

Projekt

z dnia 7 czerwca 2024 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIASTA W MYSZKOWIE**

z dnia 2024 r.

w sprawie uchwalenia „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Myszków”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. z 2024r. poz. 609) oraz art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. z 2024r. poz. 266).

Rada Miasta w Myszkowie uchwala, co następuje:

- § 1. Uchwala się „Aktualizację projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Myszków” w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Myszkowa.
- § 3. Traci moc Uchwała Nr LIX/435/23 Rady Miasta w Myszkowie z dnia 2 lutego 2023r. w sprawie uchwalenia „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Myszków”
- § 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miasta
w Myszkowie

Norbert Jęczalik

ADWOKAT
A. Gajda
Aneta Gajda

Wpł. do BR 10.06.2024r. Wiewiórkowa

Uzasadnienie

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowi art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2024r. poz. 266), zgodnie z którym Burmistrz opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Zgodnie z art. 18 ust. 1 cytowanej ustawy do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy m.in.:

- 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,
- ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych na obszarze gminy.

Ponadto zgodnie z zapisami art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2024r., poz. 609) do zadań własnych gminy należy zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz. Tak więc, podstawę prawną opracowania niniejszego dokumentu stanowią wskazane przepisy ustawy Prawo energetyczne oraz ustawa o samorządzie gminnym. Przy opracowaniu niniejszego dokumentu posłużono się danymi pozyskanymi od operatorów infrastruktury gazowniczej, elektroenergetycznej i ciepłowniczej, dotyczącymi rozbudowy i modernizacji poszczególnych sieci.

Projekt dokumentu był wyłożony do publicznego wglądu na okres 21 dni w siedzibie Urzędu Miasta Myszkowa oraz na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta Myszkowa w dniach od 04.11.2022r. do 25.11.2022r. zgodnie z art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne. W wyżej wyznaczonym terminie nie wpłynęły uwagi do dokumentu.

Uchwała została podjęta przez Radę Miasta w Myszkowie w dniu 2 lutego 2023 roku i nadano jej numer LIX/435/23.

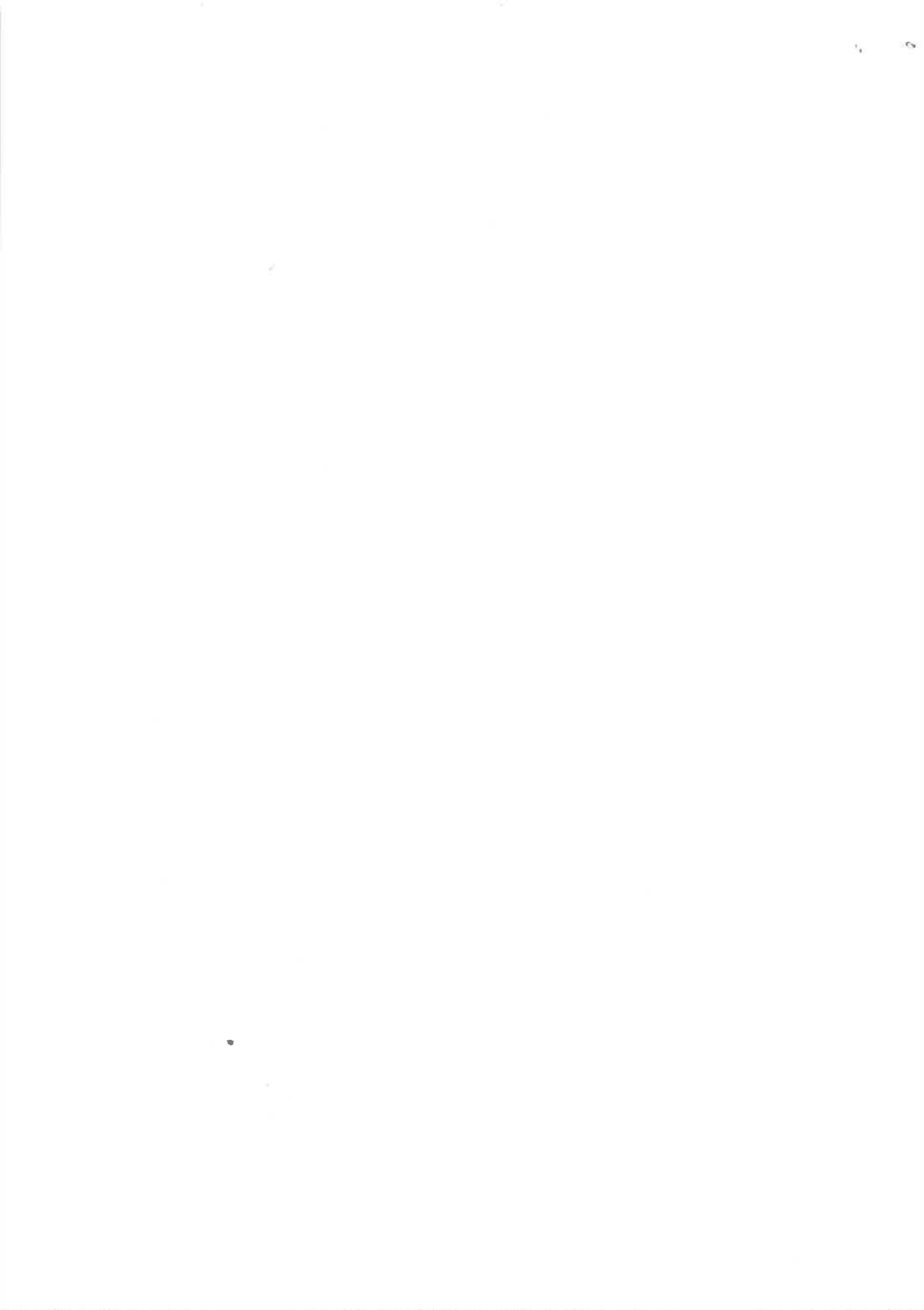
W dniu 28.02.2023 roku do siedziby Urzędu Miasta w Myszkowie wpłynęło pismo ze Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach z pytaniami do uchwalonego dokumentu „Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Myszków”. Jednym z wystosowanych przez Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach pytań było pytanie dotyczące kwestii zaopiniowania przedmiotowego dokumentu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa, zgodnie z art. 19 ust. 5 ustawy Prawo energetyczne (Dz.U. z 2024r. poz. 266).

Gmina Myszków udzieliła informacji w ww. zakresie zgodnie z pozyskaną informacją ustną oraz pisemną uzyskaną od Wykonawcy, który działał na zlecenie Gminy Myszków tj.: że w dniu 3 listopada 2022r. do Samorządu Województwa Śląskiego skierowany został wniosek w sprawie zaopiniowania projektu dokumentu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa. Jednakowoż Wykonawca nie przedstawił Gminie Myszków potwierdzenia wpływu przedmiotowego wniosku do organu opiniującego ww. projekt.

Pismem z dnia 06.03.2023 roku Gmina Myszków zwróciła się do Wykonawcy opracowanego ww. dokumentu o przesłanie kopii potwierdzenia/wysłania złożenia przez Wykonawcę wniosku o zaopiniowanie projektu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z założeniami polityki energetycznej państwa.

Wykonawca w wyznaczonym terminie nie udzielił odpowiedzi w związku z powyższym Gmina wezwała go do usunięcia wady przedmiotu umowy polegającej na przedłożeniu Zamawiającemu projektu Uchwały Rady Miasta w sprawie uchwalenia „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Myszków” wraz z pozytywną opinią samorządu województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z założeniami polityki energetycznej państwa. Wykonawca w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie nie usunął wady przedmiotu umowy w związku z czym dnia 30 sierpnia 2023 roku została wystawiona nota księgową. Kary umowne zostały naliczone Wykonawcy od dnia 23.05.2023 roku.

W miesiącu maju 2023 roku Gmina Myszków zwróciła się do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w Katowicach o udzielenie informacji czy wpłynął do ich siedziby wniosek dotyczący



zaopiniowanie dokumentu „Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Myszków” przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa zgodnie z art. 19 ust. 5 ustawy Prawo energetyczne.

W dniu 21 czerwca 2023 roku do siedziby Urzędu miasta w Myszkowie wpłynęła odpowiedź, iż do siedziby Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w Katowicach nie został złożony wniosek przez Wykonawcę działającego na zlecenie Gminy Myszków.

Dnia 19.09.2023 roku wpłynęło do siedziby Urzędu miasta Myszkowa od Wykonawcy pismo, w którym to Wykonawca podtrzymuje stanowisko, iż wniosek w sprawie zaopiniowania ww. dokumentu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa został złożony do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w Katowicach. Ponadto Wykonawca powołał się na fakt, że „Mieliśmy podobną sytuację, iż przedmiotowe pismo nie zostało odpowiednio zarejestrowane przez Urząd Marszałkowski”. Wykonawca twierdzi, iż w dniu 3 listopada 2023 roku wysłał wniosek listem zwykłym i pomimo braku otrzymania opinii zainicjował czynności zmierzające do podjęcia uchwały przez Radę Gminy twierdząc, że jest stosowana tzw. milcząca zgoda w tym zakresie.

Gmina Myszków na podstawie otrzymanej odpowiedzi od Wykonawcy po raz kolejny w miesiącu wrześniu 2023 roku zwróciła się do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego o wskazanie w jakim terminie od złożenia wniosku o zaopiniowanie przedmiotowego dokumentu są wydawane przez samorząd województwa opinie dotyczące projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa i czy zarówno w przypadku pozytywnej, jak i negatywnej opinii ma ona formę uchwały zarządu województwa.

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach ponownie udzielił odpowiedzi, iż nie został złożony od firmy działającej na zlecenie Gminy Myszków wniosek dotyczący zaopiniowania dokumentu „Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Myszków” przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa zgodnie z art. 19 ust. 5 ustawy Prawo energetyczne. Ponadto poinformował, iż każdy wniosek z gminy opiniowany jest w formie postanowienia na podstawie uchwały zarządu województwa i nie stosuje się żadnej tzw. „milczącej zgody”.

Gmina Myszków w miesiącu styczniu 2024 roku zgodnie z treścią art. 19 ust. 5 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. z 2024r. poz. 266) zwróciła się do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w Katowicach o zaopiniowanie ww. projektu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

W dniu 12 marca 2024 roku do siedziby Urzędu Miasta w Myszkowie drogą elektroniczną wpłynęła pozytywna opinia przedmiotowego dokumentu z Województwa Śląskiego.

W związku z zaistniałą sytuacją Gmina Myszków zmuszona jest uchylić podjętą uchwałę Nr LIX/435/23 Rady Miasta w Myszkowie z dnia 2 lutego 2023r. w sprawie uchwalenia „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Myszków” oraz podjąć nową uchwałę w przedmiotowym zakresie.

KIEROWNIK WYDZIAŁU

Katarzyna Chmiela

Załącznik do uchwały Nr
Rady Miasta w Myszkowie
z dnia 2024 r.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO
PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ
ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA GMINY
MYSZKÓW



MYSZKÓW
ROZWIJA MOŻLIWOŚCI

Zamawiający:

Urząd Miasta Myszkowa
ul. Kościuszki 26
42-300 Myszków

Wykonawca:

Zespół EKO – GEO GLOB



Myszków, 2022 r.

Wykaz skrótów:

c.w.u. ciepła woda użytkowa

GPZ główny punkt zasilania

Mg megagram = milion gramów (1 tona)

nN niskie napięcie

OSD Operator Systemu Dystrybucyjnego

OSP Operator Systemu Przesyłowego

OZE odnawialne źródła energii

SN średnie napięcie

URE Urząd Regulacji Energetyki

WN Wysokie napięcie

Słownik pojęć:

Audyt energetyczny – działanie polegające na określeniu parametrów cieplnych obiektu budowlanego lub źródła ciepła oraz związanego z obiektem zapotrzebowania na energię cieplną celem wskazania działań inwestycyjnych służących do ograniczenia zużycia energii przez budynek. Formę audytu, metodologię obliczeń oraz jego zakres, a także niezbędne kompetencje do jego sporządzenia określa prawo (m.in. ustawa Prawo budowlane, rozporządzenie o metodologii przygotowania audytu energetycznego).

Biały certyfikat – potoczna nazwa świadectwa efektywności energetycznej przyznawanego w drodze przetargu organizowanego przez prezesa URE podmiotom, które zrealizowały przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej, których listę zawiera ustawa o efektywności energetycznej. Certyfikat jest papierem wartościowym, o cenie kształtowanej przez rynek.

Budynek zeroenergetyczny – budynek o zapotrzebowaniu na energię końcową niższą niż budynek pasywny, bilansowaną przez wytworzoną na miejscu energię odnawialną, co w sumie powoduje, że wytwarza on co najmniej tyle samo energii, co jej konsumuje.

Budynek pasywny – obiekt o zużyciu energii końcowej na poziomie maksymalnie 15 kWh/m²/rok. Nazwa nawiązuje do pasywnego, tzn. biernego pozyskiwania energii z otoczenia dzięki wykorzystaniu zasad fizyki.

Emisja ekwiwalentna – emisja gazów cieplarnianych po przeliczeniu na tony CO₂.

ESCO – Energy Saving Company; przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w świadczeniu usług w obszarze efektywności energetycznej we współpracy z jednostkami sektora finansów publicznych, z reguły biorące na siebie koszty inwestycji w zamian za zyski.

Kogeneracja – wytwarzanie w skojarzeniu energii elektrycznej i cieplnej.

Mikroinstalacja – instalacja wytwarzająca energię elektryczną lub ciepłą o mocy zainstalowanej nie większej niż 40kW_e lub 120kW_t.

PPP – Partnerstwo publiczno-prywatne (inaczej publiczno-prawne); formuła określonej ustawą współpracy pomiędzy jednostką sektora finansów publicznych a przedsiębiorstwem prywatnym mająca na celu wspólne zrealizowania przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Prosument – osoba fizyczna lub prawna posiadająca własną mikroinstalację służącą pozyskaniu energii elektrycznej i sprzedająca jej nadwyżki do OSD.

Sieć inteligentna (smart grid) – sieć elektroenergetyczna lub ciepłownicza wyposażona w urządzenia i instalacje umożliwiające w czasie rzeczywistym na odczyt danych liczników i na bieżąco elastyczne zarządzanie poborem energii w zależności od lokalnych potrzeb.

Termomodernizacja – działania inwestycyjne w budynkach mające doprowadzić do zwiększenia efektywności energetycznej obiektu m.in. poprzez docieplenie, wymianę instalacji grzewczej oraz ewentualne zastosowanie OZE.

Wysokosprawna kogeneracja - rozwiązanie kogeneracyjne zaprojektowane pod kątem zapotrzebowania na odbiór ciepła użytkowego i dostosowanie do jego wartości mocy elektrycznej (wytwarzane jest dokładnie tyle energii cieplnej na ile jest zapotrzebowanie).

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	5
I. WPROWADZENIE	8
1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	8
1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	9
1.3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY	9
1.4. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	10
1.4.1. WYMIAR EUROPEJSKI I KRAJOWY	10
1.4.2. WYMIAR REGIONALNY I LOKALNY	15
II. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM	23
2.1. POŁOŻENIE	23
2.2. KLIMAT	24
2.3. DEMOGRAFIA	24
2.4. ZASOBY MIESZKANIOWE	26
2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	28
2.6. STAN POWIETRZA	31
2.7. KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA I ROZWOJU PRZESTRZENNEGO GMINY	35
2.8. UTRUDNIENIA W ROZWOJU SYTEMÓW ENERGETYCZNYCH NA TERENIE GMINY	39
III. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA GMINY MYSZKÓW W CIEPŁO	43
3.1. STAN AKTUALNY	43
3.2. SYSTEM CIEPŁOWNICZY	43
3.2.1. SIEĆ CIEPŁOWNICZA	43
3.2.3. OGRZEWANIE INDYWIDUALNE	47
3.3. BILANS ENERGETYCZNY GMINY	48
3.3.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ BUDYNKÓW MIESZKALNYCH	50
3.3.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	51
3.3.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ BUDYNKÓW USŁUGOWO – HANDLOWYCH	51
3.3.4. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ W PRZEMYSŁE	52

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

3.4. PROGNOZA ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO	52
3.5. PLANOWANE INWESTYCJE	54
3.6. AKTUALNE TARYFY	56
3.7. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA	57
IV. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ GMINY MYSZKÓW	60
4.1. STAN AKTUALNY	60
4.1.1. OŚWIETLENIE ULICZNE	63
4.2. OCENA STANU SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO	64
4.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	65
4.4. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	67
4.5. PLANOWANE INWESTYCJE	69
4.6. AKTUALNE TARYFY DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ	70
4.7. PRZERWY W DOSTAWIE PRĄDU	73
4.8. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ	74
V. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W GAZ Gminy Myszaków	76
5.1. OCENA STANU AKTUALNEGO	77
5.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ GAZOWĄ	81
5.3. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ GAZOWĄ	83
5.4. PLANOWANE INWESTYCJE	84
5.5. AKTUALNE TARYFY DLA GAZU	86
5.6. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE GAZU	88
VI. BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE GMINY MYSZKÓW	89
6.1. SYSTEM CIEPŁOWNICZY	89
6.2. SYSTEM GAZOWNICZY	90
6.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY	90
VI. WSPÓŁPRACA Z SĄSIEDNIMI GMINAMI W ZAKRESIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ	91
VII. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH I ODNAWIALNYCH ZASOBÓW ENERGII	93
7.1. ENERGIA GEOTERMALNA	95
7.1.1. POMPY CIEPŁA	97

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

7.2. ENERGIA SŁONECZNA.....	99
7.3. ENERGIA Z BIOMASY I BIOGAZU.....	102
7.4. ENERGIA WIATRU.....	103
7.5. ENERGIA WODY.....	106
7.6. PODSUMOWANIE W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA OZE NA TERENIE GMINY Myszków.....	106
7.7. KOGENERACJA.....	108
7.8. ELEKTROMOBILNOŚĆ.....	108
7.9. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZAGOSPODAROWANIA CIEPŁA ODPADOWEGO Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH.....	110
7.10. ANALIZA WYKORZYSTANIA WODORU.....	110
7.11. MAGAZYNY ENERGII.....	111
7.12. WDROŻENIE WIRTUALNEGO SYSTEMU ENERGETYCZNEGO.....	112
7.13. BUDOWA MIKROSIECI ENERGETYCZNYCH.....	112
VIII. STOSOWANIE ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 20 MAJA 2016 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ.....	114
IX. PROGRAM POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA BUDYNKÓW GMINNYCH.....	117
9.1. DZIAŁANIA ORGANIZACYJNE I ZARZĄDCZE.....	117
9.2. DZIAŁANIA EDUKACYJNE.....	118
9.3. DZIAŁANIA INWESTYCYJNE.....	119
X. MONITORING.....	120
10.1. ZAPEWNIENIE SYSTEMU MONITOROWANIA I OCENY PLANÓW ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTW ENERGETYCZNYCH.....	123
XI. PODSUMOWANIE.....	124
11.1. REKOMENDACJE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA PROJEKTU PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE.....	127
SPIS TABEL.....	129
SPIS RYSUNKÓW.....	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* oraz art. 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* zgodnie z którym obowiązkiem Burmistrza 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 2022-2037 i zawiera on:

- a) Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- b) Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- c) 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;
- d) Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. *o efektywności energetycznej*.
- e) Zakres współpracy z sąsiednimi gminami.

Zaopatrzenie w energię jest jednym z podstawowych czynników niezbędnych dla egzystencji ludności, jednak wydobycie paliw i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych rodzajów oddziaływania na środowisko. Jest to wynikiem zarówno ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

Jedną z najistotniejszych dziedzin funkcjonowania gminy jest gospodarka energetyczna, czyli zagadnienia związane z zaopatrzeniem w energię, jej użytkowaniem i gospodarowaniem na terenie gminy w celu zapewnienia bezpieczeństwa i równości w dostępie nośników energii.

1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- 1) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* (t. j. Dz.U. 2022 poz.1385).
- 2) Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. *o efektywności energetycznej* (t. j. Dz.U. 2021 poz.2166, ze zmianami).
- 3) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t. j. Dz.U. 2021 poz.1973, ze zmianami).
- 4) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t. j. Dz.U. 2022 poz. 503).
- 5) Polityka energetyczna Polski do 2040 r. Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. (M.P. 2021 poz. 264).

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:

- a) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- b) planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
- c) 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. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

W ramach realizacji niniejszego opracowania podjęto współpracę z pracownikami Urzędu Miasta w Myszkowie, w ramach której pozyskano następujące dane:

- dane z przedsiębiorstwa elektroenergetycznego TAURON Dystrybucja S.A.,
- dane z przedsiębiorstwa U&R Calor Sp. z o.o.,
- dane z przedsiębiorstwa Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.
- dane z przedsiębiorstwa Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze,

- informacje z sąsiednich gmin odnośnie powiązań systemów energetycznych oraz wspólnych działań, w zakresie gospodarki energetycznej gmin i ochrony środowiska,
- dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego,
- dane zawarte w Raportach o stanie Gminy Myszków.

1.4.POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

1.4.1.WYMIAR EUROPEJSKI I KRAJOWY

Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia Gminy Myszków w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest spójna z zapisami dyrektyw europejskich:

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2018/2002 Z DNIA 11 GRUDNIA 2018 R. ZMIENIAJĄCA
DYREKTYWĘ 2012/27/UE W SPRAWIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Dyrektywa ta ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w UE. Cele niniejszej dyrektywy to: osiągnięcie, co najmniej 20% udziału energii Unii do 2020 r. oraz co najmniej 32,5% do 2030 r. (wzrost efektywności energetycznej, wpływający na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej) oraz utworzenia drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie. Ponadto określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyciężenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku. Przewiduje również ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020 i 2030. Tak więc na terenie Polski, a zatem również na terenie Gminy Myszków, konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zmniejszenie wykorzystania energii.

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2018/2001 Z DNIA 11 GRUDNIA 2018 R. W SPRAWIE
PROMOWANIA STOSOWANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH (WERSJA PRZEKSZTAŁCONA)

Zgodnie z art. 194 ust. 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) wspieranie odnawialnych form energii jest jednym z celów unijnej polityki energetycznej. Cel ten jest realizowany przez niniejszą dyrektywę. Zwiększone stosowanie energii ze źródeł odnawialnych, stanowi istotny element działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych i wypełnienia unijnych zobowiązań w ramach Porozumienia paryskiego z 2015 r. w sprawie zmian klimatu przyjętego na zakończenie 21. Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów

Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu, a także realizacji unijnych ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, w tym wiążącego celu Unii, jakim jest zmniejszenie do 2030 r. emisji o co najmniej 40 % w stosunku do poziomów z 1990 r.

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2019/944 Z DNIA 5 CZERWCA 2019 R. W SPRAWIE WSPÓLNYCH ZASAD RYNKU WEWNĘTRZNEGO ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ ZMIENIAJĄCA DYREKTYWE 2012/27/UE (WERSJA PRZEKSZTAŁCONA)

Dyrektywa ustanawia wspólne zasady dotyczące wytwarzania, przesyłu, dystrybucji, magazynowania energii i dostaw energii elektrycznej, wraz z przepisami dotyczącymi ochrony konsumentów, w celu stworzenia prawdziwie zintegrowanych, konkurencyjnych, ukierunkowanych na potrzeby konsumenta, elastycznych, uczciwych i przejrzystych rynków energii elektrycznej w Unii Europejskiej. Dodatkowo, zawiera m.in. zasady dotyczące rynków detalicznych energii elektrycznej.

Fit for 55

Pakiet Fit for 55 w ramach Europejskiego Zielonego Ładu ma na celu unowocześnienie istniejącego prawodawstwa w zakresie ochrony klimatu. Pakiet składa się z 13 wniosków ustawodawczych. Niektóre z nich stanowią nowelizację istniejących już przepisów, inne natomiast wprowadzą całkowicie nowe zmiany. Ostateczna wersja pakietu będzie znana dopiero po zatwierdzeniu jej przez wszystkie państwa członkowskie, jednakże główne cele i założenia pozostaną bez zmian. Do aktualizacji obowiązujących przepisów należą:

- Reforma Unijnego Systemu Handlu Uprawnieniami Do Emisji (EU ETS). Wprowadzone zmiany dotyczyć będą zmniejszenia wolumenu dostępnych uprawnień, przeglądu funkcjonowania mechanizmu rezerwy stabilizacyjnej oraz wprowadzenia opłaty do emisji w sektorze transportu i ciepłownictwa. Dodatkowo w ramach dyskusji nad zakresem reformy zgłaszane są postulaty nad zmianą sposobu podziału uprawnień między państwami członkowskimi.
- Reforma Rozporządzenia o użytkowaniu gruntów, zmianie użytkowania gruntów i leśnictwie (LULUCF). Rolą każdego państwa członkowskiego jest utrzymywanie równowagi między emisją, a pochłanianiem. W ramach pakietu ma zostać nałożony wiążący cel dotyczący usuwania CO₂ przez naturalne pochłaniacze, odpowiadający 310 mln ton emisji CO₂ do 2030 roku, co stanowi wzrost o około 15 procent, w porównaniu z obecnymi celami w tym zakresie.
- Zmiany rozporządzenia w sprawie Wspólnego Wysiłku Redukcyjnego (ESR). Zmiany w rozporządzeniu wprowadzone będą w celu wzmocnienia pozycji państw pod względem ilości emisji w sektorach takich jak transport czy rolnictwo. Wedle ustaleń Unii Europejskiej wskazane gałęzie przemysłu oraz sektor odpadów odpowiadają za 60% całkowitej wartości emisji w Unii. Zgodnie ze wspólnym wysiłkiem redukcyjnym każde państwo otrzyma własny roczny cel redukcji emisji, proporcjonalnie do możliwości, zasady sprawiedliwości, racjonalności kosztowej oraz integralności środowiskowej, z którego będzie musiało się wywiązać.

- nowelizacja Dyrektywy w sprawie energii odnawialnej. Zmiany obejmować będą ograniczenie obowiązków koncesyjnych dla przedsiębiorców prowadzących działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji poprzez podniesienie progu łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej z 0,5 MW do 1 MW lub mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu z 0,9 MW do 3 MW.
- nowelizacja Dyrektywy o efektywności energetycznej (EED). Propozycja zmian zakłada nowy cel w zakresie zmniejszenia zużycia energii pierwotnej oraz końcowej. Dodatkowo, zaproponowane zostało podwyższenie redukcji poziomu końcowego zużycia energii elektrycznej przez wszystkie instytucje publiczne. Związane jest to również z rozszerzeniem obowiązku rocznej renowacji budynków należących do instytucji rządowych. Takie rozwiązanie ma na celu osiągnięcie standardów dla budynków o niemal zerowym zużyciu energii.
- zmiany Dyrektywy w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych (AFID).. Unijny plan zakłada, że w 2035 roku 100 procent sprzedawanych samochodów będzie zeroemisyjne, co z kolei przyczyni się do rozpowszechnienia samochodów elektrycznych. Zmienione rozporządzenie w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych nałoży ponadto na państwa członkowskie wymóg zwiększenia zdolności ładowania, proporcjonalnie do sprzedaży samochodów bezemisyjnych oraz wymóg instalacji punktów ładowania i tankowania na głównych autostradach w regularnych odstępach.
- zmiana Dyrektywy w sprawie opodatkowania energii. Przegląd Dyrektywy ma doprowadzić do dostosowania obecnego poziomu opodatkowania produktów energetycznych i energii elektrycznej do polityki unijnej w zakresie energii i klimatu. Zmiana przepisów Dyrektywy ma doprowadzić do zachowania spójności unijnego rynku wewnętrznego poprzez aktualizację zakresu i struktury stawek oraz racjonalizację fakultatywnie stosowanych zwolnień i obniżek podatkowych na gruncie krajowym.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040)

Rada Ministrów dnia 2 lutego 2021 r. przyjęła „Politykę energetyczną Polski do 2040 roku”. Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
4. Rozwój rynków energii;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;

7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;

8. Poprawa efektywności energetycznej.

Realizacja Aktualizacji Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Myszków, wpłynie na realizację wszystkich celów, które zostały wyznaczone w projekcie Polityka energetyczna Polski do 2040 roku. Założenia dokumentu mają na celu zapewnić efektywność i bezpieczeństwo energetyczne na terenie Myszkowa.

Trzy filary transformacji energetycznej:

- **Sprawiedliwa transformacja** – oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju dla regionów Polski najbardziej dotkniętych negatywnymi skutkami przekształceń wynikających z niskoemisyjnej transformacji energetycznej (zapewnienie nowych miejsc pracy, tworzenie nowych gałęzi przemysłu. Podjęte zostaną działania skierowane do rejonów węglowych, do których zostanie skierowane duże wsparcie finansowe. Indywidualny odbiorca energii również będzie brał aktywny udział w procesie transformacji, co pozwoli na jego ochronę przez wzrostem cen nośników energii i ma na celu zachętę do aktywnego udziału w rynku energii. Takie rozwiązania pozwolą na sprawiedliwą transformację energetyczną kraju, dając jednocześnie blisko 300 tysięcy miejsc pracy w sektorze, energetyki odnawialnej, elektromobilności, energetyki jądrowej czy termomodernizacji.
- **Zeroemisyjny system energetyczny** – jest to kierunek długo terminowy, zakładający zmniejszenie emisyjności z sektora energetycznego, poprzez wprowadzenie w kraju energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu. Nastąpi zwiększenie udziału technologii energetycznych opartych na paliwach gazowych, przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa energetycznego
- **Dobra jakość powietrza** – to cel którego, skutki zaliczane są do najbardziej zauważanych, stopniowe odchodzenie od paliw kopalnych poprzez inwestycje w sektorze ciepłownictwa, promowania budownictwa pasywnego i zeroemisyjnego, wykorzystanie odnawialnych technologii oraz zwiększenie świadomości społecznej. Jakość powietrza w dużym stopniu ma wpływ na stan naszego zdrowia, zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu oddziałują na układ oddechowy człowieka, powodując liczne dolegliwości.



RYSUNEK 1. WSKAŹNIKI GLOBALNEJ MIARY REALIZACJI CELU PEP2040.

źródło: streszczenie PEP2040.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Dokument wskazuje priorytety działań w pięciu wymiarach unii energetycznej:

- bezpieczeństwa energetycznego,
- wewnętrznego rynku energii,
- efektywności energetycznej,
- obniżenia emisyjności,
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności,

W tym cele na 2030 r., stanowiące krajowy wkład w realizację unijnych celów klimatyczno-energetycznych w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej. Dokument wskazuje również polityki i działania, które mają doprowadzić do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Dokument przyjęty Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

Cel 7: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”

- Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,

- Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

1.4.2. WYMIAR REGIONALNY I LOKALNY

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla terenu Gminy Myszków jest spójny z dokumentami na szczeblu regionalnym, przedstawionymi poniżej.

Uchwała antysmogowa

Dnia 7 kwietnia 2017 r. Sejmik Województwa Śląskiego przyjął Uchwałę nr V/36/1/2017 z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń 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 roku *Prawo energetyczne* w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli:

a) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub

wymagania dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku będą obowiązywać:

- od 1 stycznia 2022 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
- od 1 stycznia 2024 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
- od 1 stycznia 2026 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,
- od 1 stycznia 2028 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012,

b) wydzielają ciepło lub

c) wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

wymagania dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku, będą obowiązywać od 1 stycznia 2023 roku, chyba że instalacje te będą:

- osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80% lub
- zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonych w punkcie

2 lit. a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

W wyżej wymienionych instalacjach zakazuje się stosowania:

- a) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- b) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- c) paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %,
- d) biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”. Zielone Śląskie.

Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr VI/24/1/2020 z dnia 19 października 2020 r. przyjęta została Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”. Na podstawie nakreślonej wizji rozwoju wskazano cztery cele strategiczne, dla których sformułowano cele operacyjne w perspektywie do roku 2030.

Założone cele strategiczne i operacyjne:

- CEL STRATEGICZNY A - Województwo śląskie regionem odpowiedzialnej transformacji gospodarczej
 - o A.1. Konkurencyjna gospodarka
 - o A.2. Innowacyjna gospodarka
 - o A.3. Silna lokalna przedsiębiorczość
- CEL STRATEGICZNY B - Województwo śląskie regionem przyjaznym dla mieszkańca
 - o B.1. Wysoka jakość usług społecznych, w tym zdrowotnych
 - o B.2. Aktywny mieszkaniec
 - o B.3. Atrakcyjny i efektywny system edukacji i nauki
- CEL STRATEGICZNY C - Województwo śląskie regionem wysokiej jakości środowiska i przestrzeni
 - o C.1. Wysoka jakość środowiska
 - o C.2. Efektywna infrastruktura
 - o C.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania, kompleksowa rewitalizacja, zapobieganie i dostosowanie do zmian klimatu.

Niniejsza Aktualizacja projektu założeń ... wpisuje się w zapisy Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”, a zwłaszcza w Cel Strategiczny C.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020 + (Plan 2020+)

Realizacja polityki przestrzennej wyrażona w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego, postępować będzie między innymi poprzez realizację celu, jakim jest ochrona zasobów środowiska, wzmocnienie systemu obszarów chronionych i wielofunkcyjny rozwój terenów otwartych.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

Aktualizacja projektu założeń ... jest spójna z określonymi w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego celami, kierunkami i działaniami, w tym przede wszystkim związanymi z ochroną środowiska naturalnego poprzez ograniczenie zużycia paliw kopalnych, a także preferowanie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych.

Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego

Celem strategicznym, określonym w Programie Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego, jest stworzenie warunków i mechanizmów dla szerokiego wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego. Natomiast na cel strategiczny winny składać się cele szczegółowe obejmujące w swym zakresie:

- a) rozpoznanie i inwentaryzację lokalnych zasobów energii odnawialnej;
- b) klasyfikację zasobów pod względem możliwości ich zagospodarowania;
- c) wskazanie właściwych technologii wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnych;
- d) zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł w lokalnym bilansie energetycznym.

Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego

Na terenie województwa śląskiego obowiązuje Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr VI/21/12/2020 z dnia 22 czerwca 2020 r.

W ramach ww. programu Gmina Myszków jest zobowiązana do realizacji działań naprawczych.

Działanie PL2405_KPP: Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów.

W ramach działania gmina jest zobowiązana do zmiany sposobu ogrzewania na niżej przedstawionych powierzchniach:

TABELA 1. WYMAGANA POWIERZCHNIA, NA KTÓREJ WYMAGANA JEST ZMIANA SPOSOBU OGRZEWANIA [M²] NA
TERENIE GMINY MYSZKÓW.

Gmina	Wymagana powierzchnia, na której wymagana jest zmiana sposobu ogrzewania [m ²]							
	Ogółem	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Myszków	12 620	890	1 260	2 020	2 150	2 520	2 520	1 260

Źródło: Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego.

W oparciu o przytoczony wyżej wskaźnik jednostkowy kosztów zewnętrznych dla emisji pyłu PM_{2,5}, wyznaczono wielkość kosztów złej jakości powietrza.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

TABELA 2. KOSZTY ZŁEJ JAKOŚCI POWIETRZA W OPARCIU O WIELKOŚĆ EMISJI PYŁU PM_{2,5} DLA ROKU 2018 DLA
GMINY MYSZKÓW ORAZ SZACUNKOWA REDUKCJA KOSZTÓW ZEWNĘTRZNYCH W 2026 ROKU

Gmina	Koszty zewnętrzne [mln zł]	Redukcja kosztów zewnętrznych wynikająca z redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego [mln zł]
Myszków	66,597	24,560

Źródło: Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego.

Projekt założeń stanowić może jedno z narzędzi realizacji głównego celu POP, poprzez wskazanie inwestycji nakierowanych na poprawę jakości powietrza atmosferycznego ograniczając zużycie energii końcowej i wspierając wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Program Ochrony Środowiska dla miasta Myszkowa na lata 2020-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2025

Uchwałą nr XXVIII/168/20 z dnia 27 sierpnia 2020 r. Rada Miasta w Myszkowie przyjęła Program Ochrony Środowiska dla Gminy Myszków na lata 2020-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2025.

Celem Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w gminie poprzez ograniczenie negatywnego wpływu źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

W ramach programu wyznaczono następujące obszary interwencji, cele i kierunki interwencji:

- Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza
 - Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego
 - Kierunki interwencji: Redukcja zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem
 - Cel: Redukcja zanieczyszczeń związanych z komunikacją:
 - Kierunki interwencji: Przebudowa dróg
 - Cel: Termomodernizacja budynków
 - Kierunki interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej
 - Cel: Realizacja programów i strategii w zakresie ochrony powietrza
 - Kierunki interwencji: Przygotowanie dokumentów planistycznych
 - cel: redukcja zanieczyszczeń powietrza
 - Kierunki interwencji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez gazyfikacja miasta
 - Cel: Informacja o stanie jakości powietrza
 - Kierunki interwencji: pomiar jakości powietrza atmosferycznego
 - Cel: Adaptacja do zmian klimatycznych
 - Kierunki interwencji: Zwiększenie odporności miast na negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu oraz adaptacja do tych zmian

- Obszar interwencji: ochrona wód, gospodarka wodno-ściekowa
 - o Cel: Poprawa dostępności do wody pitnej
 - Kierunki interwencji: poprawa dostępności do wody pitnej, ochrona zasobów wód podziemnych
 - o Cel: Poprawa dostępności do sieci kanalizacyjnej
 - Kierunki interwencji: Poprawa dostępności do sieci kanalizacyjnej, ochrona wód powierzchniowych
 - o Cel: Uporządkowanie gospodarki ściekami na obszarach, na których doprowadzenie sieci kanalizacyjnej jest ekonomicznie nieuzasadnione
 - Kierunki interwencji: Poprawa jakości wód powierzchniowych
 - o Cel: zwiększenie naturalnej retencji
 - Kierunki interwencji: Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy.
- Obszar interwencji: Gospodarowanie odpadami
 - o Cel: Zwiększenie segregacji odpadów
 - Kierunki interwencji: Zwiększenie segregacji odpadów
 - o Cel: monitoring ilościowy odbieranych odpadów
 - Kierunki interwencji: zmniejszenie opłat za odbiór odpadów komunalnych
 - o Cel: Użytkowanie programu eco-harmonogram
 - Kierunki interwencji: Zwiększenie liczby użytkowników programu
 - o Cel: Unieszkodliwianie azbestu
 - Kierunki interwencji: Unieszkodliwienie azbestu: pokryw dachowych, ściany i rur
- Obszar interwencji: Ochrona przed hałasem
 - o Cel: Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego
 - Kierunki interwencji: zmniejszenie uciążliwości hałasu
 - o Cel: Monitoring tła akustycznego
 - Kierunki interwencji: Monitoring akustyczny liniowy wzdłuż dróg i linii kolejowej
- Obszar interwencji: Zasoby geologiczne
 - o Cel: Monitoring zasobów
 - Kierunki interwencji: Ochrona zasobów, monitoring negatywnych oddziaływań
- Obszar interwencji: Gleby
 - o Cel: monitoring gleb
 - Kierunki interwencji: monitoring jakości gleb
 - o Cel: polepszenie jakości gleb
 - Kierunki interwencji: remedia terenu

- Obszar interwencji: Gospodarka odpadami
 - o Cel: Doskonalenie systemu gospodarki odpadami
 - Kierunki interwencji: Poprawa stanu środowiska
- Obszar interwencji: Oddziaływanie pól elektromagnetycznych
 - o Cel: Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych
 - Kierunki interwencji: Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych
- Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze
 - o Cel: zagospodarowanie terenów zielonych
 - Kierunki interwencji: opieka nad terenami zielonymi i parkami w mieście
 - o Cel: ochrona użytków ekologicznych
 - Kierunki interwencji: zabezpieczeniem przed niszczeniem siedlisk roślin
 - o Cel: pod ochrona przed gatunkami inwazyjnymi
 - Kierunki interwencji: monitoring barszczu Sosnowskiego
- Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami
 - o Cel: Monitoring zagrożeń poważnymi awariami
 - Kierunki działań: Coroczny monitoring
- Obszar interwencji: Edukacja
 - o Cel: Zwiększenie świadomości mieszkańców
 - Kierunki interwencji: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
 - o Cel: Ograniczenie emisji szkodliwych substancji do środowiska poprzez edukację mieszkańców
 - Kierunki interwencji: zmniejszenie ilości spalanych śmieci w piecach i paleniskach domowych.

Niniejsze opracowanie wpisuje się w powyższe cele i kierunki działań, przede wszystkim w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Strategia Rozwoju Miasta Myszkowa na lata 2015-2030

W dniu 25 czerwca 2015 roku Rada Miasta w Myszkowie podjęła Uchwałę Nr IX/81/2015 w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Miasta Myszkowa na lata 2015-2030.

Na podstawie diagnozy aktualnego stanu Myszkowa - sytuacji przestrzennej, społecznej i gospodarczej oraz uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także dążąc do osiągnięcia stanu Gminy Myszków opisanego w wizji rozwoju określono priorytety i cele strategiczne.

- Priorytet I - Nowoczesna gospodarka oparta o tradycje i nowe rozwiązania
 - o Cel strategiczny: Myszków silnym, lokalnym ośrodkiem rozwoju nowoczesnej i zróżnicowanej gospodarki
- Priorytet II - Funkcjonalna przestrzeń miejska i efektywna infrastruktura

- o Cel strategiczny: Myszków miastem funkcjonalnym i estetycznym
- Priorytet III - Mieszkańcy miasta, ich potrzeby i relacje z otoczeniem
 - o Cele strategiczne:
Myszków miastem atrakcyjnym, dającym możliwość samorealizacji swoim mieszkańcom.
Partnerskie relacje z otoczeniem, pozwalające miastu i jego mieszkańcom w pełni wykorzystać potencjał lokalizacji Myszkowa.

Aktualizacja projektu założeń ... wpisuje się pośrednio w priorytet II oraz w wyznaczony cel strategiczny.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Myszkowa

Rada Miasta w Myszkowie, w dniu 8.07.2021 r. w drodze uchwały nr XXXIX/263/21 przyjęła III edycję Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Myszkowa. Edycja ta zastąpiła w całości II edycję Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Myszkowa, które przyjęte zostało uchwałą Nr XXXV/298/13 Rady Miasta w Myszkowie z dnia 30 października 2013 r.

Główne cele strategiczne cele przestrzennego rozwoju miasta:

- C1 Rewitalizacja i poprawa wizerunku centrum miasta
- C2 Rozwój terenów rekreacyjnych poprzez wykorzystanie ich położenia na obrzeżu parku krajobrazowego oraz lokalnych wartości środowiska przyrodniczego
- C3 Rozwój nowych stref aktywności gospodarczych w południowej części miasta z wykorzystaniem obwodnicy w ciągu DW 791
- C4 Ochrona i wzmocnienie środowiska kompleksów i enklaw leśnych w południowej i północnej części miasta
- C5 Zachowanie funkcji żywicielskiej pasma obszarów rolnych w otoczeniu jednostek Potasznia, Będusz i Mrzygłódka.

Największymi i istotnymi przekształceniami dotychczasowego układu funkcjonalno-przestrzennego miasta w najbliższych, przy realizacji powyższych celów strategicznych będą:

- zmiany w zagospodarowaniu obszaru centrum miasta polegające na zdecydowanym zmniejszeniu uciążliwości komunikacyjnych wynikających z ruchu tranzytowego, oraz poprawa jakości i funkcjonalności przestrzeni publicznych jako systemu ciągłego
- rozwój ogólnomiejskich i lokalnych ośrodków oraz zespołów rekreacyjnych w oparciu o już istniejące ośrodki oraz w oparciu o występujące wartości środowiska przyrodniczego miasta,
- budowa nowej dzielnicy nowoczesnych działalności gospodarczych przy obwodnicy miasta w ciągu drogi DW 791 oraz powstanie zespołów farm fotowoltaicznych o mocy powyżej 100 kW na terenach aktywności gospodarczych,
- możliwość powiększenia obszarów leśnych miasta,

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

- wykluczenie możliwości zabudowy na terenach wyznaczonych w studium korytarzy ekologicznych, co pozwoli na zachowanie między innymi ich funkcji "klinów napowietrzających" miasto,
- ograniczenie możliwości "rozlewania się" zabudowy jednostek urbanistycznych Mrzygłód, Mrzygłódka, Będusz i Potasznia na przylegające obszary rolnicze i ukierunkowanie rozwoju tych jednostek na uzupełnienie istniejących terenów zabudowanych przy dopuszczeniu uzupełnienia zabudowy również w rejonach zwartej zabudowy,
- pozostawienie południowego obszaru miasta dla pełnienia funkcji żywicielskich z dopuszczeniem lokalizacji pasma terenów usługowych po zachodniej stronie DW 791.

Gmina Myszków już od lat uwzględnia zagadnienia związane z efektywnością energetyczną, redukcją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych powietrza, a także rozwojem odnawialnych źródeł energii w dokumentach strategicznych. Niniejsza Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia Gminy Myszków w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest spójna z obowiązującymi dokumentami strategicznymi na szczeblu wojewódzkim i gminnym.

II. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

2.1. POŁOŻENIE

Administracyjnie gmina Myszków położona jest w północno-wschodniej części województwa śląskiego, w powiecie myszkowskim. Teren miasta sąsiaduje z gminami: Kozięglowy, Poraj, Żarki, Włodowice, Zawiercie, Poręba i Siewierz. Powierzchnia gminy wynosi 7337 ha wg ewidencji gruntów, GUS podaje natomiast wartość 7359 ha.

RYSUNEK 2. LOKALIZACJA GMINY MYSKÓW NA TLE SĄSIADUJĄCYCH GMIN POWIATU MYSKOWSKIEGO



Źródło: www.gminy.pl

W mieście nie zostały utworzone dzielnice, wydziela się natomiast obręby ewidencyjne: Nowa Wieś, Myszków, Potasznia, Będusz, Kręciwilk, Mrzyglódka, Mrzyglód, Nierada i Ręby. Z kolei baza danych Teryt wyróżnia tzw. części miejscowości: Będusz, Bory, Ciszówka, Czarna Struga, Franulka, Gruchla, Helenówka, Kowalczyki, Kręciwilk, Labry, Michałów Mijaczów, Mrzyglód, Mrzyglódka, Nierada, Nowa Wieś Żarecka, Osińska Góra, Papiernia, Paprotnik, Pohulanka, Połomia-Myszków, Potasznia, Pustkowie Mijaczowskie, Ręby, Sikorka, Smudzówka. Nazwy te funkcjonują w powszechnym użyciu, jednak nie zostały wydzielone.

Miasto położone jest na kierunku powiazań subregionu północnego województwa ze stolicą w Częstochowie z centralnym obszarem województwa ze stolicą w Katowicach.

Centralny obszar miasta położony jest w następujących odległościach od istotnych elementów układu osadniczego województwa:

- od Katowic około 40 km,
- od Częstochowy około 30 km,
- od lotniska w Pyrzowicach około 20 km.

2.2. KLIMAT

Według klasyfikacji klimatycznej opracowanej przez W. Okołowicza (1969), obszar miasta Myszków znajduje się w pasie klimatu umiarkowanego ciepłego - przejściowego. Według klasyfikacji R. Gumińskiego na dzielnicach rolniczo- klimatyczne, obszar miasta należy zaliczyć do dzielnicy XV (dzielnica częstochowsko-kielecka). Dzielnicę XV charakteryzują następujące warunki (dane temperatur za lata 1961-2000, wg Tokarska-Guzik i in., 2002):

- średnia temperatura stycznia wynosi $-2,9^{\circ}\text{C}$,
- średnia temperatura lipca około $17,4^{\circ}\text{C}$,
- średnia temperatura roczna $7,9^{\circ}\text{C}$,
- dni z przymrozkami od 112 do 130,
- dni mroźnych ok. 20-40,
- ostatnie przymrozki wiosenne występują najczęściej w końcu kwietnia lub na początku maja,
- czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi ok. 100 dni,
- okres wegetacyjny trwa od 200 do 210 dni,
- opady atmosferyczne znacznie zróżnicowane, od 700 do 840 mm/rok,
- przeważają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie o prędkościach średnich ok. 2 m/s.

2.3. DEMOGRAFIA

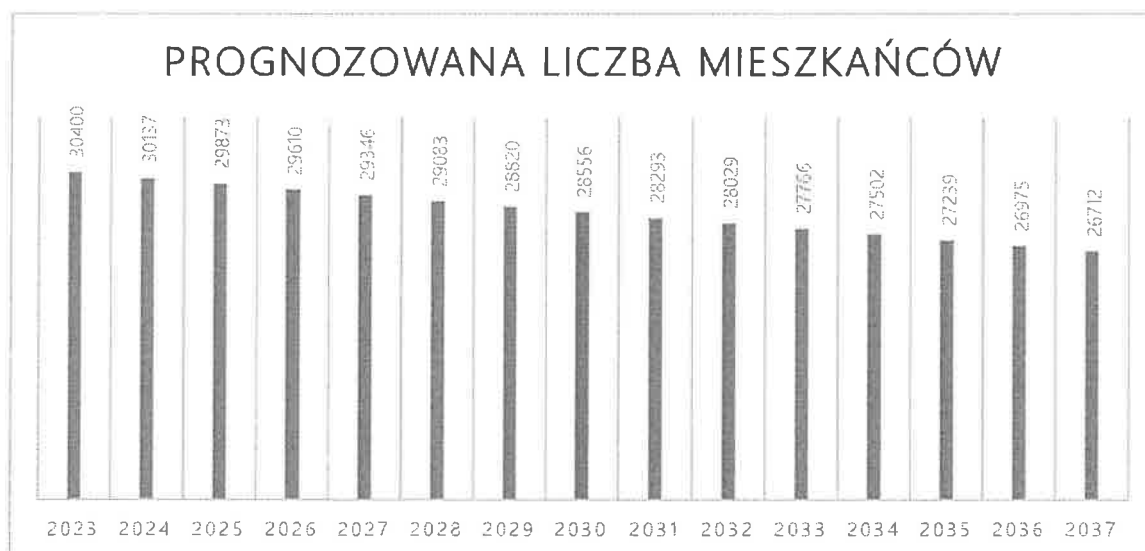
Jednym z głównych uwarunkowań rozwoju gminy jest liczba jej mieszkańców. Wg danych publikowanych w Banku Danych Lokalnych, GUS liczba mieszkańców Myszkowa w ostatnich latach spada. Poniższy wykres przedstawia liczbę mieszkańców w latach 2016 – 2021.



WYKRES 1: LICZBA MIESZKAŃCÓW GMINY MYSZKÓW W LATACH 2016 – 2021.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Prognoza liczby mieszkańców w latach 2022 – 2037 zakłada dalszy spadek liczby mieszkańców. Została opracowana na podstawie średniorocznego trendu zmian zaobserwowanego w latach 2016– 2021.



WYKRES 2. PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃCÓW GMINY MYSZKÓW DO 2037 ROKU

Źródło: Opracowanie własne.

Pozostałe dane demograficzne dotyczące Gminy Myszków zostały przedstawione w poniższej tabeli.

TABELA 3. DANE DEMOGRAFICZNE DLA GMINY MYSZKÓW.

Parametr	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Wskaźnik modułu gminnego							
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	437	434	432	429	425	418
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem							
W wieku przedprodukcyjnym	%	16,1	16,3	16,4	16,3	16,3	16,1
W wieku produkcyjnym		62,3	61,4	60,5	59,8	59,2	58,8
W wieku poprodukcyjnym		21,6	22,3	23,1	23,9	24,6	25,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Uwarunkowania demograficzne z ostatnich lat, wskazują negatywne trendy w zakresie demografii. Należą do nich niekorzystna struktura ekonomiczna ludności - starzenie się społeczeństwa oraz zmniejszanie się liczby ludności wynikające głównie z ujemnego przyrostu naturalnego. Procesy te, poza ich wpływem na demografię gminy, prowadzą także do zmian w wymiarze ekonomicznym i społecznym.

2.4. ZASOBY MIESZKANIOWE

Sytuacja mieszkaniowa to jeden z bardzo istotnych czynników świadczących o rozwoju gospodarczym Miasta. Według danych GUS¹ w Myszku znajduje się ok. 6 461 budynków mieszkalnych, co przekłada się na 12 416 mieszkań, których łączna powierzchnia użytkowa wynosi 917 639 m². W latach 2016-2020 widoczny był rozwój budownictwa mieszkaniowego na terenie gminy. W badanym okresie zwiększyła się zarówno liczba mieszkań, jak i przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania oraz przeciętna powierzchnia użytkowa przypadająca na 1 osobę. Na terenie Gminy Myszki występują różne formy własności budynków:

- stanowiące własność Gminy Myszki,

¹ Najaktualniejsze dane dotyczące zasobów mieszkaniowych Myszki pochodzą w 2020 r.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

- własność spółdzielcza – w mieście funkcjonują Spółdzielnie Mieszkaniowe,
- własność Myszkowskiego Towarzystwa Budownictwa Społecznego
- wspólnoty mieszkaniowe,
- prywatne budynki jednorodzinne, budynki czynszowe osób fizycznych.

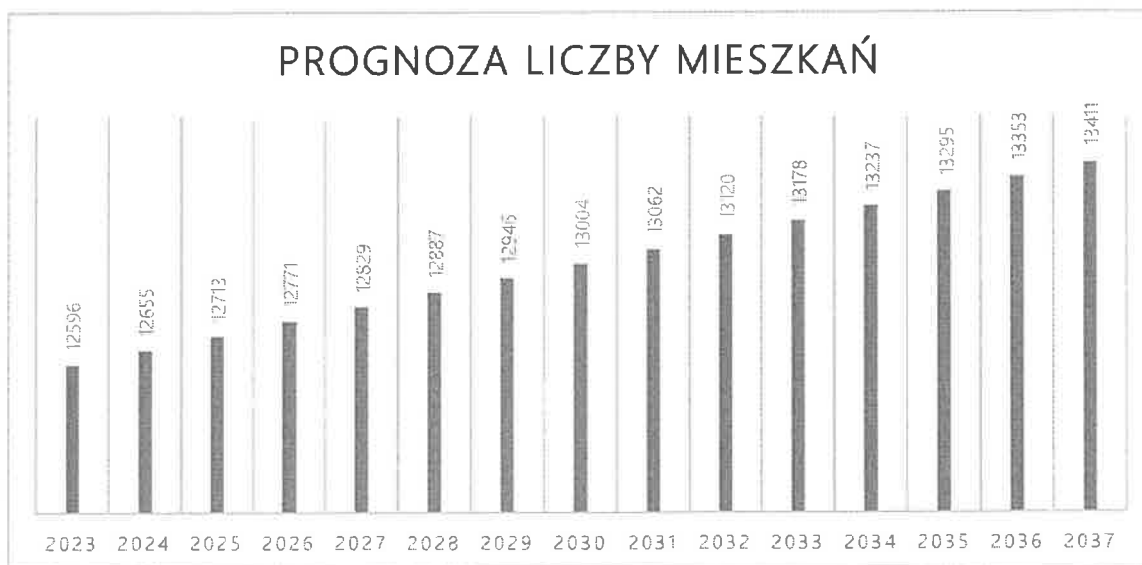
Zarówno liczba budynków, jak i mieszkań na terenie gminy zwiększa się regularnie od 2016 roku, zgodnie z poniższą tabelą.

TABELA 4. WSKAŹNIKI STRUKTURY MIESZKANIOWEJ NA TERENIE GMINY MYSZKÓW W LATACH 2016-2020.

Wskaźniki struktury mieszkaniowej	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Liczba budynków mieszkalnych [szt.]	6 368	6 403	6 442	6 506	6 365	6 461
Liczba mieszkań [szt.]	12 195	12 228	12 320	12 368	12 416	brak danych
Łączna powierzchnia mieszkań [m ²]	888 522	894 236	903 878	910 755	917 639	brak danych
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m ²]	72,9	73,1	73,4	73,6	73,9	brak danych
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na jedną osobę [m ²]	27,6	28	28,5	28,8	29,4	brak danych

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS.

Poniżej przedstawiono prognozę liczby mieszkań do roku 2037, która zakłada systematyczny wzrost.



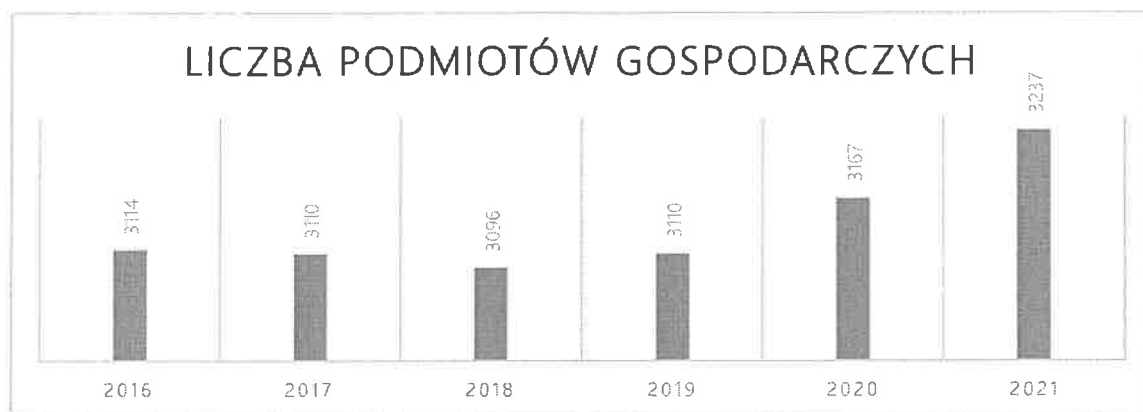
WYKRES 3: PROGNOZOWANA LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY MYSZKÓW DO ROKU 2037

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Myszków w ostatnich latach wzrasta.

Na koniec 2021 r. w Myszkowie funkcjonowało 3 237 podmiotów gospodarki narodowej, zarejestrowanych w rejestrze REGON. W gospodarce miasta dominują mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa.



WYKRES 4: LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Liczba nowo rejestrowanych podmiotów gospodarczych utrzymuje się na podobnym poziomie. Analizując poniższy wykres można zauważyć niewielki spadek tego wskaźnika w 2020 r. co może być skutkiem pandemii. W 2021 r. liczba nowych podmiotów gospodarczych na terenie Myszkowa ponownie przekroczyła 200.



WYKRES 5. LICZBA NOWO ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

TABELA 5: PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE GMINY MYSZKÓW

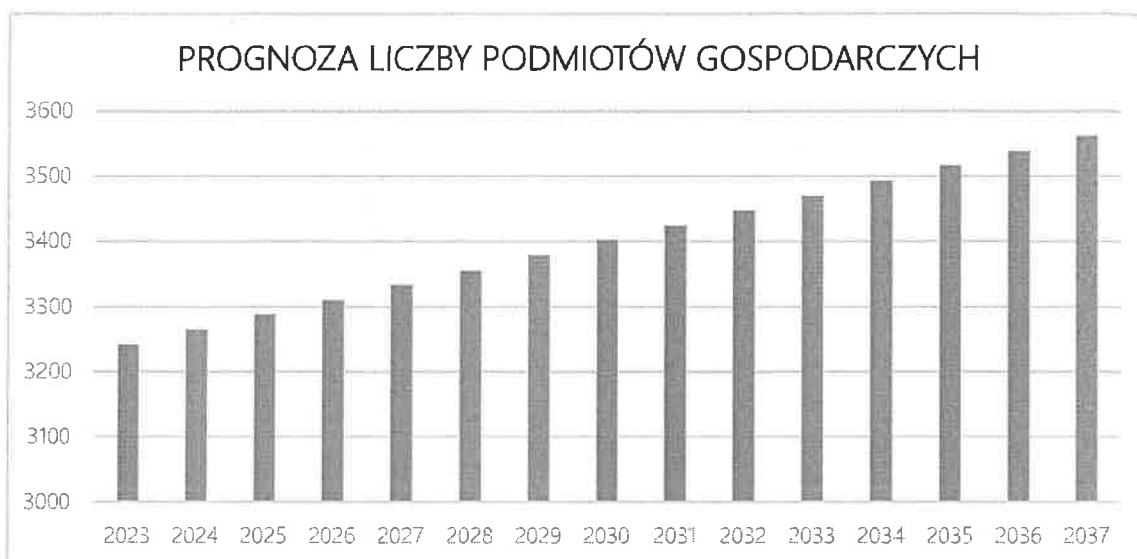
Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	2020	2021
OGÓŁEM	3 150	3 218
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	43	47
B. Górnictwo i wydobywanie	3	3
C. Przetwórstwo przemysłowe	372	376
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	13	16
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	22	24
F. Budownictwo	369	397
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	887	882
H. Transport i gospodarka magazynowa	179	183
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	73	72
J. Informacja i komunikacja	68	79
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	81	84
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	150	149
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	257	261
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	93	89
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	16	16
P. Edukacja	110	111
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	188	202
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	42	41
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja		
T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	184	186

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Na terenie Myszkowa do największych zakładów należą Schumacher Packaging Zakład Grudziądz Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Parkowej 56 (dawne „Myszkowskie Zakłady Papiernicze” – produkcja papieru), firma „Sokpol” – producent napojów, Narzędziownia Myszków Sp. z o.o., PPHU MARCUS Marek Bartoszek, Pureko Sp. z

o.o., Betoniarnia Włodar Wiesław Włodarczyk s. j., Krisbut Sp. z o.o. , DAR STAL, Stal Produkt sp. j. Zaława D.K i wiele innych mniejszych firm handlowo – usługowych.

Analizując trend lat poprzednich, liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy na podstawie prognozy będzie wzrastać na podobnym poziomie jak w latach wcześniejszych.



WYKRES 6: PROGNOZA ILOŚCI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW DO 2037 ROKU.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Aktualnie obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Myszkowa – III edycja wyznacza 4 rejony lokalizacji zespołów aktywności gospodarczych jako działalności w przemyśle, produkcji, usługach, centrach logistycznych, bazach, składach i magazynach (w tym 1 rejon na którym planuje się lokalizację obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m²).

Są to następujące rejony:

- tereny poprzemysłowe na zachód od ulicy Pułaskiego i południe ul. Kopernika w rejonie istniejącego kompleksu zakładów "Sokpol",
- tereny w rejonie Gruchla po północnej i południowej stronie linii kolejowej wraz z terenami wchodzącymi w skład Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej oraz wraz z terenami do rekultywacji na wschód od ul. Gruchla,
- tereny w środkowo-zachodniej części miasta w północnej i częściowo południowej stronie południowej obwodnicy miasta na zachód i wschód od ulicy Pułaskiego (z częścią terenów stanowiących Katowicką Specjalną Strefę Ekonomiczną) oraz po południowej i północnej stronie ulicy Strugi z zachowaniem ekstensywnej zabudowy mieszkaniowej wzdłuż tej ulicy,
- tereny w północno-zachodniej części miasta w rejonie ulic Słowackiego, Osińska Góra i Gałczyńskiego.

W Myszkowie na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 20 maja 2014 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie katowickiej specjalnej strefy ekonomicznej wyznaczone zostały dwa obszary wchodzące w granice katowickiej specjalnej strefy ekonomicznej.

2.6. STAN POWIETRZA

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa śląskiego wyznaczono 5 stref:

- Aglomeracja górnośląska,
- Aglomeracja rybnicko-jastrzębska,
- miasto Bielsko-Biała,
- miasto Częstochowa,
- Strefa śląska (do której zakwalifikowano Miasto Myszków).

TABELA 6. ZESTAWIENIE STREF W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM W ROKU OCENY 2021.

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL2401	aglomeracja górnośląska	aglomeracja	1 218	1 822 799	tak	nie
2	PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	aglomeracja	298	288 010	tak	nie
3	PL2403	miasto Bielsko-Biała	miasto pow. 100.000 mieszk.	125	169 756	tak	nie
4	PL2404	miasto Częstochowa	miasto pow. 100.000 mieszk.	160	217 530	tak	nie
5	PL2405	strefa śląska	reszta województwa	10 532	1 994 235	tak	tak

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2021, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2022.

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim za rok 2021* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego przedstawiono w poniższej tabeli.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

TABELA 7. WYNIKOWE KLASY DLA STREF W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2021 R.
DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
1	Aglomeracja Gómośląska	PL2401	A	C	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²
2	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²
3	miasto Bielsko-Biała	PL2403	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²
4	miasto Częstochowa	PL2404	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²
5	strefa śląska	PL2405	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2.

²⁾ Dla pyłu zawieszony PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa śląska, miasto Bielsko-Biała i aglomeracja gómośląska uzyskała klasę C, pozostałe strefy klasę A.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2021, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2022.

Wynik oceny dla strefy śląskiej 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,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- ozonu,
- ołowiu,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu.

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

- pyłu PM₁₀,
- benzo(a)pirenu
- pyłu PM_{2,5}.

Zgodnie z oceną jakości powietrza na terenie Gminy Myszków w 2021 roku odnotowano przekroczenia następujących substancji:

- benzo(a)pirenu – średnia roczna,

- pyłów PM_{2,5} – średnia roczna, poziomu dopuszczalnego (II faza),
- pyłów PM₁₀ – średnia 24-godz. poziomu dopuszczalnego,

Przekroczenia poziomu powyższych substancji występowały w okresie sezonu grzewczego, czyli od stycznia do kwietnia oraz od października do grudnia.

Stacja pomiarowa

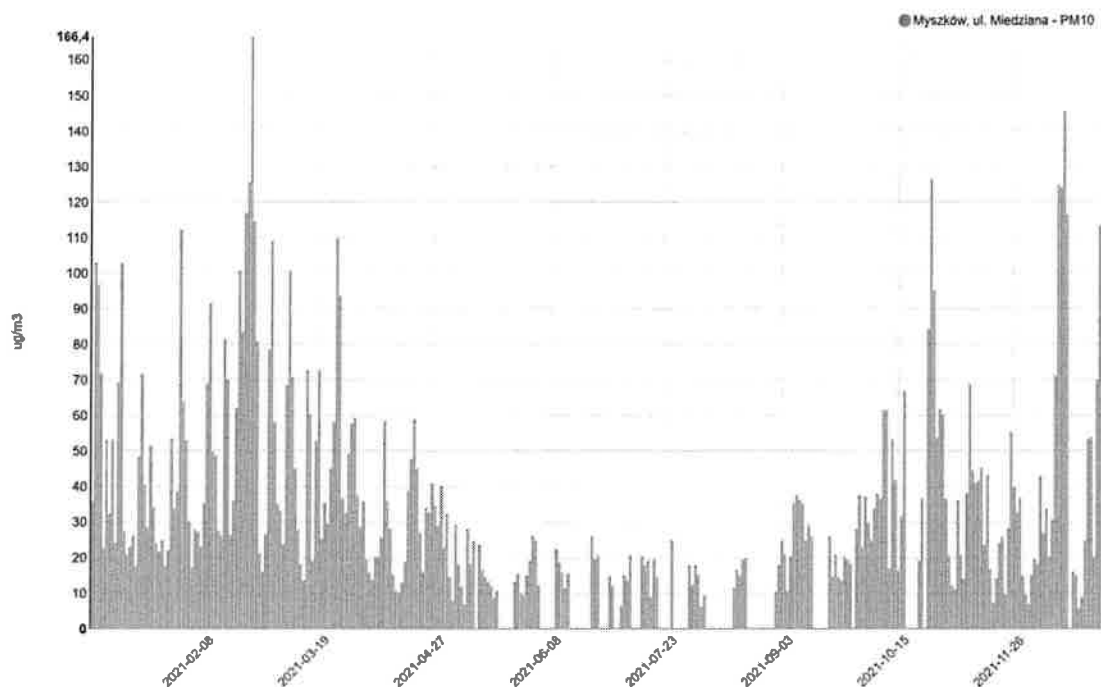
Na terenie Gminy Myszków przy ul. Miedzianej 3 zlokalizowana jest stacja pomiarowa systemu monitoringu powietrza województwa śląskiego (SMyszMiedzi).

Na stacji prowadzone są pomiary manualne. Parametry badane przez stację:

- PM₁₀ pył zawieszony
- BaP benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀,

Podstawowym parametrem obrazującym jakość powietrza jest pył zawieszony PM 10. Kryterium klasyfikacyjne dla ochrony zdrowia obejmuje poziom dopuszczalny stężenie średnich rocznych - 40 µg/m³.

Poniżej przedstawiono wyniki pomiarów pyłów PM₁₀ za rok 2021. Najwyższe wartości stężeń pyłów PM 10 odnotowano w miesiącach: styczniu, lutym oraz październiku, listopadzie i grudniu.



WYKRES 7: WYNIKI POMIARÓW MANUALNYCH PYŁÓW PM₁₀ ZA ROK 2021 DLA STACJI POMIAROWEJ SLMYSZMIEDZI

Źródło: https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/825#

Głównym źródłem zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Myszków jest emisja obejmująca:

- emisję niską (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i prywatne zakłady usługowe, z których spaliny są emitowane przez kominy niższe niż 40 m),
- emisję z zakładów przemysłowych,
- emisję komunikacyjną,
- emisję nieorganizowaną np. oczyszczalnie ścieków,
- emisję napływową.

Emisja niska

Niska emisja na terenie gminy związana jest z indywidualnymi środkami ciepłowniczymi w gospodarstwach domowych, które w przeważającej ilości wykorzystują jako źródło energii węgiel kamienny, często gorszego gatunku. Spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym.

Ponadto wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają także lokalne przestarzałe kotłownie pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz małe przedsiębiorstwa usługowe spalające węgiel. Nie posiadają one praktycznie żadnych urządzeń do ochrony powietrza. W indywidualnych gospodarstwach domowych, gdzie nie funkcjonuje sieć ciepłownicza lub gazowa, głównym paliwem jest węgiel o różnej jakości i o różnym stopniu zaśmierzania. Funkcjonujące w tym sektorze stare urządzenia grzewcze posiadają niską sprawność. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły i benzo(a)piren.

Emisja z zakładów przemysłowych (punktowa)

Źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowi działalność przemysłowa zakładów produkcyjnych i usługowych funkcjonujących na terenie miasta. Największy wpływ na stan środowiska z tego źródła ma przede wszystkim U.R CALOR Sp. z o.o., będący producentem ciepła systemowego na terenie gminy.

Emisja komunikacyjna (liniowa)

Kolejnym czynnikiem decydującym o stanie jakości powietrza jest emisja komunikacyjna, której największe stężenia lokują się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Przez teren Gminy Myszków przebiegają trzy drogi krajowe nr 1, nr 76 i nr 78, którymi prowadzony jest tranzyt. Ponadto ruch tranzytowy odbywa się także poprzez drogi wojewódzkie: 789, 791 i 793. Sieć dróg uzupełniona jest drogami powiatowymi i gminnymi.

Uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń z komunikacji nasilają się zwłaszcza w okresie letnim, ze względu na wzmożony ruch turystyczny. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu

w troposferze. Istotne znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon pojazdów i nawierzchni dróg.

Emisja niezorganizowana

Źródłem emisji niezorganizowanej na terenie Gminy Myszków jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. zlokalizowany w Myszkowie przy ul. Okrzei 14.

2.7. KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA I ROZWOJU PRZESTRZENNEGO GMINY

Potencjał rozwojowy miasta, w tym w zakresie energetyki, oparty jest między innymi na uwarunkowaniach przestrzennych. Uwzględnia się w nich m.in. walory architektoniczne i krajobrazowe, wymogi związane z ładem przestrzennym oraz ochroną środowiska, a także ochronę dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury, wymagania dotyczące ochrony zdrowia, potrzeby bezpieczeństwa i obronności państwa oraz szeroko pojęty interes publiczny.

Uwarunkowania wpływające na rozwój energetyki wynikające ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Myszków

Zaopatrzenie w energię elektryczną – kierunki rozwoju:

Przez miasto przebiega linia najwyższych napięć 400kV będąca własnością Polskich Sieci Elektroenergetycznych nie posiadająca podłączeń na jego obszarze. Zakłada się kontynuację dostawy energii elektrycznej poprzez sieci wysokich napięć 110kV z sieci krajowej do głównych punktów zasilania i rozdzielni sieciowych. Utrzymuje się przebieg tych linii dopuszczając do działań modernizacyjnych i konserwacyjnych pod warunkiem nieposzerzania istniejącej strefy uciążliwości.

Do odbiorców prąd dociera poprzez sieci napowietrzne i kablowe średnich napięć i stacje transformatorowe rozlokowanych na całym obszarze miasta. W obszarach silnej urbanizacji zakłada się przebudowę sieci napowietrznej na sieć kablową. W miarę narastania zapotrzebowania na energię elektryczną należy wymieniać transformatory na jednostki o większej mocy lub lokalizować nowe stacje w zależności od warunków wbudowane lub wolnostojące kontenerowe, zasilane z sieci kablowej. W centralnej części miasta i w centrach dzielnic należy dążyć do przebudowy sieci elektrycznych i teletechnicznych z napowietrznych na podziemne. Trwa budowa nowych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w technologii wysokosprawnej kogeneracji.

Odrębnym działaniem w zakresie pozyskania energii elektrycznej jest kontynuacja zabudowy paneli fotowoltaicznych, który to proces może również być dofinansowany za środków publicznych.

Zaopatrzenie w ciepło – kierunki rozwoju:

Rozwój gospodarki cieplnej obszaru miasta to działania polegające z jednej strony na rozwoju systemów grzewczych z drugiej strony na zmniejszaniu zapotrzebowania na ciepło istniejących obiektów poprzez ich termomodernizację oraz budowę nowych obiektów w technologiach zapewniających energooszczędność budynków.

Utrzymuje się działanie istniejących urządzeń grzewczych zaopatrujących zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i obiekty użyteczności publicznej z sieci zdalaczynnej. Utrzymanie sprawności ciepłowni, sieci i obiektów na niej zabudowanych wymaga działań modernizacyjnych i konserwacyjnych, natomiast rozbudowa sieci winna następować w miarę wzrostu gęstości cieplnej obszaru lub zgłoszenia zapotrzebowania przez potencjalnych odbiorców. Planuje się rozbudowę sieci i podłączenia odbiorców w dzielnicy Centrum i rejonu Podlas o mocy 5 MW i w okolicy ul. Sikorskiego i 11 Listopada o mocy 2 MW.

Praca indywidualnych ciepłowni i rozwój ciepłownictwa w zakładach przemysłowych dyktowane jest zapotrzebowaniem na ciepło poszczególnych zakładów przy czym produkcja ciepła winna spełniać aktualne wymogi ochrony środowiska.

Rozwojowi budownictwa towarzyszy powstawanie kolejnych indywidualnych instalacji ciepłowniczych, w których spalanie paliw winno odbywać się zgodnie z wymogami określonymi w Uchwale Sejmiku Śląskiego.

Rozwój systemów wytwarzających ciepło winien dotyczyć spalania niskoemisyjnych paliw płynnych i gazowych, czy też uzyskiwania ciepła z elektryczności, pomp ciepła i kolektorów solarnych.

Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło istniejącej zabudowy winno odbywać się poprzez termoizolację stropów, ścian i zabudowy drzwi i okien.

Zaopatrzenie w gaz – kierunki rozwoju:

Miasto zaopatrywane jest w gaz z gazociągu wysokoprężnego Dn 250; PN 6,3MPa / MOP 5,5 MPa relacji Trzebiesławice-Częstochowa przebiegającego przez jego teren i prowadzącego gaz tranzytem do kolejnych miast województwa śląskiego oraz powiązane z Porębą gazociągiem średniego ciśnienia. Tego typu powiązanie zapewnia pokrycie potrzeb miasta obsługiwane przez dwie stacje redukcyjno-pomiarowe gazu, z których pobór może być regulowany w przypadku zmieniającego się zapotrzebowania. Ten sposób dostawy gazu może być utrzymany w przyszłości. Sieć gazociągu wysokoprężnego, którego strefa kontrolowana (uciążliwości dla zabudowy) wynosi w skrajnym przypadku 2x35m po ewentualnej przebudowie na nowszą technologię wykonania zmniejszyłaby się do 2x3m. Sieć gazowa winna być rozbudowywana tak w terenach istniejącej zabudowy jak i w terenach urbanizowanych. Zapotrzebowanie na gaz może rosnąć wraz ze wzrostem ilości instalacji ciepłowniczych ogrzewających budynki czy przygotowujących ciepłą wodę użytkową poszerzając tradycyjny pobór gazu dla potrzeb przygotowania posiłków. Z nowo zaprojektowanej sieci DN200 planuje się budowę sieci gazowej w obrębie ulic Grzybowa i Osińska Góra.

W terenach położonych poza zasięgiem sieci przewiduje się zaopatrzenie w gaz płynny propan-butan pobierany z butli lub indywidualnych zbiorników.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Stopień pokrycia miasta obowiązującymi planami miejscowymi wynosi aktualnie około 52% powierzchni gminy. Aktualnie na terenie miasta Myszkowa obowiązują 35 miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego pokrywające łącznie powierzchnię około 3779 ha. 26 z nich sporządzonych zostało pod rządami ustawy z 2003 r., a 9 sporządzono pod rządami ustawy z 1994 r., która utraciła moc prawną. Wszystkie 9 planów to plany cząstkowe, o niewielkich powierzchniach, obejmujące nieruchomości położone w granicach obszarów dla których podjęto uchwały o przystąpieniu do sporządzenia planów miejscowych. Po uchwaleniu planów dla południa miasta, plany cząstkowe zostaną przez nie „wchłonięte” tracąc swoją moc prawną.

Na poniższym rysunku przedstawiono obszar gminy Myszków, który został objęty ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego raz obszary, dla których podjęto uchwały o przystąpieniu do sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.



RYSUNEK 3: OBSZARY OBJĘTE I NIEOBJĘTE USTALENIAMI MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO

źródło: Raport o stanie gminy Myszków, 2021

Okolo 3471 ha obszaru gminy Myszków nie została objęta ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W przypadku braku planu zastosowanie ma tzw. tryb „bez planu”, czyli indywidualne ustalenie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu w formie decyzji administracyjnych wydawanych na wniosek zainteresowanych osób. W poniższej tabeli przedstawiono ilość wydawanych decyzji administracyjnych w ww. zakresie w latach 2015-2021.

TABELA 8: DECYZJE ADMINISTRACYJNE W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WYDANE W LATACH
2015-2021

Rok	Decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	Decyzje o warunkach zabudowy
2015	11	38
2016	15	52
2017	11	46
2018	10	25
2019	5	24
2020	12	25 <i>(+ 3 decyzje odmowne)</i>
2021	7	41 <i>(+ 4 decyzje odmowne + 2 decyzje w części odmowne)</i>

źródło: Raport o stanie Gminy Myszków, 2021 r.

2.8. UTRUDNIENIA W ROZWOJU SYTEMÓW ENERGETYCZNYCH NA TERENIE GMINY

Na terenie Gminy Myszków zidentyfikowano niżej wymienione rodzaje utrudnień, które potencjalnie mogą stanowić utrudnienia w rozwoju sieci energetycznych na terenie gminy.

Obszary chronione

Na terenie Gminy Myszków znajduje się kilka obszarów i obiektów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Należą do nich:

Obszar Natura 2000 - Bagna w Nowej Wsi - PLH240046

Obszar Bagna w Nowej Wsi położony jest w północnej części województwa śląskiego, w powiecie myszkowskim, w północno-zachodniej części miasta Myszków, (dzielnica Nowa Wieś) oraz we wschodniej części gminy Koziegłowy.

Teren położony jest na wysokości około 285-290 m n.p.m. Torfowiska zlokalizowane są na prawym, brzegu uregulowanego odcinka rzeki Warty (JCWP: RW600061811529 Warta do Bożego Stoku), w dorzeczu Odry. W obszarze występują starorzecza i ślady dawnego biegu tej rzeki. Obszar poprzecinany jest siecią rowów odwadniających. W obrębie terasy doliny Warty wykształciła się pokrywa torfów. W związku z odpowiednimi

warunkami środowiska (spływ wody z kwaśnych gleb wysoczyzny oraz zasilanie z alkalicznych źródeł podziemnych) oraz brakiem melioracji wykształciła się tu mozaika różnych typów torfowisk z dużym udziałem torfowisk alkalicznych. Obszar Bagna w Nowej Wsi stanowi największe obszarowo pozostałości naturalnych torfowisk alkalicznych w skali województwa śląskiego, zachowane w stanie zbliżonym do naturalnego.

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Myszków występują pomniki przyrody, zatwierdzone następującymi aktami prawnymi:

- Decyzja nr 298 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 30.11.1973 r. - Cis pospolity (*Taxus baccata*)
- Uchwała nr XXVIII/167/20 Rady Miasta W Myszkowie z dnia 27 sierpnia 2020 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody - grupa 5 sztuk drzew z gatunku dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o wymiarach: obwód pnia na wysokości pierścienicy: 1/360 cm, 2/367 cm, 3/323 cm, 4/397 cm, 5/436 cm, wieku około 200 lat.

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne ustalone na terenie Gminy Myszków to:

- Olszynka - PL.ZIPOP.1393.UE.2409011.12 – powierzchnia 0,99 ha, cel ochrony: zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych łągu olszowego, ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin
- Przygiętka - PL.ZIPOP.1393.UE.2409011.5 – powierzchnia 11,75 ha, cel ochrony: zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych torfowiska przejściowego ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin
- Bór Pohulanka - PL.ZIPOP.1393.UE.2409011.8 – powierzchnia 2,59 ha, cel ochrony: zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych torfowiska i boru bagiennego, ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.

Obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Myszkowa – III edycja wskazuje na potrzebę ochrony innych cennych obszarów, które do tej pory nie zostały objęte formami ochrony przyrody. W wyniku przeprowadzonej kwerendy i weryfikacji obszarów wskazywanych w 2003 r., mając na uwadze współczesne trendy wskazywania obszarów do ochrony ostatecznie wskazano osiem obszarów i obiektów do ochrony:

- Dolina Warty jako obszar chronionego krajobrazu;
- Pohulanka jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy;
- Helenówka jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy;
- Staw przy ul. Dworskiej jako użytek ekologiczny;
- Glinianka w Mrzygłódce jako użytek ekologiczny;

- Oczko wodne w Sikorce jako użytek ekologiczny;
- Aleja klonowo-jesionowa przy ul. Jesionowej jako pomnik przyrody;
- Pięć dębów szypułkowych w rejonie ul. Miłej;
- Torfowisko w Myszkowie – jako obszar Natura 2000;
- Łąki i Grąd Będuski – jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

Są to cenne miejsca rozrodu płazów, należy dołożyć wszelkich starań, by nie zostały bezmyślnie zasypane odpadami w ramach źle pojętej „rekultywacji”. To szkodliwe zjawisko bardzo przyczyniło się do dewastacji siedlisk płazów. Dolinę Warty należy pozostawić w jak największym stopniu wolną od zabudowy, podobnie jak i doliny cieków z kompleksami stawów w Pohulance i Helenówce. Formą ochrony mogą tu być obszary chronionego krajobrazu lub zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Teren stawu przy ul. Dworskiej stanowi de facto część doliny Jaworzniaka i Dopływu spod Czworaków, jednak ze względu na fakt oddzielenia drogą proponuje się go jako użytek ekologiczny. Aleja klonowo-jesionowa przy ul. Jesionowej winna zostać uznana pomnikiem przyrody jako właściwie jedyny taki obiekt w gminie. Listy obszarów chronionych nie należy traktować jako zamkniętej, powinna ona być aktualizowana w razie potrzeb oraz ewentualnych nowych odkryć przyrodniczych w gminie.

Tereny leśne

Poziom zalesienia gminy wynosi 27,4%. Powierzchnia lasów w 2021 r. na terenie gminy Myszków wynosiła 2 024,23 ha z czego 1 214,94 ha stanowiły lasy publiczne w tym lasy będące własnością gminy 17,47 ha.

Układ komunikacyjny

Układ drogowy gminy Myszków tworzą:

- drogi krajowe:
 - DK 1 - Górny Śląsk - Częstochowa - Warszawa
 - DK 78 - Górny Śląsk - Siewierz - Zawiercie - Kielce
 - DK 76 - Częstochowa - Szczekociny - Kielce
- drogi wojewódzkie:
 - DW 793 - Siewierz - Myszków - Żarki,
 - DW 791 - Olkusz - Zawiercie - Myszków - Częstochowa
 - DW 789 - Woźniki - Koziegłowy - Myszków - Żarki

21 listopada 2018 roku otwarto do użytkowania południową obwodnicę miasta w ciągu DW 791. Obwodnica na długości 8 km zaczyna się rondem w Mrzygłodzie na ul. Zawierckiej. Kolejne rondo istnieje na skrzyżowaniu z DW 793, a ostatnie na terenie gminy Koziegłowy).

Sieć drogowa Myszkowa uzupełniają drogi powiatowe i gminne.

Komunikacja zbiorowa

Miasto posiada komunikację miejską, której operatorem jest obecnie konsorcjum: PKS Południe Świerklaniec (lider), LZ Apolinary Lazar, Marcin Lazar spółka jawna Zendek. Na terenie miasta kursują autobusy następujących linii:

- Linia nr 1 (relacja: Partyzantów II - Partyzantów II);
- Linia nr 2 (relacja: Plac Dworcowy - Leśniaki);
- Linia nr 3 (relacja: Partyzantów II - Partyzantów II);
- Linia nr 4 (relacja: Plac Dworcowy - Sikorka II);
- Linia nr 5 (relacja: Plac Dworcowy - Nowowiejska - Plac Dworcowy);
- Linia nr 6 (relacja: Szpitalna - Plac Dworcowy - Bory);
- Linia nr 7 (relacja: Helenówka - Plac Dworcowy - Wolności).

Miasto obsługują również przewoźnicy prywatni, łącząc je z Cynkowem, Krakowem, Częstochową, Koziegłowami, Rzeniszowem, Poczesną i Zabijakiem, oraz jedna linia PKS Częstochowa.

Ścieżki rowerowe

Aktualnie na obszarze miasta wyznaczone jest 13 tras rowerowych, których długość, z uwagi na dużą powierzchnię miasta jest niewystarczająca (trasy te nie obejmują m.in. centrum miasta).

Na obszarze miasta występują następujące turystyczne szlaki rowerowe:

- "Zygmunta Krasińskiego" - relacji Częstochowa - Myszków,
- "Myszków - Siewierz",
- "Szlakiem Hutnictwa" - trasa Myszków - Pińczyce - Koziegłowy - Poraj,
- "Poraj - Myszków - Morsko".

Szlaki wymienione w poz. a) i d) łączą się z największym szlakiem rowerowym tej części Polski, czyli "Jurajskim Szlakiem Rowerowym Orlich Gniazd".

Komunikacja kolejowa

Głównym szlakiem komunikacji kolejowej, przebiegającym przez teren Myszkowa, jest linia kolejowa nr 1, relacji Warszawa Centralna – Katowice. Jest to linia dwutorowa o długości 319,031 km, łącząca Warszawę z Katowicami. Przebiega przez województwo śląskie, mazowieckie i łódzkie. Po linii kursują pociągi następujących przewoźników: PKP Intercity, PKP Cargo, Przewozy Regionalne, Koleje Mazowieckie, Koleje Śląskie, Orlen KolTrans, Łódzka Kolej Aglomeracyjna.

Ponadto, przez teren Miasta przebiega także linia pasażerska nr 4, jednak bez przystanków w Myszkowie.

Przez fragment południowo-wschodniego obszaru Myszkowa przebiega Centralna Magistrała Kolejowa, która bezpośrednio łączy aglomerację górnośląską z aglomeracją warszawską.

Biorąc pod uwagę spójną i dobrze rozwiniętą sieć komunikacyjną Gminy Myszków, należy stwierdzić, iż nie stanowi ona bariery w rozwoju sieci energetycznych.

III. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA GMINY MYSZKÓW W CIEPŁO

3.1. STAN AKTUALNY

Potrzeby cieplne Gminy Myszków pokrywane są ze źródeł energetyki zawodowej, przemysłowej i komunalnej, zasilających odbiorców za pośrednictwem niezależnych systemów sieci ciepłowniczych lub bezpośrednio.

Przedsiębiorstwem energetycznym biorącym udział w procesie zaopatrzenia terenu Myszkowa w energię cieplną jest U&R CALOR sp. z o.o. Zakład prowadzi działalność gospodarczą od 1 października 2011 roku zgodnie z posiadanymi koncesjami na wytwarzanie oraz przesyłanie i dystrybucję ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w miejscowościach: Wojkowice, Myszków, Lubliniec, Kłobuck, Bytom, Dąbrowa Górnicza i Myszków-Grodziec.

3.2. SYSTEM CIEPŁOWNICZY

3.2.1. SIEĆ CIEPŁOWNICZA

W centralnym rejonie miasta część zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej zaopatrywana jest z sieci ciepłowniczej. Sieć ta wyprowadzona jest z ciepłowni U.R CALOR Sp. z o.o. położonej przy ul. Osińska Góra z kotłami o mocy 22MW i przez stacje wymienników ciepłowniczych para – woda przekazuje ciepło odbiorcom.

Charakterystyka kotłów U&R CALOR Sp. z o.o. na terenie Gminy Myszków:

TABELA 9: CHARAKTERYSTYKA KOTŁÓW ZAINSTALOWANYCH W CIEPŁOWNI MYSZKÓW

Typ kotła	kocioł WR 5 nr 1	kocioł WR 5 nr 3	kocioł WR 5 nr 4
Rodzaj paliwa	miał węglowy	miał węglowy	miał węglowy
Wydajność nominalna	5,815 MW	4,5 MW	5,815 MW
Sprawność nominalna	82%	84%	82%

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Myszковского na lata 2020 – 2023 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2024 – 2027

W kotłowni wykonano modernizację automatycznej regulacji kotłów K1, K3, K4, oraz nowe sterowanie pracą kotłowni, z wizualizacją komputerową włącznie.

U&R Calor dzierżawi od firmy Schumacher Packaging Zakład Grudziądz węzeł ciepłowniczy o mocy 11 MW wraz z 2 km siecią ciepłowniczą, który może współpracować z siecią miejską. Zakład posiada kotłownię wyposażoną w kotły parowe, planowana jest budowa kotła gazowego, nowego turbozespołu oraz jednostki kogeneracyjnej.

Odbiorcy zasilani są z węzłów:

- Centrum 1 - wymienniki WCO 150 WCW100,
- Centrum 2 - wymienniki kompaktowe,
- Centrum 3 - wymienniki kompaktowe,
- W1 wymienniki typu JAD 6/50,
- W2 wymienniki typu JAD 6/50,
- W3 - wymienniki kompaktowe,
- W4 - wymienniki typu JAD 6/50,
- Wym. Spółdzielcza - wymienniki typu JAD 6/50,
- Wym. Kościelna 5a - wymienniki WCO 150,
- Wym. Kościuszki 28 wymienniki JAD 6/50,
- Wym. Sikorskiego 53 wymienniki kompaktowe.
- ENION - WG o mocy zamówionej 0,356 MW,
- Przedszkole nr 7 - WI o mocy zamówionej 0,320 MW,
- ZSZ nr 3 - WI o mocy zamówionej 0,523 MW,
- ZSZ nr 5 - WI o mocy zamówionej 0,796 MW,
- Sąd Rejonowy — WI o mocy zamówionej 0,254 MW.

Całkowita długość sieci ciepłych wynosi 10241,1 mb, w tym: sieci wysokoparametrowe - 6018,5 mb, sieci niskoparametrowe - 3837,6 mb.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

Bilans zanieczyszczeń powietrza z obszaru ciepłownictwa

W poniższych tabelach przedstawiono charakterystykę instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz zanieczyszczeń i zużycie paliw.

TABELA 10: INSTALACJE OGRANICZAJĄCE EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA NA TERENIE CIEPŁOWNI W
MYSZKOWIE

Parametr/ kocioł	kocioł WR 5 nr 1	kocioł WR nr 3	kocioł WR nr 4
Rodzaj odpylania	I stopień multicyklon Typ MOS SMP 12/3x4 II stopień bateria cyklonów i filtr tkaninowy typ FYPI	I stopień multicyklon Typ MOS SMP 12/3x4 II stopień bateria cyklonów i filtr tkaninowy typ FYPI	I stopień multicyklon Typ MOS SMP 12/3x4 II stopień bateria cyklonów i filtr tkaninowy typ FYPI
Sprawność odpylania	96%	96%	96%
Wysokość kominów [m]	wspólny emitor dla trzech kotłów wysokość 50 m		

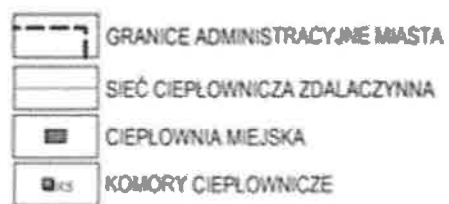
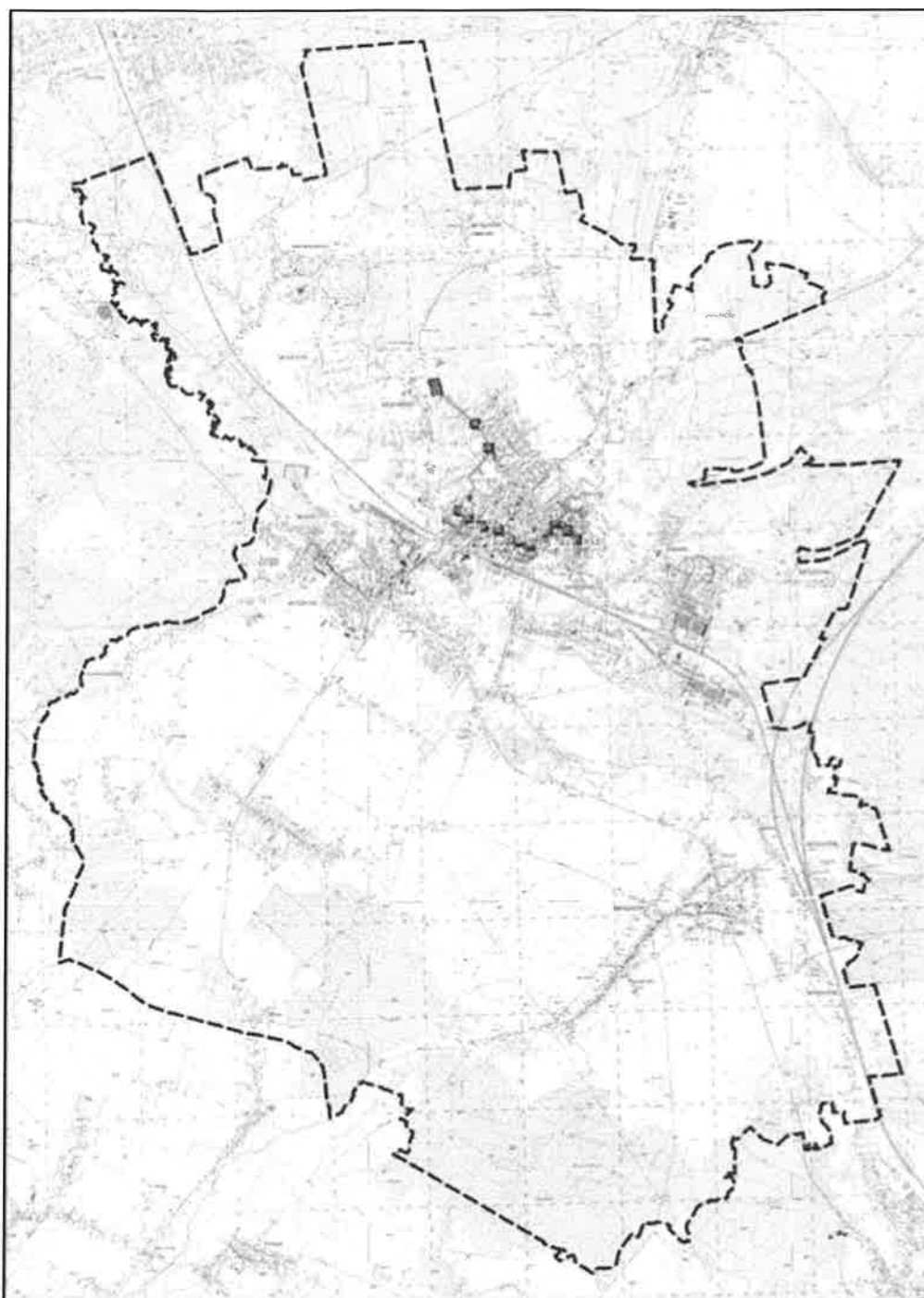
Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Myszковского na lata 2020 – 2023 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2024 – 2027

TABELA 11: EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ I ZUŻYCIE PALIW.

Dwutlenek siarki (SO ₂)	Mg/rok	67,664
Dwutlenek azotu (NO ₂)	Mg/rok	22,428
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	40,641
Dwutlenek węgla (CO ₂)	Mg/rok	17 654,749
B(a)P	Mg/rok	1,0166
Pył	Mg/rok	5,270
Zużycie węgla	Mg/rok	10 399,11

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Myszковского na lata 2020 – 2023 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2024 – 2027

Podstawową grupą odbiorców ciepła jest zabudowa wielorodzinna zaopatrywana z sieci zdalaczynnej i zabudowa usługowa położona blisko tej sieci a zaopatrywana w ciepło z miejskiej ciepłowni. Przyjmując dalszą pracę ciepłowni sieci i węzłów ciepłych przy niezbędnych modernizacjach i remontach funkcjonowanie układu ocenia się jako stabilne.



RYСУNEK 4: SCHEMAT SIECI CIEPŁOWNICZEJ NA TERENIE GMINY MYSZKÓW

źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Myszkowa – III edycja

3.2.3. OGRZEWANIE INDYWIDUALNE

Znacząca część potrzeb cieplnych zabudowy mieszkaniowej Gminy Myszków pokrywana jest na bazie rozwiązań indywidualnych (kotłownie indywidualne, piece ceramiczne, ogrzewania etażowe itp.). Szczególnie uciążliwe dla miasta są w tej grupie ogrzewania wykorzystujące energię chemiczną paliwa stałego (węгля kamiennego), spalając go w niskosprawnych kotłach węglowych lub piecach kaflowych (ceramicznych). Ten rodzaj ogrzewania jest głównym emitorem tlenku węgla, ze względu na to, że w warunkach pracy pieców domowych czy też niewielkich kotłowni węglowych nie jest możliwe przeprowadzenie pełnego spalania (dopalania paliw). Ogrzewania takie są głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza i stanowią podstawowe źródło emisji pyłu, CO i SO₂, czyli tzw. „niskiej emisji”.

Zgodnie z danymi Urzędu Miasta Myszkowa, właściciele nieruchomości z terenu gminy Myszków zgłosili do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków:

- 2 398 kotłowni węglowych ogółem,
- 1 577 kotłowni poniżej 3 klasy.

Podjęmowane na bieżąco przez władze gminy i powiatu działania pozwoliły na modernizację układu zasilania niektórych obiektów użyteczności publicznej i budownictwa mieszkaniowego na terenie miasta. Mniejszą grupę stanowią mieszkańcy zużywający jako paliwo na potrzeby grzewcze gaz ziemny sieciowy, olej opałowy, gaz płynny lub energię elektryczną. Są to „paliwa” droższe od węgla, a o ich wykorzystaniu decyduje świadomość ekologiczna i zamożność. Częstą praktyką jest wykorzystywanie w węglowych źródłach ciepła w budynkach jednorodzinnych drewna lub jego odpadów jako dodatkowego, a jednocześnie tańszego paliwa.

W gminie realizowany jest sukcesywnie program dofinansowania modernizacji ogrzewania mieszkań dla osób fizycznych ze środków budżetu Gminy, na podstawie uchwały nr Xxii/133/20 Rady Miasta W Myszkowie z dnia 5 marca 2020 r. w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej do wymiany starych źródeł ciepła na nowe proekologiczne na terenie Miasta Myszkowa.

3.3. BILANS ENERGETYCZNY GMINY

Z punktu widzenia funkcjonowania gminy bilans energetyczny jest zestawieniem produkcji energii i zapotrzebowania energetycznego gospodarki na jej obszarze i wynika z ludzkiej aktywności. Bilans ten pozwala ocenić, czy w skali regionu jest on sumarycznie konsumentem czy też producentem energii oraz jakie są relacje obu tych działalności.

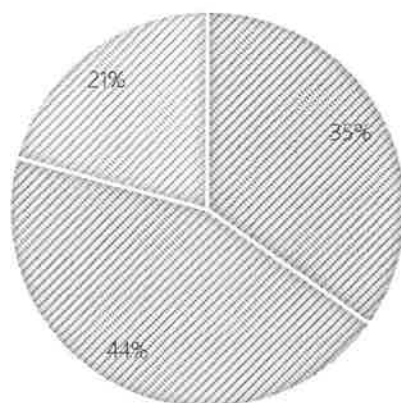
Bilans energetyczny Gminy przedstawia przegląd potrzeb energetycznych poszczególnych grup odbiorców wraz ze sposobem ich pokrywania oraz strukturę użytkowania poszczególnych nośników energii i paliw.

System grzewczy poszczególnych obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy Myszków, przedstawia się następująco:

- Budynki jednorodzinne i mieszkania – ogrzewane są najczęściej ze źródeł indywidualnych takich jak: piece węglowe, sieć gazu ziemnego lub ogrzewanie centralne w budynku. Nośnikiem energii najczęściej jest węgiel i gaz ziemny, ale też olej opałowy oraz energia elektryczna. Coraz więcej budynków jednorodzinnych jest podłączonych do sieci gazowej. Budynki mieszkalne termomodernizowane są indywidualnie. Właściciele wymieniają okna i/lub docieplają ściany zewnętrzne budynków. Dodatkowo instalują pompy ciepła, mikroinstalacje fotowoltaiczne, czy też inne odnawialne źródła energii.
- Budynki wielorodzinne – duża część budynków wielorodzinnych podłączona jest do istniejącej sieci ciepłowniczej. Pozostałe budynki korzystają z ciepła dostarczanego przez indywidualne źródła ciepła. Coraz więcej budynków wielorodzinnych zostaje poddane kompleksowej termomodernizacji.
- Budynki użyteczności publicznej – niemal wszystkie obiekty użyteczności publicznej do ogrzewania swoich obiektów wykorzystują ciepło sieciowe.
- Budynki usługowo-handlowe, przemysłowe – obiekty handlowe, przemysłowe i usługowe korzystają najczęściej z indywidualnych źródeł ciepła – głównie kotłowni gazowych, węglowych i olejowych.

STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW NA CELE GRZEWcze NA TERENIE MIASTA MYSZKOWA

■ Ciepło sieciowe ■ Gaz sieciowy ■ Indywidualne źródła ciepła



WYKRES 8: STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW NA CELE GRZEWcze NA TERENIE GMINY MYSZKÓW
[%].

Szacuje się, że roczne zapotrzebowanie na ciepło obiektów na terenie gminy Myszków wynosi ok. 989 949 GJ.

3.3.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ BUDYNKÓW MIESZKALNYCH

Na potrzeby niniejszego dokumentu, w celu oszacowania zużycia energii cieplnej na potrzeby grzewcze oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budynków mieszkalnych, posłużono się zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U.2022, poz. 248.).

Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania definiuje wskaźnik EP określany w kWh/m²/rok lub kWh/m³/rok. Jest to ilość ciepła niezbędna do ogrzania jednostkowej powierzchni lub kubatury budynku, w którym spełnione są wszystkie przepisy i normy budowlane. Wskaźnik EP umożliwia oszacowanie, ile energii trzeba będzie zużyć rocznie do ogrzewania domu w przeliczeniu na metr kwadratowy jego powierzchni lub metr sześcienny jego kubatury. Znając jego wartość oraz wartości opałowe paliwa i ich ceny można oszacować roczne koszty ogrzewania domu.

TABELA 12: CZĄSTKOWE MAKSYMALNE WARTOŚCI WSKAŹNIKA EP NA POTRZEBY OGRZEWANIA, WENTYLACJI ORAZ PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Lp.	Rodzaj budynku	Cząstkowe maksymalne wartości wskaźnika EPH+W na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej [kWh/m ² /rok]
Budynek mieszkalny		
1.	Jednorodzinny	120
2.	Wielorodzinny	105
3.	Budynek zamieszkania zbiorowego	95
Budynek użyteczności publicznej		
4.	Obiekty opieki zdrowotnej	390
5.	Pozostałe	65
6.	Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny	110

źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*

TABELA 13: SZACUNKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO WYNIKAJĄCE Z POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ MIESZKAŃ
ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW

	Wartość	Jednostka
Zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych	96 352 095,00	kWh
	96 352,10	MWh
	346 867,54	GJ

Źródło: opracowanie własne

3.3.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Na obszarze Gminy Myszków znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Znaczna część tych obiektów przyłączona jest do miejskiego systemu ciepłowniczego.

3.3.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ BUDYNKÓW USŁUGOWO – HANDLOWYCH

Dokładna diagnoza potrzeb energetycznych dla tej grupy na poszczególne potrzeby jest trudna do oszacowania ze względu na brak pełnej inwentaryzacji ilościowo-jakościowej obiektów. Ponadto funkcje użytkowe dla poszczególnych obiektów są znacznie zróżnicowane.

Możliwości działań ze strony miasta w zakresie tej grupy odbiorców energii, podobnie jak w przypadku budynków użyteczności publicznej nie należących do miasta, są bardzo ograniczone, gdyż podmioty te nie podlegają bezpośrednim decyzjom Urzędu Miasta. Modernizacja systemów grzewczych bądź też wdrażania rozwiązań efektywnościowych, powinna być wykonywana ze środków własnych tych podmiotów lub z wykorzystaniem środków z funduszy środowiskowych – krajowych lub unijnych. Rola gminy powinna raczej polegać na wprowadzaniu działań uświadamiających o korzyściach płynących z efektywnego używania energii oraz na aktywizowaniu lokalnego biznesu w sprawy ekologii i oszczędzania energii.

3.3.4. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ W PRZEMYŚLE

W większości potrzeby energetyczne obiektów przemysłowych (hal produkcyjnych) wynikają z technologii produkcyjnej stosowanej w danym przedsiębiorstwie, a nie potrzeb ogrzewania budynków czy przygotowania ciepłej wody.

Podobnie jak w przypadku sektora handlu i usług, możliwości działań ze strony miasta w zakresie tej grupy odbiorców energii, są mocno ograniczone, gdyż podmioty te również nie podlegają bezpośrednim decyzjom jednostki samorządowej. Modernizacja systemów bądź też wdrażane rozwiązań efektywnościowych w procesach produkcyjnych, powinna być wykonywana ze środków własnych tych podmiotów lub z wykorzystaniem środków zewnętrznych, krajowych lub unijnych. Rola miasta powinna raczej polegać na wprowadzaniu działań uświadamiających o korzyściach płynących z efektywnego używania energii oraz na aktywizowaniu lokalnego biznesu w sprawy ekologii i oszczędzania energii.

Ponadto w przemyśle obok kosztów osobowych i materiałowych, koszty energii stanowią najistotniejszy element decydujący o ostatecznej cenie produktów. Przedsiębiorcy najczęściej zdają sobie sprawę z potencjału oszczędności energii jaki istnieje w liniach produkcyjnych i często realizują inwestycje, które mogą decydować o konkurencyjności cenowej produkowanych dóbr.

3.4. PROGNOZA ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO

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

W scenariuszu I „spadku” założono, iż rozwój w sektorze ciepłownictwa na terenie gminy od 2019 r. będzie nieznaczny. Scenariusz uwzględnia spadek liczby mieszkańców, brak zagospodarowania terenów inwestycyjnych na terenie gminy oraz spadek liczby nowych mieszkań oddawanych do użytku.

W scenariuszu II „umiarkowanym” założono, iż łączna powierzchnia i liczba mieszkań na terenie Gminy Myszków będzie wzrastała w takim samym stopniu, jak w ostatnich latach, tereny inwestycyjne będą zagospodarowywane w umiarkowanym stopniu.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

W scenariuszu III „aktywnym” przyjęto, iż łączna powierzchnia i liczba mieszkań na terenie będzie wzrastała bardzo dynamicznie, co będzie wiązało się z wysokim zapotrzebowaniem na ciepło. Planowane inwestycje będą dynamicznie realizowane i będą dodatkowo generować inne inwestycje na terenie miasta, co stymulować będzie jego stabilny rozwój. W scenariuszu tym zakłada się również wzrost zużycia energii podyktowany dynamicznym rozwojem we wszystkich dziedzinach gospodarki (produkcja, mieszkalnictwo, usługi, handel, itp.) z jednoczesnym wprowadzaniem w szerszym zakresie przez odbiorców przedsięwzięć racjonalizujących zużycie nośników energii oraz rozwojem wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Energooszczędne budownictwo mieszkaniowe staje się powszechnym zjawiskiem.

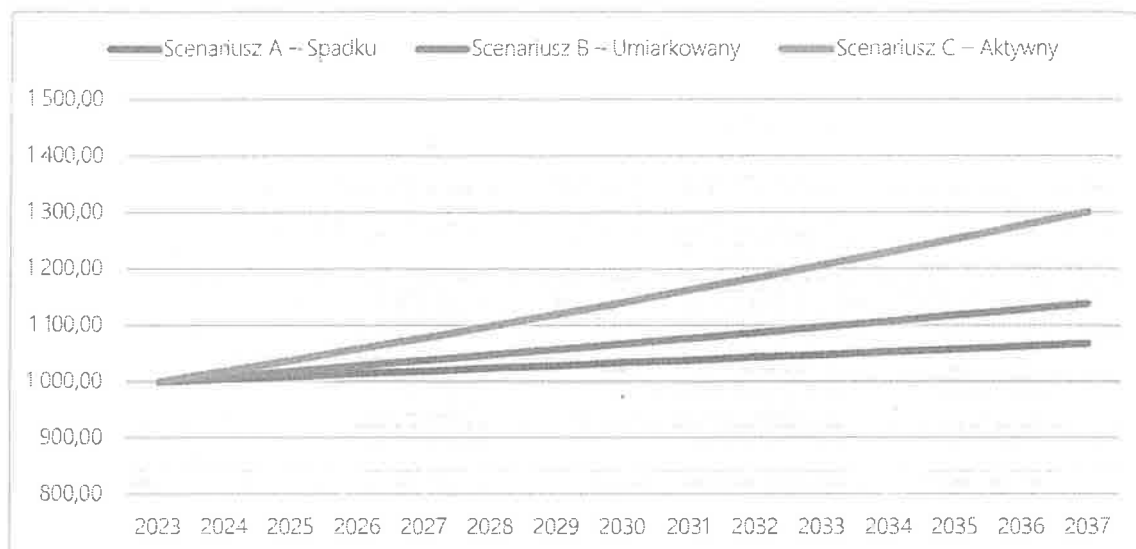
TABELA 14. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO WE WSZYSTKICH SEKTORACH DO 2037 R.

Rok	Scenariusz A – Spadku	Scenariusz B – Umiarkowany	Scenariusz C – Aktywny
	Zużycie TJ	Zużycie TJ	Zużycie TJ
2023	999,28	999,28	999,28
2024	1 003,97	1 008,57	1 018,26
2025	1 008,69	1 017,95	1 037,61
2026	1 013,43	1 027,42	1 057,32
2027	1 018,20	1 036,97	1 077,41
2028	1 022,98	1 046,62	1 097,88
2029	1 027,79	1 056,35	1 118,74
2030	1 032,62	1 066,17	1 140,00
2031	1 037,47	1 076,09	1 161,66
2032	1 042,35	1 086,10	1 183,73
2033	1 047,25	1 096,20	1 206,22
2034	1 052,17	1 106,39	1 229,14
2035	1 057,12	1 116,68	1 252,49
2036	1 062,08	1 127,07	1 276,29
2037	1 067,08	1 137,55	1 300,54

Źródło: Opracowanie własne.

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

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW



WYKRES 9. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DO 2037 R. NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.

Źródło: Opracowanie własne.

Rekomendowany scenariusz to scenariusz umiarkowany.

3.5.PLANOWANE INWESTYCJE

Plany rozwojowe TAURON Ciepło Sp. z o.o. w najbliższej perspektywie nie przewidują działań inwestycyjnych na terenie Gminy Myszków. W dalszym ciągu odbywał się będzie proces przyłączenia do sieci nowych odbiorców. Szczegóły prowadzonych działań przedstawiono w punkcie 6.1. BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE GMINY MYSZKÓW.

Program Czyste Powietrze

Mieszkańcy Gminy Myszków skorzystać mogą z Programu Czyste Powietrze, zgodnie z poniższej przedstawionymi zasadami.

Cel Programu:

Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

Formy dofinansowania

- dotacja
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

Opcja 1:

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 25 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 30 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy

Kwota maksymalnej dotacji:

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

Opcja 3

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 10 000 zł

Beneficjenci

Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł,

W przypadku uzyskiwania dochodów z różnych źródeł, dochody sumuje się, przy czym suma ta nie może przekroczyć kwoty 100 000 zł.

3.6. AKTUALNE TARYFY

Poniżej przedstawiono stawki opłat za ciepło obowiązujące na terenie Gminy Myszków zgodnie z obowiązującymi taryfami.

TABELA 15: CENY I STAWKI OPŁAT W MYSZKOWIE – GRUPY TARYFOWE M.A, M.B, M.C I M.D.

Wyszczególnienie	Jednostka	M.A.	M.B.	M.C.	M.D.
		netto			
Cena za zamówioną moc cieplną	zł/MW	173 337,95	173 337,95	173 337,95	173 337,95
Rata miesięczna	zł/MW/m-c	14 444,83	14 444,83	14 444,83	14 444,83
Cena ciepła	zł/GJ	104,32	104,32	104,32	104,32
Cena nośnika ciepła	zł/m ³	15,55	15,55	15,55	15,55

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

Wyszczególnienie	Jednostka	M.A.	M.B.	M.C.	M.D.
		netto			
Stawka opłaty stałej za usługi przesyłowe	zł/MW	41 844,81	71 341,93	74 157,49	103 015,52
Rata miesięczna	zł/MW/m-c	3 487,07	5 945,16	6 179,79	8 584,63
Stawka opłaty zmiennej za usługi przesyłowe	zł/GJ	11,45	21,74	16,31	26,20

Źródło: Decyzja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nr OKA.4210.63.2022.Aza z dnia 5 sierpnia 2022 r.

Objaśnienia grup taryfowych:

M.A. – odbiorcy, do których ciepło dostarczane jest ze źródła ciepła zlokalizowanego w Myszkowie przy ul. Osińska Góra, za pośrednictwem sieci ciepłowniczej. Źródło i sieć są eksploatowane przez przedsiębiorstwo energetyczne.

M. B. odbiorcy, do których ciepło dostarczane jest ze źródła ciepła zlokalizowanego w Myszkowie przy ul. Osińska Góra, za pośrednictwem sieci ciepłowniczej oraz węzłów cieplnych. Źródło i sieć są eksploatowane przez przedsiębiorstwo energetyczne.

M. C. odbiorcy, do których ciepło dostarczane jest ze źródła ciepła zlokalizowanego w Myszkowie przy ul. Osińska Góra, za pośrednictwem sieci ciepłowniczej oraz grupowych węzłów cieplnych eksploatowanych przez przedsiębiorstwo energetyczne.

M. D. odbiorcy, do których ciepło dostarczane jest ze źródła ciepła zlokalizowanego w Myszkowie przy ul. Osińska Góra, za pośrednictwem sieci ciepłowniczej, grupowych węzłów cieplnych oraz zewnętrznych instalacji odbiorczych eksploatowanych przez przedsiębiorstwo energetyczne.

3.7. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE

UŻYTKOWANIE CIEPŁA

W skali Miasta istotnym problemem związanym z dbałością o podniesienie standardu czystości środowiska naturalnego jest likwidacja tzw. „niskiej emisji”, pochodzącej z pieców 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:

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

Mając na uwadze ocenę stanu istniejącego systemu zaopatrzenia Gminy Myszków w ciepło należy stwierdzić, że należy przede wszystkim:

- a) w przypadku nowego budownictwa – akceptować w procesie poprzedzającym budowę tylko niskoemisyjne źródła ciepła, tj. miejski system ciepłowniczy, kotłownie opalane gazem sieciowym, gazem płynnym, olejem opałowym, biomasą, dobrej jakości węglem spalonym w nowoczesnych wysokosprawnych kotłach, ogrzewanie elektryczne i pompy ciepła oraz kolektory słoneczne jako wspomaganie w wytwarzaniu ciepłej wody użytkowej,
- b) zachęcać mieszkańców do zmiany obecnego, często przestarzałego, ogrzewania za pomocą węgla (a czasami odpadów) na wykorzystanie nośników energii, które nie powodują pogorszenia stanu środowiska (w tym dobrej jakości węgla kamiennego spalane w wysokosprawnych kotłach),
- c) każdorazowo dla nowego odbiorcy o zapotrzebowaniu mocy cieplnej ≥ 50 kW zlokalizowanego w obrębie oddziaływania systemu gazowniczego wymagać podłączenia do tego systemu lub przeprowadzenia analizy uzasadniającej opłacalność innego rozwiązania,
- d) stale modernizować infrastrukturę ciepłowniczą i dążyć do minimalizowania strat na przesył ciepła sieciowego,
- e) dążyć do modernizacji i rozbudowy systemu dystrybucyjnego gazu ziemnego w gminie, tak aby w przyszłości dawały one możliwość zaopatrzenia prognozowanych odbiorców.

Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii cieplnej są systematycznie wprowadzane na terenie obiektów użyteczności publicznej. Należą do nich głównie zmiana sposobu ogrzewania, termomodernizacja oraz inne rozwiązania sprzyjające zmniejszaniu zapotrzebowania na ciepło.

W ostatnich latach w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków, wymiany przestarzałych kotłów, a także rozwoju OZE zrealizowano następujące działania:

- Projekt „Kompleksowa termomodernizacja budynków wielorodzinnych będących w zasobach Myszkowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej z wykorzystaniem instalacji OZE oraz inteligentnego Systemu Zarządzania Energią”. Celem projektu jest kompleksowa termomodernizacja wielorodzinnych budynków

mieszkalnych w zakresie wykonania niezbędnych napraw i dociepleń ścian zewnętrznych styropianem, docieplenie stropodachu, modernizacja systemu grzewczego w 9 budynkach.

- Projekt o wartości: 7 536 405,00 zł w tym 4 956 912,34 zł dofinansowania z UE.
- Projekt „Termomodernizacja, wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Myszków”. Projekt dotyczy wykonania głębokiej termomodernizacji Szkoły Podstawowej nr 4 w Myszkowie i Zespołu Szkolno- Przedszkolnego nr 4 w Myszkowie. Zakres projektu obejmuje: wykonanie docieplenia ścian i dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, wymianę rur i grzejników, montaż zaworów regulacyjnych i termostatycznych, wymianę oświetlenia. Głównym celem projektu jest zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez wykonanie kompleksowej termomodernizacji. Projekt o wartości: 8800708,52 zł w tym 3 749 866,94 zł dofinansowania z UE.
- Projekt „Dostawa i montaż ogniw fotowoltaicznych w budynkach jednorodzinnych”. Przedmiotem projektu jest wykonanie instalacji fotowoltaicznych przeznaczonych do produkcji energii elektrycznej dla 245 budynków prywatnych domów mieszkalnych w Gminie Myszków. W skład inwestycji wchodzi między innymi dostawa i montaż instalacji, a także nadzór inwestorski i promocja projektu. Realizacja projektu ma na celu poprawę efektywności energetycznej regionu poprzez zastosowanie systemu energii odnawialnej. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia ze względu na zastosowanie systemu przetwarzającego energię promieniowania słonecznego na energię elektryczną, pozwoli na zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym regionu, a dalej kraju. Jednocześnie przyczyni się do poprawy jakości powietrza dzięki redukcji zanieczyszczeń, w tym CO₂ oraz PM₁₀. Projekt o wartości: 4 084 796,50 zł w tym 3 127 485,75 zł dofinansowania z UE.

IV. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ GMINY MYSZKÓW

4.1. STAN AKTUALNY

Miasto posiada dobrze rozwiniętą sieć wysokich i średnich napięć zaopatrujących ponad sto dwadzieścia stacji transformatorowych. Sieć wysokich napięć (110kV) połączona na terenie miasta w pierścień powiązana jest z zewnętrznymi rozdzielniami „Poraj”, „Wrzosowa”, „Kądziałów” i „Łośnice” co daje duże bezpieczeństwo zasilania.

Podstawowym przedmiotem działalności Spółki jest dystrybucja oraz przesyłanie energii elektrycznej. Na mocy decyzji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki TAURON Dystrybucja S.A. pełni funkcję Operatora Systemu Dystrybucyjnego Elektroenergetycznego i posiada koncesję na przesyłanie i dystrybucję energii elektrycznej do dnia 31 grudnia 2025 r.



RYСУNEK 5. OBSZAR DZIAŁANIA TAURON DYSTRYBUCJA.

Źródło: <http://www.tauron-dystrybucja.pl>.

System elektroenergetyczny Gminy Myszków tworzą:

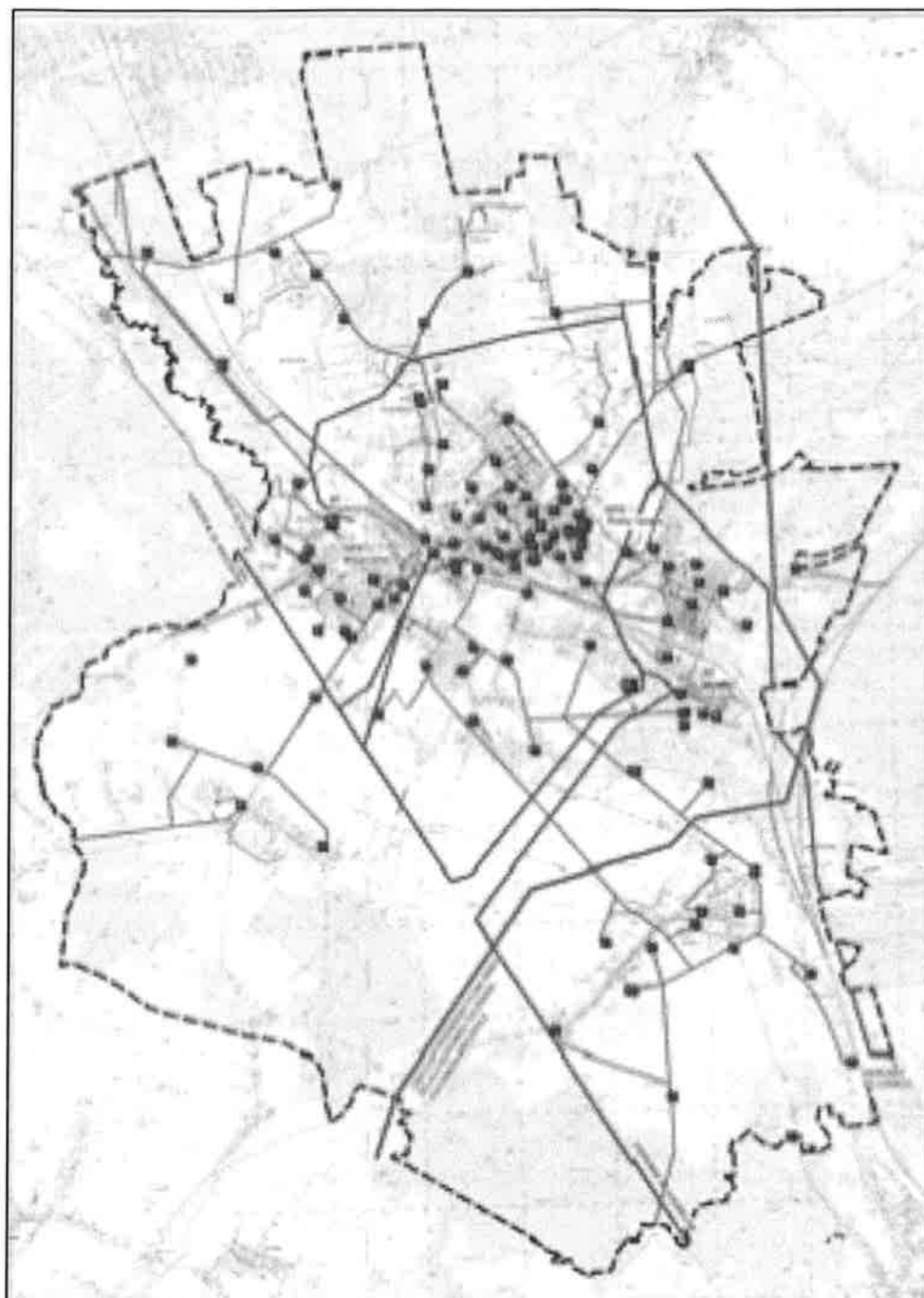
- a) Stacje elektroenergetyczne WN/SN (GPZ) SE Mijaczów i SE Pohulanka
- b) Linie napowietrzne (WN) 110 kV:
 - a. dwutorowa linia relacji SE Łośnice- SE Papiernia i SE Łośnice – SE Pohulanka
 - b. dwutorowa linia relacji SE Łośnice- SE Papiernia i SE Wrzosowa – SE Pohulanka
 - c. dwutorowa linia relacji SE Wrzosowa - SE Pohulanka i SE Łośnice – SE Pohulanka
 - d. dwutorowa linia relacji SE Wrzosowa - SE Pohulanka i SE Łośnice – SE Papiernia
 - e. dwutorowa linia relacji SE Mijaczów - SE Pohulanka i SE Mystal – SE Pohulanka
 - f. jednotorowa linia relacji SE Poraj – SE Mijaczów
 - g. jednotorowa linia relacji SE Mijaczów – SE Pohulanka
 - h. jednotorowa linia relacji SE Kądziałów – SE Mystal.
- c) linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN)
- d) linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN)
- e) stacje elektroenergetyczne SN/nN.

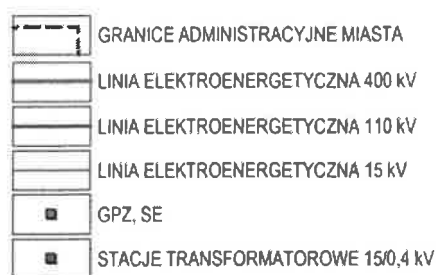
Bezpośredni odbiór następuje ze stacji transformatorowych 15/0,4kV głównie słupowych w rejonach obsługiwanych napowietrznie i wolnostojących lub wbudowanych w terenach obsługiwanych kablowo. Trwa budowa urządzeń wytwarzających energię elektryczną na terenie Ciepłowni U&R Calor.

Na terenie Zakładów Schumacher Packaging istnieje generator o mocy 6MWe współpracujący z turbiną parową na potrzeby tego zakładu.

Ponadto, przez teren Gminy Myszków przebiega dwutorowa linia 400 kV w relacjach Wielopole – Joachimów i Tucznawa – Rogowiec, będą własnością Polskich Sieci Elektroenergetycznych. Linia ta nie posiada jednak połączeń na terenie Myszkowa.

Na poniższy rysunku przedstawiono schemat sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Myszków.





RYSUNEK 6: POGLĄDOWY SCHEMAT PRZEBIEGU SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO NA TERENIE MIASTA
MYSZKOWA

źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Myszkowa – III edycja

4.1.1. OŚWIETLENIE ULICZNE

Gmina realizuje zadania w celu zapewnienia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego oraz budynków urzędu gminy i gminnych jednostek organizacyjnych, a także instytucji kultury. Operatorem systemu dystrybucyjnego jest Tauron Dystrybucja S.A. Zakup energii elektrycznej odbywa się po przeprowadzeniu postępowania przetargowego.

W zakresie wydatków bieżących na oświetlenie ulic, placów i dróg corocznie Gmina Myszków realizuje następujące zadania:

- zakup oraz dystrybucja energii elektrycznej do oświetlenia ulic i placów,
- zakup usługi konserwacji punktów oświetlania miejsc publicznych oraz dróg,
- dzierżawa stanowisk słupowych pod oprawy oświetleniowe,
- dobudowa opraw oświetleniowych,
- wynajem zwyżek do montażu i demontażu ozdób świąteczno-noworocznych, wymiany słupów oraz do bieżącej eksploatacji oświetlenia ulicznego,
- zakup tablic informacyjnych dotyczących realizacji projektu dofinansowanego z budżetu UE „Modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie Myszków – II i III etap”.

Działania z zakresu modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Myszków

Gmina Myszków od lat realizuje inwestycje z zakresu wymiany oświetlenia ulicznego na energooszczędne, przy wsparciu finansowym ze środków Unii Europejskiej.

W 2017 roku zakończono realizację projektu pn. "Modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie Myszków", w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020:

Efekt realizacji projektu to:

- modernizacja energetyczna 1606 szt. punktów oświetleniowych,
- spadek emisji gazów cieplarnianych w ilości 465,58 ton równoważnika CO₂

- oszczędność energii elektrycznej w ilości 523,12 MWh/rok

Aktualnie Gmina realizuje drugi etap tego przedsięwzięcia, a mianowicie projekt „Modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie Myszków – etap II”, w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

Planowanym efektem realizacji projektu jest:

- modernizacja 528 opraw oświetleniowych,
- spadek emisji gazów cieplarnianych o 76,43 Mg (ton) CO₂,
- oszczędność energii elektrycznej 99,90 MWh/rok.

4.2. OCENA STANU SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO

Istniejący system zasilania Gminy Myszków zaspokaja obecne potrzeby elektroenergetyczne odbiorców, przy zachowaniu standardowych przerw w dostarczaniu energii.

Stacje transformatorowe będące własnością TAURON Dystrybucja S.A. posiadają rezerwy mocy. W razie potrzeby istnieje możliwość wymiany zainstalowanych jednostek na większe.

W stanie obecnym, na terenie Gminy Myszków brak jest problemów z dostarczaniem mocy i energii elektrycznej do istniejących obiektów. Linie wysokiego napięcia WN 110 kV, średniego napięcia SN 15 kV i niskiego napięcia nn 0,4 kV oraz stacje transformatorowe SN/nn są w dobrym stanie technicznym i posiadają rezerwy w zakresie obciążalności prądowej. Istnieją również rezerwy w mocach transformatorów WN/SN oraz SN/nn.

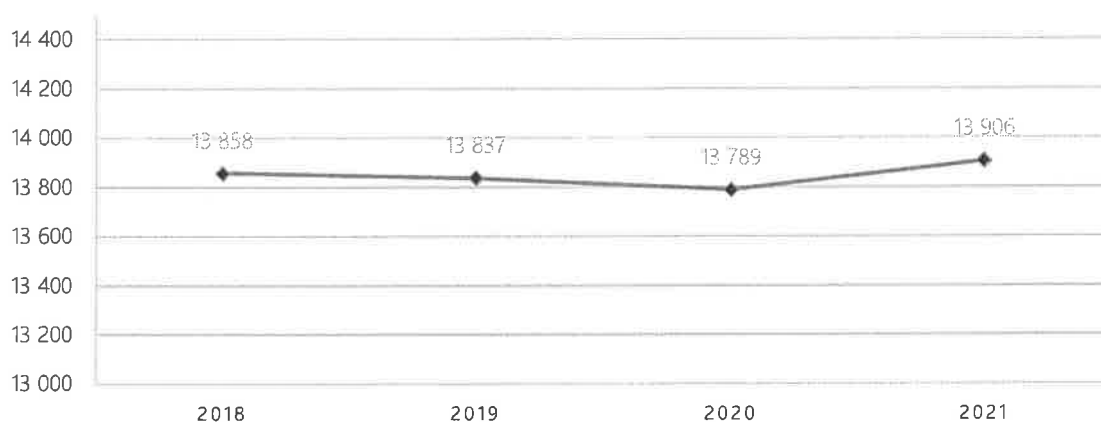
Jeżeli na danym obszarze występuje zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną, a obecne urządzenia nie pozwalają na jej dostarczenie, to sieć ta jest rozbudowywana i przebudowywana tak, aby jej zdolności dystrybucyjne były prawidłowe.

Na terenie Myszkowa występuje dobrze rozbudowana sieć wysokich i średnich napięć zaopatrujących ponad sto dwadzieścia stacji transformatorowych. Sieć wysokich napięć (110kV) połączona na terenie miasta w pierścieniu jest powiązana z zewnętrznymi rozdzielniami co pozytywnie wpływa na bezpieczeństwo zasilania. Sieci średniego napięcia, obrzeżnie napowietrzne, mogą ulegać awariom w skrajnych warunkach pogodowych (wichury, oblodzenia). Linie kablowe w centrum miasta są mniej narażone na awarie. Powiązania pomiędzy stacjami transformatorowymi zwiększają pewność zasilania jak i łagodzą spadki napięć.

4.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

System elektroenergetyczny zaspokaja potrzeby wszystkich dotychczasowych odbiorców energii elektrycznej. Dostępność do sieci elektroenergetycznej występuje na obszarze całej gminy. TAURON Dystrybucja S.A. w swoim piśmie odmówił udzielenia informacji na temat liczby odbiorców, a także zużycia energii elektrycznej na terenie Gminy Myszków, z uwzględnieniem wszystkich grup odbiorców. W związku z powyższym analizy dotyczące szacunkowego zużycia energii elektrycznej na terenie Myszkowa będą opierały się na zasobach prezentowanych przez Bank Danych Lokalnych, GUS i zostaną uzupełnione szacunkami zawartymi w Projekcie założeń z 2015 roku.

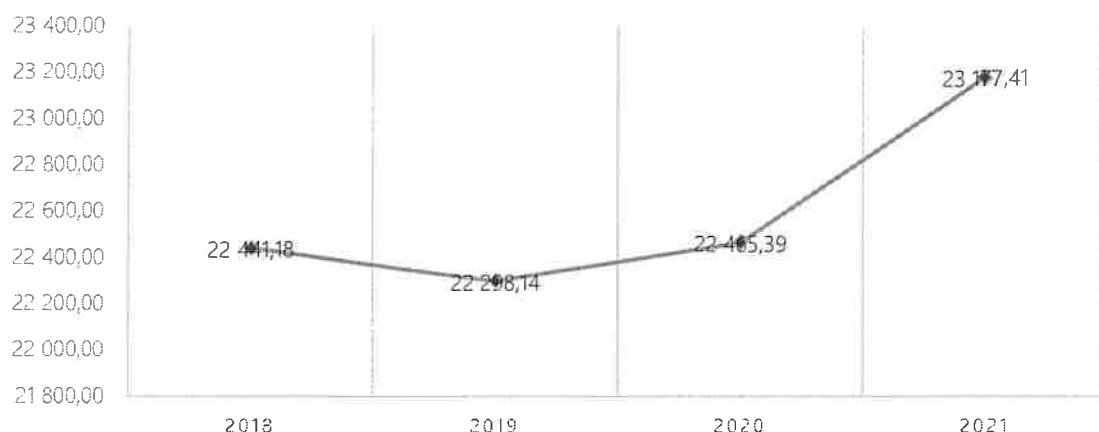
ODBIORCY ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE GMINY W GOPODARSTWACH DOMOWYCH



WYKRES 10. ODBIORCY ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE GMINY MYSZKÓW W LATACH 2018-2021.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych danych.

ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE GMINY W SEKTORZE GOSPODARSTW DOMOWYCH

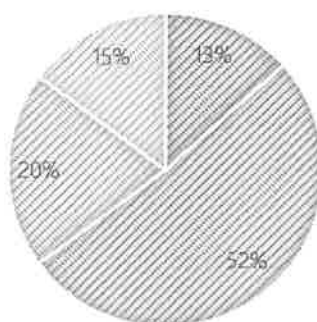


WYKRES 11. ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE GMINY MYSKÓW W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych danych.

STRUKTURA PROCENTOWA ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ

■ WN ■ SN ■ G ■ C



WYKRES 12. STRUKTURA ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE GMINY MYSKÓW

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych danych.

Uwzględniając strukturę procentową odbiorców energii elektrycznej na terenie Myszkowa zgodnie z Projektem założeń z 2015 r. można szacować, że całkowite zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy kształtować się może na poziomie $\approx 114\ 500$ MWh/rok.

4.4. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Analizując powyżej przedstawione dane, można stwierdzić, iż zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy w sektorze mieszkaniowym będzie z roku na rok wzrastać. Przemawia za tym:

- planowany wzrost liczby budynków mieszkalnych i mieszkań,
- wzrost wykorzystania urządzeń elektrycznych na terenie gospodarstw domowych,
- dane przekazane przez TAURON Dystrybucja S.A., pokazujące wzrost wykorzystania energii elektrycznej (umowy kompleksowe, sektor handlowo-usługowy, sektor mieszkaniowy).

Zużycie energii elektrycznej przez przedsiębiorców na terenie Gminy jest trudne do zaprognozowania.

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 Gminy Myszków 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 3,00 % rocznie (wskaźnik został zaokrąglony do liczb całkowitych).
- **Umiarkowany:** zakłada rozwój gospodarki w sposób naturalny. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 2,00 % rocznie (wskaźnik został zaokrąglony do liczb całkowitych).
- **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 1,00 % 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.

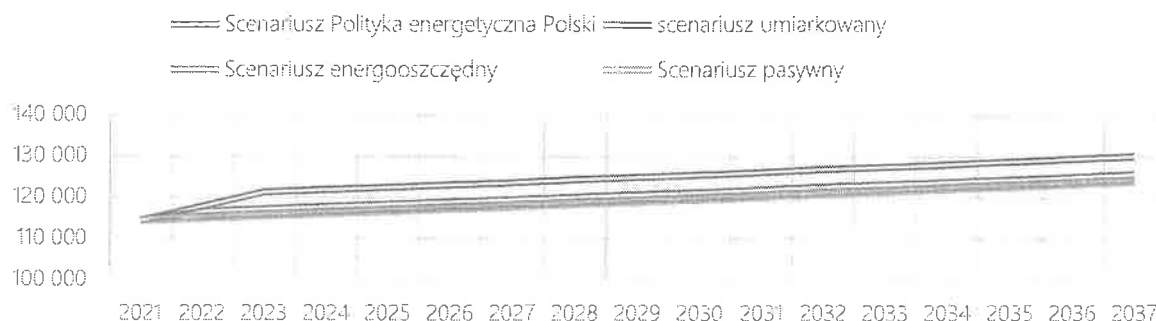
W przeprowadzonej prognozie uwzględniono zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Myszków.

TABELA 16. PROGNOZA WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PROGNOZIE DO 2037 ROKU.

Rok	Scenariusz Polityka energetyczna Polski	Scenariusz Umiarkowany	Scenariusz Energooszczędny	Scenariusz Pasywny
2023	121 363	117 268	116 118	115 543
2024	121 970	117 854	116 699	116 121
2025	122 580	118 444	117 282	116 702
2026	123 193	119 036	117 869	117 285
2027	123 809	119 631	118 458	117 872
2028	124 428	120 229	119 050	118 461
2029	125 050	120 830	119 646	119 053
2030	125 675	121 434	120 244	119 649
2031	126 304	122 042	120 845	120 247
2032	126 935	122 652	121 449	120 848
2033	127 570	123 265	122 057	121 452
2034	128 208	123 881	122 667	122 060
2035	128 849	124 501	123 280	122 670
2036	129 493	125 123	123 897	123 283
2037	130 140	125 749	124 516	123 900

Źródło: Opracowanie własne.

PROGNOZA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MWH] DO 2037 R.



WYKRES 13. PROGNOZA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MWH].

Źródło: Opracowanie własne.

Najbardziej rekomendowanym scenariuszem prognozy zużycia energii elektrycznej jest scenariusz energooszczędny.

4.5. PLANOWANE INWESTYCJE

Wykaz działań inwestycyjnych i modernizacyjnych przewidzianych do realizacji na terenie Gminy Myszków, które zostały ujęte w „Plan Rozwoju na lata 2022-2024” TAURON Dystrybucja S.A.:

- Budowa słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV z włączeniem do sieci SN i nN w Myszkowie przy ul. Wyzwolenia – przewidywany termin realizacji – 2022 r.
- Budowa stacji transformatorowej 15/0,4 kV z włączeniem do sieci SN i nN w Myszkowie przy ul. Pohulańskiej – przewidywany termin realizacji – 2022 r.
- Budowa złącza kablowego SN w celu przyłączenia zakładu produkcyjnego w przemysłowej strefie GRUCHLA - - przewidywany termin realizacji – 2022 r.
- Modernizacja linii nN w Myszkowie zasilanej ze stacji transformatorowej CZW20005 Myszków ul. Okrzei – modernizacja istniejącej linii nN o długości ok. 1,0 km – przewidywany termin realizacji – 2022 r.
- Przebudowa linii napowietrznej 15 kV SE Mijaczów – Bukowiec. Modernizacja linii napowietrznej SN na odcinku ok. 3,2 km od słupa nr 1 obok stacji CZW20059. Oczyszczalnia do słupa nr 24 w Myszkowie Nowa Wieś – przewidywany termin realizacji – 2022 r.
- Budowa linii kablowej 15 kV dla zasilania SSE Gruchla w Myszkowie - - przewidywany termin realizacji – 2022 r.
- Skablowanie linii napowietrznej 15 kV relacji SE Pohulanka – PKP Dworzec od ul. Kolejowej do stacji PKP w Myszkowie – przewidywany termin realizacji – 2022 r.
- Modernizacja linii nN w Myszkowie, zasilanej ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20013 Myszków Zakłady Zbożowe – przewidywany termin realizacji – 2022 r.
- Budowa prefabrykowanej stacji transformatorowej 15/0,4 kV na terenach inwestycyjnych wraz z włączeniem do sieci SN i nN w Myszkowie przy ul. Jesionowej – przewidywany termin realizacji – 2023 r.
- Modernizacja linii nN w Myszkowie, zasilanej ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20078 Mrzygłód VIII Centrum – przewidywany termin realizacji – 2023 r.
- Modernizacja linii napowietrznych nN w Myszkowie, zasilanych ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20044 Nowa Wieś VI – przewidywany termin realizacji – 2023 r.
- Modernizacja kompleksowa GPZ Mijaczów – przewidywany termin realizacji – 2024 r.
- Modernizacja linii nN zasilanych ze stacji transformatorowej CZW20222 Mrzygłód II Kręciwilk obwód III kierunek Mrzygłód i obwód IV kierunek Wiadukt PKP – przewidywany termin realizacji – 2024 r.

Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021-2030 Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. zakłada, że w wyniku realizacji planowanych inwestycji poza terenem

Gminy Myszków zmianie ulegną relacje torów linii 400 kV Wielopole – Joachimów na Rokitnica – Joachimów oraz Tucznowa – Rogowiec na Tucznowa – Joachimów.

4.6. AKTUALNE TARYFY DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Niniejsza Taryfa ustalona przez TAURON Dystrybucja S.A. zwaną dalej „Operatorem” obowiązuje odbiorców przyłączonych do sieci Operatora, w tym operatorów systemów dystrybucyjnych nieposiadających co najmniej dwóch sieciowych miejsc dostarczania energii elektrycznej połączonych siecią tego operatora i podmioty stosownie do zawartych umów i świadczonych im usług oraz w zakresie nielegalnego poboru energii elektrycznej.

Według aktualnie obowiązującej taryfy Gmina Myszków objęta jest więcej niż jednym obszarem działania Operatora (częstochowski i będziński). Odbiorca posiadający miejsce dostarczania na terenie tych gmin, rozliczany jest wg stawek opłat określonych dla obszaru właściwego dla miejsca dostarczania, wskazanego w wydanych warunkach przyłączenia. W przypadku Myszkowa stawki są jednakowe niezależnie od obszaru działania Operatora.

Taryfa dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A. na rok 2022 została przedstawiona w poniższych tabelach.

TABELA 17. TABELE STAWEK OPŁAT SKŁADNIK ZMIENNY STAWKI SIECIOWEJ.

Grupa taryfowa	Składnik zmienny stawki sieciowej						Składnik stały stawki sieciowej
	Całodobowy	Dzienny/ szczytowy	Nocny/ pozaszczy- towy	Szczyt przedpołud- niowy	Szczyt popołudniowy	Pozostałe godziny doby	
	[zł/MWh]						[zł/kW/m-c]
N23				19,35	19,35	19,35	8,80
A21	17,13						10,31
A22		18,46	18,46				10,10
A23				18,44	18,44	18,44	10,10
B11	68,69						7,51
B21	56,94						10,75
B22		55,05	55,05				10,75
B23				36,07	36,07	36,07	11,02
	[zł/kWh]						[zł/KW/m-c]
C21	0,1466						10,05
C22a		0,1466	0,1466				10,05
C22b		0,1466	0,1466				10,05
C23				0,1615	0,2348	0,1176	10,05

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

C11	0,1466						3,30		
C12a		0,1359	0,1359				3,30		
C12b		0,1359	0,1359				3,30		
O11				0,1591	0,2312	0,1084	3,30		
O12		0,1408	0,1117				3,30		
R	0,1697						3,19		
	[zł/KWh]							Układ	
							1- FAZO WA	3- FAZOW A	
							[zł/m- c]	[zł/m-c]	
G11	0,1869						3,82	6,43	
G12		0,1969	0,0425				5,28	7,95	
G12as		0,1824	0,1824 ¹ 0,0182 ²				7,64	12,86	
G12w		0,2272	0,0373				5,28	7,95	
G13				0,1361	0,2408	0,0253	5,28	7,95	

¹ – Stawka opłaty stosowana w odniesieniu do wolumenu energii elektrycznej, nieprzewyższającego ilości energii elektrycznej, zużytej w analogicznym okresie rozliczeniowym poprzedzającego roku, o którym mowa w pkt. 3.1.11.-3.1.14.

² – Stawka opłaty stosowana w odniesieniu do wolumenu energii elektrycznej, przewyższającego ilość energii elektrycznej, zużytej w analogicznym rozliczeniowym poprzedzającego roku, o którym mowa w pkt. 3.1.11.-3.1.14.

TABELA 18. TABELE STAWEK OPŁAT – STAWKA OPŁATY ABONAMENTOWEJ.

Grupa taryfowa	Przy dekadowym okresie rozliczeniowym	Przy 1 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 2 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 6 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 12 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	[zł/m-c]			
N23	54,00	18,00							
A21	54,00	18,00							
A22	54,00	18,00							
A23	54,00	18,00							
B11	54,00	18,00							
B21	54,00	18,00							
B22	54,00	18,00							
B23	54,00	18,00							

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

		[zł/m-c]			
C21		9,50			
C22a		9,50			
C22b		9,50			
C23		9,50			
C11		4,56	2,28	0,76	0,38
C12a		4,56	2,28	0,76	0,38
C12b		4,56	2,28	0,76	0,38
O11		4,56	2,28	0,76	0,38
O12		4,56	2,28	0,76	0,38
R					
		[zł/m-c]			
G11		4,56	2,28	0,76	0,38
G12		4,56	2,28	0,76	0,38
G12as		4,56	2,28	0,76	0,38
G12w		4,56	2,28	0,76	0,38
G13		4,56	2,28	0,76	0,38

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Stawka opłaty jakościowej
1.	Odbiorcy z grup taryfowych N23, A21, A22 i A23	zł/MWh	9,49
2.	Odbiorcy wymienieni w § 25 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia taryfowego	zł/MWh	0,94
3.	Odbiorcy z grup taryfowych B11, B11em, B21, B21em, B22 i B23	zł/MWh	9,49
4.	Odbiorcy z grup taryfowych C21, C21em, C22a, C22b, C23, C11, C11em, C12a, C12b, C13, O11 i O12	zł/MWh	0,0095
5.	Odbiorcy z grup taryfowych G11, G12, G12as, G12w i G13	zł/MWh	0,0095
6.	Odbiorcy z grupy taryfowej R	zł/MWh	0,0095

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Stawka opłaty przejściowej
1.	Odbiorcy z grup taryfowych N23, A21, A22 i A23	zł/kW/m-c	0,20
2.	Odbiorcy wymienieni w § 25 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia taryfowego	zł/kW/m-c	0,06
3.	Odbiorcy z grup taryfowych B11, B11em, B21, B21em, B22 i B23	zł/kW/m-c	0,19
4.	Odbiorcy z grup taryfowych C21, C21em, C22a, C22b, C23, C11, C11em, C12a, C12b, C13, O11 i O12	zł/kW/m-c	0,08
5.	Odbiorcy z grup taryfowych G11, G12, G12as, G12w i G13		
	– o rocznym zużyciu energii elektrycznej poniżej 500 kWh	zł/kW/m-c	0,02
	– o rocznym zużyciu energii elektrycznej od 500 kWh do 1200 kWh	zł/kW/m-c	0,10
	– o rocznym zużyciu energii elektrycznej powyżej 1200 kWh	zł/kW/m-c	0,33
6.	Odbiorcy z grupy taryfowej R		
	– niskiego napięcia	zł/kW/m-c	0,08
	– średniego napięcia	zł/kW/m-c	0,19
	– wysokich i najwyższych napięć	zł/kW/m-c	0,20

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

4.7. PRZERWY W DOSTAWIE PRĄDU

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 19. WSKAŹNIKI JAKOŚCIOWE ZA 2021 ROK.

TAURON Dystrybucja S.A.	Dla przerw planowanych	Dla przerw nieplanowanych bez katastrofalnych/ z katastrofalnymi	
SAIDI (minuty/odbiorcę/rok)	27,96	118,51	122,73
SAIFI (ilość przerw/ odbiorcę/ rok)	0,19	2,24	2,24
MAIFI (ilość przerw)	3,09		

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Firma TAURON Dystrybucja S.A. na bieżąco realizuje inwestycje mające na celu poprawę wyżej wymienionych wskaźników.

4.8. 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 (w cyklu eksploatacyjnym), na takie urządzenia istniejącego sprzętu,
- 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 zaczepek 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,

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 GMINY MYSZKÓW

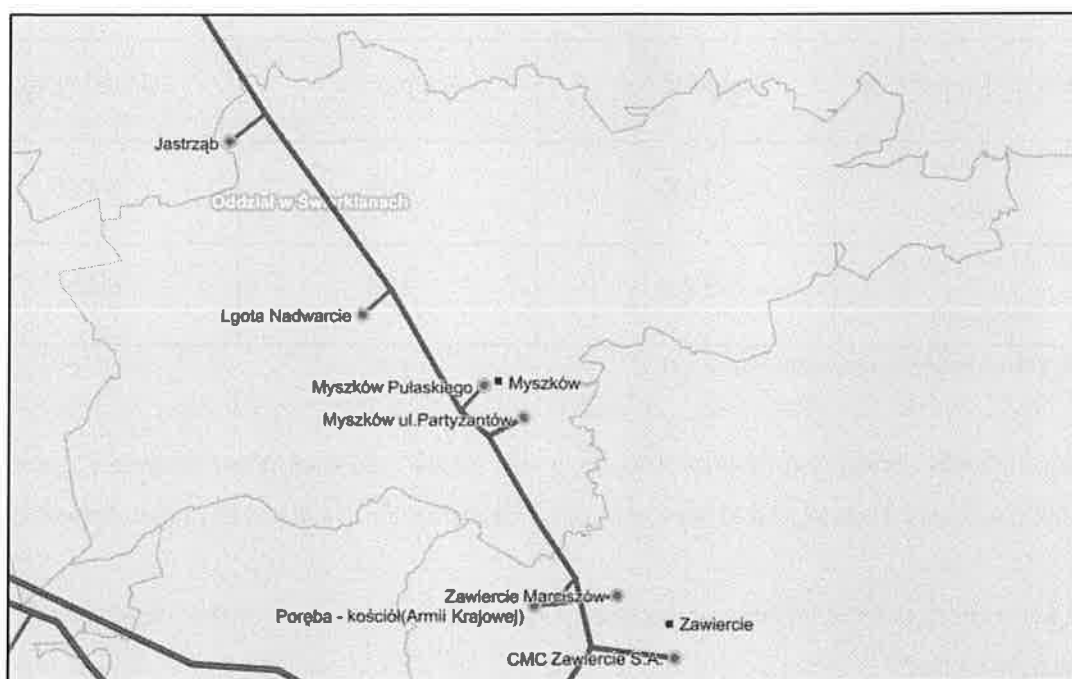
Eksploatacją poszczególnych elementów systemu gazowniczego zlokalizowanych na terenie Gminy Myszków zajmują się następujące podmioty:

- Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach - zajmuje się przesyłem, dystrybucją i obrotem gazu z poziomu wysokiego ciśnienia;

- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze - zajmuje się przesyłem i dystrybucją gazu z poziomu średniego i niskiego ciśnienia;
- Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.- zajmuje się obrotem gazu z poziomu średniego i niskiego ciśnienia.

5.1. OCENA STANU AKTUALNEGO

Przez południową część miasta z północnego-zachodu na południowy wschód przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia stanowiący główne źródło dostawy gazu ziemnego dla miasta.



RYСУNEK 7: MAPA SYSTEMU PRZESYŁOWEGO GAZ-SYSTEM S.A.

źródło: <https://swi.gaz-system.pl/swi/public/#!/gis/map/preview?id=10059&lang=pl>

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

Odbiór odbywa się poprzez dwie stacje 1^o i trzy stacje 2^o oraz powiązanie gazociągiem średnioprężnym z dzielnicą miasta Zawiercia Porębą co zapewnia pokrycie zapotrzebowania na gaz w zasięgu pracy sieci.

Stacja SRP 1^o zlokalizowana przy ul. Pułaskiego zasilana jest z gazociągu DN 80, a przy ul. Partyzantów DN 125 o ciśnieniu PN 6,3MPa / MOP 5,5 MPa. Rozbiór bezpośredni następuje poprzez stacje SRP 2^o zlokalizowane przy ulicach Partyzantów, Miedzianej i Jana Pawła II.

Ponadto, na terenie gminy Myszków zlokalizowane są dwie stacje redukcyjno -pomiarowe, których charakterystykę przedstawia poniższa tabela.

TABELA 20: CHARAKTERYSTYKA STACJI REDUKCYJNO-POMIAROWYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW

Nazwa stacji/ lokalizacja	Przepustowość	Rok produkcji	Stan techniczny
SRP II Myszków, ul. Jana Pawła II	1 000	1979	dobry
SRP II Myszków, ul. Miedziana	3 200	2006	dobry

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez PSG Sp. z o.o. stopień gazyfikacji gminy (dotyczący gospodarstw domowych) na koniec II kwartału 2022 r. wyniósł 64,66%. Pozostała część miasta korzysta z gazu ciekłego propanbutan.

Informacje zbiorcze na temat infrastruktury gazowej na terenie Gminy Myszków w ostatnich latach przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 21. DŁUGOŚĆ GAZOCIĄGÓW NA TERENIE GMINY MYSZKÓW

Gmina Myszków	Długość gazociągów [km]		
	wg ciśnienia		
	Ogółem	niskie (do 10 kPa włącznie) bez czynnych przyłączy	średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie) bez czynnych przyłączy
2018	124,897	30,521	70,999
2019	128,938	31,585	72,685
2020	205,224	47,675	94,247
2021	212,296	48,594	99,604

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

TABELA 22: DŁUGOŚĆ PRZYŁĄCZY GAZOWYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW

Gmina Myszków	Długość przyłączy gazowych [km]		
	wg ciśnienia		
	Ogółem	niskie (do 10 kPa włącznie)	średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)
2018	23,377	6,844	16,533
2019	24,668	7,559	17,109
2020	63,302	23,799	39,503
2021	64,098	24,243	39,855

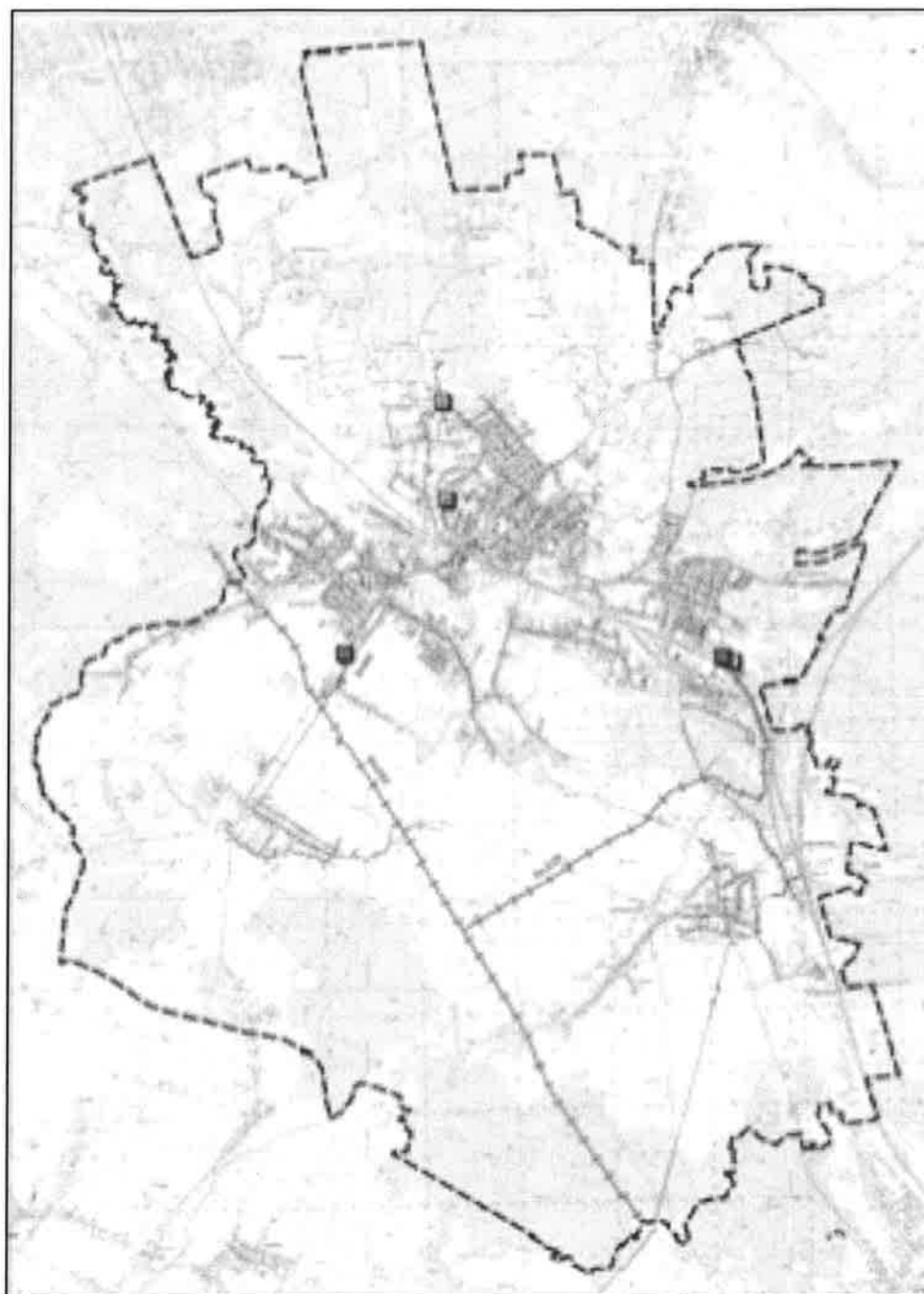
Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.






TABELA 23: LICZBA PRZYŁĄCZY GAZOWYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW

Gmina Myszków	Liczba przyłączy gazowych [szt.]			
	wg ciśnienia			
	Ogółem	niskie (do 10 kPa włącznie)	średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	w tym do budynków mieszkalnych
2018	3 722	1 182	2 540	3 427
2019	3 776	1 201	2 575	3 477
2020	4 225	1 812	2 413	4 016
2021	4 330	1858	2 472	4 117

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Analizując wartości przedstawione w powyższej tabeli należy stwierdzić, że sieć gazowa na terenie Gminy Myszków nieustannie ulega rozbudowie. Długość czynnej sieci gazowej w ciągu ostatnich 5 lat wzrosła o 87,4 km. Ma to również przedłożenie na liczbę odbiorców gazu, która to w analizowanym okresie wzrosła o ponad 1000 tylko w sektorze gospodarstw domowych (GUS prezentuje statystyki wyłącznie dla tego sektora). Szczegółowe informacje o ilości odbiorców i zużyciu paliwa gazowego prezentuje kolejny podrozdział.



-  GRANICE ADMINISTRACYJNE MIASTA
-  GAZOCIĄG WYSOKOPRĘŻNY TRZEBIESŁAWICE - CZĘSTOCHOWA
PN 6,3MPa/MOP 5,5MPa
-  GAZOCIĄG ŚREDNIEGO I NISKIEGO CIŚNIENIA
-  STACJA REDUKCYJNO - POMIAROWA SRP 1°
-  STACJA REDUKCYJNO - POMIAROWA SRP 2°

RYSUNEK 8: POGLĄDOWY SCHEMAT PRZEBIEGU SYSTEMU GAZOWNICZEGO NA TERENIE MIASTA MYSKOWA

źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Myszkowa – III edycja

5.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ GAZOWĄ

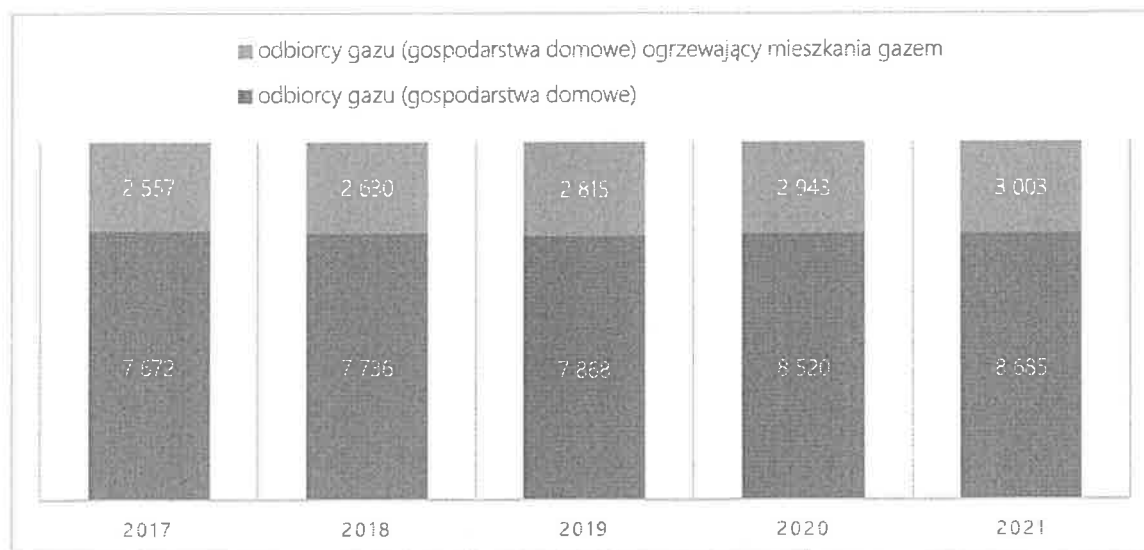
W niniejszym podrozdziale została przedstawiona liczba odbiorców oraz wielkość zużycia paliwa gazowego na terenie Gminy Myszków w latach 2018-2021. Parametry te jednak odnoszą się wyłącznie do sektora mieszkaniowego, gdyż operator sieci gazowej nie udostępnił informacji w tym zakresie.

TABELA 24: ODBIORCY GAZU W SEKTORZE MIESZKANIOWYM NA TERENIE GMINY MYSZKÓW W LATACH 2017-2021

Parametr	2017	2018	2019	2020	2021
odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)	7 672	7 736	7 868	8 520	8 685
odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe) ogrzewający mieszkania gazem	2 557	2 630	2 815	2 943	3 003

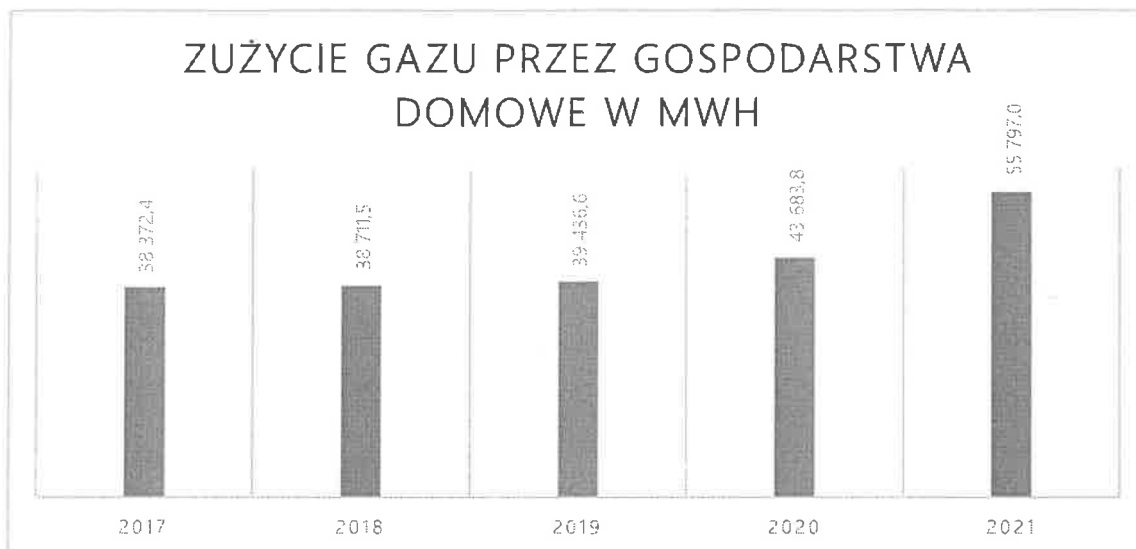
Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

W 2021 r. na terenie Gminy Myszków w sektorze gospodarstw domowych odnotowano 8 685 odbiorców gazu. Ok. 35% odbiorców stanowiły gospodarstwa domowe wykorzystujące paliwo gazowe jako źródło ciepła. Na poniższym wykresie przedstawiono udział odbiorców ogrzewających mieszkania gazem w całkowitym bilansie odbiorców (sektor gospodarstw domowych).



WYKRES 14: UDZIAŁ ODBIORCÓW OGRZEWAJĄCYCH MIESZKANIA PALIWEM GAZOWYM W CAŁKOWITYM BILANSIE ODBIORCÓW (SEKTOR GOSPODARSTW DOMOWYCH)

Poniższy wykres przedstawia wielkość zużycia paliwa gazowego w sektorze mieszkaniowym na terenie Gminy Myszków w latach 2017-2021.

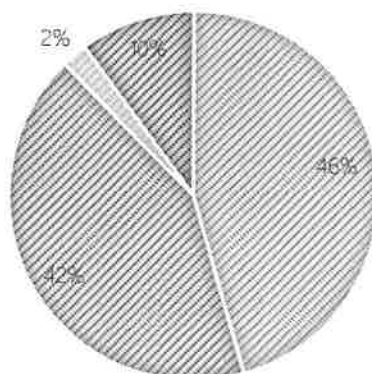


WYKRES 15: ZUŻYCIE GAZU PRZEZ GOSPODARSTWA DOMOWE NA TERENIE GMINY MYSZKÓW W LATACH 2017-2021

Strukturę odbiorców gazu ziemnego na terenie gminy Myszków sporządzono w oparciu o Projekt założeń ... opracowany w 2015 roku. Struktura ma jednak charakter poglądowy. Największym odbiorcą gazu ziemnego na terenie Gminy Myszków jest sektor gospodarstw domowych, który odpowiada za 46% zapotrzebowania na paliwa gazowe. Drugim dużym odbiorcą gazu jest sektor przemysłowy.

STRUKTURA PROCENTOWA ODBIORCÓW PALIWA GAZOWEGO

■ Gospodarstwa domowe ■ Przemysł ■ Handel ■ Usługi



WYKRES 16: STRUKTURA ODBIORCÓW GAZU ZIEMNEGO NA TERENIE GMINY MYSZKÓW

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych danych.

5.3. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ GAZOWĄ

Prognoza zużycia gazu została przeprowadzona w oparciu o „Politykę energetyczną Polski do 2040 roku” stanowiącą załącznik do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. Wg załącznika 2 *Wnioski z analiz prognostycznych dla sektora energetycznego* do 2040 roku ma nastąpić gwałtowny wzrost – szacuje się, że zapotrzebowanie na paliwo gazowe wzrośnie trzykrotnie w skali kraju. Biorąc jednak pod uwagę sytuację geopolityczną Europy i świata, na potrzeby niniejszego opracowania założono bardziej umiarkowany scenariusz zapotrzebowania na paliwa gazowe. Oszacowano średnioroczny wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe w latach 2022–2037 na poziomie 1,0% (przeprowadzone prognozy zostały zaokrąglone do liczb całkowitych).

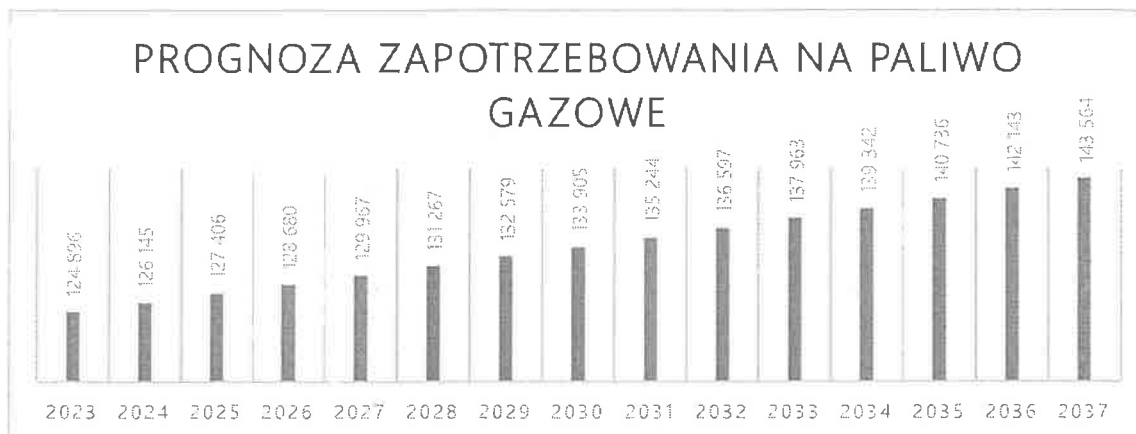
Wartość wyjściową do prognoz przyjęto na podstawie struktury odbiorców gazu na terenie Gminy Myszków oraz wielkości zużycia gazu przez sektor mieszkaniowy. Na tej podstawie uzyskano szacunkowe zapotrzebowanie Gminy Myszków na paliwo gazowe.

TABELA 25. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU DO ROKU 2037.

Rok	Prognozowane zużycie gazu ogółem [MWh]
2023	124 896
2024	126 145
2025	127 406
2026	128 680
2027	129 967
2028	131 267
2029	132 579
2030	133 905
2031	135 244
2032	136 597
2033	137 963
2034	139 342
2035	140 736
2036	142 143
2037	143 564

Źródło: Opracowanie własne.

Graficzne przedstawienie prognozy zużycia gazu na terenie Gminy Myszków zaprezentowano na poniższym wykresie.



WYKRES 17. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU NA TERENIE GMINY MYSZKÓW DO ROKU 2037.

Źródło: Opracowanie własne.

W latach 2023-2037 prognozuje się systematyczny wzrost wykorzystania gazu na terenie gminy we wszystkich sektorach, dzięki rozbudowie sieci gazowej na terenie gminy, a także rezygnacji z nieekologicznych źródeł ciepła na terenie gminy na rzecz wykorzystania gazu.

5.4. PLANOWANE INWESTYCJE

Plan Inwestycyjny na lata 2020-2026 Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. przewiduje realizację zadań z zakresu:

- a) rozbudowy sieci gazowej:
 - Myszków Nierada – gazociąg średniego ciśnienia DN40, DN63, przyłącze gazowe – planowane rozpoczęcie w 2024 r.
 - Myszków Osińska Góra – gazociąg średniego ciśnienia DN40, DN63, przyłącze gazowe – planowane rozpoczęcie w 2022 r.
 - Myszków Nowowiejska – planowana realizacja po 2024 r.
 -
- b) Modernizacji sieci gazowej:
 - Modernizacja SRPII Myszków Jana Pawła II – SRP – 1000 m³/h – planowane rozpoczęcie w 2024 r.
 - Myszków Aleja Wolności – gazociągi średniego ciśnienia od DN32 do DN160, przyłącza gazowe – planowane rozpoczęcie w 2024 r.
 - Myszków do SRP Partyzantów – gazociągi średniego ciśnienia DN250, DN 400 – planowane rozpoczęcie od 2024 r.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

- Myszków Jana Pawła II – pś/c SRP 630 m³/h - planowane rozpoczęcie od roku 2023
- Myszków ulica Leśna, Akacyjowa, Grabowa - gazociągi średniego ciśnienia DN32, DN40, DN63, DN90, przyłącza gazowe - planowane rozpoczęcie w 2024 r.
- Myszków ulica Piękna – gazociągi średniego ciśnienia DN32, DN63, DN110, przyłącza gazowe – planowane rozpoczęcie w 2024 r.
- Myszków ulica Słowackiego, Jana Pawła II - gazociągi średniego ciśnienia DN32, DN225, przyłącza gazowe – planowane rozpoczęcie w 2024 r.
- Myszków ulica Sosnowa, Brzozowa, Olszowa, Świerkowa, Leśna - gazociągi średniego ciśnienia DN32, DN63, DN90, przyłącza gazowe – planowane rozpoczęcie w 2023 r.
- Myszków ulica Szpitalna – gazociągi średniego ciśnienia od DN32 do DN110, przyłącza gazowe – planowane rozpoczęcie w 2024 r.
- Myszków ulica waryńskiego – gazociągi średniego ciśnienia od DN32 do DN110, Przyłącza gazowe – planowane rozpoczęcie w 2024 r.
- Myszków ulica Jedwabna, Krótka, Różana, Odlewnicza, Hutnik - Gazociągi średniego ciśnienia od DN32 do DN90, przyłącza gazowe – planowana realizacja w 2023 r.
- Myszków ulica Sikorskiego, Sucharskiego - gazociągi niskiego ciśnienia od DN90 do DN225, przyłącza gazowe - planowana realizacja w 2022 r.
- Myszków ulica Jedwabna - gazociągi średniego ciśnienia DN63 DN110, przyłącza gazowe – planowana realizacja o 2024 r.
- Myszków ulica 11-go Listopada, Wyszyńskiego, 1-go Maja - gazociągi niskiego ciśnienia od DN90 DN225, przyłącza gazowe – planowana realizacja od 2024 r.
- Myszków ulica Spółdzielcza, Kwiatkowskiego - gazociągi niskiego ciśnienia od DN90 - DN225, przyłącza gazowe – planowana realizacja od 2024 r.
- Myszków ulica Krasickiego część 1 i 2 - gazociągi średniego ciśnienia od DN32 do DN110, przyłącza gazowe planowana realizacja od 2024 r.
- Myszków ulica Korczaka, Wojska Polskiego – gazociągi średniego ciśnienia od DN32 do DN160, przyłącza gazowe planowana realizacja od 2024 r.
- Myszków osiedle Jana Pawła II część 1 i 2 – gazociągi średniego ciśnienia od DN63 do DN225, przyłącza gazowe planowana realizacja od 2024 r.
- Myszków ulica Słowackiego, Miedziana – gazociągi średniego ciśnienia od DN32 do DN225, przyłącza gazowe planowana realizacja od 2023 r.
- Myszków ulica Pułaskiego od SRP do ronda – gazociągi średniego ciśnienia od DN32 do DN225, przyłącza gazowe planowana realizacja od 2023 r.
- Myszków ulica Skłodowskiej – gazociągi niskiego ciśnienia od DN90 do DN225, przyłącza gazowe planowana realizacja od 2023 r.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

- Myszków ulica Okrzei cz. 1 i 2 – gazociągi średniego ciśnienia od DN32 do DN110, przyłącza gazowe planowana realizacja od 2023 r.
- Myszków ulica Zamenhofs – gazociągi niskiego ciśnienia DN110, planowana realizacja od 2024 r.
- Myszków ulica Sikorskiego – gazociągi niskiego ciśnienia DN110, DN160, DN200, przyłącza gazowe planowana realizacja po 2024 r.

Rozbudowa sieci gazowej jest realizowana na bieżąco w miarę zgłaszanych potrzeb w ramach procesu przyłączeniowego a wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na w/w terenach będą realizowane w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej.

Gazociągi są systematycznie kontrolowane pod względem bezpieczeństwa, a ewentualne awarie są na bieżąco usuwane. 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 pozyskiwanych środków finansowych.

5.5. AKTUALNE TARYFY DLA GAZU

Odbiorców na terenie Gminy Myszków obowiązuje obecnie Taryfa nr 10 - Dla usług Dystrybucji Paliw Gazowych.

Niniejsza Taryfa została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w dniu 17 grudnia 2021 r. decyzją Nr DRG.DRG-2.4212.52.2021.AIK. Taryfa obowiązuje do dnia 31 grudnia 2022 r.

TABELA 26. STAWKI OPŁAT DLA OBSZARU TARYFOWEGO ZABRZAŃSKIEGO.

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	6,033
W-1.1	4,11	x	5,576
W-1.2	4,87	x	5,576
W-2.1	8,94	x	4,401
W-2.2	9,91	x	4,401
W-3.6	23,42	x	3,960
W-3.9	25,44	x	3,960

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

Grupa taryfowa	Stawki opłat		
	Stawka opłaty stałej		Stawka opłaty zmiennej
	[zł/m-c]	[gr/(kWh/h) za h]	[gr/kWh]
W-4	165,20	x	3,440
W-5.1	x	0,597	1,760
W-5.2	x	0,640	1,760
W-6A.1	x	0,563	1,748
W-6A.2	x	0,600	1,748
W-6B.1	x	0,560	1,744
W-6B.1	x	0,597	1,744
W-7A.1	x	0,506	1,638
W-7A.2	x	0,534	1,638
W-7B.1	x	0,477	1,579
W-7B.2	x	0,505	1,579
W-8s.1	x	0,475	1,577
W-8s.2	x	0,503	1,577
W-8.1	x	0,369	0,889
W-6.2	x	0,379	0,889
W-9.1	x	0,345	0,726
W-9.2	x	0,348	0,726
W-10.1	x	0,343	0,724
W-10.2	x	0,344	0,724
W-11.1	x	0,303	0,457
W-11.2	x	0,305	0,457
W-12.1	x	0,243	0,421
W-12.2	x	0,244	0,421
W-13.1	x	0,183	0,385
W-13.2	x	0,184	0,385

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa.

5.6. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE GAZU

Uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki projekt Planu Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa zakłada m.in. rozbudowę i przebudowę sieci dystrybucji gazu, inwestycje w infrastrukturę towarzyszącą rozwojowi sieci dystrybucyjnej gazu, jak np. łączność, pomiary, teleinformatyka. Działania te wpływają m.in. na zmniejszenie strat przy przesyłaniu gazu ziemnego.

A) Zmniejszenie strat gazu w dystrybucji

- Utrzymywanie dystrybucyjnej infrastruktury gazowniczej 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. BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE GMINY MYSZKÓW

6.1. SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Obecnie bezpieczeństwo energetyczne w zakresie utrzymania komfortu cieplnego oraz przygotowania c.w.u. zapewniają U&R Calor Sp. z o.o.

Według przekazanych informacji potrzeby cieplne w mieście są zabezpieczone. Infrastruktura ciepłownicza Myszkowa podlega stałej rozbudowie i modernizacji.

Sieć ciepłownicza eksploatowana na terenie gminy jest w dobrym stanie technicznym zapewniającym bezpieczną eksploatację. Przeprowadzane na przestrzeni ostatnich lat modernizacji infrastruktury sieciowej, związane z wymianą części starych sieci kanałowych na sieci wykonane w systemie rur preizolowanych, pozwoliły na ograniczenie ryzyka wystąpienia awarii, a także ograniczenie strat przesyłowych.

W Ciepłowni przy ul. Jana Pawła II trwa inwestycja, dzięki której ciepłownia zacznie również wytwarzać energię elektryczną na potrzeby własne i do sieci energetycznej. W tym celu trwa montaż dwóch tzw. „jednostek kogeneracyjnych” zasilanych gazem ziemnym silników spalinowych, z których każdy połączony jest z turbiną elektryczną- generatorem prądu. Właśnie trwa montaż dwóch takich „bloków energetycznych”.

Identyczną inwestycję jak w Myszkowie firma U&R Calor realizuje w pozostałych swoich ciepłowniach w Wojkowicach, Lublińcu, Dąbrowie Górniczej i Bytomiu. Oficjalna nazwa inwestycji to „Budowa nowych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji o całkowitej nominalnej mocy elektrycznej powyżej 1MW.” Firma przygotowywała się do tej inwestycji od początku 2018 roku.

Paliwem ciepłowni dotychczas był miał węglowy spalany wyłącznie na potrzeby wytwarzania energii cieplnej. Po zakończeniu inwestycji, kontenerowe jednostki kogeneracyjne, które już dobrze widać pomiędzy głównym budynkiem ciepłowni, a budynkiem warsztatowym będą działać jako elektrociepłownia wyspowa zasilana gazem ziemnym. Instalacja będzie oddawała energię elektryczną do sieci energetycznej oraz na potrzeby własne Ciepłowni. Elektrociepłownia częściowo przejmie pracę kotłów zasilanych miałem, wzrośnie sprawność całego systemu, ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń do atmosfery.

Dzięki temu w okresach przejściowych, w miesiącach poza głównym sezonem grzewczym możliwe będzie całkowite odstawienie nieefektywnej technologii węglowej.

6.2.SYSTEM GAZOWNICZY

- Stan techniczny sieci gazowniczej ocenia się jako dobry.
- Średni koszt jednostkowy zakupu 1 m³ gazu ziemnego dla odbiorców zasilanych z PGNiG Sp. z o.o. nie odbiega znacząco od cen pozostałych spółek gazowniczych.
- W ostatnich latach nastąpił znaczny rozwój sieci gazowej na terenie Gminy Myszków. Długość sieci gazowej wzrosła o 87,4 km. Zgodnie z danymi PSG Sp. z o.o. w kolejnych latach planowanych jest szereg dalszych inwestycji zmierzających do zwiększenia gazyfikacji Myszkowa.
- Dużym ograniczeniem w zakresie rozbudowy sieci gazowej jest skomplikowana procedura projektowa. Przykładowo: w zależności od miejsca, proces przygotowania dokumentacji dla 30-kilometrowego gazociągu może trwać nawet 8-9 lat, podczas gdy sama budowa - przy dobrym wykonawcy - ok. 1,5 roku.
- Wg założeń pakietu Fit for 55 gaz określony został jako paliwo przejściowe, co poddaje w wątpliwość wykorzystanie gazu w perspektywie długoterminowej.

6.3.SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

- System elektroenergetyczny zaspokaja potrzeby wszystkich dotychczasowych odbiorców energii elektrycznej.
- Zarówno obecne i przyszłe zapotrzebowanie na energię elektryczną (przy utrzymaniu obecnych standardów rozwojowych i modernizacyjnych sieci) pozwolą na zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego dla obecnych i przyszłych terenów zabudowy.
- Średni koszt roczny energii elektrycznej (brutto) dla gospodarstw domowych zasilanych z TAURON Dystrybucja S.A. nie odbiega znacząco od kosztów w innych przedsiębiorstwach elektroenergetycznych w Polsce.

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:

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

Gmina Myszków graniczy z siedmioma gminami tj. Kozięłowy, Poraj, Żarki, Włodowice, Zawiercie, Poręba i Siewierz.

Analiza poszczególnych działań przewidzianych w niniejszym dokumencie nie wykazała konieczności podjęcia natychmiastowych działań Gminy Myszków z Gminami ościennymi w zakresie realizacji określonych działań.

Możliwości współpracy systemów energetycznych Gminy Myszków z odpowiednimi systemami sąsiednich gmin oceniono przez deklaracje sąsiednich gmin co do woli i możliwości współpracy z systemem ciepłowniczym, gazowniczym i elektroenergetycznym. W odpowiedzi na pisma nie zostały określone działania, które miałyby być uwzględnione w dokumencie i nie wniesiono wymagań lub uwag w zakresie współpracy z Gminą Myszków. Jednocześnie gminy sąsiednie wyraziły chęć współpracy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, jeżeli pojawi się ku temu sposobność.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw mediów energetycznych do gmin w pracach rozwojowych przedsięwzięciach energetycznych powinni mieć udział pracownicy urzędów miast i gmin – istotna jest bowiem również współpraca pomiędzy gminami i przedsiębiorstwami energetycznymi przy wyznaczaniu przebiegu tras inwestycji liniowych o zasięgu ponadgminnym, tj. np. gazociągów przesyłowych lub linii elektroenergetycznych.

Klaster Energii Powiatu Myszkowskiego

W wyniku podpisania Porozumienia cywilnoprawnego o ustanowieniu Klastra Energii pomiędzy gminami, powiatami oraz firmą DOEKO Group Sp. z o.o. z Krakowa powstał Klaster Energii Powiatu Myszkowskiego. W dniu 17 maja 2022 r. pozycję Lidera Klastra objął Związek Gmin i Powiatów Subregionu Północnego Województwa Śląskiego.

Klaster energii ma być platformą współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego, środowiskiem naukowym reprezentowanym przez instytucje badawczo-wdrożeniowe, przedsiębiorcami oraz ich organizacjami oraz wszelkimi instytucjami i podmiotami deklarującymi włączenie się w realizację założonych celów.

Poprzez klaster mają być wdrażane nowe rozwiązania technologiczne, w tym innowacyjne modele wytwarzania, magazynowania i dystrybucji energii z wykorzystywaniem dostępnych lokalnie zasobów, z których będą mogły korzystać samorządy, przedsiębiorcy i mieszkańcy. Klaster ma zapewnić szerszy dostęp do energii oraz optymalizację usług komunalnych. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) powinno przyczynić się do ograniczenia emisji szkodliwych substancji i zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska w miastach i gminach subregionu.

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 (Dz.U. 2021 poz. 610) 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.*

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

- a) z elektrowni wodnych,
- b) z elektrowni wiatrowych,
- c) ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- d) ze źródeł wytwarzających energię z biogazu,
- e) ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- f) ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- g) 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 2040 w tym obszarze obejmują:

- W 2030 r. udział odnawialnych źródeł energii (OZE) w końcowym zużyciu energii brutto wyniesie co najmniej 23 proc.
- W przypadku energetyki wiatrowej na morzu – moc zainstalowana osiągnie: ok. 5,9 GW w 2030 r. i do ok. 11 GW w 2040 r.
- W 2033 r. uruchomiony zostanie pierwszy blok elektrowni jądrowej o mocy ok. 1-1,6 GW. Kolejne bloki będą wdrażane co 2-3 lata, a cały program jądrowy zakłada budowę 6 bloków.
- Do 2030 r. nastąpi redukcja emisji gazów cieplarnianych (GHG) o ok. 30 proc. w stosunku do 1990 r.
- Do 2040 r. potrzeby ciepłne wszystkich gospodarstw domowych pokrywane będą przez ciepło systemowe oraz przez zero- lub niskoemisyjne źródła indywidualne.

- Redukcja wykorzystania węgla w gospodarce będzie następować w sposób zapewniający sprawiedliwą transformację.
- Rozbudowie ulegnie infrastruktura gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych, a także zapewniona zostanie dywersyfikacja kierunków dostaw.

Krajowa produkcja energii elektrycznej w roku 2021 wzrosła o 5,7% r/r i wyniosła 161,1 TWh. Jest to istotne odbicie w polskiej elektroenergetyce, której produkcja w 2020 roku osiągnęła najniższy poziom od dekady. Kryzys sanitarny wywołany pandemią wirusa SARS-CoV-2 spowodował znaczące spowolnienie gospodarcze, zmniejszając zapotrzebowanie na energię elektryczną i krajową produkcję prądu. Sumaryczna produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w 2021 wzrosła o 8,5% r/r.

Jedynym segmentem sektora OZE, który jest aktualnie w trakcie dynamicznego rozwoju to elektrownie fotowoltaiczne. Jest to najintensywniej rosnący segment energetyki odnawialnej, którego wielkość liczona mocą zainstalowaną wzrosła w 2021 roku o 59,5% r/r. Moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych zbliżyła się tym samym do mocy zainstalowanej w elektrowniach wiatrowych i bez wątpliwości jeszcze w 2022 roku ją przekroczy, o czym świadczy trend wzrostu mocy generowanych z farm wiatrowych, który wyniósł jedynie 6,7% r/r. Zupełnie inaczej prezentuje się natomiast struktura produkcji energii elektrycznej z OZE, gdzie elektrownie wiatrowe wygenerowały 61,9% energii elektrycznej (15,2 TWh), natomiast instalacje fotowoltaiczne odpowiadały jedynie za wytworzenie 18,7% (4,6 TWh) krajowej produkcji z OZE.

Niepokojącym zjawiskiem jest praktyczna stagnacja sektora biogazu i biomasy, gdzie moc zainstalowana wzrosła r/r jedynie o odpowiednio 3,5% i 0,4%. Krajowy potencjał produkcji energii elektrycznej z tych sektorów jest natomiast znaczący. Istotną barierą rozwoju sektora biogazowego są stosunkowo wysokie nakłady inwestycyjne i niewystarczający system dofinansowania tego typu przedsięwzięć. Sytuacja ta natomiast może się zmienić wraz z rosnącymi cenami nośników energii oraz koniecznością szybkiego dopasowania się do polityki klimatycznej UE. Biometan jest odnawialnym źródłem energii i może stanowić realną formę uzupełnienia rynku konwencjonalnych paliw. Inwestycje związane z biometanem są promowane w UE, które przewidziało możliwość ich realizowania ze wsparciem europejskich instrumentów finansowych, m.in. z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Funduszu Spójności (FS) i InvestEU. Dodatkowe wsparcie jest możliwe do uzyskania również w ramach grantów badawczo-rozwojowych. W zeszłym roku, taką możliwość uzyskały polskie podmioty w ramach konkursu „Innowacyjna biogazownia” organizowanego przez NCBiR, przewidującego opracowanie innowacyjnej technologii uniwersalnej biogazowni oraz przeprowadzenie jej demonstracji w postaci działającej pełnoekranowej instalacji. W niniejszym rozdziale szczegółowo przeanalizowano stan istniejący oraz możliwości rozwoju sektora odnawialnych źródeł energii.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na terenie powiatu myszkowskiego działa 5 koncesjonowanych instalacji OZE (stan na 31.12.2021 r.). Są to instalacje do produkcji energii z promieniowania słonecznego o sumarycznej mocy 1,624 MW.

Należy zaznaczyć, że dane URE obejmują instalacje wymagające uzyskania koncesji. W rzeczywistości liczba instalacji OZE na terenie gminy Myszków jest zdecydowanie wyższa, niemniej brak jest narzędzi pozwalających stałe monitorowanie liczby oraz mocy instalacji na terenie Miasta.

7.1. ENERGIA GEOTERMALNA

Łączne zasoby ciepłe wód geotermalnych na terenie Polski oszacowane zostały na około 32,6 mld t. p. u. (ton paliwa umownego). Wody zawarte w poziomach wodonośnych występujących na głębokościach 100 – 4000 m mogą być gospodarczo wykorzystywane jako źródła ciepła praktycznie na całym obszarze Polski. Pod względem technicznym stosowanie ich jest możliwe, wymaga to natomiast zróżnicowanych i wysokich nakładów finansowych.



RYСУNEK 9. ZASOBY ENERGII GEOTERMALNEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO.

Źródło: Projekt Programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego.

Na podstawie powyższego rysunku obszar Gminy Myszków leży w rejonie Zbiornika trzaskowego charakteryzującego się:

1. Potencjałem teoretycznym (zasoby dyspozycyjne) równym:

- 1,7 MW (moc maksymalna),
- 53,6 TJ/rok (energia cieplna).

2. Potencjałem technicznym (zasoby eksploatacyjne) równym:

- 1,2 MW (moc maksymalna),
- 11,4 TJ/rok (energia cieplna).

Potencjały te są nieznaczne, a pozyskanie energii geotermalnej wiąże się z koniecznością poniesienia wysokich nakładów inwestycyjnych. Warunki geotermalne na analizowanym obszarze wykazują stosunkowo dużą równomierność i brak jest rejonów szczególnie korzystnych do budowy instalacji geotermalnych.

Na terenie miasta nie rozpatrywano możliwości wykorzystania wód termalnych i koncepcji rozwoju systemu ciepłowniczego w oparciu o tego typu technologię. Wykorzystywane bezpośrednio jako nośnik ciepła w systemach ciepłowniczych mogą być wody geotermalne o temperaturach powyżej 90°C.

Alternatywą dla dużych systemów energetyki geotermalnej mogą być inne rozwiązania wykorzystujące energię skumulowaną w gruncie, takie jak pompy ciepła czy układy wentylacji mechanicznej współpracujące z gruntowymi wymiennikami ciepła.

Proponuje się zatem wspieranie przez gminę podmiotów i właścicieli budynków instalujących tego typu rozwiązania w pozyskiwaniu środków finansowych na tego typu przedsięwzięcia.

Obecnie brak jest danych, co do wykorzystywania energii geotermalnej przez mieszkańców lub przedsiębiorców na terenie Gminy Myszków.

7.1.1. POMPY CIEPŁA

W kolejnych latach możliwy jest rozwój na terenie Gminy Myszków instalacji pomp ciepła w obiektach mieszkalnych.

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.²

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. Ogrzewanie 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:

² Informację zasięgnięte ze strony <http://www.mae.com.pl/odnawialne-zrodla-energii-energia-geotermalna.html>.

- 1) 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,
- 2) Pompa ciepła jest urządzeniem ekologicznym – w miejscu jej eksploatacji nie powstają żadne spaliny, zatem nie zanieczyszcza środowiska naturalnego.
- 3) 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.
- 4) Pompy ciepła są najbezpieczniejszym sposobem ogrzewania obiektu. Przy ich użyciu nie ma ryzyka wybuchu – tak jak w przypadku instalacji gazowej czy zaczadzenia – jak w przypadku instalacji olejowej czy paliwowej.

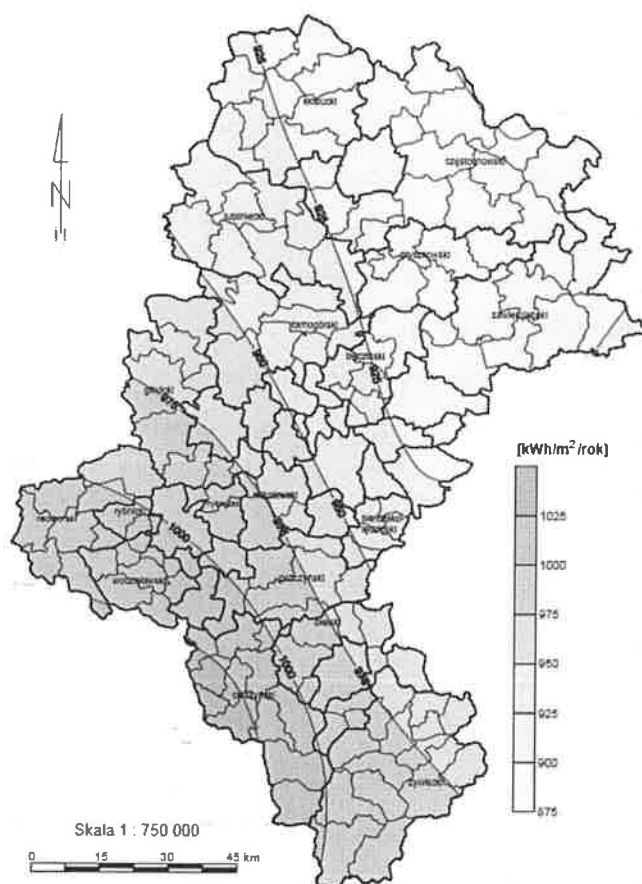
Wady pompy ciepła:

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

7.2. ENERGIA SŁONECZNA

W kraju najlepszymi warunkami do lokowania instalacji fotowoltaicznych charakteryzują się południowo wschodnie województwa – oznaczone na poniższej mapie kolorem czerwonym (głównie teren województwa lubelskiego). Jednakże biorąc pod uwagę obszar całego kraju warunki nasłonecznienia są zbliżone.

Potencjał techniczny wykorzystania energii słonecznej w procesie konwersji fototermicznej (instalacje z kolektorami słonecznymi) oraz fotowoltaicznej (układy ogniw fotowoltaicznych) pokazano na poniższym rysunku. Potencjał ten uwzględnia sprawność przetwarzania energii promieniowania słonecznego na ciepło i energię elektryczną.



RYSUNEK 10. POTENCJAŁ ENERGETYKI SŁONECZNEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO I GMINY MYSZKÓW.

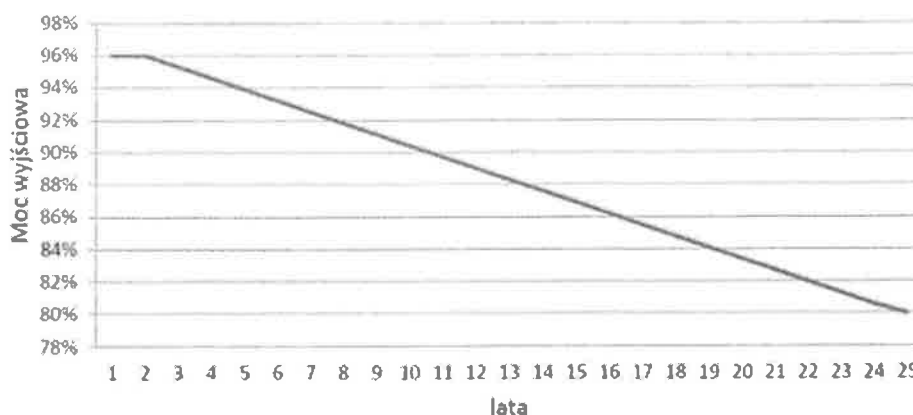
Źródło: Program wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych Województwa Śląskiego.

Gmina Myszków zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi od 925 kWh/m². Zgodnie z danymi przedstawionymi w Programie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego, gmina została zaliczona do obszarów o warunkach szczególnie korzystnych dla rozwoju energetyki słonecznej.

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.



RYSUNEK 11. 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 czemu 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 $0,896 \text{ kJ/kg} \times \text{K}$.

Na terenie Gminy Myszków występują mikroinstalacje wykorzystujące energię słoneczną. Instalacje te zlokalizowane są w indywidualnych gospodarstwach domowych. Gmina nie prowadzi ewidencji w tym zakresie.

Gmina Myszków realizowała projekt pn. "Dostawa i montaż ogniw fotowoltaicznych w budynkach jednorodzinnych", w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020. Przedmiotem projektu było wykonanie instalacji fotowoltaicznych przeznaczonych do produkcji energii elektrycznej dla 245 budynków prywatnych domów mieszkalnych w Gminie Myszków. Realizacja projektu miała na celu poprawę efektywności energetycznej regionu poprzez zastosowanie systemu energii odnawialnej, przez co zwiększy się udział energii odnawialnej w bilansie energetycznym regionu i kraju.

Efektem realizowanego projektu jest poprawa jakości powietrza dzięki planowanej redukcji zanieczyszczeń:

- szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych - 508,37 tony równoważnika CO₂,
- stopień redukcji PM₁₀ - 0,056 tony/rok
- produkcja energii elektrycznej z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE na poziomie 637,05 MWh/rok.

Wartość projektu: 4 084 796,50 zł, wkład Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego: 3 127 485,75 zł

7.3. ENERGIA Z BIOMASY I BIOGAZU

Na terenie Gminy Myszków biomasa, głównie w postaci drewna opałowego i odpadów drzewnych, jest wykorzystywana w kotłowniach lokalnych. Gospodarstwa indywidualne posiadające własne kotły grzewcze są często opalane biomasą – tj. najczęściej drewnem jako paliwo dodatkowe. Coraz popularniejsze stają się również kotły opalane brykietem lub peletem.

Gmina Myszków z racji swojej lokalizacji, wielkości, struktury gospodarowania gruntami nie jest gminą, na której terenie występuje potencjał w zakresie produkcji biomasy. Nie wyklucza się jednak wykorzystywania biomasy przez indywidualnych odbiorców w swoich źródłach ciepła.

Biogaz

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

W Gminie Myszków nie wykorzystuje się tego rodzaju nośnika energii. Budowa biogazowni rolniczych jest opłacalna na tych terenach pod warunkiem wysokiego stopnia udziału dotacji w realizacji przedsięwzięcia, co może być zapewnione w przypadku, gdy samorząd lokalny zaangażuje się w jego realizację. Ponadto od strony przyrodniczej (ochrony środowiska) działanie takie byłoby ze wszechmiar korzystne. Najkorzystniej jest zastosować biogazownię w terenie, gdzie mogłaby zostać wykorzystana nie tylko energia elektryczna, ale także wytworzone przy spalaniu

biogazu ciepło, a zatem np. w sąsiedztwie zabudowań gospodarczych. Przed budową biogazowni konieczne jest opracowanie studium wykonalności, którego jednym z celów byłoby dokładne oszacowanie występującego na danym terenie potencjału.

7.4. ENERGIA WIATRU

Polska, która znajduje się w klimacie umiarkowanym charakteryzuje się 4 porami roku. Są one zróżnicowane ze względu na region kraju i dopływ mas powietrza, które również mogą tworzyć się lokalnie (bryza morska, bryza jeziorna, wiatry górskie i dolinne). Udział poszczególnych kierunków wiatru nie jest jednakowy w ciągu roku. W lecie przeważają wiatry o kierunku zachodnim i północno- zachodnim. Jesienią rośnie udział wiatrów przybierających kierunek wschodni i południowo- wschodni. Zimą przeważają wiatry wiejące z południowego- zachodu. Wiosna cechuje się względnie równomiernym rozkładem kierunków wiatru. Dominującym kierunkiem jest jednak zawsze kierunek zachodni. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi przeważnie w granicach 3 - 4 m/s.

Zalety energetyki wiatrowej:

- 1) Wiatr stanowi niewyczerpalne i odnawialne źródło energii, której wykorzystanie powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych;
- 2) energia elektryczna pozyskana z wiatru jest ekologicznie czysta, gdyż w procesie jej wytwarzania nie dochodzi do spalania paliwa;
- 3) wiatr jest za darmo, nie występuje ryzyko wzrostu cen;
- 4) następuje obniżenie emisji gazów cieplarnianych oraz poprawa jakości powietrza poprzez uniknięcie emisji SO_x, NO_x oraz pyłów do atmosfery;
- 5) wykorzystanie wiatru powoduje dywersyfikację źródeł energii.

Wady energetyki wiatrowej:

- 1) Elektrownie wiatrowe pociągają za sobą duże koszty inwestycyjne; obecnie jednak cena zbudowania siłowni wiatrowych ciągle maleje, dzięki nowym osiągnięciom w dziedzinie technologii; co za tym idzie cena energii pozyskiwanej z wiatru ciągle spada;
- 2) oddziałują na krajobraz (fauna, szata roślinna, dobra materialne i kulturowe, warunki estetyczne);
- 3) stwarzają zagrożenie dla klimatu akustycznego, co związane jest z emisją hałasu wytwarzanego głównie przez obracające się łopaty wirnika (opór aerodynamiczny), oraz oddziaływanie pola elektromagnetycznego;
- 4) występuje efekt cienia wieży i przesuwającego się cienia śmigieł, co może powodować u ludzi odczucie zagrożenia i pogorszenia warunków życia;
- 5) elektrownie wiatrowe mogą być zagrożeniem dla ornitofauny i chiropterofauny;
- 6) wiatr jest zmienny, nie można dokładnie przewidzieć z jaką będzie wiał prędkością;

- 7) farmy wiatrowe zajmują dużo miejsca i potrzebują terenów niezamieszkałych i odległych od miast;
- 8) wymagane są odpowiednie warunki atmosferyczne do ich budowy, związane z siłą 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:

- 1) Strefa I – wybitnie korzystna
- 2) Strefa II – bardzo korzystna
- 3) Strefa III – korzystna
- 4) Strefa IV - mało korzystna
- 5) Strefa V - niekorzystna

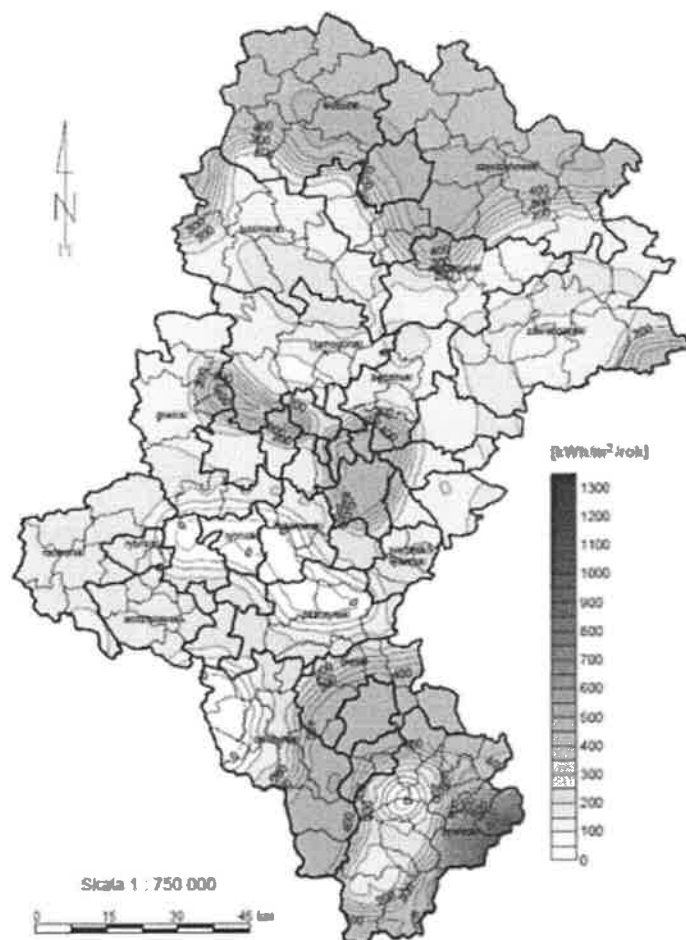


RYSUNEK 12. STREFY ENERGETYCZNE W POLSCE.

Źródło: Program wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych Województwa Śląskiego.

Gmina Myszków wg powyższej klasyfikacji, podobnie jak obszar województwa śląskiego, znajduje się w strefie mało korzystnej dla lokalizacji obiektów wykorzystujących energię wiatrową.

Potencjał teoretyczny energii wiatru na analizowanym obszarze wynosi tu do 400 kWh/m²/rok na wysokości 18 m n.p.t. i na wysokości 40 m n.p.t., natomiast do 500 kWh/m²/rok na wysokości 60 m n.p.t.



RYSUNEK 13. ZASOBY ENERGII WIATROWEJ NA TERENIE WOJ. ŚLĄSKIEGO – POTENCJAŁ TECHNICZNY NA WYSOKOŚCI
40 M N.P.T.

Źródło: Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego.

Ze względu na możliwość znacznych zmian prędkości wiatru w zależności od wielu czynników, konkretne rozwiązania dotyczące wdrożeń związanych z energetyką wiatrową konieczne jest przeprowadzenie pomiarów prędkości wiatru w miejscu lokalizacji potencjalnego siłowni wiatrowej.

7.5. ENERGIA WODY

Głównym ciekim miasta jest rzeka Warta, która przepływa z południowego wschodu na północny-zachód. Źródła Warty znajdują się ok. 10 km od granic Myszkowa na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej w Kromoławie (w kaplicy św. Jana Nepomucena), dzielnicy Zawiercia. Rzeka płynie szerokim tektonicznym Obniżeniem Górnej Warty wzdłuż krawędzi Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Ze względu na położenie w górnym odcinku Warta w obrębie Myszkowa stanowi niewielki ciek, zwłaszcza w części południowo-wschodniej. Dla potrzeb papierni w centrum miasta zrealizowano dwa stawy, które wykorzystują wodę z Warty. Rzeka rozdziela się tu na mniejsze koryta, które mają charakter kanałów. Tuż przed stawami do Warty uchodzą dwa duże dopływy: Czarna Struga i Parkoszowicki Potok, które znacznie zasilają rzekę. Dopiero po przepłynięciu rejonu papierni, gdy kanały łączą się z powrotem Warta staje się większą rzeką o w miarę naturalnym, miejscami meandrującym charakterze. Do Warty na terenie miasta uchodzą następujące ciek: Parkoszowicki Potok, Czarna Struga z ciekami Budzisko, Jaworznik i Dopływ z Pohulanki oraz Dopływ spod Nowej Wsi Żareckiej (dopływy prawostronne). Dopływami lewostronnymi Warty są: Dopływ spod Kopalni, Dopływ spod Będusza i Dopływ spod Huty Starej. Wszystkie dopływy rzeki stanowią niewielkie ciek, o charakterze strumieni lub strug, zwykle od źródeł do ujścia przebywają krótkie odcinki (spływ z kuesty jurajskiej lub z wzgórz pomiędzy Będuszem i Mrzygłodem). Niemal cały obszar miasta położony jest w zlewni Warty, jedynie niewielkie części terenu w południowo-zachodniej części miasta (Las Będuski) należą do dorzecza Czarnej Przemszy poprzez dwa ciek: Dopływ spod Kowalczyków i Smudzówka. Dopływ spod Kowalczyków uchodzi do Potoku Żeliszawickiego, a ten z kolei do Czarnej Przemszy, natomiast Smudzówka uchodzi do niej bezpośrednio.

W chwili obecnej w Gminie Myszków nie występują Małe Elektrownie Wodne.

Nie przewiduje się inwestycji w zakresie tego źródła energii odnawialnej na obszarze gminy Myszków w okresie objętym niniejszym opracowaniem.

7.6. PODSUMOWANIE W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA OZE NA TERENIE GMINY MYSZKÓW

Na podstawie przedstawionych informacji w niniejszym rozdziale można wysnuć następujące wnioski dotyczące odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Myszków:

- 1) Rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie gminy postępuje, jednak w najbliższych latach prognozowany jest dynamiczny rozwój odnawialnych źródeł energii.
- 2) Głównym źródłem energii odnawialnej jest być energia słoneczna, instalacje wykorzystujące energię słoneczną cieszą się największym zainteresowaniem.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

- 3) Gmina ze względu na położenie i charakterystykę zabudowy nie posiada niski potencjał w zakresie produkcji biomasy.
- 4) Na terenie Gminy nie wykorzystuje się biogazu.
- 5) Gmina posiada bardzo niewielki potencjał w zakresie energii wiatru (gmina położona jest w strefie mało korzystnej).
- 6) Na terenie Myszkowa energia spadku wody nie jest wykorzystywana.
- 7) Potencjały w zakresie energii geotermalnej na terenie gminy są nieznaczne, a pozyskanie energii geotermalnej wiąże się z koniecznością poniesienia wysokich nakładów inwestycyjnych. Mieszkańcy wykorzystują coraz częściej energię skumulowaną w gruncie, takie jak pompy ciepła czy układy wentylacji mechanicznej współpracujące z gruntowymi wymiennikami ciepła.

Na obszarze Gminy nie zidentyfikowano istnienia nadwyżek energii, gdyż zostaje ona wykorzystana w obecnych odbiornikach. Każde z przedsiębiorstw systemu ciepłowniczego, gazowego bądź elektroenergetycznego posiada oczywiście pewne nadwyżki i rezerwy mocy, które są sukcesywnie, w miarę podłączania nowych obiektów, powiększane.

Możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii w podziale na źródła przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 27. MOŻLIWOŚCI ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W PODZIALE NA ŹRÓDŁA NA TERENIE GMINY
MYSZKÓW

	Słabe	Średnie	Wysokie
Energia geotermalna			
Energia słoneczna			
Energia biomasy - słoma			
Biomasa drzewna			
Gaz wysypiskowy			
Biogaz			
Energia wiatru			
Energia wody			

Źródło: Opracowanie własne.

7.7. KOGENERACJA

Kogeneracja to jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej, które prowadzi do lepszego, niż w produkcji rozdzielnej, wykorzystania energii pierwotnej. Kogeneracja prowadzi zatem do obniżenia kosztów wytwarzania energii końcowej, jak i przyczynia się do zmniejszenia emisji, w szczególności CO₂. Jednymi z podstawowych urządzeń kogeneracyjnych stosowanych w energetyce zawodowej są układy kogeneracyjne oparte na silniku gazowym, w którym silnik spalinowy napędza generator energii elektrycznej, a ciepło z układu chłodzenia zostaje wykorzystane dla celów ciepłowniczych. Podstawowymi zaletami takich układów są: wysoka sprawność produkcji energii elektrycznej w szerokim zakresie mocy również podczas pracy w obszarze obciążenia częściowych, możliwość szybkiego uruchamiania i uzyskania obciążenia nominalnego.

Na terenie gminy Myszków realizowana jest inwestycja mająca na celu wytwarzanie energii elektrycznej w skojarzeniu z ciepłem tj. na terenie ciepłowni Myszków – inwestycja realizowana przez U&R Calor.

7.8. ELEKTROMOBILNOŚĆ

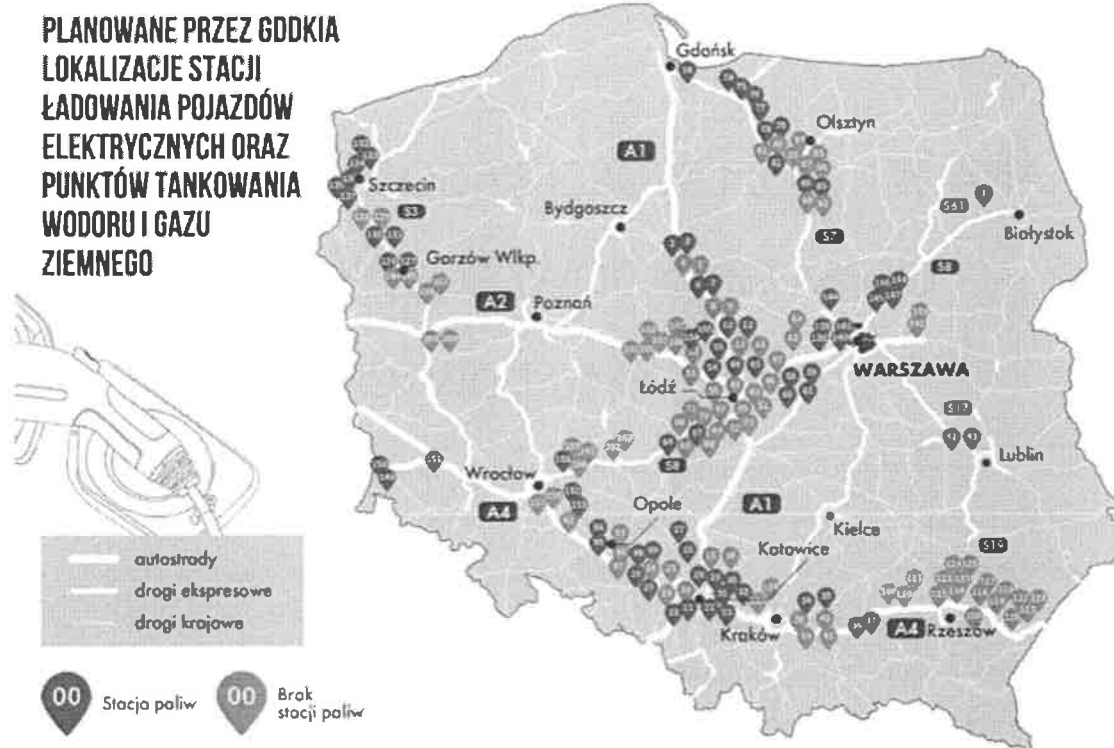
W Krajowych ramach polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, celem wyznaczonym na 2020 r. dla 32 polskich aglomeracji jest 50 000 pojazdów elektrycznych, 6000 ogólnodostępnych punktów ładowania o normalnej mocy oraz 400 punktów ładowania o dużej mocy. Plan rozwoju elektromobilności w Polsce postuluje osiągnięcie liczby 1 mln aut elektrycznych w 2025 r., co wg wyliczeń Ministerstwa Energii, stworzy popyt na 4,3 TWh energii elektrycznej rocznie. Planowana ścieżka rozwoju, przedstawiająca orientacyjne wartości wzrostu liczby pojazdów elektrycznych w latach 2016–2025, opracowana przez Ministerstwo Energii, przedstawiona jest w poniższej tabeli.

TABELA 28. PLANOWANA ŚCIEŻKA ROZWOJU, PRZEDSTAWIAJĄCA ORIENTACYJNE WARTOŚCI WZROSTU LICZBY POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH W LATACH 2016 – 2025 W POLSCE.

Rok	Liczba EV	Nowe rejestracje EV
2015	1 007	-
2016	2 397	1 389
2017	5 704	3 307
2018	13 576	7 871
2019	32 310	18 734
2020	76 898	44 587
2021	183 017	106 119
2022	366 034	183 016
2023	549 051	183 016
2024	823 576	274 525
2025	1 029 470	205 894

Źródło: Ministerstwo Energii, Krajowe ramy polityki rozwoju paliw alternatywnych.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad opracowała plan lokalizacji ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych, stacji gazu ziemnego i punktów tankowania wodoru wzdłuż pozostających w jej zarządzie dróg sieci bazowej TEN-T. Przy autostradach i drogach ekspresowych może powstać około 170 stacji. Lokalizacja stacji przedstawiona jest na poniższym rysunku.



RYСУNEK 14. PLANOWANE PRZEZ GDDKIA LOKALIZACJE STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH.

Źródło: <http://www.orpa.pl/mapa-potencjalnych-punktow-ladowania-tankowania-gddkia/>

W dniu 5 marca 2020 r. Rada Miasta w Myszkowie, uchwałą nr XXII/134/20 przyjęła Strategię rozwoju elektromobilności dla Miasta Myszkowa na lata 2019–2035. Głównym celem Strategii jest stworzenia warunków do rozwoju elektromobilności na terenie Gminy Myszków. Jako cele szczegółowe określono:

- rozwój transportu publicznego w oparciu o technologie elektromobilne,
- wdrożenie działań umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- rozwój infrastruktury rowerowej i elektrorowerowej,
- wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych wspomagających interaktywność i wydajność infrastruktury lokalnej i jej komponentów składowych – smart city.

Na terenie Gminy Myszków nie występują ww. stacje, ani towarzysząca im ogólnodostępna publiczna infrastruktura ładowania, tak jak np. punkty ładowania o normalnej lub dużej mocy.

W Strategii wyznaczono działania zmierzające do rozwoju elektromobilności na terenie Gminy Myszków. Są to m.in.:

- Budowa 5 stacji/punktów ładowania pojazdów elektrycznych przy m.in. Plac Dworcowy, ul. Graniczna, stacja Myszków – Światowid, Myszków – Nowa Wieś,
- Zakup/wynajem oraz przekazanie do użytkowania miejskich rowerów elektrycznych,
- Zakup i instalacja punktów ładowania rowerów elektrycznych,
- Zakup mobilnego laboratorium zasilanego energią elektryczną,
- Wymiana taboru gminnego na elektryczny.

7.9. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZAGOSPODAROWANIA CIEPŁA ODPADOWEGO Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH

We wszystkich procesach energetycznych odprowadzana jest do otoczenia energia przenoszona przez produkty odpadowe (np. spaliny), przez wodę chłodzącą lub w postaci ciepła odpływającego bezpośrednio do otoczenia. Poziom jakościowy energii określony jest jej przydatnością do przetwarzania na inne postacie energii, a zwłaszcza na pracę mechaniczną.

Energia odpadowa jest to energia bezużytecznie odprowadzana do otoczenia, jednak dzięki stosunkowo wysokiemu wskaźnikowi jakości, nadająca się do dalszego wykorzystania w sposób ekonomicznie opłacalny. Zaliczenie energii odprowadzanej bezużytecznie do zasobów energii odpadowej wynika najczęściej z postępu technicznego lub zwiększenia kosztów podstawowych paliw. Postęp techniczny może zapewnić opłacalność takich sposobów wykorzystania energii, jakie poprzednio nie były opłacalne.

Można wyróżnić dwa rodzaje energii odpadowej: energię odpadową fizyczną i chemiczną.

W przypadku powstawania energii odpadowej w zakładach pracy powinno się dążyć do wykorzystania jej w pełni, poprawiając tym samym konkurencyjność wytwarzanych produktów.

Aktualnie na terenie Myszkowa odpady komunalne nie są wykorzystywane jako alternatywne źródło energii.

7.10. ANALIZA WYKORZYSTANIA WODORU

31 stycznia 2022 roku powołana została Śląsko-Małopolska Dolina Wodorowa, której głównym celem jest podejmowanie wspólnych działań, zmierzających do upowszechnienia wodoru jako paliwa przyszłości w transporcie oraz energetyce.

Z badań prowadzonych na świecie wynika, że wodór może być wykorzystywany jako magazyn dla energii wyprodukowanej z odnawialnych źródeł. Jest to szczególnie istotne w kontekście konieczności transformacji energetycznej i systematycznego ograniczania produkcji prądu i ciepła z węgla. To również podstawowy aspekt działalności powstającej Śląsko-Małopolskiej Doliny Wodorowej.

Powstanie Doliny jest nie tylko realizacją Polskiej Strategii Wodorowej, opublikowanej w grudniu ubiegłego roku, ale także istotnym krokiem w stronę innowacyjności i dekarbonizacji polskiej gospodarki. Warto dodać, że Polska jest jednym z czołowych producentów wodoru na świecie. Do tej pory Doliny Wodorowe powstały m.in. na Dolnym Śląsku i Podkarpaciu.

7.11. MAGAZYNY ENERGII

Magazynowanie energii stanowi jedno z największych wyzwań współczesnej energetyki, zwłaszcza w kontekście produkcji wykorzystującej odnawialne źródła energii. Główny problem stanowią zmiany w bilansie zużycia i produkcji energii. W przypadku energii słonecznej czy wiatrowej, jej ilość zależy od warunków pogodowych. Do tej pory najpopularniejszym rozwiązaniem było wykorzystanie akumulatorów wyposażonych w ogniwa litowo-jonowe, które jednak ze względu na bariery techniczne i ekonomiczne nie w pełni odpowiadają obecnym wymaganiom.

W związku z tym poszukiwane są coraz to nowe sposoby oraz rozwiązania pozwalające na magazynowanie energii. W przypadku produkcji energii z paneli fotowoltaicznych jej nadwyżki oddawane są do sieci, a w momencie zwiększonego zapotrzebowania można odebrać z powrotem. Pomimo, że jest to proste rozwiązanie, sieci energetyczne za przechowywanie energii „pobierają opłatę” przez co ilość energii zwrócona prosumentowi jest mniejsza niż ilość, którą on faktycznie oddał do sieci.

Dodatkowo w takim przypadku prosument uzależniony jest od funkcjonowania sieci, a więc nie jest całkowicie samowystarczalny.

Stosunkowo nowe rozwiązanie, które w ciągu kilku lat z pewnością zrewolucjonizuje rynek to wykorzystanie pojazdów elektrycznych wyposażonych w technologię V2G, umożliwiającą dwustronny przepływ energii. Dzięki V2G pojazdy pełnią funkcję ruchomych magazynów energii pozytywnie wpływających na stabilizację sieci, a nawet przynoszą dochody ich użytkownikom, dzięki potencjalnej możliwości odsprzedaży energii podczas szczytu energetycznego. W związku z projektowanym rozwojem elektromobilności na terenie miasta Myszkowa rozwiązanie to mogłoby zostać wykorzystane na omawianym obszarze.

W perspektywie kolejnych 15 lat prognozuje się rozwój magazynów energii na terenie Myszkowa.

7.12. WDROŻENIE WIRTUALNEGO SYSTEMU ENERGETYCZNEGO

Wirtualny System Energetyczny stanowi nowoczesny system elektroenergetyczny, integrujący w sposób inteligentny działania wszystkich uczestników w celu dostarczania energii elektrycznej w sposób ekonomiczny, trwały i bezpieczny.

Podstawą rozwoju sieci Wirtualnego Systemu Energetycznego jest rozbudowany system pomiarowy, który sprawia, że w dowolnej chwili można pozyskać informacje o sieci energetycznej.

Ponadto dane pomiarowe przekazywane są do punktów decyzyjnych, które zarządzają siecią. WSE pozwala dokładnie określić, ile energii elektrycznej jest zużywane, w którym miejscu i w jakim czasie. Dzięki temu można ustalić, kiedy występują okresy maksymalnego i minimalnego zużycia energii elektrycznej przez odbiorców. Wykorzystanie generacji rozproszonej w połączeniu z takim systemem, w znacznym stopniu ograniczy konieczność utrzymywania dużych źródeł wytwórczych w pełnej gotowości do pokrywania zmienności obciążeń.

Ponadto sieci WSE pozwalają na: zdalny odczyt liczników energii elektrycznej, obserwację stanu odbioru oraz sieci, a także profilu odbioru energii, wykrycie nielegalnych poborów energii, ingerencji w liczniki oraz strat energetycznych, zdalne odłączenie/podłączenie odbiorcy i inne. Dla odbiorcy energii elektrycznej korzystanie z takiego systemu oznacza aktywne zarządzanie jego własnym zapotrzebowaniem na energię, co nie tylko obniży jego rachunek, ale przyniesie także istotne korzyści ekologiczne, ponieważ wskutek racjonalnej gospodarki energetycznej zmniejszy się zapotrzebowanie na energię.

Prace nad rozwojem wirtualnego systemu energetycznego na terenie kraju są obecnie w toku, jednakże w perspektywie do 2037 roku zakłada się uruchomienie systemu na terenie Polski.

7.13. BUDOWA MIKROSIECI ENERGETYCZNYCH

Silnym trendem w sektorze energetycznym jest decentralizacja wytwarzania energii. Związane jest to z rosnącą dostępnością odnawialnych źródeł energii, a także wysokimi cenami energii pochodzącej z dużych źródeł węglowych. W związku ze wzrostem świadomości oraz dzięki szerokiemu dostępowi do wiedzy na temat nowoczesnych rozwiązań na rynku pojawia się coraz więcej tzw. prosumentów, którzy są jednocześnie producentami i konsumentami energii. Wszystkie wymienione czynniki doprowadzają do powstania małych, autonomicznych systemów elektroenergetycznych, czyli mikrosieci. Bardzo ważnym aspektem jest odpowiednie zarządzanie mikrosiecią, dzięki czemu może ona pracować funkcjonalnie, a także spełniać rosnące wymagania dotyczące bezpieczeństwa zasilania, ekologii oraz efektywności ekonomicznej.

Mikrosieci będące wydzielonymi systemami elektroenergetycznymi, składają się z rozporoszonych źródeł wytwarzania, magazynu energii oraz układów odbiorczych, które mogą działać niezależnie od sieci dystrybucyjnej

OSD. Wyróżnia się dwa tryby pracy mikrosieci: praca z siecią (on-grid) oraz praca w trybie wyspowym (off-grid). Typowymi użytkownikami mikrosieci są operatorzy systemów, kampusy, obszary autonomiczne, wyspy, infrastruktura krytyczna, instalacje wojskowe oraz przemysł ze źródłami odnawialnymi wrażliwy na jakość i pewność zasilania.

Do głównych celów stawianych mikrosieciom można zaliczyć zapewnienie niezawodnej dostawy energii elektrycznej, zminimalizowanie jej kosztu oraz efektywniejsze wykorzystanie źródeł OZE.

W celu osiągnięcia efektywności ekonomicznej i energetycznej mikrosieci należy odpowiednio sterować, planować i regulować pracę rozproszonych źródeł energii, obciążeń i magazynu energii. Kluczowe jest porównanie taryf energii z kosztami generacji z dostępnych jednostek wytwórczych oraz ładowanie/rozładowywanie magazynu energii w odpowiednich okresach. Użytkownicy mogą wykorzystywać dobowe różnice cen energii przez zakup i magazynowanie energii, gdy ceny są najniższe oraz rozładowywanie magazynu w celu sprzedaży energii, kiedy jej cena jest najwyższa (arbitraż cenowy). Kolejnym aspektem funkcjonowania mikrosieci jest kompensacja pobieranej szczytowej mocy czynnej (peak-shaving), która polega na rozładowywaniu magazynu energii w celu obniżenia zapotrzebowania na moc z sieci dystrybucyjnej, kiedy występuje zagrożenie przekroczenia określonej maksymalnej mocy umownej. Dobrym rozwiązaniem na zwiększenie opłacalności pracy mikrosieci z magazynem energii jest także uczestnictwo w programach DSR (Demand Side Response – program redukcji mocy na żądanie).³

³ <https://new.siemens.com/>

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 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,
- 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, 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 Polski Monitor Polski z dnia 11 stycznia 2013 r.

1. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie izolacji instalacji przemysłowych:
 - a) modernizacja izolacji termicznej rurociągów ciepłowniczych oraz ciągów technologicznych w obiektach (np. izolacja: rurociągów, zbiorników, kotłów, kanałów spalin, turbin, urządzeń oczyszczających gazy wlotowe, armatury przemysłowej),
 - b) 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).

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:

- a) ocieplenie ścian, stropów, fundamentów, stropodachów lub dachów,
- b) modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie,
- c) montaż urządzeń zacinających okna (np. rolety, żaluzje),
- d) izolacja cieplna, równoważenie hydrauliczne lub kompleksowa modernizacja instalacji ogrzewania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- e) likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych,
- f) 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:
 - o wymiana źródeł światła na energooszczędne,
 - o wymiana opraw oświetleniowych wraz z osprzętem na energooszczędne,
 - o wdrażanie systemów oświetlenia o regulowanych parametrach (natężenie, wydajność, sterowanie) w zależności od potrzeb użytkowych,
 - o stosowanie energooszczędnych systemów zasilania,
- c) urządzeń potrzeb własnych, w tym:
 - o wentylatorów powietrza i spalin,
 - o układów pompowych i pomp – stosowanie pomp o płynnej regulacji obrotów,
 - o układów odzulfania,
 - o układów nawęglania – młyny węglowe,
 - o układów sterowania – układy automatyki kotła, układy pomiarowe, zabezpieczające i sygnalizacyjne,
 - o sprężarek i układów sprężarkowych,
 - o silników elektrycznych – instalacja falowników przy napędach o zmiennym zapotrzebowaniu mocy,

- o urządzeń w systemach uzdatniania wody,
 - o oświetlenia terenu, hal, warsztatów i innych pomieszczeń produkcyjnych,
 - o wyposażenia warsztatów (np. spawarki, piece, tokarki, frezarki).
4. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych:
- a) 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,
 - b) modernizacja lub wymiana rurociągów, zbiorników, kanałów spalin, kominów, urządzeń służących do uzdatniania wody,
 - c) stosowanie systemów pomiarowych i monitorujących media energetyczne,
 - d) 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:
- a) wymianie lub modernizacji grupowych i indywidualnych węzłów cieplnych z zastosowaniem urządzeń i technologii o wyższej efektywności energetycznej (izolacje, napędy, wymienniki),
 - b) modernizacji systemów zasilanych z grupowych węzłów cieplnych poprzez przebudowę tych systemów na węzły indywidualne,
 - c) instalacji lub modernizacji systemów automatyki i monitoringu pracy węzłów i sieci ciepłowniczych,
 - d) wymianie lokalnych układów chłodniczych i klimatyzacyjnych,
 - e) zastosowaniu układów kogeneracyjnych w lokalnych źródłach ciepła,
 - f) 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:

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

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

- a) Powierzchnia ogrzewana obiektu
- b) Kubatura ogrzewana
- c) Rok budowy
- d) Liczba budynków wchodzących w skład obiektu
- e) Liczba kondygnacji
- f) Liczba użytkowników
- g) Rok ostatniego remontu
- h) Technologia budowy
- i) Źródła c.o., c.w.u.

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

Proponuje się także pozyskiwanie następujących informacji:

- a) Koszty inwestycji związanych z poprawą efektywności energetycznej takich jak termomodernizacja, wymiana oświetlenia na energooszczędne, wymiana źródła ciepła etc.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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 prooszczędnościowych. 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 pracownicze.

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 Gminy Myszków 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 umieszczania wykonanych świadectw energetycznych dla budynków oświatowych w miejscach widocznych.

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 rozważyć, 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. "wiatrołapów" (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.).

Działania inwestycyjne związane z poprawą efektywności energetycznej na terenie Gminy Myszków zostały opisane we wcześniejszych rozdziałach.

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

Informacje źródłowe: Informacje pozyskiwane:

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

- od jednostek funkcjonalnych gminy,
- 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.

Użytkownicy systemu monitorowania:

- Burmistrz Myszkowa, przez informację coroczną o stanie realizacji założeń i planu.
- Rada Miasta, przez zatwierdzenie raportu o stanie realizacji założeń i planu.
- Przedsiębiorstwa energetyczne działające na obszarze Gminy Myszków.

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 całego gminy lub jego 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 Gminy Myszków.

Rozpatrywanymi w raporcie kryteriami oceny będą:

- dla systemu elektroenergetycznego:

- 1) zużycie energii elektrycznej,
- 2) długość sieci,
- 3) liczba odbiorców,
- 4) liczba nowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV i linii zasilających,

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

- 1) pyłu,
- 2) dwutlenku siarki,
- 3) tlenków azotu,
- 4) tlenku węgla,
- 5) dwutlenku węgla.

- dla systemu gazowego:

- 1) zużycie gazu,
- 2) długość sieci,
- 3) liczba odbiorców,
- 4) liczba nowych przyłączy gazowych.

- dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii:

- 1) moc zainstalowana i sprzedaż energii z OZE,
- 2) liczba inwestycji wykorzystujących OZE.

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

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

TABELA 29. 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
Liczba nowych stacji transformatorowych	szt.	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie energii elektrycznej dla Miasta	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 30. 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 Miasta	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 31. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Miara oceny
Liczba instalacji kolektorów słonecznych	szt.	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba instalacji fotowoltaicznych	szt.	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba instalacji pomp ciepła	szt.	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł energii	MWh/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego

Źródło: Opracowanie własne.

10.1. ZAPEWNIENIE SYSTEMU MONITOROWANIA I OCENY PLANÓW ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTW ENERGETYCZNYCH

Na podstawie art. 16 ust. 1 *Prawo energetyczne* przedsiębiorstwa energetyczne są zobowiązane do sporządzenia planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię (dalej jako: Plan rozwoju). Plan ten sporządzany jest w perspektywie co najmniej trzyletniej i obejmuje między innymi przewidywany zakres dostarczania paliw gazowych lub energii, przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci oraz planowanych nowych źródeł paliw gazowych lub energii, w tym instalacji odnawialnego źródła energii, a także przewidywany sposób finansowania i harmonogram inwestycji. Zgodnie z art. 16 ust. 10 ustawy *Prawo energetyczne* Plan rozwoju zapewniać ma długookresową maksymalizację efektywności nakładów i kosztów ponoszonych przez przedsiębiorstwo energetyczne, tak aby nakłady i koszty nie powodowały w poszczególnych latach nadmiernego wzrostu cen i stawek opłat za dostarczanie paliw gazowych lub energii, przy zapewnieniu ciągłości, niezawodności i jakości ich dostarczania.

Obowiązkiem przedsiębiorstw energetycznych, wyrażonym w art. 16 ust. 12 *Prawo energetyczne*, jest współpraca przy sporządzaniu projektu Planu rozwoju z podmiotami przyłączonymi do sieci oraz z gminami. W szczególności przedsiębiorstwa energetyczne są zobowiązane do przekazywania podmiotom przyłączonym do sieci, na ich wniosek, informacji o planowanych przedsięwzięciach, a także do zapewnienia spójności pomiędzy

planami przedsiębiorstw energetycznych i Projektem założeń oraz Planem zaopatrzenia, które uchwalane są przez organy gminy.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone przy uwzględnieniu następujących planów rozwojowych:

- Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021-2030, Polskie Sieci Elektroenergetyczne – opracowanie 2020 r.
- Plan Rozwoju na lata 2023-2025. TAURON Dystrybucja S.A.
- Plan Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa na lata 2021 – 2023.

W procesie sporządzenia niniejszego opracowania wzięto pod uwagę kierunki rozwoju systemów energetycznych Gminy Myszków.

W ramach niezbędnej współpracy z przedsiębiorstwami energetycznymi na terenie Gminy Myszków zaleca się monitorowanie Planów rozwojowych tych przedsiębiorstw, w tym szczegółową ich analizę przy sporządzaniu kolejnej Aktualizacji Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Myszków. Rekomenduje się, aby wyznaczona przez Burmistrza Myszkowa (np. Energetyk Miejski) osoba odpowiedzialna za zarządzanie Gospodarką Energetyczną Gminy występowała do przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie Gminy z wnioskiem o udostępnienie aktualnych Planów rozwojowych. Proponowany harmonogram monitorowania zmian w planach rozwojowych przedsiębiorstw przedstawiono poniżej:

- Polskie Sieci Elektroenergetyczne – IV kwartał 2030 roku
- TAURON Dystrybucja S.A. – IV kwartał 2025 r.
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. – IV kwartał 2022 r.

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:

- 1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- 2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- 3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła

użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,

- 4) możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
- 5) zakres współpracy z innymi gminami.

Sytuacja demograficzna

Wg danych publikowanych w Banku Danych Lokalnych, GUS liczba mieszkańców Myszkowa w ostatnich latach spada. W 2020 roku liczba mieszkańców wynosiła 16 097.

Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Myszków zaopatrzenie w ciepło odbywa się w sposób indywidualny oraz z sieci ciepłowniczej administrowanej przez U&R Calor Sp. z o.o. Energia cieplna wykorzystywana jest:

- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym,
- do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych,
- na potrzeby zakładów produkcyjnych/przemysłowych (ogrzewanie, c.w.u., technologia),
- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u. i na potrzeby technologiczne (w kuchniach)
- w szkołach i innych obiektach usługowych i użyteczności publicznej.

Szacowane roczne zapotrzebowanie na energię cieplną Gminy Myszków wynosi 989,95 TJ.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zaopatrzenie terenu Gminy Myszków w energię elektryczną odbywa się z krajowego systemu elektroenergetycznego. Operatorem systemu dystrybucyjnego działającym w zasięgu terytorialnym Gminy Myszków jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. System elektroenergetyczny Gminy Myszków tworzą:

- a) Stacje elektroenergetyczne WN/SN (GPZ) SE Mijaczów i SE Pohulanka
- b) Linie napowietrzne (WN) 110 kV:
 - a. dwutorowa linia relacji SE Łośnice- SE Papiernia i SE Łośnice – SE Pohulanka
 - b. dwutorowa linia relacji SE Łośnice- SE Papiernia i SE Wrzosowa – SE Pohulanka
 - c. dwutorowa linia relacji SE Wrzosowa - SE Pohulanka i SE Łośnice – SE Pohulanka
 - d. dwutorowa linia relacji SE Wrzosowa - SE Pohulanka i SE Łośnice – SE Papiernia
 - e. dwutorowa linia relacji SE Mijaczów - SE Pohulanka i SE Mystal – SE Pohulanka
 - f. jednotorowa linia relacji SE Poraj – SE Mijaczów
 - g. jednotorowa linia relacji SE Mijaczów – SE Pohulanka
 - h. jednotorowa linia relacji SE Kądziałów – SE Mystal.
- c) linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN)
- d) linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN)

e) stacje elektroenergetyczne SN/nN.

Roczne zużycie energii elektrycznej przez sektor mieszkaniowy na terenie Gminy Myszków, w 2021 r. wyniosło 23 177,41 MWh.

Zaopatrzenie w gaz

Myszków to gmina z rozwiniętą infrastrukturą zasilania w gaz ziemny. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. jako właściciel i podmiot eksploatujący istniejącą infrastrukturę średniego i niskiego ciśnienia na terenie miasta, określił jej stan techniczny jako dobry, zapewniający pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny dla istniejących oraz potencjalnych odbiorców tego paliwa. W ostatnich latach infrastruktura zaopatrująca odbiorców w gaz ziemny uległa znacznemu rozwinięciu. Długość sieci gazowej wzrosła o ponad 80 km. Obserwuje się także znaczący wzrost zużycia paliwa gazowego wśród odbiorców z sektora mieszkaniowego. Planowany jest dalszy rozwój i modernizacja sieci gazowej na terenie Myszkowa.

Możliwości wykorzystania OZE na terenie Gminy Myszków

- Udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym bilansie energetycznym gminy jest niewielki, jednak w ostatnich latach obserwuje się wzrost liczby mikroinstalacji do produkcji energii elektrycznej z promieniowania słonecznego.
- Głównym źródłem energii odnawialnej powinna być energia słoneczna.
- Gmina posiada słaby potencjał w zakresie energii wiatru (gmina położona jest w strefie mało korzystnej).
- Na terenie Gminy Myszków nie wykorzystuje się energii wód płynących do celów energetycznych.

Uchwalony przez Radę Miejską zaktualizowany Projekt założeń do planu zaopatrzenia Gminy Myszków w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” zgodnie z aktualnym brzmieniem ustawy *Prawo energetyczne* obowiązywać będą przez okres 15 lat od momentu ich uchwalenia i wymagać będą aktualizacji co najmniej raz na 3 lata.

11.1. REKOMENDACJE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA PROJEKTU PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE

Podstawowym zadaniem opracowania jest analiza porównawcza stanu istniejącego oraz planowanych działań modernizacyjnych – inwestycyjnych w zakresie poszczególnych systemów energetycznych, z przyszłymi potrzebami miasta. Wnioskiem ma być odpowiedź na pytanie czy zgodnie z Art. 20 ust. 1 ustawy *Prawo energetyczne* Miasto Myszków powinno wykonać „Projekt planu”.

„Projekt planu” zgodnie z Art. 20 ust. 2 powinien zawierać:

- propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym,
- propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- harmonogram realizacji zadań,
- przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania.

Należy pamiętać, że miasto nie jest właścicielem systemów energetycznych i nie ma bezpośredniego wpływu na wybór sposobu realizacji zadania od strony technicznej. Zadanie to spoczywa bezpośrednio na przedsiębiorstwach energetycznych zgodnie z Art. 16 ust. 1 *Prawa energetycznego*, który stanowi:

Przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw gazowych lub energii sporządzają dla obszaru swojego działania plany rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię, uwzględniając miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego albo kierunki rozwoju gminy określone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

oraz zgodnie z ust. 5:

W celu racjonalizacji przedsięwzięć inwestycyjnych przy sporządzaniu planów, o których mowa w ust. 1, przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw gazowych lub energii są obowiązane współpracować z przyłączonymi podmiotami oraz gminami, na których obszarze przedsiębiorstwa te prowadzą działalność gospodarczą.

Ustawa *Prawo energetyczne* wprowadza zatem jednoznaczny podział obowiązku w zakresie systemów energetycznych:

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY MYSZKÓW

- miasto wykonując „Projekt założeń” planuje rozwój systemów energetycznych w poszczególnych okresach bilansowych,
- przedsiębiorstwa energetyczne opracowują sposób wykonania zadania w „Planie rozwoju” i realizują je w założonym okresie.

„Prawo energetyczne”, które w Art. 20 ust. 1 jednoznacznie wskazuje, kiedy zachodzi konieczność wykonania „Projekt planu”:

W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8, wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń i winien być z nim zgodny.

Przedsiębiorstwa dostarczające nośniki energetyczne zapewniają w chwili obecnej dostawy tych mediów na poziomie zabezpieczającym potrzeby gminy.

Biorąc pod uwagę powyższe można stwierdzić, że nie jest konieczne wykonanie projektu planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Na terenie miasta zapewniony jest odpowiedni standard bezpieczeństwa energetycznego odnośnie dostaw sieciowych nośników energii, ponadto Miasto prowadzi aktywną politykę energetyczną w zakresie współpracy z przedsiębiorstwami energetycznymi i realizacji działań związanych z poprawą efektywności energetycznej.

SPIS TABEL

TABELA 1. WYMAGANA POWIERZCHNIA, NA KTÓREJ WYMAGANA JEST ZMIANA SPOSOBU OGRZEWANIA [M ²] NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.....	17
TABELA 2. KOSZTY ZŁEJ JAKOŚCI POWIETRZA W OPARCIU O WIELKOŚĆ EMISJI PYŁU PM _{2,5} DLA ROKU 2018 DLA GMINY MYSZKÓW ORAZ SZACUNKOWA REDUKCJA KOSZTÓW ZEWNĘTRZNYCH W 2026 ROKU	18
TABELA 3. DANE DEMOGRAFICZNE DLA GMINY MYSZKÓW.....	26
TABELA 4. WSKAŹNIKI STRUKTURY MIESZKANIOWEJ NA TERENIE GMINY MYSZKÓW W LATACH 2016-2020.....	27
TABELA 5: PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE GMINY MYSZKÓW	29
TABELA 6. ZESTAWIENIE STREF W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM W ROKU OCENY 2021.....	31
TABELA 7. WYNIKOWE KLASY DLA STREF W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2021 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.....	32
TABELA 8: DECYZJE ADMINISTRACYJNE W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WYDANE W LATACH 2015-2021	39
TABELA 9: CHARAKTERYSTYKA KOTŁÓW ZAINSTALOWANYCH W CIEPŁOWNI MYSZKÓW	44
TABELA 10: INSTALACJE OGRANICZAJĄCE EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA NA TERENIE CIEPŁOWNI W MYSZKOWIE	45
TABELA 11: EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ I ZUŻYCIE PALIW	45
TABELA 12: CZĄSTKOWE MAKSYMALNE WARTOŚCI WSKAŹNIKA EP NA POTRZEBY OGRZEWANIA, WENTYLACJI ORAZ PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	50
TABELA 13: SZACUNKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO WYNIKAJĄCE Z POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ MIESZKAŃ ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW	51
TABELA 14. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO WE WSZYSTKICH SEKTORACH DO 2037 R.....	53
TABELA 15: CENY I STAWKI OPŁAT W MYSZKOWIE – GRUPY TARYFOWE M.A, M.B, M.C I M.D.....	56
TABELA 16. PROGNOZA WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PROGNOZIE DO 2037 ROKU.	68
TABELA 18. TABELY STAWEK OPŁAT SKŁADNIK ZMIENNY STAWKI SIECIOWEJ.....	70
TABELA 19. TABELY STAWEK OPŁAT - STAWKA OPŁATY ABONAMENTOWEJ.	71
TABELA 20. WSKAŹNIKI JAKOŚCIOWE ZA 2021 ROK.....	74
TABELA 21: CHARAKTERYSTYKA STACJI REDUKCYJNO-POMIAROWYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW	78
TABELA 22. DŁUGOŚĆ GAZOCIĄGÓW NA TERENIE GMINY MYSZKÓW	78
TABELA 23: DŁUGOŚĆ PRZYŁĄCZY GAZOWYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.....	79
TABELA 24: LICZBA PRZYŁĄCZY GAZOWYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.....	79
TABELA 25: ODBIORCY GAZU W SEKTORZE MIESZKANIOWYM NA TERENIE GMINY MYSZKÓW W LATACH 2017- 2021.....	81
TABELA 26. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU DO ROKU 2037.....	83

TABELA 27. STAWKI OPŁAT DLA OBSZARU TARYFOWEGO ZABRZAŃSKIEGO.....	86
TABELA 28. MOŻLIWOŚCI ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W PODZIALE NA ŹRÓDŁA NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.....	107
TABELA 29. PLANOWANA ŚCIEŻKA ROZWOJU, PRZEDSTAWIAJĄCA ORIENTACYJNE WARTOŚCI WZROSTU LICZBY POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH W LATACH 2016 - 2025 W POLSCE.....	108
TABELA 30. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO.....	122
TABELA 31. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU GAZOWEGO.....	122
TABELA 32. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	123

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. WSKAŹNIKI GLOBALNEJ MIARY REALIZACJI CELU PEP2040.....	14
RYSUNEK 2. LOKALIZACJA GMINY MYSZKÓW NA TLE SĄSIADUJĄCYCH GMIN POWIATU MYSZKOWSKIEGO.....	23
RYSUNEK 3: OBSZARY OBJĘTE I NIEOBJĘTE USTALENIAMI MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	38
RYSUNEK 4: SCHEMAT SIECI CIEPŁOWNICZEJ NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.....	46
RYSUNEK 5. OBSZAR DZIAŁANIA TAURON DYSTRYBUCJA.....	60
RYSUNEK 6: POGLĄDOWY SCHEMAT PRZEBIEGU SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO NA TERENIE MIASTA MYSZKOWA.....	63
RYSUNEK 7: MAPA SYSTEMU PRZESYŁOWEGO GAZ-SYSTEM S.A.....	77
RYSUNEK 8: POGLĄDOWY SCHEMAT PRZEBIEGU SYSTEMU GAZOWNICZEGO NA TERENIE MIASTA MYSZKOWA	80
RYSUNEK 9. ZASOBY ENERGII GEOTERMALNEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO.....	96
RYSUNEK 10. POTENCJAŁ ENERGETYKI SŁONECZNEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO I GMINY MYSZKÓW.....	100
RYSUNEK 11. PRZYKŁADOWA ZALEŻNOŚĆ MOCY WYJŚCIOWEJ PANELU FOTOWOLTAICZNEGO OD DŁUGOŚCI CZASU EKSPLOATACJI W LATACH.....	101
RYSUNEK 12. STREFY ENERGETYCZNE W POLSCE.....	104
RYSUNEK 13. ZASOBY ENERGII WIATROWEJ NA TERENIE WOJ. ŚLĄSKIEGO – POTENCJAŁ TECHNICZNY NA WYSOKOŚCI 40 M N.P.T.....	105
RYSUNEK 14. PLANOWANE PRZEZ GDDKIA LOKALIZACJE STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH,	109

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1: LICZBA MIESZKAŃCÓW GMINY MYSZKÓW W LATACH 2016 – 2021.....	25
WYKRES 2. PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃCÓW GMINY MYSZKÓW DO 2037 ROKU.....	25
WYKRES 3: PROGNOZOWANA LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY MYSZKÓW DO ROKU 2037.....	27
WYKRES 4: LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.....	28
WYKRES 5. LICZBA NOWO ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.....	28
WYKRES 6: PROGNOZA ILOŚCI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE GMINY MYSZKÓW DO 2037 ROKU.....	30
WYKRES 7: WYNIKI POMIARÓW MANUALNYCH PYŁÓW PM10 ZA ROK 2021 DLA STACJI POMIAROWEJ SLMYSZMIEDZI.....	33
WYKRES 8: STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW NA CELE GRZEWcze NA TERENIE GMINY MYSZKÓW [%].....	49
WYKRES 9. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DO 2037 R. NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.....	54
WYKRES 10. ODBIORCY ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE GMINY MYSZKÓW W LATACH 2018-2021.	65
WYKRES 11. ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE GMINY MYSZKÓW W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH.....	66
WYKRES 12. STRUKTURA ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.....	66
WYKRES 13. PROGNOZA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MWH].....	68
WYKRES 14: UDZIAŁ ODBIORCÓW OGRZEWAJĄCYCH MIESZKANIA PALIWEM GAZOWYM W CAŁKOWITYM BILANSIE ODBIORCÓW (SEKTOR GOSPODARSTW DOMOWYCH).....	81
WYKRES 15: ZUŻYCIE GAZU PRZEZ GOSPODARSTWA DOMOWE NA TERENIE GMINY MYSZKÓW W LATACH 2017-2021.....	82
WYKRES 16: STRUKTURA ODBIORCÓW GAZU ZIEMNEGO NA TERENIE GMINY MYSZKÓW.....	82
WYKRES 17. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU NA TERENIE GMINY MYSZKÓW DO ROKU 2037.....	84

