przewodów w ln SN	Wymiana 3,73 km przewodów w ln SN	2017-2022
Nowy Targ Miasto i Gmina	Modernizacja linii napowietrznych SN	Modernizacja 12,71 km linii napowietrznych SN	2017-2022
m. Nowy Targ	Modernizacja linii kablowej SN	Modernizacja 35,6 km linii kablowej SN	2017-2022
m. Nowy Targ	Modernizacja stacji transformatorowych SN/nn	Wymiana elementów stacji, uproszczenia, zabudowa nowych elementów, w tym transformatorów na 40 stacjach	2017-2022
m. Nowy Targ	Wymiana słupów nn	Wymiana 118 słupów	2017-2022
m. Nowy Targ	Modernizacja sieci napowietrznej nn	Modernizacja 17,29 km linii napowietrznych nn	2017-2022
m. Nowy Targ	Wymiana przewodów w sieci nn	Wymiana 6,32 km przewodów sieci nn	2017-2022
m. Nowy Targ	Modernizacja sieci kablowej nn	Modernizacja 16,18 km linii kablowej nn	2017-2022
m. Nowy Targ	Modernizacja sieci nn związana z przyłączeniem odbiorców	Modernizacja 11,26 km sieci nn, związana z przyłączaniem odbiorców	2017-2022

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

m. Nowy Targ	Automatyzacja rozdzielnic SN w stacji wewnętrznej 15/0,4 kV 6296 Nowy Targ „Ludźmierska”	Automatyzacja rozdzielnic SN w stacji wewnętrznej 15/0,4 kV 6296 Nowy Targ „Ludźmierska”, zabudowa napędów GTR - 3 w 3 polach liniowych, zabudowa skrzynki sterowniczej na 3 pola, zabudowa UPS 24 DC, 18 AH szt. 1 z nadbudową górną	2019
m. Nowy Targ	Automatyzacja rozdzielnic SN w stacji wewnętrznej 15/0,4 kV 6548 Nowy Targ „Szpital”	Automatyzacja rozdzielnic SN w stacji wewnętrznej 15/0,4 kV 6548 Nowy Targ „Szpital”, wymiana rozdzielnic 5 polowej na Rotoblok z napędami GTR – 3 w 5 polach liniowych, zabudowa skrzynki sterowniczej na 5 pól, zabudowa UPS 24 DC, 18 AH szt. 3 z nadbudową górną	2020
m. Nowy Targ	Modernizacja linii kablowej SN 6146 Lotnisko – 6615 RSW Prasa w Nowym Targu	Ułożenie kabla SN o długości ok. 1,05 km	2019
m. Nowy Targ	Modernizacja linii kablowej SN 6699 RS – 6606 RSZ 7	Ułożenie kabla SN o długości ok. 0,365 km	2019
m. Nowy Targ	Budowa linii kablowej jako powiązania ciągu liniowego GPZ Szaflary – Cegielnia z RS Nowy Targ. Etap 2: Modernizacja odcinka linii kablowej 15 kV od Al. Solidarności do RS Nowy Targ	Wymiana istniejącego kabla o długości 730 m	2019
m. Nowy Targ	Budowa linii kablowej jako powiązanie LSN Cegielnia z RS Nowy Targ, Etap 3: Budowa i modernizacja odcinka linii kablowej 15 kV	Budowa linii kablowej SN o długości 555 m, Kanalizacja teletechniczna długości 100 m, Złącze kablowe SN czteropolowe, Złącze kablowe SN trójpolowe	2019

**Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Miasto Nowy Targ**

	od słupa nr 20 do ul. Podtatrzańskiej		
m. Nowy Targ	Budowa linii kablowej jako powiązanie ciągu liniowego GPZ Szaflary – Cegielnia z RS Nowy Targ. Etap 3: Budowa i modernizacja odcinka linii kablowej 15 kV od słupa nr 20 do ul. Podtatrzańskiej	ZKSN-4p, ZKSN-3p, 3xXUHAKXS 1x240 – 450 m, 3xXUHKXS 1x120 – 100 m, 3xXUHAKXS 1x70 – 50 m, kanalizacja teletechniczna	2019
m. Nowy Targ	Przebudowa stacji wieżowej 15/0,4 kV Nowy Targ „Kowaniec 1”	Przebudowa stacji transformatorowej wieżowej na stację napowietrzną z wykonaniem powiązań po stronie SN i nn	2019
m. Nowy Targ	Budowa stacji transformatorowej SN/nn wraz z automatyką sieciową 15/0,4 kV Nowy Targ Bursa S-6157 wraz z powiązaniem po stronie SN i nn	Przebudowa stacji wewnętrznej na wolnostojącą	2021
m. Nowy Targ	RS Nowy Targ – wymiana baterii prądu stałego	Wymiana baterii prądu stałego	2022

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

4.7. AKTUALNE TARYFY DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Od dnia 25 stycznia 2019 r. na podstawie Decyzji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WRE.4211.65.14.2018.2019.DK ulega zmianie Taryfa dla energii elektrycznej, obowiązująca na terenie działania Spółki TAURON Dystrybucja S.A.

Stawki opłat za usługi dystrybucji i stawki opłat abonamentowych dla poszczególnych grup taryfowych zostały przedstawione w poniższych tabelach.

TABELA 39. TABELA STAWEK OPŁAT DLA OBSZARU KRAKOWSKIEGO - SKŁADNIK ZMIENNY STAWKI SIECIOWEJ.

Grupa taryfowa	Stawka jakościowa	Składnik zmienny stawki sieciowej						Składnik stały stawki sieciowej		
		Całodobowy	Dzienny/szczytowy	Nocny/pozaszczytowy	Szczyt przedpołudniowy	Szczyt popołudniowy	Pozostałe godziny doby	[zł/kW/m-c]		
	[zł/MWh]		[zł/MWh]						[zł/kW/m-c]	
N23	13,00				18,04	18,04	18,04	7,80		
A21	13,00	14,38						9,05		
A22	13,00		17,79	17,79				9,05		
A23	13,00				17,79	17,79	17,79	9,05		
B11	13,00	66,34						5,70		
B21	13,00	56,29						9,61		
B22	13,00		54,51	54,51				9,61		
B23	13,00				34,66	34,66	34,66	9,89		
	[zł/kWh]		[zł/kWh]						[zł/KW/m-c]	
C21	0,0130	0,1387						9,02		
C22a	0,0130		0,1387	0,1387				9,02		
C22b	0,0130		0,1387	0,1387				9,02		
C23	0,0130				0,1526	0,2219	0,1110	9,02		
C11	0,0130	0,1365						2,96		
C12a	0,0130		0,1281	0,1281				2,96		
C12b	0,0130		0,1281	0,1281				2,96		
C13	0,0130				0,1502	0,2184	0,1024	2,96		
O11	0,0130	0,1299						2,96		
O12	0,0130		0,1330	0,1055				2,96		
R	0,0130	0,1594						2,96		
	[zł/KWh]		[zł/KWh]						Układ	
								1-FAZOWA	3-FAZOWA	
								[zł/m-c]	[zł/m-c]	
G11	0,0130	0,1777						3,00	3,00	
G12	0,0130		0,1803	0,0407				5,34	8,00	
G12as	0,0130		0,1777	0,1777 ¹ 0,0148 ²				6,00	10,80	
G12w	0,0130		0,2207	0,0355				5,34	8,00	
G13	0,0130				0,1248	0,2149	0,0231	5,34	8,00	

¹ – Stawka opłaty obowiązująca jeśli zużycie energii elektrycznej nie przewyższa ilości energii elektrycznej zużytej w okresie wskazanym w pkt. 3.1.11-3.1.14

² – Stawka opłaty obowiązująca jeśli zużycie energii elektrycznej przewyższa ilości energii elektrycznej zużytej w okresie wskazanym w pkt. 3.1.11-3.1.14

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

TABELA 40. TABELE STAWEK OPŁAT DLA OBSZARU KRAKOWSKIEGO – STAWKA OPŁATY ABONAMENTOWEJ.

Stawka opłaty abonamentowej								
Grupa taryfowa	Składnik stały stawki sieciowej		Przy dekadowym okresie rozliczeniowym	Przy 1 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 2 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 6 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 12 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Stawka opłaty przejściowej (*)
N23	7,80		54,00	18,00				0,20
A21	9,05		54,00	18,00				0,20
A22	9,05		54,00	18,00				0,20
A23	9,05		54,00	18,00				0,20
B11	5,70		54,00	18,00				0,19
B21	9,61		54,00	18,00				0,19
B22	9,61		54,00	18,00				0,19
B23	9,89		54,00	18,00				0,19
	[zł/kW/m-c]			[zł/m-c]				[zł/kW/m-c]
C21	9,02			9,50				0,08
C22a	9,02			9,50				0,08
C22b	9,02			9,50				0,08
C23	9,02			9,50				0,08
C11	2,96			4,56	2,28	0,76	0,38	0,08
C12a	2,96			4,56	2,28	0,76	0,38	0,08
C12b	2,96			4,56	2,28	0,76	0,38	0,08
C13	2,96			4,56	2,28	0,86	0,38	0,08
O11	2,96			4,56	2,28	0,76	0,38	0,08
O12	2,96			4,56	2,28	0,76	0,38	0,08
R	2,96							(*)
	Układ			[zł/m-c]				
	1-FAZOWA	3-FAZOWA						
	[zł/m-c]	[zł/m-c]						
G11	3,00	5,40		4,56	2,28	0,76	0,38	(*)
G12	5,34	8,00		4,56	2,28	0,76	0,38	(*)
G12as	6,00	10,80		4,56	2,28	0,76	0,38	(*)
G12w	5,34	8,00		4,56	2,28	0,76	0,38	(*)
G13	5,34	8,00		4,56	2,28	0,76	0,38	(*)

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

TABELA 41. STAWKI OPŁATY PRZEJŚCIOWEJ.

Lp.	Wyszczególnienie	Stawka opłaty przejściowej
1	Odbiorcy z grup taryfowych G [zł/m-c]	
	- poniżej 500 kWh	0,02
	- od 500 kWh do 1 200 kWh	0,10
	- powyżej 1 200 kWh	0,33
2	Stawka opłaty przejściowej dla odbiorcy wymienionego w art. 10 ust. 1 pkt. 3 ustawy o rozwiązywaniu KDT [zł/kW/m-c]	0,06
3	Odbiorcy z grupy taryfowej R, których instalacje są przyłączone do sieci [zł/kW/m-c]	
	- niskiego napięcia	0,08
	- średniego napięcia	0,19
	- wysokich i najwyższych napięć	0,20

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

TABELA 42. STAWKA JAKOŚCIOWA.

Lp.	Wyszczególnienie	Stawka opłaty jakościowej
1	Stawka jakościowa dla odbiorcy wymienionego w § 25 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia taryfowego [zł/MWh]	1,29

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Krakowie.

4.8. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA NOWY TARG W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Wskaźniki dotyczące czasu trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej należą w Polsce do wysokich. Według Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z dnia 4 maja 2007 r. (Dz.U. Nr 93, poz. 623 z późniejszymi zmianami) dla systemów określa się następujące wskaźniki:

- SAIDI - wskaźnik przeciętnego systemowego czasu trwania przerwy długiej i bardzo długiej, wyrażony w minutach na odbiorcę na rok, stanowiący sumę iloczynów czasu jej trwania i liczby odbiorców narażonych na skutki tej przerwy w ciągu roku podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców,
- SAIFI - wskaźnik przeciętnej systemowej częstości przerw długich i bardzo długich, stanowiący liczbę odbiorców narażonych na skutki wszystkich tych przerw w ciągu roku podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców,
- MAIFI - wskaźnik przeciętnej częstości przerw krótkich, stanowiący liczbę odbiorców narażonych na skutki wszystkich przerw krótkich w ciągu roku podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców.

TABELA 43. WSKAŹNIKI JAKOŚCIOWE ZA 2018 ROK.

TAURON Dystrybucja S.A.	Dla przerw planowanych	Dla przerw nieplanowanych bez katastrofalnych/ z katastrofalnymi	
SAIDI (minuty/odbiorcę/rok)	45,35	106,95	107,18
SAIFI (ilość przerw/ odbiorcę/ rok)	0,33	2,25	2,25
MAIFI (ilość przerw)	3,33		

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Firma TAURON Dystrybucja S.A. planuje zwiększenie na swoim obszarze inwestycji oraz poprawę wyżej wymienionych wskaźników.

Uwzględniając aktualną konfigurację i stan techniczny sieci SN oraz nn, a także urządzeń elektroenergetycznych należy stwierdzić, że w chwili obecnej nie ma zasadniczych zagrożeń pracy sieci elektroenergetycznej na terenie Miasta Nowy Targ. Występujące samoistne awarie urządzeń, bądź nawet ich uszkodzenia wywołane sprawstwem osób trzecich, powodujące lokalne wyłączenia są naprawiane na bieżąco przez służby Tauron Dystrybucja S.A., bądź też skutecznie minimalizowane poprzez zmianę układu pracy sieci.

4.9. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Na obszarach jednostek samorządów terytorialnych należy wcielać w życie działania mające na celu oszczędne gospodarowanie energią elektryczną w obiektach mieszkalnych, przemysłowych i gminnych, a także w oświetleniu ulicznym.

Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej jest nadrzędnym wymogiem i postanowieniem ustawy Prawo energetyczne, obowiązującym w równym stopniu producentów, dystrybutorów i odbiorców finalnych energii oraz organy państwowe i samorządowe powołane z mocy wspomnianej ustawy do wyznaczania i realizowania polityki energetycznej i do dbania o bezpieczeństwo energetyczne kraju.

Do najważniejszych sposobów racjonalizacji zużycia energii elektrycznej w sektorze mieszkaniowym zaliczyć należy:

- a) dobór (w cyklu projektowym) energooszczędnych urządzeń wyposażenia gospodarstwa domowego (kuchnie elektryczne, pralki, zmywarki, sprzęt AGD, urządzenia grzewcze, klimatyzacja, wentylacja, itp.) lub wymianę istniejącego sprzętu (w cyklu eksploatacyjnym) na takie urządzenia,
- b) wymianę punktów świetlnych na energooszczędne źródła światła,

- c) efektywne wykorzystywanie światła dziennego, dla ograniczenia potrzeby stosowania oświetlenia sztucznego (np. poprzez odpowiednio zaprojektowane powierzchnie okien, przeszkleń czy też jasną kolorystykę wnętrz pomieszczeń),
- d) utrzymywanie w czystości opraw oświetleniowych dla poprawy skuteczności strumienia świetlnego,
- e) montaż urządzeń do regulacji natężenia oświetlenia i do automatycznego wyłączania i włączania źródeł światła,
- f) równomierny rozdział obciążeń na poszczególne obwody instalacji elektrycznych i dbałość o właściwy stan techniczny tej instalacji,
- g) stosowanie automatyki regulacyjnej do ogrzewania elektrycznego, klimatyzacji oraz podgrzewania wody,
- h) dostosowanie użytkowania energii elektrycznej do najkorzystniejszych warunków cenowych oferowanych przez dostawcę, co wymaga niejednokrotnie analizy i pomiarów dobowej charakterystyki obciążenia.

Racjonalne użytkowanie energii elektrycznej w przedsiębiorstwach/zakładach przemysłowych jest procesem bardziej złożonym ze względu na duży wpływ procesów technologicznych. Wpływ ten ma tym większe znaczenie im większa jest skala produkcji, a więc i zapotrzebowania na energię elektryczną. Do najistotniejszych czynników optymalizacji zużycia energii elektrycznej w tym sektorze można zaliczyć m.in.:

- a) Dokładną ocenę stanu istniejącego lub przyjętych rozwiązań projektowych, opartą na:
 - pomiarach mocy i energii,
 - pomiarach charakterystyk obciążeniowych,
 - bilansie energii w poszczególnych punktach węzłowych sieci wewnątrzzakładowej (z uwzględnieniem strat sieciowych) i w układach pomiarowych dla udokumentowania różnicy bilansowej,
 - obliczaniu jednostkowych wskaźników zużycia energii w poszczególnych rodzajach produkcji i usług oraz w potrzebach ogólnych (np. oświetlenie),
 - badaniu poziomów napięć i częstotliwości prądu, analizowaniu gospodarki mocą bierną, dokładnym rozpoznaniu procesów i systemów regulujących, procedur organizacyjnych gospodarki energią, działalności eksploatacyjnej, itp.
- b) Wdrożenie rozwiązań mających na celu poprawę niezasadności zasilania, zarówno z sieci spółki dystrybucyjnej, jak i z sieci wewnątrzzakładowej, celem wyeliminowania strat produkcyjnych i energetycznych z powodu przerw w dostawie energii elektrycznej,
- c) Eliminowanie z eksploatacji urządzeń charakteryzujących się wyjątkowo dużą awaryjnością,
- d) Wprowadzanie usprawnień organizacyjnych w użytkowaniu urządzeń i maszyn elektrycznych, np. poprzez unikanie zbyt wczesnego lub częstego ich włączania, unikanie jednoczesnego rozruchu dużej ilości urządzeń, intensyfikację procesu produkcyjnego, itp.,
- e) Programowanie pracy transformatorów,

- f) Kształtowanie przebiegu obciążenia i dostosowywanie poboru energii do najkorzystniejszych pod względem cenowym warunków taryfowych,
- g) Optymalizację pracy i układu połączeń (konfiguracji) sieci wewnątrzzakładowej pod względem minimalizacji strat sieciowych,
- h) Racjonalizację oświetlenia pomieszczeń biurowych i produkcyjnych oraz terenu zakładu przemysłowego (wyłączanie zbędnego oświetlenia, stosowanie sensorów obecności ludzi i automatycznej kontroli poziomu oświetlenia, stosowanie wyłączników czasowych oświetlenia, itp.,
- i) Kontrolowanie poziomu napięcia w sieci wewnątrzzakładowej celem utrzymywania go na poziomie minimalnie wyższym od znamionowego, z wykorzystaniem regulacji przełącznikami zacze­pów na transformatorach,
- j) Stały monitoring kształtowania się wskaźników jednostkowego zużycia energii i porównywanie ich z danymi z literatury fachowej i (o ile to możliwe) z poziomami tych wskaźników w innych zakładach tej samej branży,
- k) Wymianę przestarzałych urządzeń i likwidację zbędnych maszyn oraz aparatury,
- l) Wymianę niedokładnych przyrządów i przekładników prądowych oraz napięciowych w układach pomiarowych.

Kolejnym sektorem, w którym można osiągnąć duże oszczędności energii elektrycznej jest oświetlenie uliczne. Do najczęściej stosowanych w tym sektorze przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie energii elektrycznej należą przede wszystkim:

- Wymiana żarowych źródeł światła i starszej konstrukcji źródeł sodowych na nowoczesne, niskoprężne, oszczędne źródła światła o wysokiej skuteczności strumienia świetlnego,
- Stosowanie czasowych przekaźników załączania i wyłączania oświetlenia.

V. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W GAZ MIASTA NOWY TARG W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ DO 2034 ROKU

5.1. OCENA STANU AKTUALNEGO

Miasto Nowy Targ jest gminą zgazyfikowaną. Do operatorów w zakresie przesyłu i dystrybucji paliw gazowych na terenie Miasta Nowy Targ należy Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie, Zakład w Krakowie (dystrybucyjna sieć średniego i niskiego ciśnienia).

Miasto zasilane jest ze stacji redukcyjno – pomiarowych I stopnia Ludźmierz oraz Lasek, zlokalizowanych poza obszarem miejskim. Do Gminy Miasto Nowy Targ dostarczany jest gaz ziemny wysokometanowy E wg normy PN-C-04750 o cieple spalania 39,5 MJ/m³.

TABELA 44. PARAMETRY TECHNICZNE DOSTARCZANEGO GAZU GZ-50 DO GMINY MIASTO NOWY TARG.

Lp.	Parametr	Jakość	Wartość
1	Wartość opałowa	MJ/m ³	34,33
2	Ciężar właściwy	kg/ m ³	0,717
3	Liczba Wobbego	MJ/m ³	50,00
4	Skład: - metan CH ₄ - etan, propan, butan i wyższe - azot N ₂ - dwutlenek węgla CO ₂	%	90 3 6 1
5	Charakterystyka gazu	Bezwonny, bezbarwny, lżejszy od powietrza, a w mieszaninie z nim (5-15%) stwarza mieszkankę wybuchową. W celu lokalizacji nieszczelności nawaniany środkiem THT.	

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

Sieć gazowa wysokiego ciśnienia

Przez teren Miasta Nowy Targ nie przebiega przesyłowa sieć gazowa wysokoprężna. W bezpośrednim otoczeniu Miasta przebiega sieć wysokoprężna 3,8 MPa DN300 relacji Rabka – Zakopane zasilająca stacje redukcyjno – pomiarowe I stopnia Ludźmierz oraz Lasek.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

TABELA 45. PARAMETRY TECHNICZNE STACJI SRP I° ZASILAJĄCYCH MIASTO NOWY TARG.

Lp.	Nazwa stacji I°	Lokalizacja	Ciśnienie wlotowe	Ciśnienie wylotowe	Przepustowość nominalna	Rezerwa	Rok budowy/modernizacji	Ocena stanu* technicznego
			[MPa]	[kPa]	[Nm ³ /h]	[Nm ³ /h]		
1	Ludźmierz	Gmina wiejska Nowy Targ	3,6	290	3000	800	1992	4
2	Lasek	Gmina wiejska Nowy Targ	5	290	3000	1000	1994	4

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Krakowie.

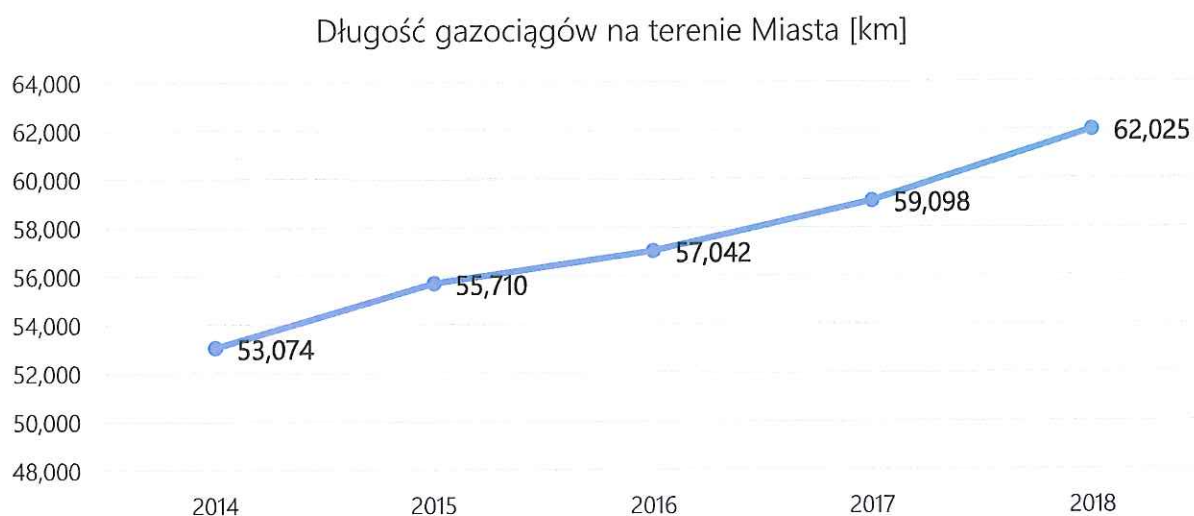
Sieć gazowa średniego i niskiego ciśnienia

Na system gazowniczy Miasta Nowy Targ składają się gazociągi średniego i niskiego ciśnienia oraz stacje redukcyjno – pomiarowe i stacje pomiarowe. Długość sieci gazowej (średniego i niskiego ciśnienia) na koniec 2018 r. wyniosła 62,025 km.

Sieć gazowa na terenie Gminy Miasto Nowy Targ jest sukcesywnie rozbudowywana. Cechują ją bardzo mała awaryjność i bardzo dobry stan techniczny.

Długość gazociągów na terenie gminy w ostatnich latach przedstawiono na poniższym wykresie. Corocznie obserwowany jest wzrost długości gazociągów.

WYKRES 19. DŁUGOŚĆ GAZOCIĄGÓW NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.



Źródło: Informacje przekazane przez Urząd Miasta Nowy Targ.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

Charakterystykę stacji redukcyjno – pomiarowych na terenie Miasta Nowy Targ zawarto w poniższej tabeli.

TABELA 46. PARAMETRY TECHNICZNE STACJI SRP II^o NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Lp.	Nazwa stacji II	Ciśnienie wlotowe	Ciśnienie wylotowe	Przepustowość nominalna	Rok budowy/modernizacji	Ocena stanu* technicznego
1	Stacja red.pom. II Os.Bór	0,28	2,5	500	1998	4
2	Stacja pom. II ZOZ ul.Szpitalna	0,28	280	700	2008	4
3	Stacja red.II Ital Bike	0,28	2,6	220	2006	4
4	Stacja pom. Oczyszczalnia Ścieków	0,24	260	160	2008	4
5	Stacja red.pom. II Alma	0,26	2,6	160	2006	4
6	Stacja red. pom. II ZGZiR	0,26	2,6	100	2000	4
7	Stacja pom. MPEC (oś.Bór)	0,0026	2,6	160	1999	4

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Krakowie.

Kolejne tabele przedstawiają ilość i długość czynnych przyłączy gazowych na terenie Miasta Nowy Targ.

TABELA 47. ILOŚĆ CZYNNYCH PRZYŁĄCZY GAZOWYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Rok	Ogółem [szt.]	Wg ciśnienia	
		Niskie	Średnie
2016	1 533	6	1 527
2017	1 568	6	1 562
2018	1 615	6	1 609

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

TABELA 48. DŁUGOŚĆ CZYNNYCH PRZYŁĄCZY GAZOWYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Rok	Ogółem [m]	Wg ciśnienia	
		Niskie	Średnie
2016	19 077	155	18 942
2017	19 405	155	19 250
2018	19 956	155	19 801

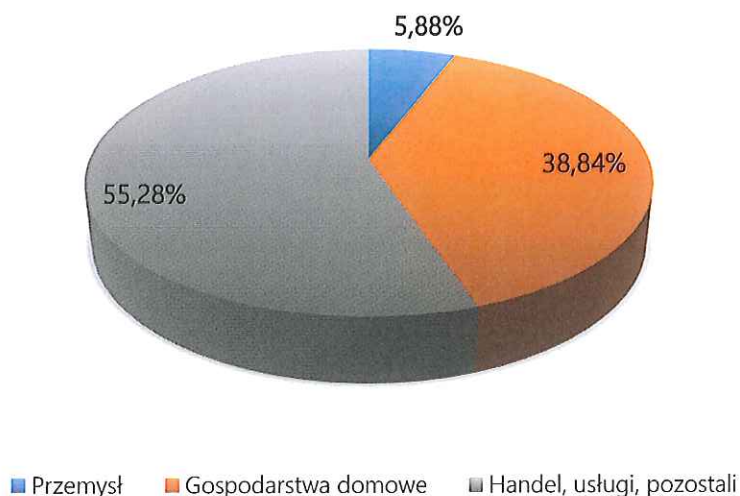
Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Krakowie.

5.2.ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ GAZOWĄ

Poniższy wykres przedstawia procentową strukturę wykorzystania gazu w podziale na sektory. Największe zużycie gazu na terenie miasta Nowy Targ odnotowywane jest w sektorze handlu i usług.

WYKRES 20. PROCENTOWA STRUKTURA WYKORZYSTANIA GAZU W PODZIALE NA SEKTORY NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.

Procentowa struktura wykorzystania gazu w podziale na sektory



Źródło: Opracowanie własne na podstawie otrzymanych informacji.

W ostatnich 3 latach najwyższy wzrost wykorzystania gazu odnotowano w sektorze przemysłu, zgodnie z niżej przedstawionymi danymi.

TABELA 49. ZUŻYCIE GAZU NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W PODZIALE NA SEKTORY.

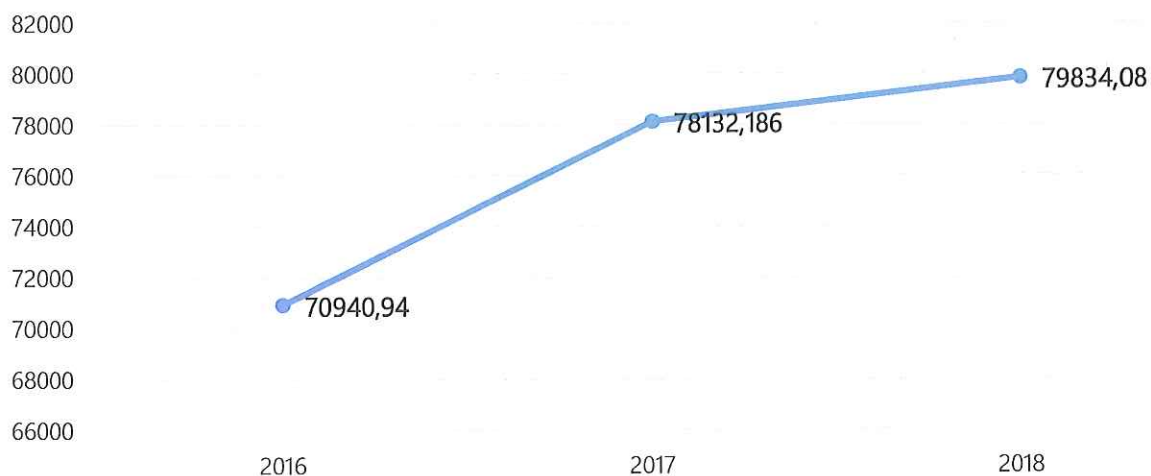
Rok	Przemysł		Gospodarstwa domowe		Handel, usługi, pozostali	
	[MWh]	[Nm ³]	[MWh]	[Nm ³]	[MWh]	[Nm ³]
2016	0	0	27 355,21	2 425 255	43 585,73	3 854 626
2017	22,066	1 956	31 372,50	2 776 845	46 737,62	4 139 556
2018	4 695,82	416 164	31 004,90	2 747 480	44 133,36	3 908 787

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

Zużycie gazu na terenie Miasta Nowy Targ systematycznie wzrasta, zgodnie z poniższym wykresem.

WYKRES 21. ZUŻYCIE GAZU NA TERENIE MIASTA NOWY TARG [MWh].

Zużycie gazu na terenie Miasta Nowy Targ [MWh]

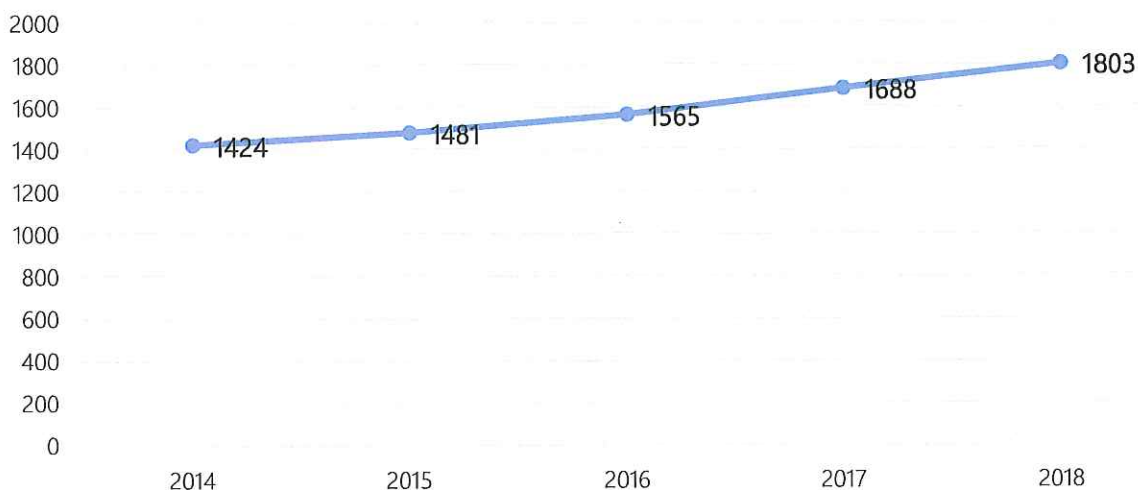


Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Krakowie.

W ostatnich latach wzrasta także systematycznie liczba użytkowników paliwa gazowego zgodnie z poniższym wykresem.

WYKRES 22. LICZBA UŻYTKOWNIKÓW PALIWA GAZOWEGO NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W OSTATNICH LATACH.

Ilość użytkowników paliwa gazowego na terenie Miasta



Źródło: Opracowanie na podstawie informacji przekazanych przez Urząd Miasta.

5.3. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ GAZOWĄ

W najbliższym czasie na obszarze Miasta Nowy Targ przewiduje się sukcesywną rozbudowę sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego. Funkcjonujące na terenie miasta stacje redukcyjno – pomiarowe posiadają znaczne rezerwy przepustowości do podłączania nowych odbiorców. Możliwości i kierunki zmian w gospodarce gazowej na obszarze Miasta Nowy Targ zależą od wielkości potencjalnego rynku gazu, który kształtowany jest przez ilość zainteresowanych odbiorców, a także charakteru użytkowania gazu (przygotowanie posiłków, ciepłej wody użytkowej, ogrzewanie, cele produkcyjne).

Prognoza zużycia gazu została przeprowadzona w oparciu o „Politykę energetyczną Polski do 2030 roku” stanowiącą załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.

W części opracowania zatytułowanej: Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2034 oszacowano średnioroczny wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe w latach 2018 - 2020 na 1,57 % rocznie, natomiast w latach 2020-2034 na 1,51 %.

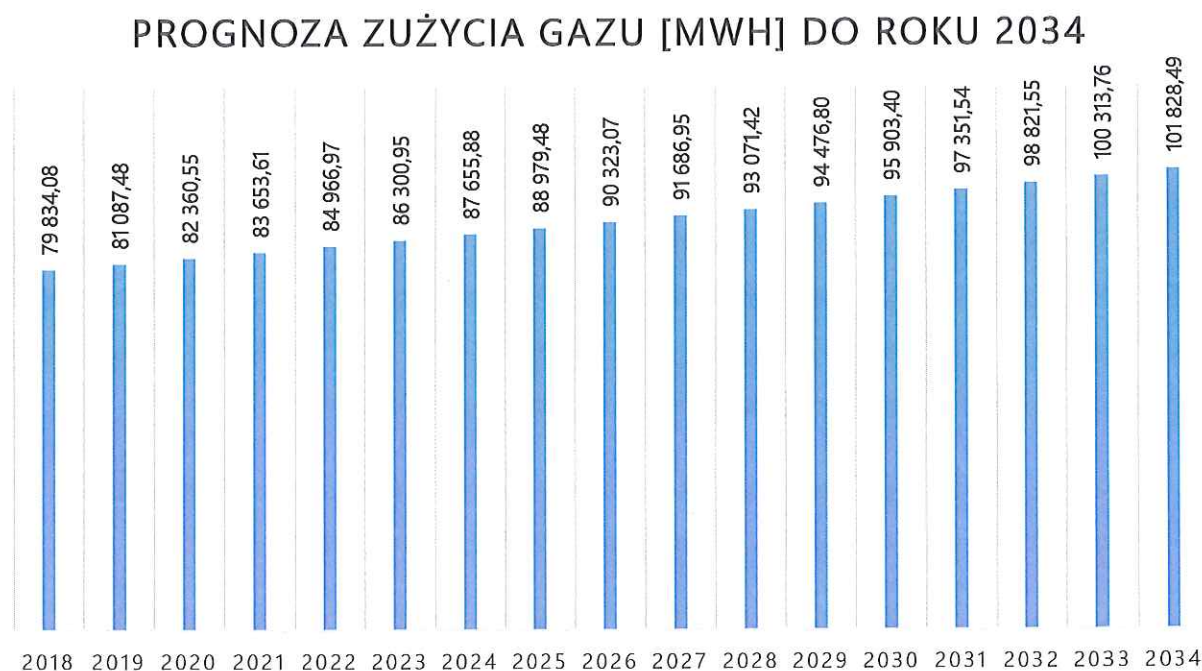
TABELA 50. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU DO ROKU 2034.

Prognoza do roku 2034		
Rok	Faktyczne zużycie gazu [MWh]	Prognozowane zużycie gazu ogółem [MWh]
2018	79 834,08	-
2019		81 087,48
2020		82 360,55
2021		83 653,61
2022		84 966,97
2023		86 300,95
2024		87 655,88
2025		88 979,48
2026		90 323,07
2027		91 686,95
2028		93 071,42
2029		94 476,80
2030		95 903,40
2031		97 351,54
2032		98 821,55
2033		100 313,76
2034		101 828,49

Źródło: Opracowanie własne.

Graficzne przedstawienie prognozy zużycia gazu na terenie Miasta zaprezentowano na poniższym wykresie.

WYKRES 23. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU NA TERENIE MIASTA NOWY TARG DO ROKU 2034.



Źródło: Opracowanie własne.

W ostatnich latach na terenie Nowego Targu można zauważyć zwiększone zainteresowanie wykorzystaniem gazu przez mieszkańców Miasta.

W związku z tym w najbliższych latach można spodziewać się wyraźnego wzrostu wykorzystania tego nośnika energii.

W opracowaniu nie sporządzono prognoz w podziale na poszczególne sektory ze względu na trudność oszacowania zużycia gazu na terenie Miasta w sektorze przemysłu.

5.4. PLANOWANE INWESTYCJE

W aktualnym Planie inwestycyjnym PSG nie ma ujętych zadań modernizacyjnych w zakresie sieci gazowej na terenie Nowego Targu.

Sieć dystrybucyjna na terenie miasta powstała zasadniczo w latach 1992 – 1998 i nie będzie wymagać modernizacji w najbliższych latach.

Jednocześnie Polska Spółka Gazownictwa informuje, iż wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na w/w terenach będą realizowane w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców spełniających warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej.

5.5. AKTUALNE TARYFY DLA GAZU

Odbiorców na terenie Miasta Nowy Targ obowiązuje obecnie Taryfa nr 7 - Dla usług Dystrybucji Paliw Gazowych i Usług Regazyfikacji Skroplonego Gazu Ziemnego.

Niniejsza Taryfa została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w dniu 25 stycznia 2019 r. decyzją Nr DRG.DRG-2.4212.50.2018.AIK. Taryfa obowiązuje od 15 lutego 2019 r.

TABELA 51. GRUPY TARYFOWE ODBIORCÓW GAZU DLA OBSZARU TARNOWSKIEGO.

Grupa taryfowa	Moc umowna b [kWh/h]	Roczna ilość odbieranego paliwa gazowego a [kWh/rok]	Liczba odczytów Układu pomiarowego w roku
Ciśnienie paliwa gazowego w miejscu jego odbioru nie wyższe niż 0,5 MPa			
W – 0	b ≤ 110	bez względu na Roczną ilość	-
W – 1.1		a ≤ 3 350	1
W – 1.2			2
W – 2.1		3 350 < a ≤ 13 350	1
W – 2.2			2
W – 3.6		13 350 < a ≤ 88 900	6
W – 3.9			9
W – 4		a > 88 900	12
W – 5.1	110 < b ≤ 710	-	12
W – 5.2			
W – 6.1	710 < b ≤ 6 580	-	12
W – 6.2			
W – 7A.1	6 580 < b ≤ 54 860	-	12
W – 7A.2			
W – 7B.1	b > 54 860	-	12
W – 7B.2			

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

TABELA 52. STAWKI OPŁAT DLA OBSZARU ODDZIAŁU W TARNOWIE.

Grupa taryfowa	Stawki opłat		
	Stawka opłaty stałej		Stawka opłaty zmiennej
	[zł/m-c]	[gr/(kWh/h)za h]	[gr/kWh]
Dla gazu wysokometanowego E			
W-0	-	X	4,729
W-1.1	3,11	x	4,717
W-1.2	3,89	x	4,717
W-2.1	7,93	x	3,431
W-2.2	8,68	x	3,431
W-3.6	30,62	x	2,572
W-3.9	32,91	x	2,572
W-4	171,08	x	2,521
W-5.1	x	0,442	2,285
W-5.2	x	0,482	2,285
W-6.1	x	0,407	2,153
W-6.2	x	0,442	2,153
W-7A.1	x	0,385	1,584
W-7A.2	x	0,409	1,584
W-7B.1	x	0,366	1,110
W-7B.2	x	0,390	1,110
W-8.1	x	0,349	0,822
W-8.2	x	0,358	0,822
W-9.1	x	0,321	0,728
W-9.2	x	0,331	0,728
W-10.1	x	0,278	0,480
W-10.2	x	0,283	0,480
W-11.1	x	0,273	0,402
W-11.2	x	0,274	0,402
W-12.1	x	0,219	0,369
W-12.2	x	0,220	0,369
W-13.1	x	0,165	0,337
W-13.2	x	0,166	0,337

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa.

Stawki związane z zakupem paliw gazowych

Największym sprzedawcą paliw gazowych na terenie Miasta Nowy Targ jest PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. Z tego tytułu w poniższej tabeli przedstawiono obowiązujące stawki taryfowe tejże firmy dla poszczególnych grup odbiorców.

TABELA 53. STAWKI PALIW GAZOWYCH PGNIG OBRÓT DETALICZNY SP. Z O.O. OBOWIĄZUJĄCE OD 15 LUTEGO 2019 R.

Grupa taryfowa	Ceny za paliwo gazowe			Stawki opłat abonamentowych [zł/m-c]
	bez akcyzy, z zerową stawką akcyzy lub uwzględniające zwolnienia od akcyzy	przeznaczone do napędu silników spalinowych	przeznaczone do celów opałowych	
	[gr/kWh]	[gr/kWh]	[gr/kWh]	
W-1.1	10,296	13,274	10,658	3,30
W-1.2	10,296	13,274	10,658	4,22
W-1.12T	10,296	13,274	10,658	6,38
W-2.1	10,296	13,274	10,658	5,40
W-2.2	10,296	13,274	10,658	6,20
W-2.12T	10,296	13,274	10,658	8,67
W-3.6	10,296	13,274	10,658	6,30
W-3.9	10,296	13,274	10,658	7,89
W-3.12T	10,296	13,274	10,658	9,86
W-4	10,296	13,274	10,658	15,85
W-5	10,276	13,254	10,638	121,00

Źródło: PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

5.6. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA NOWY TARG W GAZ

Z technicznego punktu widzenia podmiotami odpowiedzialnymi za zapewnienie bezpieczeństwa dostaw gazu są operatorzy systemów: przesyłowego i dystrybucyjnego. Do zasadniczych zadań operatorów bezpośrednio wpływających na poziom bezpieczeństwa energetycznego na danym obszarze należy:

- Opracowanie i realizacja planów rozwoju sieci gazowej - adekwatnych do przewidywanego zapotrzebowania na usługi przesyłowe oraz na wymianę międzysystemową.
- Operatywne zarządzanie siecią gazową, w tym bieżące bilansowanie popytu i podaży w powiązaniu z zarządzaniem ograniczeniami sieciowymi.
- Monitorowanie niezawodności systemu gazowego we wszystkich horyzontach czasowych.
- Współpraca z innymi operatorami systemów gazowych lub przedsiębiorstwami energetycznymi w celu niezawodnego i efektywnego funkcjonowania systemów gazowych oraz skoordynowania ich rozwoju.

Głównym warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa dostawy gazu sieciowego na obszarze miasta Nowy Targ jest bieżąca wymiana przestarzałych elementów infrastruktury sieciowej połączona z systematycznym rozwojem systemu dystrybucyjnego i dostosowaniem do zapotrzebowania odbiorców.

Na podstawie informacji przekazanych przez Polską Spółkę Gazownictwa, Oddział w Krakowie gazociągi na terenie miasta Nowy Targ są systematycznie kontrolowane pod względem bezpieczeństwa i na bieżąco są usuwane awarie. Całodobowe pogotowie gazowe czuwa nad bezpieczeństwem oraz nad ciągłością dostawy paliwa gazowego. Sieci gazowe, których stan techniczny budzi wątpliwości są na bieżąco remontowane lub wymieniane w miarę pozyskania środków finansowych.

Zagrożeniem rozwoju systemu gazowniczego jest zagrożenie ekonomiczne przejawiające się w stale wzrastających cenach gazu, czyniących nieopłacalnym jego użytkowanie do określonych zastosowań, np. celów grzewczych, szczególnie u małych odbiorców, gdzie ogrzewanie węglowe jest stale znacznie tańsze.

5.7. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE GAZU

A) Zmniejszenie strat gazu w dystrybucji.

- Utrzymywanie dystrybucyjnej infrastruktury gazowniczego we właściwym stanie technicznym, terminowe wykonywanie przeglądów sieci i szybkie reagowanie na stwierdzone odchylenia od stanów normalnych, szczególnie nieszczelności.
- Właściwy dobór przepustowości średnic gazociągów.
- Modernizacja sieci.

Należy podkreślić, że zmniejszenie strat gazu spowoduje:

- Efekt ekonomiczny: zmniejszenie strat gazu powoduje zmniejszenie kosztów operacyjnych przedsiębiorstwa gazowniczego, co w dalszym efekcie powinno skutkować obniżeniem kosztów zaopatrzenia w gaz dla odbiorcy końcowego.
- Metan jest gazem powodującym efekt cieplarniany a jego negatywny wpływ jest znacznie wyższy niż dwutlenku węgla. Stąd też ze względów ekologicznych należy ograniczać jego emisję.
- W skrajnych przypadkach wycieki gazu mogą lokalnie powodować powstawanie stężeń zbliżających się do granic wybuchowości, co zagraża bezpieczeństwu.
- Ze względu na fakt, że w warunkach zabudowy (zwłaszcza na terenach śródmiejskich) bardzo istotne znaczenie mają koszty związane z zajęciem pasa terenu, uzgodnieniem prowadzenia różnych instalacji podziemnych oraz z odtworzeniem nawierzchni, jest rzeczą celową, aby wymiana instalacji podziemnych różnych systemów (gaz, woda, kanalizacja, kable energetyczne i telekomunikacyjne itd.) była prowadzona w sposób kompleksowy.

Niemal całość odpowiedzialności za działania związane ze zmniejszeniem strat gazu w jego dystrybucji spoczywa na PSG Sp. z o.o.

B) Racjonalizacja wykorzystania paliw gazowych.

- Oszczędne gospodarowanie paliwem gazowym w zakresie ogrzewania poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności (np. kondensacyjne kotły gazowe) 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 oraz w zakresie przygotowania posiłków.
- W budynkach mieszkalnych wielorodzinnych wprowadzenie systemów rozliczeń za gaz zużyty do gotowania według wskazań mierników zużycia gazomierzy, aby wyeliminować zjawisko dogrzewania mieszkań gazem z kuchenek gazowych.
- Wspieranie przedsięwzięć związanych z instalacją układów kogeneracyjnych produkujących ciepło oraz energię elektryczną w skojarzeniu.

VI. WSPÓŁPRACA Z SĄSIEDNIMI GMINAMI W ZAKRESIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ

Konieczność uzgodnienia współpracy z sąsiednimi gminami w zakresie tematycznym niniejszego opracowania wynika z ustawy Prawo energetyczne (art. 19, ust. 3, pkt 4). Możliwości współpracy samorządów lokalnych w zakresie systemów energetycznych, gazowych oraz ciepłownictwa oceniono na podstawie korespondencji z gminami ościennymi.

Potencjalne możliwości współpracy pomiędzy miejscowościami sąsiednimi mogą zachodzić w następujących obszarach:

- a) Wspólne planowanie inwestycji, których realizacja przekracza zdolności finansowe pojedynczej Jednostki Samorządu Terytorialnego,
- b) Skoordynowanie działań w rozwiązywaniu problemów modernizacyjno-inwestycyjnych, linii energetycznych, telekomunikacyjnych, rurociągów gazu ziemnego przewodowego (szczególnie znajdujących się na pograniczu gminy) oraz infrastruktury komunikacyjnej,
- c) Koordynacja działań w dywersyfikacji paliw, a w tym głównie gazyfikacji,
- d) Planowanie zaspokojenia potrzeb energetycznych gmin i sprzedaż ewentualnych nadwyżek energii,
- e) Wspólne starania o finansowanie pomocowe ze środków krajowych i Unii Europejskiej z przeznaczeniem na cele modernizacyjne lub budowę infrastruktury energetycznej,
- f) Wspólne akcje i działania edukacyjne w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz zrównoważonego gospodarowania energią elektryczną, gazową i ciepłą.

W ramach identyfikacji możliwości podjęcia współpracy z sąsiednimi gminami wysłano wnioski z prośbą o udzielenie następujących informacji:

- *Czy Gmina sąsiednia posiada „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe ” lub czy planuje opracować ww. dokument.*
- *Czy istnieją powiązania Gminy sąsiedniej z Miastem Nowy Targ w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych.*
- *Czy istnieją elementy infrastruktury energetycznej, ciepłej bądź gazowej zlokalizowane na terenie Miasta Nowy Targ, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie gminy sąsiedniej.*
- *Czy istnieją elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymaga uzgodnień z Gminą sąsiednią.*
- *Czy Gmina sąsiednia wyraża chęć/zainteresowanie współpracą z Miastem Nowy Targ w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, bądź też innymi działaniami w tym zakresie.*

Odpowiedzi na wyżej wspomniane pytania przedstawiono poniżej.

Gmina Nowy Targ

Gmina Nowy Targ posiada zaktualizowane założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z 2019 roku.

Gmina nie posiada powiązań z Miastem Nowy Targ w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych i gazowych.

Nie są znane elementy infrastruktury na terenie gminy Nowy Targ, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Miasta oraz nie są znane elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa na terenie Miasta wymagałaby uzgodnienia z gminą Nowy Targ.

Gmina Szaflary

Gmina Szaflary posiada aktualny „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Szaflary” przyjęty Uchwałą nr VII/47/2019 Rady Gminy Szaflary z dnia 27 marca 2019 r.

Gmina Szaflary współpracuje z Miastem Nowy Targ w zakresie inwestycji dotyczącej zaopatrzenia w ciepło. Inwestycja ta polega na wykonaniu „Sieci ciepłowniczej magistralnej od Ciepłowni Geotermalnej w Szaflarach – Bańskiej Niżnej przez Szaflary do kotłowni przy ul. Szaflarskiej w Nowym Targu – prace projektowe.

Istnieją również powiązania w zakresie linii elektroenergetycznych 15 kV i niskiego napięcia oraz w zakresie GPZ Szaflary. Przez Miasto Nowy Targ przebiega sieć gazowa średnioprężna, która stwarza szansę na zaspokojenie potrzeb wykorzystania gazu do celów ciepłowniczych.

Prócz wspomnianych wyżej sieci ciepłowniczej, sieci gazowej oraz GPZ Szaflary, nie są znane inne elementy infrastruktury, których rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Gminy Szaflary.

Obecnie uzgodnień wymagają prace projektowe „Sieci ciepłowniczej magistralnej od Ciepłowni Geotermalnej w Szaflarach – Bańskiej Niżnej przez Szaflary do kotłowni przy ul. Szaflarskiej w Nowym Targu”.

Gmina Szaflary wyraża wolę dalszej współpracy z Miastem Nowy Targ w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Gmina Szaflary otwarta jest na współpracę z Miastem Nowy Targ w zakresie pozyskania środków na odnawialne źródła energii bądź wspólne projekty z zakresu wymiany kotłów oraz innych możliwości współpracy.

VII. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH I ODNAWIALNYCH ZASOBÓW ENERGII

Zgodnie z definicją określoną w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2389 z późn. zm.) odnawialne źródło energii to *odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów.*

Cechy odnawialnych źródeł energii w stosunku do technologii konwencjonalnych:

- zwykle wyższy koszt początkowy,
- generalnie niższe koszty eksploatacyjne,
- źródło przyjazne środowisku – czysta technologia energetyczna,
- zwykle opłacalne ekonomicznie w oparciu o metodę obliczania kosztu w cyklu żywotności,
- odnawialne źródła energii charakteryzuje duża zmienność ilości produkowanej energii w zależności od pory dnia i roku, warunków pogodowych czy lokalizacji geograficznej miejsca ich pozyskiwania.

Aspekty związane ze stosowaniem technologii odnawialnych źródeł energii:

- środowiskowe – każda oszczędność i zastąpienie energii i paliw konwencjonalnych (węgiel, ropa, gaz ziemny) energią odnawialną prowadzi do redukcji emisji substancji szkodliwych do atmosfery, co wpływa na lokalne środowisko oraz przyczynia się do zmniejszenia globalnego efektu cieplarnianego,
- ekonomiczne – technologie i urządzenia wykorzystujące odnawialne źródła energii, jak już wspomniano nie należą do najtańszych, chociaż dzięki dużemu rozwojowi tego rynku ich ceny sukcesywnie maleją. Ich przewagą nad źródłami tradycyjnymi jest natomiast znacznie tańsza eksploatacja. Z tego też powodu, patrząc w dłuższej perspektywie czasu wiele z zastosowań OZE będzie opłacalne ekonomicznie. Nie bez znaczenia jest też możliwość ubiegania się o dofinansowanie takiego przedsięwzięcia z krajowych lub zagranicznych funduszy ekologicznych, które przede wszystkim preferują stosowanie OZE,
- społeczne – rozwój rynku odnawialnych źródeł energii to praca dla wielu ludzi, zmniejszenie lokalnych wydatków na energię,
- prawne – umowy międzynarodowe, zobowiązania niektórych krajów oraz Unii Europejskiej do ochrony klimatu Ziemi i produkcji części energii z energii odnawialnej, prawo krajowe narzucające obowiązki na wytwórców energii, projektantów budynków, deweloperów oraz właścicieli, wszystko to ma przyczynić się do wzrostu udziału OZE w produkcji energii na świecie.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- z elektrowni wodnych,
- z elektrowni wiatrowych,
- ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ze źródeł wytwarzających energię z biogazu,
- ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ze źródeł geotermicznych.

Obecnie udział niekonwencjonalnych źródeł energii w bilansie paliwowo - energetycznym krajów Unii Europejskiej przekroczył 10%, a ich znaczenie stale wzrasta. Cele w zakresie stosowania OZE zakładają osiągnięcie do 2020 roku 20% udziału energii odnawialnej w gospodarce UE.

Główne cele Polityki energetycznej Polski do roku 2030 w tym obszarze obejmują:

- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energii finalnej do 15% w roku 2020 i 20% w roku 2030,
- osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz utrzymanie tego poziomu w latach następnych,
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem.

Zgodnie z przepisami unijnymi, udział energii pochodzącej z OZE w bilansie energii finalnej w 2020 r. ma wynieść dla Polski 15%. Udział ten wynosił na koniec 2010 roku około 7%, przy czym znaczna część tej energii produkowana była w elektrowniach wodnych oraz poprzez współspalanie biomasy z węglem w elektrowniach zawodowych i przemysłowych.

7.1. ENERGIA GEOTERMALNA

Na terenie Miasta Nowy Targ występują bardzo dobre warunki do rozwoju geotermii wysokotemperaturowej. Analizując gęstości strumieni ciepłych krajowych okręgów geotermalnych, rozwój tego typu instalacji wydaje się perspektywiczny i bardzo obiecujący.

Obszar Miasta Nowy Targ należy do prowincji karpackiej (na podstawie podziału na okręgi geotermalne Polski).

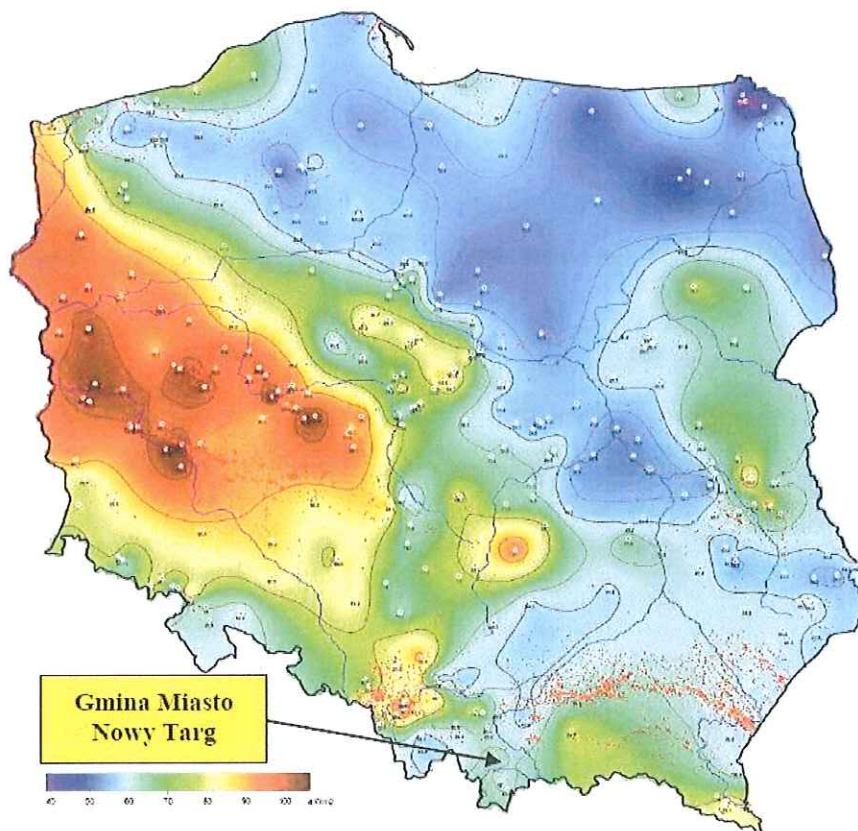
W 1993 roku została powołana Geotermia Podhalańska S.A., której głównym celem założenia było zredukowanie zanieczyszczenia powietrza, a co za tym idzie poprawienie stanu środowiska naturalnego regionu poprzez ogrzewanie geotermalne. Cel chciano osiągnąć dzięki zastępowaniu konsumpcji paliw kopalnianych (węgla i jego pochodnych) energią geotermalną. W 1994 roku ruszyła pilotażowa faza projektu „Zaopatrzenie w ciepło

wsi Bańska Niżna". Następny rok przyniósł rozbudowę sieci dystrybucyjnej w Bańskiej, a rok później zaczęto budować Ciepłownię Geotermalną. W 1997 roku odwiercono dwa otwory geotermalne Bańska PGP-1 i Biały Dunajec PGP-2. W kolejnym roku powstało PEC Geotermia Podhalańska poprzez połączenie się Geotermii Podhalańskiej S.A. i PEC „Tatry”. W 2001 roku na Podhalu zlikwidowano ostatnią osiedlową kotłownię na opał stały. W tym czasie zakończono budowę magistrali ciepłowniczej na trasie Ciepłownia Geotermalna Bańska – Kotłownia Szczytowa w Zakopanem.

Miasto Nowy Targ współpracuje z gminą Szaflary w zakresie inwestycji dotyczącej zaopatrzenia w ciepło. Inwestycja ta polega na wykonaniu „Sieci ciepłowniczej magistralnej od Ciepłowni Geotermalnej w Szaflarach – Bańskiej Niższej przez Szaflary do kotłowni przy ul. Szaflarskiej w Nowym Targu.

Realizacja ww. inwestycji umożliwi wykorzystanie na terenie Miasta energii geotermalnej na szeroką skalę.

RYSUNEK 6. MAPA GĘSTOŚCI STRUMIENIA CIEPLNEGO POLSKI.



Źródło: Rozpoznawanie wód geotermalnych w Polsce [Szewczyk, Gientka, 2009].

Niecka Podhalańska stanowi ważny zbiornik wód termalnych. Zasięg zbiornika sięga od brzegu Tatr, gdzie znane są naturalne wypływy ciepłych wód i jaskinie, których genezę wiąże się z kresem termalnym, prawdopodobnie aż po strukturę pienińskiego pasa skałkowego stanowiącego naturalną barierę - północną granicę zbiornika wód termalnych. Strefą zasilającą zbiornik wód termalnych Podhala jest masyw Tatr. Obszar strefy zasilania można ocenić na około 350 km². Wody opadowe wnikają systemami szczelin w głąb wyniesionego masywu Tatr i przemieszczają się zasadniczo ku północy pod nieprzepuszczalny dla nich kompleks paleogeńskich warstw fliszowych (łupki i piaskowce). W miarę coraz głębszego wnikania w masyw skalny wody stopniowo się nagrzewają. Jednocześnie zwiększa się mineralizacja wód oraz wzrasta ich ciśnienie w zbiorniku. Posiadane w/w

informacje pozwalają na ocenę tzw. zasobów teoretycznych i określenie predyspozycji regionu. Region podhalański posiada zasoby w pewnej mierze już zbadane i wykorzystywane energetycznie (ciepłownictwo, c.w.u, rekreacja, itp.).

3 października 2016 r. została zawarta umowa pomiędzy Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej „Geotermia Podhalańska” Spółka Akcyjna, a Miastem Nowy Targ i gminą Szaflary, której celem było rozpoznanie możliwości korzystania z zasobów geotermalnych, a także ich późniejsza eksploatacja. Założenia umowy są w trakcie realizacji.

W roku 2018 Miasto Nowy Targ otrzymało dotacje z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie w wysokości 1 308 218,75 zł na realizację zadania inwestycyjnego pn.: „Sieć ciepłownicza magistralna od Ciepłowni Geotermalnej w Szaflarach – Bańskiej Niżnej przez Szaflary do Kotłowni przy ul. Szaflarskiej w Nowym Targu – prace projektowe”.

7.1.1. POMPY CIEPŁA

W kolejnych latach możliwy jest rozwój na terenie Miasta instalacji pomp ciepła w obiektach mieszkalnych. W ostatnich latach na terenie Miasta zauważyć można wzrost zainteresowania instalacjami pomp ciepła.

Pompy ciepła wykorzystują odnawialną energię skumulowaną w gruncie, promieniowaniu słonecznym, wodach gruntowych czy powietrzu. W każdym przypadku następuje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, zaoszczędzenie wartościowych zasobów i ograniczenie szkodliwych dla klimatu emisji CO₂.

Najczęstszym wariantem zastosowania pompy ciepła jest wykorzystanie ciepła gruntu poprzez tzw. kolektor gruntowy (kolektor ziemny). Możemy wyróżnić pompy ciepła z poziomym oraz pionowym gruntowym wymiennikiem ciepła.

Poziome wymienniki ciepła (kolektory poziome) – ułożone są na głębokości ok. 1,0 - 1,6 m, gdzie temperatura zmienia się wprawdzie w ciągu roku, ale jej dobowe wahania są minimalne. Na tym poziomie temperatura wynosi w naszym klimacie w lipcu +17°C, a w styczniu +5°C. Ułożony w ziemi kolektor poziomy w żaden sposób nie zakłóca wegetacji roślin rosnących w ogrodzie. Najwięcej ciepła można odebrać układając kolektory w wilgotnej glebie. Charakteryzuje się łatwością wykonania i niskim kosztem, jednak wymaga dużej powierzchni gruntu.

Pionowy wymiennik ciepła (sonda pionowa) - ułożony w odwiercie wymiennik pionowy stanowi zamknięty obieg, w którym cyrkuluje niezamarzający roztwór glikol-woda. Pobrane ciepło jest zamieniane przez pompę ciepła na energię. Zajmuje on małą powierzchnię gruntu jednak wadą są wysokie koszty odwiertu.¹

¹ Informacje zasięgnięte ze strony <http://www.mae.com.pl/odnawialne-zrodla-energii-energia-geotermalna.html>.

Pompy ciepła mogą wykorzystywać również ciepło pochodzące z wód gruntowych oraz powierzchniowych, a także z powietrza atmosferycznego.

Woda gruntowa

System, w którym energia cieplna czerpana jest z wód podziemnych, powinien składać się z trzech studni. Jedna służy do poboru wody, natomiast dwie pozostałe to studnie zrzutowe. Zabezpiecza to układ grzewczy przed przerwą w pracy, gdy dojdzie do zamulenia jednej z nich.

Wody powierzchniowe

Zbiorniki wodne (np. stawy, jeziora, rzeki) również mogą być źródłem ciepła dla pomp. Kolektor poziomy, wypełniony wodnym roztworem substancji niezamarzającej, rozkłada się wtedy na dnie zbiornika wodnego. Nawet w momencie, kiedy zbiornik wodny zimą zamarza, nie jest to przeszkodą w pozyskiwaniu z niego energii cieplnej.

Powietrze atmosferyczne

Powietrzna pompa ciepła pozyskuje ciepło z powietrza. Skuteczność ogrzewania domu powietrzną pompą ciepła wynosi tyle, ile ogrzewanie domu kotłem na gaz ziemny. Koszty uzyskanej energii cieplnej zależą od warunków, w jakich pracuje pompa (od temperatury ośrodka, z którego odbiera ciepło). Choć jest dość tania, to niestety jej wydajność spada wraz ze spadkiem temperatury. Pompa może się wyłączyć nawet poniżej -10°C . Obecne modele producentów umożliwiają pracę powietrznej pompy ciepła nawet w warunkach -15°C . Pompa ciepła wymaga zasilania energią elektryczną lecz jest to bilans szczególnie korzystny. Na każdy 1 kW energii pobranej z sieci elektroenergetycznej przypada 2–5 kW pobrane z otoczenia. W rezultacie, przy poborze mocy wynoszącym 1 kW uzyskujemy aż 4 kW użytecznej mocy cieplnej. Taką efektywność pracy pompy oznaczamy współczynnikiem COP (stosunek ilości ciepła dostarczonego do budynku do ilości energii elektrycznej zużytej przez pompę).

Powietrzna pompa cieplna nie potrzebuje dodatkowych instalacji do odbioru ciepła, ale nie osiąga tak dużej efektywności jak pompy gruntowe i wodne, bo temperatura powietrza zimą jest stosunkowo niska. Uzyskane ciepło może służyć do ogrzewania wody albo powietrza. Popularne są pompy typu powietrze-powietrze sprzedawane jako klimatyzatory z pompą ciepła (rewersyjne) z możliwością odwrócenia kierunku obiegu czynnika, które latem chłodzą, a zimą grzeją.

Zalety pomp ciepła:

- Odpowiednio dobrana do powierzchni i kubatury obiektu pompa ciepła jest całkowicie bezobsługowa. Nie ma potrzeby ładowania opału, czyszczenia pieca i jego rozpalania. Wystarczy regularnie opłacać rachunki za energię elektryczną.
- Pompa ciepła jest urządzeniem ekologicznym – w miejscu jej eksploatacji nie powstają żadne spaliny, zatem nie zanieczyszcza środowiska naturalnego.

- Pompa ciepła daje się łatwo zamontować prawie w każdym obiekcie, np. w blokach mieszkalnych jej montaż jest łatwiejszy niż instalacja kotła centralnego ogrzewania. Pompa ciepła powietrze-powietrze wymaga montażu jedynie dwóch jednostek.
- Pompy ciepła są najbezpieczniejszym sposobem ogrzewania obiektu. Przy ich użyciu nie ma ryzyka wybuchu – tak jak w przypadku instalacji gazowej czy zaccadzenia – jak w przypadku instalacji olejowej czy paliwowej.

Wady pompy ciepła:

- Główną wadą pompy ciepła są wysokie koszty jej zakupu i instalacji. Należy też pamiętać, że ta inwestycja zwraca się dopiero po kilku latach.
- Uzależnienie jej działania od energii elektrycznej. W przypadku zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej praca pompy nie jest możliwa.
- Poziome wymienniki ciepła zajmują dużo miejsca. Im płycej umieścimy wymiennik, tym lepiej będzie pobierane ciepło – za sprawą promieni słonecznych docierających do gruntu.

7.2. ENERGIA SŁONECZNA

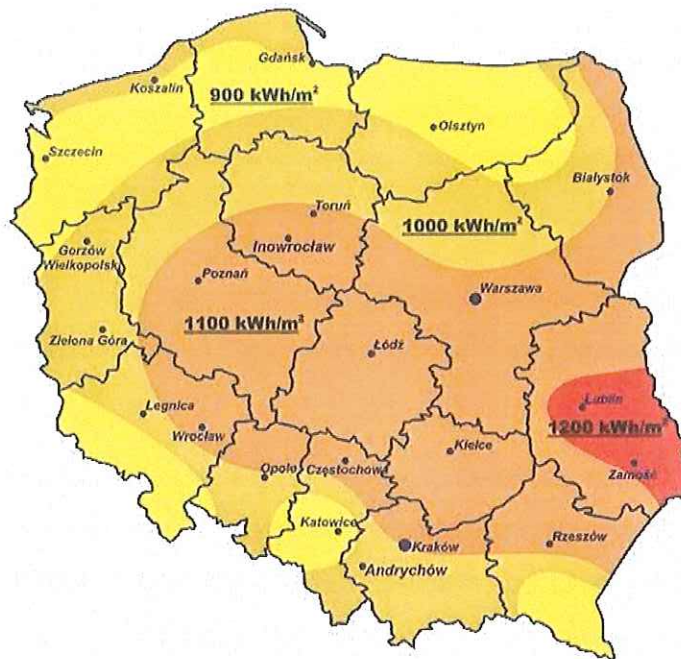
Na terenie Miasta Nowy Targ istnieją warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Jednakże warunki te są ograniczone dużą ilością dni mglistych i zamglonych na terenie Miasta Nowy Targ.

Wg przeprowadzonych pomiarów meteorologicznych w latach 1971 – 2000 uzyskano wyniki jak poniżej:

- średnia roczna liczba dni pogodnych: 40 – 45,
- średnia roczna liczba dni pochmurnych : 140 -170,
- średnia roczna dni z mgłą: 60-70,
- średnia roczna dni z zamgleniem: 220-240.

Roczna gęstość promieniowania słonecznego w Polsce na płaszczyznę poziomą waha się w granicach 950 – 1081 kWh/m². Dla Miasta Nowy Targ roczna gęstość promieniowania słonecznego waha się w granicach 985 – 1000 kWh/m², a roczne nasłonecznienie wynosi ok. 1200 – 1300 godzin. W związku z tym gęstość promieniowania na omawianym obszarze jest wyższa od średniej dla Polski, co sprzyja rozwojowi odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Nowy Targ.

RYSUNEK 7. MAPA NASŁONECZNIENIA KRAJU.



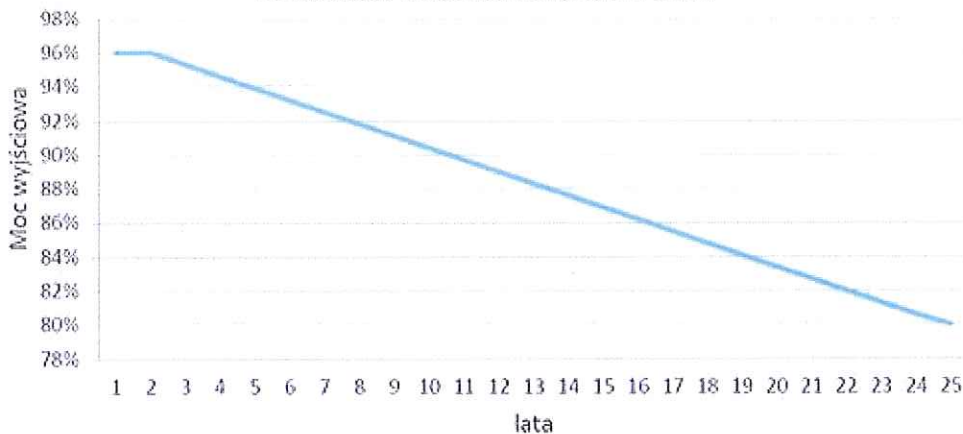
Źródło: www.pgie.pl

Instalacje fotowoltaiczne

Moc paneli słonecznych warunkuje pogoda oraz typ instalacji. Parametry paneli fotowoltaicznych podawane przez producentów wyznaczone są w standardowych warunkach pracy, czyli STC (z j. angielskiego standard test conditions), podczas których promieniowanie słoneczne osiąga moc 1000 W/m², temperaturę 25°C i prędkość wiatru 1,5 m/s. Warunkiem uzyskania wysokiej sprawności systemu jest skierowanie fotoogniw na południe i nachylenie ich pod odpowiednim kątem. Nie na każdym budynku można spełnić ten warunek.

Według producentów żywotność fotoogniw szacowana jest na 30 lat. Warto dodać, że wiele wyrobów dostępnych na rynku ma gwarancję sięgającą 25 lat na co najmniej 80% mocy wyjściowej uzyskiwanej z fotoogniw.

WYKRES 24. PRZYKŁADOWA ZALEŻNOŚĆ MOCY WYJŚCIOWEJ PANELU FOTOWOLTAICZNEGO OD DŁUGOŚCI CZASU EKSPLOATACJI W LATACH.



Źródło: <http://www.budujemydom.pl>

Jak wynika z powyższego rysunku spadek mocy z upływem czasu eksploatacji stanowi funkcję liniową (malejącą).

Instalację fotowoltaiczną można potraktować jako pomocnicze źródło do przygotowania c.w.u. W tym celu można zastosować elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody, dzięki czemu można ją podgrzewać dużo wcześniej, niż będzie ona wykorzystana.

Kolektory słoneczne

Oprócz konwersji na energię elektryczną, energia słoneczna może zostać wykorzystana za pośrednictwem instalacji kolektorów słonecznych do podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz wspomaganie systemów ogrzewania.

Do najpopularniejszych typów kolektorów wykorzystywanych w budownictwie zalicza się kolektory płaskie (cieczowe) i rurowe (próżniowe). Różnią się one przede wszystkim budową i sprawnością w różnych warunkach klimatycznych. Generalnie większe zyski energii można osiągnąć za pomocą kolektorów próżniowych w okresach niższych temperatur, ze względu na fakt, że próżnia jest bardzo dobrym izolatorem cieplnym. Dzięki temu kolektory te mają znacznie mniejsze straty w warunkach zewnętrznych niskich temperatur (tzn. w okresach zimowych). Z kolei w okresie letnim często kolektory płaskie sprawdzają się równie dobrze, a czasem nawet lepiej niż kolektory próżniowe. Najważniejszym elementem każdego kolektora jest absorber. Istotny jest materiał, z którego wykonana jest płyta absorbera oraz powłoka, którą jest pokryta. Właściwości tych elementów w dużym stopniu decydują o ilości uzyskiwanej energii. Przeważnie stosuje się absorbery wykonane z płyty miedzianej lub aluminiowej. Materiał, z którego wykonuje się absorbery, powinien charakteryzować się niską wartością ciepła właściwego. Wartość ta dla miedzi wynosi $0,380 \text{ kJ/kg} \times \text{K}$, zaś dla aluminium $0,896 \text{ kJ/kg} \times \text{K}$.

W ostatnich latach na terenie Miasta Nowy Targ wzrasta wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez mieszkańców Miasta. Urząd Miasta nie prowadzi ewidencji mikro instalacji na terenie Miasta montowanych przez mieszkańców we własnym zakresie.

7.3. ENERGIA Z BIOMASY

Biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Za biomasę uznaje się:

- Drewno o niskiej jakości technologicznej oraz drewno odpadowe,
- Odchody zwierząt oraz osady ściekowe,
- Słomę, makuchy i inne odpady produkcji rolniczej,
- Odpady organiczne takie jak wysłodki buraczane, łodygi kukurydzy, trawy, lucerny,
- Szybko rosnące rośliny energetyczne takie jak wierzba wiciowa, topinambur, rdest sachaliński,
- Trawy wieloletnie takie jak miskant olbrzymi czy proso różgowe.

Uznaje się, że emisja CO₂ w procesie spalania biomasy jest zerowa ze względu na równowagę pomiędzy ilością dwutlenku węgla zaabsorbowanego w procesie fotosyntezy, a ilością wyemitowaną przy spalaniu. Z tego względu biomasa zdobywa coraz większą popularność w energetyce ciepłej. Stosuje się m.in.:

- Dodawanie biomasy do węgla kamiennego w kotłach ciepłowni i elektrowni,
- Budowa dużych bloków energetycznych opalanych słomą,
- Energetyczne wykorzystanie biogazu z osadów ściekowych,
- Wymiana kotłów węglowych na kominki i kotły opalane biomasą.

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.

Biopaliwa stałe

W poniższej tabeli przedstawiono niektóre rodzaje biopaliw stałych oraz ich wartości opałowe.

TABELA 54. WŁAŚCIWOŚCI POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW BIOMASY W ZALEŻNOŚCI OD WILGOTNOŚCI.

Rodzaj biopaliw stałych	Wilgotność %	Wartość opałowa w stanie świeżym MJ/kg	Wartość opałowa w stanie suchym MJ/kg
Drewno opałowe	40 – 60	9 – 12	17,0 – 19,0
Pył drzewny suchy	3,8 – 6,4	15,2 – 19,1	15,2 – 20,1
Trociny	39,1 – 47,3	5,3	19,3
Brykiety drzewne	3,8 – 14,1	15,2 – 19,7	16,9 – 20,4
Pellet	3,6 – 12	16,5 – 17,3	17,8 – 19,6
Słoma pszenna	15 – 20	12,9 – 14,1	17,3
Słoma jęczmienna	15 – 22	12,0 – 13,9	16,1
Słoma rzepakowa	30 – 40	10,3 – 12,5	15,0
Słoma kukurydziana	45 – 60	5,3 – 8,2	16,8
Brykiety ze słomy	9,7	15,2	17,1
Wierzba zrębki	40	10,4	18,5 – 19,5

Źródło: Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ (2014 r.).

Biopaliwa gazowe

Biopaliwa gazowe są to produkty fermentacji beztlenowej związków pochodzenia organicznego, zawartych w biomacie. Podstawowymi źródłami biogazu są odpady komunalne pochodzenia biologicznego i organicznego, ścieki komunalne, odpady z przemysłu rolno-spożywczego oraz odchody zwierząt.

Skład oraz właściwości biogazu zależą od wielu czynników, takich jak:

- początkowy skład substancji organicznej,
- wilgotność substancji organicznej,
- temperatura,
- ciśnienie,
- rodzaj zastosowanej komory fermentacyjnej.

Biogaz powstaje w procesie beztlenowej fermentacji odpadów organicznych, podczas której substancje organiczne rozkładane są przez bakterie na związki proste. W procesie fermentacji beztlenowej do 60 % substancji organicznej zamienianej jest w biogaz. Zgodnie z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej składowanie odpadów organicznych może odbywać się jedynie w sposób zabezpieczający przed niekontrolowanymi emisjami metanu.

Biogaz jest gazem będącym mieszaniną głównie metanu i dwutlenku węgla, otrzymywanym z odpadów roślinnych, odchodów zwierzęcych i ścieków. Może być stosowany jako gaz opałowy. Wykorzystanie biogazu powstałego w wyniku fermentacji biomasy ma przed sobą przyszłość. To cenne paliwo gazowe zawiera 50-70 % metanu, 30-50 % dwutlenku węgla oraz niewielką ilość innych składników (azot, wodór, para wodna). Wydajność procesu fermentacji zależy od temperatury i składu substancji poddanej fermentacji. Na przebieg procesu fermentacji korzystnie wpływa utrzymanie stałej wysokiej temperatury, wysokiej wilgotności (powyżej 50 %), korzystnego pH (powyżej 6,8) oraz ograniczenie dostępu powietrza. Biogaz o dużej zawartości metanu (powyżej 40 %) może być wykorzystany do celów użytkowych, głównie do celów energetycznych lub w innych procesach technologicznych.

Zalety wynikające ze stosowania instalacji biogazowych:

- produkowanie „zielonej energii”,
- ograniczanie emisji gazów cieplarnianych poprzez wykorzystanie metanu,
- obniżanie kosztów składowania odpadów,
- zapobieganie zanieczyszczaniu gleb, wód gruntowych, zbiorników powierzchniowych i rzek, eliminacja odoru,
- uzyskiwanie wydajnego i łatwo przyswajalnego przez rośliny nawozu naturalnego.

W zależności od miejsca pochodzenia wyróżnia się następujące rodzaje biopaliw gazowych:

- gaz składowiskowy,
- biogaz rolniczy,
- biogaz z oczyszczalni ścieków.

Gaz składowiskowy

Gaz składowiskowy – powstaje w wyniku biologicznego rozkładu substancji organicznej zawartej w odpadach komunalnych. Jednym z głównych składników odpadów komunalnych deponowanych na składowiskach są odpady zawierające związki organiczne, które po pewnym okresie czasu w sposób naturalny, ulegają rozkładowi

na związki proste. Złożone na wysypiskach odpady organiczne w początkowym okresie ulegają rozkładowi tlenowemu. Warunki do beztlenowego rozkładu związków organicznych, wskutek braku dostępu do światła i powietrza, zostają stworzone po przykryciu składowanych odpadów kolejną warstwą odpadów lub ziemi. Szybkość procesu fermentacji beztlenowej jest zróżnicowana i zależy głównie od rodzaju składowanych odpadów oraz od ich sposobu składowania.

W przypadku złoża gazu składowiskowego, które jest dobrze utworzone i eksploatowane, powstaje gaz o składzie: 45 – 58 % metanu, 32 – 45 % dwutlenku węgla, 0 – 5 % azotu, 1 – 2 % wodoru, 2 % tlenu oraz śladowych ilości innych związków. Ilość wytwarzanego gazu składowiskowego wynosi w granicach od 60 do 180 m³/tonę deponowanych odpadów. Gaz ze składowiska odpadów może być pozyskiwany nawet jeszcze przez 10 – 15 lat po zakończeniu jego eksploatacji.

Na terenie Miasta Nowy Targ nie funkcjonuje składowisko odpadów w związku z tym wykorzystanie gazu składowiskowego nie jest możliwe.

Biogaz rolniczy

Biogaz rolniczy – powstaje w wyniku fermentacji odpadów pochodzących z gospodarstw rolnych. Mogą to być odchody zwierzęce i odpady po produkcji rolnej. Ze względu na opłacalność inwestycji, biogazownie rolnicze możliwe są do zrealizowania tylko w dużych gospodarstwach hodowlanych.

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

Biogaz z oczyszczalni ścieków

Biogaz z oczyszczalni ścieków – gaz ten powstaje w wyniku fermentacji osadu czynnego wytrąconego ze ścieków pochodzenia: komunalnego, z przemysłu mięsnego i rolno-spożywczego.

Fermentacja przeprowadzana jest w wydzielonych komorach fermentacyjnych (WKF), komory te są najczęściej zbudowane z betonu, zaizolowane i odpowiednio uszczelnione. Wytworzony w komorach fermentacyjnych biogaz charakteryzuje się zawartością metanu w przedziale od 55 – 65 %. Najlepsze efekty produkcji biogazu uzyskuje się w oczyszczalniach biologicznych.

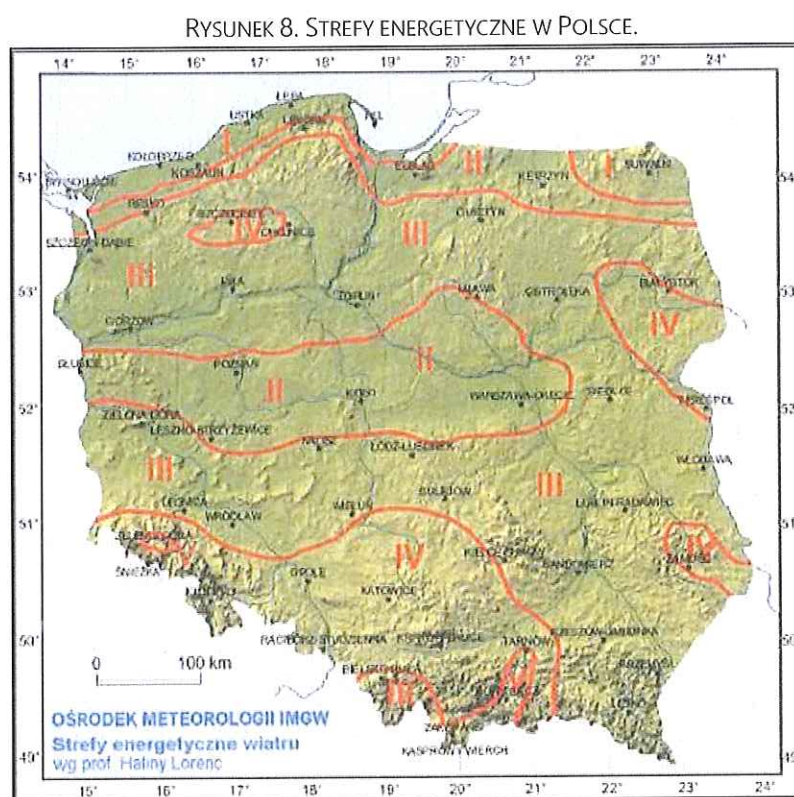
Oczyszczalnie ścieków mają stosunkowo duże zapotrzebowanie na energię cieplną oraz elektryczną, dlatego też produkcja biogazu oraz jego energetyczne wykorzystanie w układach kogeneracyjnych z silnikiem gazowym może poprawić rentowność zakładu.

Ze względu na dużą przepustowość miejskiej oczyszczalni ścieków – 21000 m³/d, w Nowym Targu może być rozwijana instalacja wykorzystująca energię w oparciu o biogaz pochodzący z oczyszczonych odpadów ściekowych na oczyszczalni ścieków. Jednakże winno to nastąpić dopiero po dokonaniu pełnej analizy opłacalności inwestycji w oparciu m.in. o rachunek ekonomiczny oraz bilans zysków i strat.

7.4. ENERGIA WIATRU

Rozkład prędkości wiatru mocno zależy od lokalnych warunków topograficznych. Znane są liczne inne mikro-rejony kraju o korzystnych bądź doskonałych warunkach wiatrowych. Wg. prof. Haliny Lorenc z IMGW obszar Polski można podzielić na strefy energetyczne warunków wiatrowych:

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



Źródło: Program wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych.

Budowa elektrowni wiatrowych, ze względu na duże gabaryty, obecność elementów ruchomych, możliwe zakłócenia elektromagnetyczne i hałas w trakcie pracy, a także uwarunkowania przyrodnicze, kulturowe, walory turystyczno-wypoczynkowe, wymaga uwzględnienia w procesie inwestycyjnym szeregu zagadnień. Planiści zalecają lokalizowanie farm wiatrowych na terenach rolniczych o niskich klasach bonitacyjnych i na nieużytkach o ograniczonej przydatności do innych celów (mieszkaniowych, rekreacyjnych, produkcyjnych). Wyłączone z zainwestowania pod energetykę wiatrową są obszary parków narodowych i krajobrazowych oraz kompleksy leśne. Szczególnie ważnym zagadnieniem jest zachowanie odpowiedniej odległości planowanej lokalizacji turbin wiatrowych od zabudowy mieszkaniowej. Minimalna odległość 500 m może zostać zmniejszona jedynie w przypadkach budowy małych elektrowni na własnym terenie przez osobę na nim zamieszkujejącą.

Obszar Miasta Nowy Targ znajduje się w strefie niekorzystnej pod kątem wykorzystania energii wiatru.

W miejscowym prawie lokalnym Miasta Nowy Targ, w aspekcie wymagań środowiskowych, wprowadzono zakaz lokalizacji farm wiatrowych a dla wszystkich terenów rolnych i sportowych – zakaz lokalizacji pojedynczych elektrowni wiatrowych.

7.5. ENERGIA WODY

Na terenie Miasta Nowy Targ funkcjonuje elektrownia wodna MEW „Stary Młyn” zlokalizowana na rozwidleniu Czarnego i Białego Dunajca. Elektrownia wodna jest obiektem prywatnym. Jest to stara instalacja z pierwszej połowy XX wieku. Obecnie pracuje na potrzeby tartaku. MEW „Stary Młyn” funkcjonuje w oparciu o stosowną koncesję na produkcję energii wydaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki o Nr WEE/422/11616/W/3/2004/KG. Elektrownia wodna o zainstalowanej mocy 45,0 kW, przyłączona jest do stacji transformatorowej „Rzeźnia - os. Bereki”.

W przyszłości, aby rozważyć budowę nowych instalacji wykorzystujących energię wód przepływowych, na terenie Gminy Miasto Nowy Targ musiałyby zostać spełnione odpowiednie warunki hydrologiczne. Podstawowym warunkiem dla pozyskania energii wody jest bowiem istnienie w określonym miejscu znacznego spadku dużej ilości wody.

Najczęściej stosowany sposób wytwarzania spadku wody polega na podniesieniu jej poziomu w rzece za pomocą jazu (czyli konstrukcji piętrzącej wodę w korycie rzeki) lub zapory wodnej – (piętrzącej wodę w dolinie rzeki).

W przypadku przepływowej elektrowni wodnej jej moc chwilowa zależy ściśle od chwilowego dopływu wody, natomiast elektrownia wodna zbiornikowa może wytwarzać przez pewien czas moc większą od mocy odpowiadającej chwilowemu dopływowi do zbiornika.

Potencjalne realne wykorzystanie zasobów wodno-energetycznych wiąże się z wieloma ograniczeniami i stratami, z których najważniejsze to:

- Nierównomierność natężenia przepływu w czasie,
- Naturalna zmienność wysokości spadku,
- Sprawność stosowanych urządzeń do przetwarzania energii wody w mechaniczną,
- Bezzwrotne pobory wody dla celów nieenergetycznych,
- Konieczność zapewnienia minimalnego przepływu wody w korycie rzeki poza elektrownią.

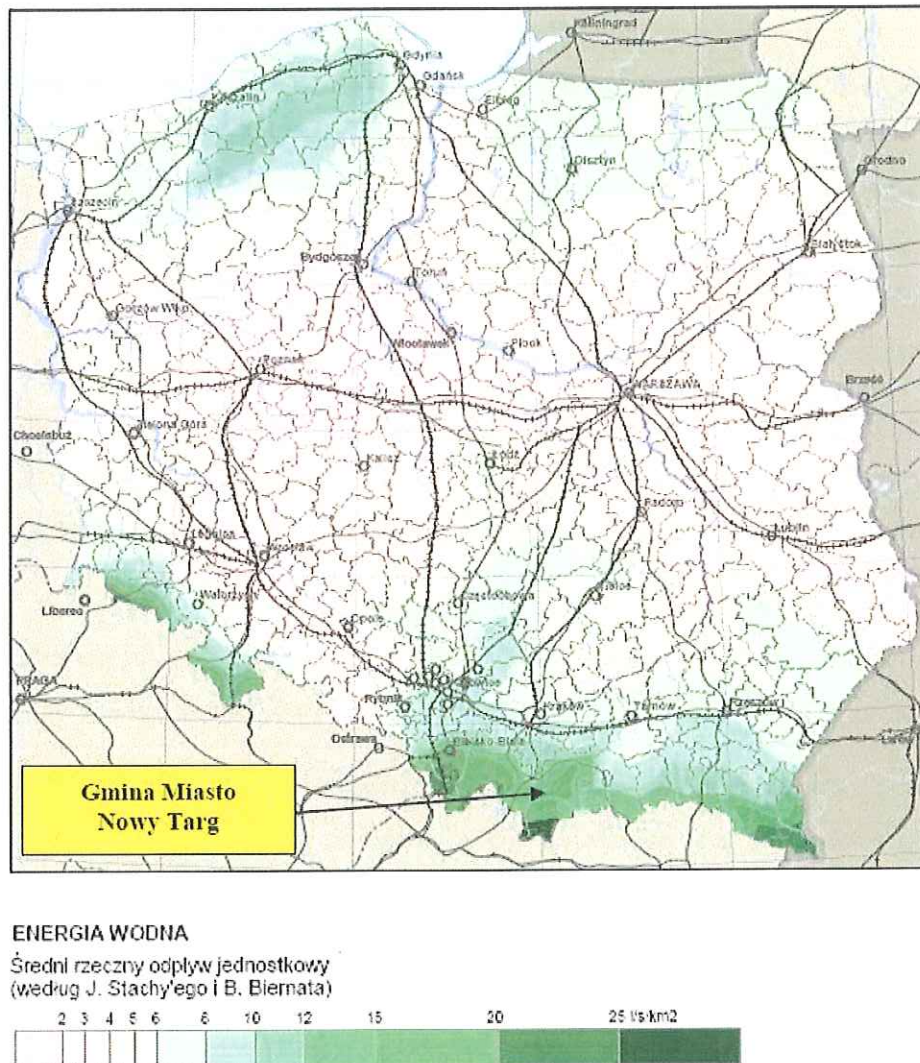
Powyższe ograniczenia powodują, że rzeczywisty potencjał (zwany technicznym) jest znacznie mniejszy od teoretycznego. Stosunkowo duże nakłady inwestycyjne na budowę elektrowni wodnej powodują, że celowość ekonomiczna ich budowy szczególnie dla MEW (Małych Elektrowni Wodnych) na rzekach o małych spadkach jest często problematyczna. Koszt jednostkowy budowy MEW w porównaniu z większymi elektrowniami jest bardzo wysoki. Dlatego też podjęcie decyzji o jej budowie musi być poprzedzone głęboką analizą czynników

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

mających wpływ na jej koszt z jednej strony oraz spodziewanych korzyści finansowych z drugiej. Dla przykładu nakłady inwestycyjne dla mikroelektrowni o mocy do 100 kW wynoszą od 1900 do 2500 zł/kW.

Poważnym ograniczeniem wykorzystania energii wody na terenie Nowego Targu jest objęcie rzeki Dunajec siecią ochroną przyrody Natura 2000 - Górny Dunajec (PLH120086).

RYСУNEK 9. POTENCJAŁ ENERGII WODNEJ.



Źródło: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (KPZK).

7.6. PODSUMOWANIE W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA OZE NA TERENIE MIASTA NOWY TARG

Na podstawie przedstawionych informacji w niniejszym rozdziale można wysnuć następujące wnioski dotyczące odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Nowy Targ:

- Głównymi źródłami energii odnawialnej na terenie Miasta w najbliższych latach będą: energia słoneczna oraz energia geotermalna. Corocznie w Nowym Targu wzrasta liczba instalacji OZE opartych na energii słońca, prowadzone są także badania pod kątem wykorzystania energii geotermalnej.
- Miasto Nowy Targ współpracuje z gminą Szaflary w zakresie inwestycji dotyczącej zaopatrzenia w ciepło. Inwestycja ta polega na wykonaniu „Sieci ciepłowniczej magistralnej od Ciepłowni Geotermalnej w Szaflarach – Bańskiej Niżnej przez Szaflary do kotłowni przy ul. Szaflarskiej w Nowym Targu. Realizacja inwestycji umożliwi wykorzystanie na terenie Miasta energii geotermalnej na szeroką skalę.
- Miasto posiada bardzo niewielki potencjał w zakresie energii wiatru (położone jest w strefie mało korzystnej). W miejscowym prawie lokalnym Miasta Nowy Targ w aspekcie wymagań środowiskowych wprowadzono zakaz lokalizacji farm wiatrowych, a dla wszystkich terenów rolnych i sportowych – zakaz lokalizacji pojedynczych elektrowni wiatrowych.
- 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).

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

Ze względu na dużą przepustowość miejskiej oczyszczalni ścieków (21000 m³/d) w Nowym Targu może być rozwijana instalacja wykorzystująca energię w oparciu o biogaz pochodzący z oczyszczonych odpadów ściekowych na oczyszczalni ścieków. Jednakże winno to nastąpić dopiero po dokonaniu pełnej analizy opłacalności inwestycji w oparciu m.in. o rachunek ekonomiczny oraz bilans zysków i strat.

VIII. STOSOWANIE ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 20 MAJA 2016 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2019 poz. 545 z późn. zm.) nakłada na jednostki sektora publicznego obowiązek stosowania co najmniej dwóch środków poprawy efektywności energetycznej. Zgodnie z wymienioną ustawą środkiem poprawy efektywności energetycznej jest:

- Umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- Nabycie nowego 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) albo ich modernizacja,
- Nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (t.j. Dz.U. 2018 poz. 966 z późn. zm.),
- Sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1186) o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Na podstawie ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej ogłoszono szczegółowy wykaz przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej. Wykaz ten zamieszczony jest w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski” z dnia 11 stycznia 2013 r.

1. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie izolacji instalacji przemysłowych:
 - modernizacja izolacji termicznej rurociągów ciepłowniczych oraz ciągów technologicznych w obiektach (np. izolacja: rurociągów, zbiorników, kotłów, kanałów spalin, turbin, urządzeń oczyszczających gazy wlotowe, armatury przemysłowej),
 - izolacja termiczna systemów transportu mediów technologicznych w obrębie procesu przemysłowego, w tym urządzeń transportowych, przygotowania półproduktów i produktów (np. transport surówki, ciekłej stali, wyrobów walcowniczych) oraz sieci ciepłowniczych, wodnych i gazowych (transportujących np. gaz ziemny, gaz koksowniczy, gazy hutnicze, gazy techniczne oraz sprężone powietrze),

- izolacja termiczna walcowniczych pieców grzewczych.
2. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie przebudowy lub remontu budynków, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji remontów:
- Ocieplenie ścian, stropów, fundamentów, stropodachów lub dachów,
 - Modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie,
 - Montaż urządzeń zacięniających okna (np. rolety, żaluzje),
 - Izolacja cieplna, równoważenie hydrauliczne lub kompleksowa modernizacja instalacji ogrzewania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej,
 - Likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych,
 - Modernizacja systemu wentylacji poprzez montaż układu odzysku (rekuperacji) ciepła.
3. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie modernizacji lub wymiany:
- a) urządzeń przeznaczonych do użytku domowego (np. pralki, suszarki, zmywarki do naczyń, chłodziarki, piekarnika),
- b) oświetlenia wewnętrznego (np. oświetlenia pomieszczeń: w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych, biurowych, a także budynków i hal przemysłowych lub handlowych) lub oświetlenia zewnętrznego (np. oświetlenia tuneli, placów, ulic, dróg, parków, oświetlenia dekoracyjnego, oświetlenia stacji benzynowych oraz sygnalizacji świetlnej), w tym:
- wymiana źródeł światła na energooszczędne,
 - wymiana opraw oświetleniowych wraz z osprzętem na energooszczędne,
 - wdrażanie systemów oświetlenia o regulowanych parametrach (natężenie, wydajność, sterowanie) w zależności od potrzeb użytkowych,
 - stosowanie energooszczędnych systemów zasilania,
- c) urządzeń potrzeb własnych, w tym:
- wentylatorów powietrza i spalin,
 - układów pompowych i pomp – stosowanie pomp o płynnej regulacji obrotów,
 - układów odzyskania,
 - układów nawęglania – młyny węglowe,
 - układów sterowania – układy automatyki kotła, układy pomiarowe, zabezpieczające i sygnalizacyjne,
 - sprężarek i układów sprężarkowych,
 - silników elektrycznych – instalacja falowników przy napędach o zmiennym zapotrzebowaniu mocy,
 - urządzeń w systemach uzdatniania wody,
 - oświetlenia terenu, hal, warsztatów i innych pomieszczeń produkcyjnych,
 - wyposażenia warsztatów (np. spawarki, piece, tokarki, frezarki).

4. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych:
 - Modernizacja lub wymiana urządzeń energetycznych i technologicznych wraz z instalacjami: sprężarki, silniki elektryczne, pompy, wentylatory oraz ich napędy i układy sterowania lub zastosowanie falowników przy napędach o zmiennym zapotrzebowaniu mocy,
 - Modernizacja lub wymiana rurociągów, zbiorników, kanałów spalin, kominów, urządzeń służących do uzdatniania wody,
 - Stosowanie systemów pomiarowych i monitorujących media energetyczne,
 - Optymalizacja ciągów transportowych mediów (ciepło, woda, gaz ziemny, sprężone powietrze, powietrze wentylacyjne) oraz ciągów transportowych linii produkcyjnych.
5. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła, polegające na:
 - Wymianie lub modernizacji grupowych i indywidualnych węzłów cieplnych z zastosowaniem urządzeń i technologii o wyższej efektywności energetycznej (izolacje, napędy, wymienniki),
 - Modernizacji systemów zasilanych z grupowych węzłów cieplnych poprzez przebudowę tych systemów na węzły indywidualne,
 - Instalacji lub modernizacji systemów automatyki i monitoringu pracy węzłów i sieci ciepłowniczych,
 - Wymianie lokalnych układów chłodniczych i klimatyzacyjnych,
 - Zastosowaniu układów kogeneracyjnych w lokalnych źródłach ciepła,
 - Modernizacji lokalnych kotłowni.

IX. PROGRAM POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA BUDYNKÓW GMINNYCH

9.1. DZIAŁANIA ORGANIZACYJNE I ZARZĄDCZE

Proponuje się kontynuację monitoringu zużycia energii w obiektach oświatowych oraz pozostałych obiektach gminnych w następującym zakresie:

- Monitorowanie zużycia energii elektrycznej, wody oraz pozostałych nośników/paliw dla istniejących budynków gminnych,
- Monitorowanie kosztów związanych ze zużyciem energii elektrycznej, wody oraz pozostałych nośników dla istniejących obiektów gminnych,
- Monitorowanie zużycia oraz kosztów mediów energetycznych generowanych przez pododbiorców,
- Monitorowanie szczegółów dotyczących rozliczania się z dostawcą mediów bądź paliw,
- Monitorowanie działań związanych z poprawą efektywności energetycznej budynków,
- Informacje o liczbach stopniodni dla poszczególnych lat bądź sezonów grzewczych.

Proponuje się dalszy monitoring oraz weryfikację istniejących parametrów i danych dotyczących obiektów użyteczności publicznej:

- Powierzchnia ogrzewana obiektu,
- Kubatura ogrzewana,
- Rok budowy,
- Liczba budynków wchodzących w skład obiektu,
- Liczba kondygnacji,
- Liczba użytkowników,
- Rok ostatniego remontu,
- Technologia budowy,
- Źródła c.o., c.w.u.

Powyższe informacje należy weryfikować i monitorować w kontekście zachodzących zmian w budynkach.

Proponuje się także pozyskiwanie następujących informacji:

- Koszty inwestycji związanych z poprawą efektywności energetycznej takich jak termomodernizacja, wymiana oświetlenia na energooszczędne, wymiana źródła ciepła etc.
- Szczegółowy opis przedsięwzięć prowadzonych w budynkach a także obecnego stanu obiektu. Opis powinien w sposób czytelny diagnozować obecny stan budynku, stopień jego modernizacji oraz stan

źródeł ciepła, a także sygnalizować istniejące potrzeby w tym zakresie. Proponuje się procentowe określanie udziału oświetlenia energooszczędnego.

- Przechowywanie dokumentów związanych z wykorzystaniem energii w budynkach oświatowych na potrzeby działań Gminy, takich jak audyty energetyczne czy świadectwa charakterystyki energetycznej. Proponuje się przechowywanie tych dokumentów w formie papierowej bądź elektronicznej w miejscu umożliwiającym wgląd oraz uzupełnienie prowadzonego monitoringu.
- Pozyskiwanie danych o długości sezonów grzewczych.

9.2. DZIAŁANIA EDUKACYJNE

Proponuje się przeprowadzenie cyklu szkoleń dla użytkowników obiektów użyteczności publicznej (dyrektorów szkół, administratorów, obsługi) w zakresie działań i zachowań pro oszczędnościowych. Szkolenie może odbywać się pod hasłem „Identyfikacja możliwości poprawy efektywnego wykorzystania energii w budynkach użyteczności publicznej”. Szkolenie powinno jednoznacznie i skutecznie określać sposoby i możliwości zmian w sposobie użytkowania energii poruszając takie aspekty jak:

- Oszczędzanie energii w szkołach. Na co mam, a na co nie mam wpływu?
- Identyfikacja słabych stron ze względu na efektywne wykorzystanie energii w obiekcie edukacyjnym lub innym obiekcie użyteczności publicznej.
- Promowanie działań efektywnościowych wśród uczniów oraz kadry pracowniczej.

Skutecznym sposobem zwiększania świadomości użytkowników energii jest organizacja konkursów z nagrodami pieniężnymi lub rzeczowymi dla użytkowników jednostek oświatowych na temat efektywnego korzystania z energii. Istnieje co najmniej kilka możliwych tematów, w które zaangażować mogą się zarówno uczniowie jak i wychowawcy.

Ponadto proponuje się umieszczenie na portalu internetowym gminy ilustrację dobrych praktyk i wzorców działań Miasta Nowy Targ w zakresie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej.

Proponuje się przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych dla uczniów:

- postery i broszury zachęcające do działań i zachowań energooszczędnych bądź zawierające szereg informacji użytecznych dla młodych w zakresie oszczędzania energii, a tym samym poszanowania środowiska naturalnego,
- lekcje okolicznościowe.

Proponuje się umieszczanie wykonanych świadectw energetycznych dla budynków oświatowych w miejscach widocznych.

W latach wcześniejszych na terenie Miasta Nowy Targ prowadzone były działania edukacyjne pod kątem ochrony powietrza.

9.3. DZIAŁANIA INWESTYCYJNE

Do działań inwestycyjnych związanych z poprawą efektywności energetycznej w obiektach użyteczności publicznej zalicza się działania:

- 1) Dodatkowe zaizolowanie stropu nad najwyższą kondygnacją - zmniejszenie strat ciepła przez ten element konstrukcji budynku poprzez wykonanie dodatkowej izolacji cieplnej. Jeżeli wykonanie wspomnianej izolacji nie jest możliwe bez naruszania pokrycia dachu, należy to przedsięwzięcie połączyć z remontem pokrycia.
- 2) Dodatkowe zaizolowanie stropu nad piwnicami - zmniejszenie strat ciepła przez ten element konstrukcji budynku poprzez wykonanie dodatkowej izolacji cieplnej od strony piwnic. Przedsięwzięcie to z reguły nie wymaga dodatkowych prac remontowych.
- 3) Dodatkowe zaizolowanie ścian zewnętrznych zmniejszenie strat ciepła przez ten element konstrukcji budynku poprzez wykonanie dodatkowej izolacji cieplnej wraz z zewnętrzną warstwą elewacyjną. Rozważanie tego przedsięwzięcia jest szczególnie wskazane w przypadkach kiedy konieczne jest wykonanie remontu elewacji zewnętrznych.
- 4) Wymiana okien na nowe o lepszych własnościach termoizolacyjnych - zmniejszenie strat ciepła przez ten element konstrukcji budynku poprzez zastąpienie okien istniejących oknami o niższym współczynniku przenikania ciepła U. Rozważanie tego przedsięwzięcia jest szczególnie wskazane w przypadkach kiedy okna istniejące są w bardzo złym stanie technicznym i konieczna jest ich wymiana na nowe.
- 5) Zamurowanie części okien - zmniejszenie strat ciepła poprzez likwidację części otworów okiennych w obiekcie. Przedsięwzięcie to powinno być wykonane w taki sposób, aby spełnione były wymagania norm i przepisów dotyczące naturalnego oświetlenia pomieszczeń.
- 6) Uszczelnienie okien i ram okiennych - zmniejszenie strat ciepła spowodowanych nadmierną infiltracją powietrza zewnętrznego. Przedsięwzięcie to powinno się rozważać jeżeli okna istniejące są w dobrym stanie technicznym lub wymagają niewielkich prac remontowych. Uszczelnienia powinny być wykonane w taki sposób aby zapewnić wymagane normą lub odrębnymi przepisami wielkości strumieni powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach.
- 7) Montaż okiennic lub zewnętrznych rolet zasłaniających okna - przedsięwzięcie to może być rozpatrywane jako alternatywa dla wymiany okien w przypadku, kiedy ich stan techniczny jest zadowalający, a współczynnik przenikania ciepła U stosunkowo wysoki $3.0 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$.
- 8) Montaż tzw. "wiatrolapów" (otwartych lub zamkniętych dodatkowymi drzwiami).
- 9) Montaż zagrzejnikowych ekranów refleksyjnych - zmniejszenie strat ciepła przez fragmenty ścian zewnętrznych, na których zainstalowane są grzejniki i skierowanie ciepła do pomieszczenia. Przedsięwzięcie szczególnie polecane dla budynków, w których nie przewiduje się dodatkowej izolacji termicznej na ścianach zewnętrznych.

- 10) Zastosowanie odzysku ciepła z powietrza wentylacyjnego - zmniejszenie zużycia ciepła do podgrzewania powietrza wentylacyjnego. Wprowadzenie przedsięwzięcia powinno się rozważyć w odniesieniu do obiektów/pomieszczeń wymagających mechanicznych układów wentylacji.
- 11) Montaż lub wymiana wewnętrznej instalacji c.o. - zastosowanie instalacji o małej pojemności wodnej wyposażonej w nowoczesne grzejniki o rozwiniętej powierzchni lub konwekcyjne.
- 12) Montaż systemu sterowania ogrzewaniem. System sterowania powinien umożliwiać co najmniej regulację temperatury wewnętrznej w zależności od temperatury zewnętrznej oraz realizację tzw. »obniżeń nocnych« i »obniżeń weekendowych«.
- 13) Montaż przygrzejnikowych zaworów termostatycznych wraz z podpionowymi zaworami regulacyjnymi zapewniającymi stabilność hydrauliczną wewnętrznej instalacji grzewczej.
- 14) Kompletna wymiana istniejącego źródła ciepła opalanego paliwem stałym (węgiel, koks) na nowoczesne opalane paliwami przyjaznymi dla środowiska (gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy, odpady drzewne, węgiel typu Ekogroszek, itp).

X. MONITORING

Przeprowadzenie monitoringu umożliwia:

- Ocenę stopnia wykonania przyjętych działań,
- Określenie stopnia realizacji założonych celów,
- Analizę przyczyn powstałych rozbieżności (przyczyny niewykonania zadań i założonych celów, konieczność oraz powody wprowadzonych zmian w zakresie celów, kierunków i przyjętych rozwiązań w założeniach).

Jednostka odpowiedzialna za system monitorowania:

Wyznaczona przez Burmistrza Miasta Nowy Targ osoba odpowiedzialna za zarządzanie Gospodarką Energetyczną Gminy, w tym monitorowanie stanu zaopatrzenia w paliwa i energię, w ramach istniejących struktur organizacyjnych Urzędu Miasta Nowy Targ. W ramach posiadanych środków jednostka ta część zadań będzie mogła powierzać instytucjom lub firmom zewnętrznym.

Informacje źródłowe:

Informacje pozyskiwane:

- od jednostek funkcjonalnych Miasta,
- od przedsiębiorstw energetycznych: pozyskiwane w ramach umów z przedsiębiorstwami energetycznymi na realizację uchwalonego planu zaopatrzenia,
- od grup użytkowników energii: spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych na zasadzie dobrowolnych umów.

Forma monitorowania:

Raport okresowy opracowany po każdej aktualizacji lub opracowaniu planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych (co 3 lata) oraz po opracowaniu nowych założeń do planu lub planu dla obszaru całej gminy lub jej części - Pierwszy raport - 6 miesięcy po otrzymaniu planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych z co najmniej dwóch systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Zawartość raportu:

- ocena zgodności w ujęciu poszczególnych przedsięwzięć,
- aktualizacja potrzeb rozwoju infrastruktury energetycznej Miasta Nowy Targ.

Rozpatrywanymi w raporcie kryteriami oceny będą:

- dla systemu elektroenergetycznego:

- zużycie energii elektrycznej,
- długość sieci,
- liczba odbiorców.

- dla oddziaływania systemów energetycznych na środowisko naturalne w postaci emisji:

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

- pyłu,
 - dwutlenku siarki,
 - tlenków azotu,
 - tlenku węgla,
 - dwutlenku węgla.
- dla systemu gazowego:
- zużycie gazu,
 - długość sieci,
 - liczba odbiorców,
 - liczba nowych przyłączy gazowych.
- dla systemu ciepłowniczego:
- zużycie ciepła sieciowego,
 - długość sieci,
 - liczba odbiorców,
 - liczba nowych przyłączy ciepłowniczych.
- dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii:
- moc zainstalowana i sprzedaż energii z OZE,
 - liczba inwestycji wykorzystujących OZE.

Przykładowe wskaźniki oceny realizacji dla systemu elektroenergetycznego, przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 55. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Miara oceny
Długość sieci	km	Wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba odbiorców	szt.	Wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie energii elektrycznej dla Gminy	GJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	MJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego

Źródło: Opracowanie własne.

TABELA 56. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU GAZOWEGO.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Miara oceny
Długość sieci	km	Wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba odbiorców	szt.	Wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie gazu na terenie Gminy	GJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie gazu na 1 mieszkańca	MJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego

Źródło: Opracowanie własne.

TABELA 57. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Miara oceny
Długość sieci	km	Wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba odbiorców	szt.	Wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie ciepła sieciowego na terenie Gminy	GJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie ciepła sieciowego na 1 mieszkańca	MJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego

Źródło: Opracowanie własne.

TABELA 58. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Miara oceny
Wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł energii	MWH/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego

Źródło: Opracowanie własne.

XI. PODSUMOWANIE

Celem opracowania jest wypełnienie dyspozycji normy wynikającej z art. 19 ustawy prawo energetyczne, zgodnie z którą obowiązkiem Burmistrza jest opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Opracowany dokument zawiera:

- Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych z odnawialnych źródeł 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 (t.j. Dz.U. 2019 poz. 545 z późn. zm.),
- Zakres współpracy z sąsiednimi gminami.

W pierwszej części opracowania przedstawiono powiązania Projektu założeń do planu zaopatrzenia Miasta Nowy Targ w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z dokumentami na szczeblu krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

W opracowaniu analizie poddano infrastrukturę energetyczną w zakresie systemu ciepłowniczego, systemu elektroenergetycznego, systemu gazowniczego oraz Odnawialnych Źródeł Energii.

Wnioski w zakresie obszarów problemowych dotyczących powietrza na terenie Miasta Nowy Targ

W największym stopniu na stan jakości powietrza w Nowym Targu negatywnie wpływa użytkowanie pieców, w których zachodzi niskotemperaturowe spalanie paliw stałych, a także wykorzystanie zasiarzonego węgla, co powoduje emisję szkodliwych substancji do powietrza, a zwłaszcza benzo(a)pirenu.

Największym źródłem zanieczyszczeń jest więc emisja komunalna, głównie pochodząca z palenisk domowych, a także częściowo z zakładu ciepłowniczego.

Położenie miasta w Kotlinie Orawsko - Nowotarskiej, rozciągającej się z zachodu na wschód, determinuje warunki lokalnego klimatu. W czasie zimy pogoda wyżowa powoduje powstawanie zastoisk zimnego powietrza (inwersje termiczne) i związane z tym zamglenia, będące przyczyną koncentracji zanieczyszczeń powietrza.

Na podstawie Oceny jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku i prowadzonych pomiarów na terenie Miasta odnotowano przekroczenia:

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Nowy Targ

- pyłów PM10 stężenie 24 – godzinne,
- pyłów PM10 stężenie roczne,
- pyłów PM2.5 stężenie roczne,
- pyłów PM2.5 stężenie roczne II faza,
- BaP stężenie roczne.

Zaopatrzenie w ciepło

Na obszarze Miasta Nowy Targ potrzeby cieplne ich odbiorców zaspakajane są przez:

- energię ciepłą z miejskiego systemu ciepłowniczego MPEC Nowy Targ Sp. z o.o.,
- energię ciepłą z kotłowni lokalnych,
- energię ciepłą z indywidualnych źródeł energii.

Na terenie Nowego Targu działa system ciepłowniczy Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Nowy Targ Sp. z o.o. (MPEC). Doprowadza on ciepło do budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów handlowych i usługowych. System ciepłowniczy obejmuje źródło ciepła, sieć rozdzielczą oraz grupowy węzeł cieplny i indywidualne węzły cieplne rozprowadzające nośnik grzewczy do odbiorców ciepła. MPEC Sp. z o.o. funkcjonuje obecnie jako koncesjonowana spółka energetyczna ze 100% udziałem Miasta Nowy Targ.

Przedsiębiorstwo aktualnie eksploatuje dwie sieci ciepłownicze oraz zewnętrzną instalację odbiorczą za grupowym węzłem cieplnym.

Łączne zapotrzebowanie na ciepło na terenie Miasta Nowy Targ oszacowano na poziomie 241 391,57 MWh.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Miasto Nowy Targ jest zasilane z Rozdzielni Sieniowej (RS) „Nowy Targ” 15 kV oraz ze stacji elektroenergetycznych: GPZ Szaflary 110/15 kV oraz GPZ Lasek, które są zlokalizowane poza obszarem miasta Nowy Targ.

Rozdzielnia Sieniowa (RS) „Nowy Targ” 15 kV zasilana jest z GPZ Szaflary 110/15 kV.

Zasilanie w energię elektryczną Miasta Nowy Targ następuje za pomocą torów magistralnych linii średniego napięcia wychodzących ze stacji GPZ 110/15 kV: Szaflary i Lasek, zapewniając odpowiednią jakość dostaw mocy i energii elektrycznej odbiorcom komunalno-bytowym, a także grupie odbiorców przemysłowych i usługowych.

Zaopatrzenie w gaz

Miasto Nowy Targ jest gminą zgazyfikowaną. Do operatorów w zakresie przesyłu i dystrybucji paliw gazowych na terenie Miasta Nowy Targ należy Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie, Zakład w Krakowie (dystrybucyjna sieć średniego i niskiego ciśnienia).

Miasto zasilane jest ze stacji redukcyjno – pomiarowych I stopnia Ludźmierz oraz Lasek, zlokalizowanych poza obszarem miejskim. Do Gminy Miasto Nowy Targ dostarczany jest gaz ziemny wysokometanowy E wg normy PN-C-04750 o cieple spalania 39,5 MJ/m³.

W ostatnich latach na terenie Miasta można zauważyć wzrost liczby mieszkańców korzystających z tego nośnika. Corocznie wzrasta także zużycie gazu na terenie Miasta Nowy Targ.

Możliwości wykorzystania OZE na terenie Miasta

W zakresie OZE na terenie gminy wysunięto następujące wnioski:

- Głównymi źródłami energii odnawialnej na terenie Miasta w najbliższych latach będą: energia słoneczna oraz energia geotermalna. Corocznie w Nowym Targu wzrasta liczba instalacji OZE opartych na energii słońca, prowadzone są także badania pod kątem wykorzystania energii geotermalnej.
- Miasto Nowy Targ współpracuje z gminą Szaflary w zakresie inwestycji dotyczącej zaopatrzenia w ciepło. Inwestycja ta polega na wykonaniu „Sieci ciepłowniczej magistralnej od Ciepłowni Geotermalnej w Szaflarach – Bańskiej Niżnej przez Szaflary do kotłowni przy ul. Szaflarskiej w Nowym Targu. Realizacja inwestycji umożliwi wykorzystanie na terenie Miasta energii geotermalnej na szeroką skalę.
- Miasto posiada bardzo niewielki potencjał w zakresie energii wiatru (położone jest w strefie mało korzystnej). W miejscowym prawie lokalnym Miasta Nowy Targ w aspekcie wymagań środowiskowych wprowadzono zakaz lokalizacji farm wiatrowych, a dla wszystkich terenów rolnych i sportowych – zakaz lokalizacji pojedynczych elektrowni wiatrowych.
- 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).
Na terenie Nowego Targu wykorzystuje się głównie energię ze współspalania biomasy roślinnej w postaci drewna oraz odpadów drzewnych. Stopień wykorzystania biomasy na terenie Miasta jest niewielki ze względu na miejski charakter obszaru objętego opracowaniem.
- Ze względu na dużą przepustowość miejskiej oczyszczalni ścieków (21000 m³/d) w Nowym Targu może być rozwijana instalacja wykorzystująca energię w oparciu o biogaz pochodzący z oczyszczonych odpadów ściekowych na oczyszczalni ścieków. Jednakże winno to nastąpić dopiero po dokonaniu pełnej analizy opłacalności inwestycji w oparciu m.in. o rachunek ekonomiczny oraz bilans zysków i strat.

SPIS TABEL

TABELA 1. EFEKTY EKOLOGICZNE WYZNACZONE DLA MIASTA NOWY TARG W RAMACH REALIZACJI POP.....	8
TABELA 2. DANE DEMOGRAFICZNE DLA MIASTA NOWY TARG.....	20
TABELA 3. WSKAŹNIKI STRUKTURY MIESZKANIOWEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W LATACH 2014 – 2018.....	21
TABELA 4. PROCENT MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE TECHNICZNO-SANITARNE.....	21
TABELA 5: PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	23
TABELA 6. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY MAŁOPOLSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2017 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.....	26
TABELA 7. PODSTAWOWE PARAMETRY KOTŁÓW KOTŁOWNI SYSTEMOWEJ MPEC NOWY TARG SP. Z O.O.....	32
TABELA 8. PARAMETRY TECHNICZNE SIECI WYSOKOTEMPERATUROWEJ ZASILANEJ Z KOTŁOWNI SYSTEMOWEJ.....	34
TABELA 9. PARAMETRY TECHNICZNE ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ODBIORCZEJ – SIECI NISKOTEMPERATUROWEJ.....	35
TABELA 10. WĘZŁY CIEPŁOWNICZE NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	35
TABELA 11. KOTŁOWNIE LOKALNE NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	38
TABELA 12. WIĘKSZE ŹRÓDŁA CIEPŁA NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	39
TABELA 13. GŁÓWNI ODBIORCY CIEPŁA SIECIOWEGO NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	41
TABELA 14. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ Z MPEC W ROKU 2017 NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	42
TABELA 15. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ Z MPEC W ROKU 2018 NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	42
TABELA 16. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO W SEKTORZE MIESZKANIOWYM – ZESTAWIENIE LICZBOWE.....	43
TABELA 17. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO W SEKTORZE PRZEMYSŁU, HANDLU I USŁUG – ZESTAWIENIE LICZBOWE.....	44
TABELA 18. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	45
TABELA 19. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO WE WSZYSTKICH SEKTORACH DO 2034 R.....	47
TABELA 20. PODZIAŁ ODBIORCÓW MPEC NOWY TARG SP. Z O.O. NA GRUPY TARYFOWE.....	54
TABELA 21. STAWKI CENOWE POSZCZEGÓLNYCH GRUP TARYFOWYCH MPEC NOWY TARG SP. Z O.O.....	54
TABELA 22. STAWKI OPŁAT ZA PRZYŁĄCZENIE DO SIECI.....	55
TABELA 23. PARAMETRY TECHNICZNE STACJI TRANSFORMATOROWEJ GPZ 110/15 KV SZAFŁARY.....	60
TABELA 24. PARAMETRY TECHNICZNE STACJI TRANSFORMATOROWEJ GPZ 110/15 KV LASEK.....	60
TABELA 25. LICZBA STACJI TRANSFORMATOROWYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	62
TABELA 26. STACJE TRANSFORMATOROWE 15/0,4 KV W ZARZĄDZIE TAURON DYSTRYBUCJA S.A.....	62
TABELA 27. ABONENCKIE STACJE TRANSFORMATOROWE 15/0,4 KV.....	66
TABELA 28. PRODUKCJA ENERGII Z INSTALACJI OZE W OSTATNICH LATACH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	67
TABELA 29. CHARAKTERYSTYKA OPRAW SODOWYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	70
TABELA 30. CHARAKTERYSTYKA OPRAW LED NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	70
TABELA 31. ZUŻYCIE ENERGII NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W ROKU 2016 – UMOWY KOMPLEKSOWE.....	73
TABELA 32. ZUŻYCIE ENERGII NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W ROKU 2017 – UMOWY KOMPLEKSOWE.....	73
TABELA 33. ZUŻYCIE ENERGII NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W ROKU 2018 – UMOWY KOMPLEKSOWE.....	73
TABELA 34. INFORMACJA NA TEMAT LICZBY ODBIORCÓW I ZUŻYCIA ENERGII PRZEZ PODMIOTY POSIADAJĄCE UMOWY O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI (TPA) NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	74
TABELA 35. PROGNOZA WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PROGNOZIE DO 2034 ROKU.....	75
TABELA 36. AKTUALNE ZADANIA ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ I ROZBUDOWĄ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG (NIE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM ODBIORCÓW).....	77
TABELA 37. LISTA PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANA Z PRZYŁĄCZENIEM NOWYCH ODBIORCÓW.....	78
TABELA 38. LISTA PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANA Z MODERNIZACJĄ I ODTWORZENIEM MAJĄTKU.....	79
TABELA 39. TABELY STAWEK OPŁAT DLA OBSZARU KRAKOWSKIEGO - SKŁADNIK ZMIENNY STAWKI SIECIOWEJ.....	82
TABELA 40. TABELY STAWEK OPŁAT DLA OBSZARU KRAKOWSKIEGO - STAWKA OPŁATY ABONAMENTOWEJ.....	83
TABELA 41. STAWKI OPŁATY PRZEJŚCIOWEJ.....	84
TABELA 42. STAWKA JAKOŚCIOWA.....	84
TABELA 43. WSKAŹNIKI JAKOŚCIOWE ZA 2018 ROK.....	85
TABELA 44. PARAMETRY TECHNICZNE DOSTARCZANEGO GAZU GZ-50 DO GMINY MIASTO NOWY TARG.....	88
TABELA 45. PARAMETRY TECHNICZNE STACJI SRP I° ZASILAJĄCYCH MIASTO NOWY TARG.....	89
TABELA 46. PARAMETRY TECHNICZNE STACJI SRP II° NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	90
TABELA 47. ILOŚĆ CZYNNYCH PRZYŁĄCZY GAZOWYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	90
TABELA 48. DŁUGOŚĆ CZYNNYCH PRZYŁĄCZY GAZOWYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.....	90
TABELA 49. ZUŻYCIE GAZU NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W PODZIALE NA SEKTORY.....	91

TABELA 50. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU DO ROKU 2034.	93
TABELA 51. GRUPY TARYFOWE ODBIORCÓW GAZU DLA OBSZARU TARNOWSKIEGO.	95
TABELA 52. STAWKI OPŁAT DLA OBSZARU ODDZIAŁU W TARNOWIE.	96
TABELA 53. STAWKI PALIW GAZOWYCH PGNIG OBRÓT DETALICZNY SP. Z O.O. OBOWIĄZUJĄCE OD 15 LUTEGO 2019 R.	96
TABELA 54. WŁAŚCIWOŚCI POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW BIOMASY W ZALEŻNOŚCI OD WILGOTNOŚCI.	109
TABELA 55. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO.	124
TABELA 56. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU GAZOWEGO.	125
TABELA 57. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO.	125
TABELA 58. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.	125

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE NOWEGO TARGU NA TLE SĄSIEDNICH GMIN.	17
RYSUNEK 2. SCHEMAT SIECI CIEPŁOWNICZEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG – CZĘŚĆ I.	36
RYSUNEK 3. SCHEMAT SIECI CIEPŁOWNICZEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG – CZĘŚĆ II.	37
RYSUNEK 4. ROZMIESZCZENIE INFRASTRUKTURY ENERGETYCZNEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG – CZĘŚĆ I.	68
RYSUNEK 5. ROZMIESZCZENIE INFRASTRUKTURY ENERGETYCZNEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.	69
RYSUNEK 6. MAPA GĘSTOŚCI STRUMIENIA CIEPLNEGO POLSKI.	103
RYSUNEK 7. MAPA NASŁONECZNIENIA KRAJU.	107
RYSUNEK 8. STREFY ENERGETYCZNE W POLSCE.	112
RYSUNEK 9. POTENCJAŁ ENERGII WODNEJ.	114

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LICZBA MIESZKAŃCÓW MIASTA NOWY TARG W LATACH 2014 – 2018.	19
WYKRES 2. PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃCÓW MIASTA NOWY TARG DO 2034 ROKU.	20
WYKRES 3. PROGNOZOWANA LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG DO ROKU 2034.	22
WYKRES 4. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.	23
WYKRES 5. PROGNOZA ILOŚCI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE MIASTA NOWY TARG	24
WYKRES 6. DŁUGOŚĆ SIECI CIEPŁOWNICZEJ WYSOKICH PARAMETRÓW Z PODZIAŁEM NA ŚREDNICE.	33
WYKRES 7. DŁUGOŚĆ SIECI CIEPŁOWNICZEJ NISKICH PARAMETRÓW Z PODZIAŁEM NA ŚREDNICE.	33
WYKRES 8. PROCENTOWE WYKORZYSTANIE CIEPŁA SIECIOWEGO NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.	42
WYKRES 9. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO W SEKTORZE MIESZKANIOWYM [MWH] W 2018 ROKU.	43
WYKRES 10. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO W SEKTORZE PRZEMYSŁU, HANDLU I USŁUG [MWH].	44
WYKRES 11. PROCENTOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.	45
WYKRES 12. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W 2018 ROKU.	46
WYKRES 13. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DO 2034 R. NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.	48
WYKRES 14. DŁUGOŚĆ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ SN, NN [KM] NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.	60
WYKRES 15. RODZAJ OPRAW NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.	70
WYKRES 16. SPRZEDAŻ ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W OSTATNICH LATACH.	72
WYKRES 17. LICZBA ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W OSTATNICH LATACH.	72
WYKRES 18. PROGNOZA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MWH].	76
WYKRES 19. DŁUGOŚĆ GAZOCIĄGÓW NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.	89
WYKRES 20. PROCENTOWA STRUKTURA WYKORZYSTANIA GAZU W PODZIALE NA SEKTORY NA TERENIE MIASTA NOWY TARG.	91
WYKRES 21. ZUŻYCIE GAZU NA TERENIE MIASTA NOWY TARG [MWH].	92
WYKRES 22. LICZBA UŻYTKOWNIKÓW PALIWA GAZOWEGO NA TERENIE MIASTA NOWY TARG W OSTATNICH LATACH.	92
WYKRES 23. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU NA TERENIE MIASTA NOWY TARG DO ROKU 2034.	94
WYKRES 24. PRZYKŁADOWA ZALEŻNOŚĆ MOCY WYJŚCIOWEJ PANELU FOTOWOLTAICZNEGO.	107