

Druk nr 165/25
z dnia 09.12.2025r.

Projekt

Projekt niniejszego aktu prawnego
nie budzi zastrzeżeń pod względem
formalno - prawnym.

08.12.2025 RADCA PRAWNY
dnia podpis

Bartosz Marchel

UCHWAŁA NR
RADY MIASTA ZDUŃSKA WOLA

z dnia 2025 r.

**w sprawie aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2025 r. poz. 1153 i 1436) oraz art. 19 ust. 2 i ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266, 834, 859, 1847 i 1881 oraz z 2025 r. poz. 303, 759, 1218, 1303 i 1535) uchwala się, co następuje:

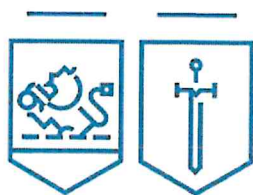
§ 1. Przyjmuje się aktualizację „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032”, w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. 1. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

2. Uchwała podlega podaniu do publicznej wiadomości poprzez rozplakatowanie na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Miasta Zduńska Wola oraz poprzez zamieszczenie jej treści na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta Zduńska Wola.

SEKRETARZ MIASTA

Izabela Dobrowolska



MIASTO
ZDUŃSKA WOLA

Załącznik do uchwały Nr
Rady Miasta Zduńska Wola
z dnia.....2025 r.

AKTUALIZACJA „PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA

MIASTA ZDUŃSKA WOLA
NA LATA 2017-2032”



Zduńska Wola 2025

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032”.

Opracowana przez:

Biuro Zarządzania Energią i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Zduńska Wola

przy wykorzystaniu

„Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032”

opracowanego w 2017 r. przez:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „BaSz”

oraz

opracowanego w 2021 r. przez

Urząd Miasta Zduńska Wola

Spis treści

I. INFORMACJE OGÓLNE	5
1. Podstawy prawne opracowania aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032.” ...	5
2. Cel i zakres opracowania.....	9
3. Polityka energetyczna państwa/regionu – założenia programowe	10
II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA ZDUŃSKA WOLA	25
1. Informacje ogólne.....	25
III. ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ CIEPLNĄ.....	27
1.Charakterystyka stanu obecnego	27
2. Działania i zamierzenia inwestycyjne	74
3. Ogólne warunki realizacji planowanych zadań inwestycyjnych z zakresu zaopatrzenia w energię ciepłą w kontekście ochrony środowiska	86
4. Podsumowanie. Cele i kierunki działań Miasta w zakresie zaopatrzenia w ciepło	87
5. Prognoza zapotrzebowania energii cieplnej.....	91
6. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła	97
IV. ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	97
1. Charakterystyka stanu obecnego	98
2. Odnawialne źródła energii	110
3. Prognoza zapotrzebowania na moc i energię elektryczną	112
4. Działania i zamierzenia modernizacyjne i inwestycyjne	115
5. Lokalne nadwyżki oraz zasoby paliw i energii	125
6. Podsumowanie. Cele i kierunki dalszych działań	125
V. ZAOPATRZENIE W PALIWA GAZOWE	126
1. Charakterystyka stanu obecnego	126
2. Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe i możliwości rozwoju sieci gazociągowej	133
3. Zamierzenia inwestycyjne	134
VI. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH ORAZ MOŻLIWOŚĆ STOSOWANIA ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	137
1. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych ...	137
2. Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej	138
VII. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK I LOKALNYCH ZASOBÓW PALIW I ENERGII, Z UWZGLĘDNIENIEM SKOJARZONEGO WYTWARZANIA CIEPŁA I ENERGII	

ELEKTRYCZNEJ ORAZ ZAGOSPODAROWANIA CIEPŁA ODPADOWEGO Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH.....	143
1. Wstęp.....	143
2. Możliwości wykorzystania i zastosowania odnawialnych źródeł energii	144
2.1 Możliwość budowy elektrowni wodnych na terenie Miasta Zduńska Wola	145
2.2. Ciepło geotermalne	145
2.3. Energia wiatru.....	146
2.4. Energia słoneczna	147
2.5. Biogaz.....	151
2.6. Biomasa.....	151
3. Wytwarzanie energii w skojarzeniu	152
4. Ocena możliwości wykorzystania nadwyżek energii cieplnej oraz energii odpadowej ze źródeł przemysłowych istniejących na terenie Miasta Zduńska Wola	152
5. Podsumowanie	153
VIII. WSPÓŁPRACA Z INNYMI GMINAMI	155
IX. PODSUMOWANIE, WNIOSKI, ZALECENIA	156
1.Stan środowiska naturalnego – jakość powietrza	156
2. Zaopatrzenie w ciepło.....	183
3. Zaopatrzenie w energię elektryczną.....	185
4. Zaopatrzenie w gaz	186
X. WYKAZ MATERIAŁÓW WYKORZYSTANYCH PRZY OPRACOWANIU	188
XI. ZAŁĄCZNIKI	190

I. Informacje ogólne

1. Podstawy prawne opracowania aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032.”

Niniejsza aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032” opracowana jest w oparciu o art. 7 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2025 r. poz.1153) oraz art. 18 i 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 poz. 266, 834, 859).

– Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym

Zgodnie z art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym do zadań własnych gminy należy m.in. zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

– Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne

Prawo energetyczne to bazowy dokument prawny dla gospodarki energetycznej, który określa jej kierunki i mechanizmy działania, powołuje również projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowa. Poniżej zamieszczono zapisy ustawy odnoszące się do zadań gminy i opracowania planów energetycznych.

Na podstawie art. 17 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne samorząd województwa uczestniczy w planowaniu zaopatrzenia w energię i paliwa na obszarze województwa w zakresie określonym w art. 19 ust. 5 oraz bada zgodność planów zaopatrzenia w energię i paliwa z polityką energetyczną państwa.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – **Prawo energetyczne** do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- 1) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- 2) planowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:
 - a) miejsc publicznych,
 - b) dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,
 - c) dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2025 r. poz. 889), przebiegających w granicach terenu zabudowy),
 - d) części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, (Dz.U. z 2025 r. poz. 561, 1014), wymagających odrębnego oświetlenia,
 - przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
 - stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej;
- 3) finansowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:
 - a) ulic,

- b) placów,
- c) dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,
- d) dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, przebiegających w granicach terenu zabudowy,
- e) części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, wymagających odrębnego oświetlenia:
 - przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
 - stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej;
- 4) planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- 5) ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

Gmina realizuje zadania, o których mowa w ust. 1, zgodnie z:

- 1) miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu
 - ze strategią rozwoju gminy lub strategią rozwoju ponadlokalnego;
- 2) odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647, 1080).

Na podstawie art. 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (wójt burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Projekt założeń powinien określać:

- 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 instalacjach odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego, wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
 - a) możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- 4) zakres współpracy z innymi gminami.

Zgodnie z art. 19 ust. 4 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi

miasta) plany, o których mowa w art. 16 ust. 1, w zakresie dotyczącym terenu tej gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.

Zgodnie z art. 19 ust. 5 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

Zgodnie z art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, projekt założeń wykląda się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.

Zgodnie z art. 19 ust. 7 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń.

Zgodnie z art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, Rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.

Zgodnie z art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne w przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8 ww. ustawy, 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.

Zgodnie z art. 20 ust. 2 Projekt planu powinien zawierać:

- 1) propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym;
 - a) propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji;
 - b) propozycje stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- 2) harmonogram realizacji zadań;
- 3) przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania;
- 4) ocenę potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 rada gminy uchwała plan zaopatrzenia.

Zgodnie z art. 20 ust. 5 w celu realizacji gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi. W przypadku, gdy nie jest możliwa realizacja planu na podstawie umów, rada gminy - dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe - może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.

- **Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024 r. poz. 1112, 1881, 1940)**

Zgodnie art. 46 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko przedmiotowy dokument poddany zostanie procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 57 ust. 1 pkt 2 Organem właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest regionalny dyrektor ochrony środowiska (RDOŚ) oraz państwowy wojewódzki inspektor sanitarny (PWIS).

Zgodnie z art. 59 ust. 1 przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

- 1) planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1 albo jeżeli o jej przeprowadzenie wystąpi podmiot planujący podjęcie realizacji przedsięwzięcia lokalizowanego na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Opracowanie planu energetycznego wiąże się z koniecznością przeprowadzenia procedur i procesów opiniowania, wymagających dodatkowego czasu.

Zalicza się do nich:

- wystąpienie do RDOŚ, PWIS oraz innych instytucji (jeśli wynika to z obowiązującego prawa) z pismem o: wyznaczenie zakresu prognozy oddziaływania na środowisko planu energetycznego lub odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeśli występują ku temu przesłanki,
- uzyskanie opinii samorządu województwa dotyczącej planu energetycznego w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa,
- wyłożenie planu energetycznego do publicznego wglądu na okres 21 dni celem umożliwienia złożenia zainteresowanym osobom lub jednostkom organizacyjnym wniosków, zastrzeżeń i uwag do planu (w przypadku konieczności opracowania prognozy oddziaływania na środowisko planu energetycznego należy społeczeństwu umożliwić składanie uwag i wniosków również przez okres 21 dni – oba procesy można zrealizować równocześnie).

Powyższe instytucje mają 30 dni na przekazanie opinii (za wyjątkiem procesu wyłożenia do publicznego wglądu). Po uzyskaniu wszystkich wymaganych opinii do planu energetycznego oraz

– w przypadku konieczności – do prognozy oddziaływania na środowisko – dokument zgodnie z Ustawą Prawo energetyczne może być uchwalony przez Radę Miasta. Możliwość udziału społeczeństwa w ocenie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 54 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, zapewniona będzie na etapie wyłożenia dokumentu do publicznego wglądu (konsultacje społeczne przed przyjęciem dokumentu przez Radę Miasta).

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest aktualizacja diagnozy obecnych potrzeb energetycznych sposób ich zaspokajania na terenie miasta, określenie potrzeb energetycznych oraz źródeł ich pokrycia do 2032 r. z uwzględnieniem planowanego rozwoju miasta.

Zakres aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032” wynika bezpośrednio z ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne i obejmuje:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
- zakres współpracy z innymi gminami.

Powyższe zagadnienia omówione zostaną odrębnie dla ciepłownictwa w rozdziale III, dla elektroenergetyki w rozdziale IV, dla gazownictwa w rozdziale V, natomiast współpraca z innymi gminami przedstawiona zostanie w rozdziale VIII.

Planowanie energetyczne Miasta pozostaje w ścisłym związku z innymi planami i strategiami rozwoju tworzonymi przez Miasto, planami przedsiębiorstw energetycznych oraz innych uczestników rynku energetycznego, tj.:

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, strategią rozwoju Miasta, programem ochrony środowiska, strategią elektromobilności dla Miasta,

- planami energetycznych operatorów sieciowych (przesyłowych i dystrybucyjnych) oraz innych przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie Miasta.
- planami odbiorców ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych itp.

3. Polityka energetyczna państwa/regionu – założenia programowe

Zestaw dokumentów wpływających na proces planowania energetycznego	
Dyrektywa	Cele i główne działania
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. Dyrektywa 2012/27/UE	Ustanowienie wspólnej struktury ramowej dla środków służących wspieraniu efektywności energetycznej w Unii, aby zapewnić osiągnięcie głównego unijnego celu zakładającego zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r. Ustanowienie przepisów, których celem jest usunięcie barier na rynku energii oraz przezwyciężenie nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku, które ograniczają efektywność dostaw i wykorzystywania energii. Promocja skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji). Obowiązek stworzenia i okresowego uaktualniania Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej. W zakresie zarządzania energią w instytucjach publicznych konieczność przyjmowania zintegrowanych planów na rzecz efektywności energetycznej oraz wdrażania systemów zarządzania energią umożliwiających instytucjom publicznym lepsze zarządzanie swoim zużyciem energii. Zwiększenie efektywności energetycznej o co najmniej 32,5% w 2030 r., jednocześnie zakładając, iż w 2030 r. zużycie energii pierwotnej nie będzie większe niż 1 273 toe, co stanowi ok. 53,3 mln TJ. Obowiązek umieszczania na produktach etykiet określających klasę energetyczną
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2003/87/WE z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE	Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty. Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej	Ustanowienie strategii renowacji, wymagań dla systemów technicznych budynku z uwzględnieniem elektromobilności, wymagań dla przeglądów systemów w budynkach.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.	Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej. Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji).
Dyrektywy Unii Europejskiej	
Dyrektywa	Cele i główne działania
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1788/UE z dnia 13 lipca 2024 r. dotycząca wspólnych zasad rynków wewnętrznych gazu	Ustanowienie wspólnych zasad rynków wewnętrznych gazu odnawialnego i wodoru.

str. 10

odnawialnego i wodoru, zmieniająca dyrektywę (EU) 2023/1791 i uchylająca dyrektywę 2009/73/WE	
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych	Ustanowienie wspólnych ram dla promowania energii ze źródeł odnawialnych. Określenie wiążącego unijnego celu ogólnego w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w Unii w 2030 r. Ustanowienie zasad dotyczących wsparcia finansowego na rzecz energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych oraz dotyczące prosumpcji takiej energii elektrycznej, wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w sektorze ogrzewania i chłodzenia oraz w sektorze transportu, współpracy regionalnej między państwami członkowskimi i między państwami członkowskimi a państwami trzecimi, gwarancji pochodzenia, procedur administracyjnych oraz informacji i szkoleń. Określenie kryteriów zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych dla biopaliw, biopłynów i paliw z biomasy.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAF)	Dyrektywa stwierdza konieczność redukcji zanieczyszczeń do poziomów, które minimalizują skutki ich szkodliwego działania na zdrowie ludzkie, ze szczególnym uwzględnieniem populacji wrażliwych oraz środowiska jako całości, potrzebę poprawy monitorowania i oceny jakości powietrza, w tym również depozycji zanieczyszczeń, a także potrzebę informowania społeczeństwa.
Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej	Ustanowienie przepisów ogólnych służących ustanowieniu Infrastruktury informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej dla celów polityk wspólnotowych w zakresie ochrony środowiska oraz polityk lub działań mogących oddziaływać na środowisko
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz zmieniająca dyrektywę 2012/27/EU	Ustanowienie wspólnych zasad dotyczących 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.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)	Ustanowienie zasad dotyczących zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom powstającym w wyniku działalności przemysłowej oraz zasady dotyczące kontroli tych zanieczyszczeń. Ustanowienie zasad mających na celu zapobieganie emisjom do powietrza, wody i ziemi oraz w przypadku braku takiej możliwości, mających na celu ich redukcję oraz zapobieganie wytwarzaniu odpadów w celu osiągnięcia wysokiego poziomu ochrony środowiska jako całości.
KONTEKST MIĘDZYNARODOWY	
KONWENCJA W SPRAWIE TRANSGRANICZNEGO ZANIECZYSZCZANIA POWIETRZA NA DALEKIE ODLEGŁOŚCI (LRTAP).	
Strony Konwencji postanowiły chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczaniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia, i tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji po 2020 r. są:	

1. Redukcja emisji zanieczyszczeń: Kontynuowanie działań mających na celu zmniejszenie emisji szkodliwych substancji, takich jak tlenki azotu, siarki, amoniak i lotne związki organiczne. 2. Współpraca międzynarodowa: Wzmocnienie współpracy między krajami w celu monitorowania i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości. 3. Zwiększenie świadomości: Edukacja i informowanie społeczeństwa o zagrożeniach związanych z zanieczyszczeniem powietrza oraz promowanie działań na rzecz jego redukcji. 4. Innowacje technologiczne: Wspieranie badań i rozwoju nowych technologii, które mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń Do konwencji podpisano szereg protokołów: • Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie, • Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych, • Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania, • Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki, • Protokół dotyczący metali ciężkich, • Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga). Polska podpisała Konwencję w 1979 r., a ratyfikowała ją w 1985 r.
RAMOWA KONWENCJA NARODÓW ZJEDNOCZONYCH W SPRAWIE ZMIAN KLIMATU W ramach Konwencji, podpisanej w trakcie „Szczytu Ziemi” w 1992 r. w Rio de Janeiro, wszystkie jej strony, m. in. Unia Europejska, zobowiązały się do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu. Do Konwencji przyjęty został tzw. Protokół z Kioto z 1997 r., w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1988 r.).
POROZUMIENIE PARYSKIE Na konferencji klimatycznej w Paryżu w grudniu 2015 r. 195 krajów przyjęło pierwsze w historii powszechne, prawnie wiążące światowe porozumienie w dziedzinie klimatu. W porozumieniu określono ogólnoświatowy plan działania, który ma uchronić ludzkość przed groźbą daleko posuniętej zmiany klimatu dzięki ograniczeniu globalnego ocieplenia do wartości znacznie poniżej 2°C. Każdy z krajów miał również określić cele dotyczące ograniczenia emisji (ang. <i>Intended Nationally Determined Contributions (INDC)</i>), oparte na ambitnych założeniach i zdecydowanie wykraczające poza podejmowane dotąd wysiłki. Porozumienie paryskie jest pomostem łączącym dzisiejszą politykę z neutralnością klimatyczną, która jest celem na koniec bieżącego stulecia. UE jako pierwsza duża światowa gospodarka przedstawiła swój planowany wkład w nowe porozumienie. Łagodzenie zmiany klimatu: zmniejszenie emisji. Rządy osiągnęły porozumienie w kwestii: • długoterminowego celu, jakim jest utrzymanie wzrostu średniej temperatury na świecie znacznie niższego niż 2°C w odniesieniu do poziomu sprzed epoki przemysłowej, • dążenia do tego, by ograniczyć wzrost do 1,5°C, gdyż znacznie obniżyłoby to ryzyko i skutki zmiany klimatu, • konieczności jak najszybszego osiągnięcia w skali świata punktu zwrotnego maksymalnego poziomu emisji – przy założeniu, że krajom rozwijającym się zajmie to dłużej, • doprowadzenia do szybkiej redukcji emisji zgodnie z najnowszymi dostępnymi informacjami naukowymi. Przed konferencją klimatyczną w Paryżu i w czasie jej trwania poszczególne państwa przedkładały obszerne krajowe plany działania na rzecz zmniejszenia emisji. Wprowadzić nie są one jeszcze wystarczające, aby utrzymać globalne ocieplenie na poziomie poniżej 2°C, ale porozumienie wytycza drogę do osiągnięcia tego celu. Przejrzystość i śledzenie postępów Rządy ustaliły, że będą: • spotykać się co 5 lat, aby wyznaczać ambitniejsze cele zgodnie z dostępną w danym momencie wiedzą naukową, • zdawać sprawozdanie – zarówno sobie nawzajem, jak i opinii publicznej – o postępach w osiąganiu celów,

• śledzić postępy w realizacji długoterminowego celu przy pomocy systemu gwarantującego przejrzystość i rozliczalność. Przystosowanie się do zmiany klimatu Rządy ustaliły, że będą: • poprawiać zdolność społeczeństw do radzenia sobie ze skutkami zmian klimatu, • udzielać krajom rozwijającym się stałego wsparcia w zwiększonym wymiarze, aby umożliwić im przystosowanie się do zmian klimatu. Straty i szkody Ponadto w porozumieniu: • uznano znaczenie ostrzegania o możliwych stratach i szkodach związanych z niekorzystnym wpływem zmian klimatu oraz znaczenie minimalizowania ich i reagowania na nie, • uznano potrzebę współpracy i lepszego zrozumienia, działania i wsparcia w różnych obszarach, takich jak systemy wczesnego ostrzegania, gotowość na wypadek sytuacji wyjątkowych oraz ubezpieczenie od ryzyka. Rola miast, regionów i władz lokalnych W porozumieniu uznano ważną rolę różnego rodzaju zainteresowanych stron w przeciwdziałaniu zmianom klimatu, w tym między innymi rolę miast, władz niższego szczebla, społeczeństwa obywatelskiego i sektora prywatnego. Strony te wezwano do: • wzmożenia wysiłków i wspierania działań służących zmniejszeniu emisji, • budowania odporności na niekorzystne skutki zmian klimatu i zmniejszania podatności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, • podtrzymywania i propagowania współpracy na poziomie regionalnym i międzynarodowym. Wsparcie • UE i inne kraje rozwinięte będą nadal wspierać działania chroniące klimat, które zmierzają do ograniczenia emisji oraz budować odporność na skutki zmian klimatu w krajach rozwijających się. • Pozostałe państwa zachęca się do udzielania wsparcia lub kontynuowania takiego wsparcia na zasadzie dobrowolnej. • Kraje rozwinięte mają zamiar nadal przeznaczać na ten wspólny cel 100 mld USD rocznie do 2020 r. i przedłużyć to rozwiązanie do roku 2025. Po tym okresie zostanie wyznaczony nowy, ambitniejszy cel. Plan powstał z inicjatywy Peru i Francji – państw przewodniczących konferencji stron. Jednoczy on miasta, przedsiębiorstwa i organizacje społeczeństwa obywatelskiego, których celem jest dynamizacja współpracy na rzecz ochrony klimatu w ramach wspierania realizacji nowego porozumienia.
STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU
Strategia ta przyjęta została przez Radę Europejską w Göteborgu w 2001 r. i zaktualizowana w 2006 r. Wiele dokumentów strategicznych UE aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania, jednak warto przytoczyć jej cele długoterminowe: • działania przekrojowe obejmujące wiele polityk, • ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii, • uwzględnienia zagrożeń dla zdrowia publicznego, • bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi, • usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego.
RIO+20 PN. „PRZYSZŁOŚĆ JAKĄ CHCEMY MIEĆ”
Konferencja Narodów Zjednoczonych, która odbyła się w dniach 20- 22 czerwca 2012 r. w Rio de Janeiro w sprawie zrównoważonego rozwoju, przyjęła dokument końcowy pn. Przyszłość jakiej chcemy (ang. The Future We Want). Dokument ten zawiera zobowiązania krajów uczestniczących w Konferencji do: • kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian, • opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju, • ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji,

• stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju
REZOLUCJA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO Z DNIA 15 MARCA 2012 R. W SPRAWIE PLANU DZIAŁANIA PROWADZĄCEGO DO PRZEJŚCIA NA KONKURENCYJNĄ GOSPODARKĘ NISKOEMISYJNĄ DO 2050 R.
Rezolucja wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80% do 95% do 2050 r. w odniesieniu do 1990 r.
REZOLUCJA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO Z DNIA 24 MAJA 2012 R. W SPRAWIE EUROPY EFEKTYWNE KORZYSTAJĄCEJ Z ZASOBÓW
Rezolucja wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020 oraz jej projektu wiodącego, jak również opracowanego na tej podstawie Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawartego w komunikacie Komisji
ZRÓWNOWAŻONA EUROPA 2030
Strategia Europa 2030 to ambitny plan Unii Europejskiej, mający na celu promowanie inteligentnego, zrównoważonego rozwoju, który sprzyja włączeniu społecznemu. Główne założenia tej strategii obejmują: 1. Zrównoważony rozwój: Dążenie do zaspokajania potrzeb obecnego pokolenia bez kompromisów dla przyszłych pokoleń. Obejmuje to wysokie standardy środowiskowe i ambitną politykę klimatyczną. 2. Inteligentny rozwój: Inwestowanie w badania, innowacje i edukację, aby zwiększyć konkurencyjność Europy na arenie międzynarodowej. 3. Włączenie społeczne: Zapewnienie, że korzyści z rozwoju gospodarczego są dostępne dla wszystkich obywateli, zmniejszanie ubóstwa i nierówności społecznych². Strategia ta jest kontynuacją wcześniejszych inicjatyw, takich jak Strategia Lizbońska, i ma na celu uczynienie Europy wzorem do naśladowania w zakresie zrównoważonego rozwoju.
STRATEGIA UE W ZAKRESIE PRZYSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU
W czerwcu 2021 r. unijni ministrowie środowiska przyjęli konkluzje o zatwierdzeniu nowej strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu. Strategia przedstawia długofalową wizję, zgodnie z którą społeczeństwo UE ma do 2050 r. stać się odporne na zmianę klimatu i w pełni przystosowane do jej nieuniknionych skutków. Strategia przewiduje: • lepsze gromadzenie i wymianę danych, tak by wiedza o skutkach zmiany klimatu była bardziej dostępna i lepiej rozpowszechniana • rozwiązania oparte na zasobach przyrody, pomagające budować odporność klimatyczną i chronić ekosystemy • uwzględnienie adaptacji klimatycznej w polityce makrofinansowej. Konkluzje zawierają wskazówki polityczne dla Komisji co do realizacji strategii. Zawierają też wytyczne dotyczące przedłożenia przed oceanetowską konferencją klimatyczną COP26 komunikatu w sprawie przystosowania się UE do zmiany klimatu.
UNIJNY PROGRAM DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ŚRODOWISKA DO 2030 R.
Celami priorytetowymi Programu są: • osiągnięcie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. i neutralności klimatycznej do roku 2050, • wzmocnienie zdolności do przystosowania poprzez wzmocnienie odporności i ograniczenie podatności na zmianę klimatu, • dążenie do modelu wzrostu o charakterze regeneracyjnym, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym, • Dążenie do osiągnięcia zerowego poziomu zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz ochrona zdrowia i dobrostanu Europejczyków, • Ochrona, zachowanie i przywrócenie bioróżnorodności poprzez poprawę stanu ekosystemów i środowiska oraz zwalczanie pustoszczenia i degradacji gleby,

Ograniczenie presji środowiskowych i klimatycznych związanych z produkcją i konsumpcją, w szczególności w obszarze energii, rozwoju przemysłowego, budownictwa i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego.
UNIA ENERGETYCZNA na 2030 r.
Unijna polityka energetyczna opiera się zasadach dekarbonizacji, konkurencyjności, bezpieczeństwa dostaw i zrównoważonego rozwoju. Polityka ta ma gwarantować dobre funkcjonowanie rynku energii i bezpieczeństwo dostaw energii oraz propagować efektywność energetyczną i oszczędność energii. Powinna też wspierać rozwój energii ze źródeł odnawialnych i tworzenie połączeń międzysystemowych. Jej najważniejszym elementem są różnorodne środki, które mają pomóc ukończyć tworzenie unii energetycznej. Cele energetyczne UE na 2030 r. obejmują: - zwiększenie do 42,5% udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii, przy czym należy dążyć do osiągnięcia udziału w wysokości 45%; - zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i końcowej o 11,7% w porównaniu z prognozami na 2020 r.; - stworzenie połączeń międzysystemowych obejmujących co najmniej 15% unijnych systemów elektroenergetycznych.
PAKIET ENERGETYCZNO-KLIMATYCZNY „3x20”
Pakiet energetyczno-klimatyczny „3x20” był kluczowym elementem polityki Unii Europejskiej do 2020 roku, mającym na celu walkę ze zmianami klimatycznymi. Jego główne cele to: - Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu do poziomów z 1990 roku. - Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% w całkowitym zużyciu energii. - Poprawa efektywności energetycznej o 20%. Po 2020 roku, UE kontynuuje swoje wysiłki w ramach nowego pakietu klimatyczno-energetycznego na 2030 rok, który zakłada jeszcze bardziej ambitne cele: - Redukcja emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 roku w porównaniu do poziomów z 1990 roku. - Zwiększenie udziału energii odnawialnej do 32%. - Poprawa efektywności energetycznej o 32,5%¹². Te działania są częścią szerszej strategii UE, mającej na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku.
CZYSTA ENERGIA DLA WSZYSTKICH EUROPEJCZYKÓW – TZW. „PAKIET ZIMOWY”
Zaprezentowany 30 listopada 2016 roku przez Komisję Europejską zbiór dokumentów „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”, zwany także Pakietem Zimowym, składa się z czterech rozporządzeń oraz czterech dyrektyw. Jest to zestaw rekomendacji Komisji Europejskiej w sprawie zmian w prawie, dotyczących polityki energetycznej i klimatycznej UE na lata 2020-2030. Pakiet składa się z propozycji reformy systemu legislacyjnego zarządzania tzw. Unią Energetyczną, nowelizacji dyrektywy o efektywności energetycznej, nowelizacji dyrektywy o OZE oraz rozporządzenia i dyrektywy rynkowej, mających na celu dokończenie budowy europejskiego rynku energii, zakładających integrację krajowych i regionalnych rynków, tak aby umożliwić handel energią elektryczną. Zaproponowane zmiany mają wejść w życie w krajach członkowskich UE po 2020 roku. W Pakiecie Zimowym określono scenariusz odejścia od węgla w latach 2020-2030, zakładający dekarbonizację (limit emisyjności dla źródeł wytwórczych mogących korzystać z rynku mocy (pomoc publiczna) wynosi poniżej 550 kgCO₂/MWh, co ma doprowadzić do redukcji CO₂ o 40%), osiągnięcie udziału OZE w 2030 roku w wysokości 32%, powstanie Regionalnych Centrów Operacyjnych oraz zwiększenie celu efektywności energetycznej do poziomu docelowego wynoszącego 32,5%.
2018 CIRCULAR ECONOMY PACKAGE
Komisja Europejska przyjęła nowy ambitny pakiet dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym. Ma on pomóc europejskim przedsiębiorstwom i konsumentom w przejściu na silniejszą gospodarkę o obiegu zamkniętym, w której zasoby są zużywane w sposób bardziej zrównoważony. Proponowane działania przyczynią się do „zamknięcia obiegu” cyklu życia produktów dzięki zwiększeniu recyklingu i ponownego użycia oraz przyniosą korzyści tak środowisku, jak i gospodarce. Realizacja tych planów pozwoli uzyskać maksymalną wartość i maksymalne wykorzystanie wszystkich surowców, produktów i odpadów, a to będzie sprzyjać oszczędnościom energii i zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych. Propozycje te obejmują cały cykl życia produktów: od produkcji i konsumpcji do gospodarki odpadami

i rynku surowców wtórnych. Proces ten będzie wspierany finansowo z europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych, z czego 5,5 mld euro zostanie przeznaczonych na inwestycje w gospodarkę odpadami.
PROGRAMY FINANSOWE
HORYZONT EUROPA – PROGRAM RAMOWY W ZAKRESIE BADAŃ NAUKOWYCH I INNOWACJI
Horyzont Europa” to program ramowy Unii Europejskiej na rzecz badań i innowacji na lata 2021–2027. Celem programu jest wzmocnienie bazy naukowej i technologicznej UE, w tym poprzez opracowanie rozwiązań służących realizacji priorytetów politycznych, takich jak transformacja ekologiczna i cyfrowa. Program przyczynia się również do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju oraz pobudza konkurencyjność i wzrost gospodarczy. To wiodąca inicjatywa UE mająca wspierać badania i innowacje: od pomysłu po urynkowanie. Dysponując budżetem w wysokości 95,5 mld EUR, w tym 5,4 mld EUR z instrumentu Next Generation EU, program uzupełnia krajowe i regionalne finansowanie badań naukowych i innowacji. „Horyzont Europa” to kontynuacja wcześniejszego programu „Horyzont 2020”. Program „Horyzont Europa” ma trzy filary: • doskonała baza naukowa • globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa • innowacyjna Europa. Dodatkowa część stanowiąca podstawę całego programu wspiera rozszerzenie opartego na doskonałości uczestnictwa podmiotów ze wszystkich państw członkowskich. Pozwoli to zoptymalizować krajowy potencjał w zakresie badań naukowych i innowacji w całej Europie, a tym samym wzmocnić europejską przestrzeń badawczą.
LIFE
Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.
KONTEKST KRAJOWY
POLITYKA KLIMATYCZNA POLSKI DO 2040 r.
PEP2040 stanowi jasną wizję strategii Polski w zakresie transformacji energetycznej, tworząc oś dla programowania środków unijnych związanych z sektorem energii jak i realizacji potrzeb gospodarczych wynikających z osłabienia gospodarki pandemią COVID-19. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” to 1 z 9 strategii zintegrowanych wynikających ze „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”. PEP2040 jest kompasem dla przedsiębiorców, samorządów i obywateli w zakresie transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym. W PEP2040 podejmowane są strategiczne decyzje inwestycyjne, mające na celu wykorzystanie krajowego potencjału gospodarczego, surowcowego, technologicznego i kadrowego oraz stworzenie poprzez sektor energii dźwigni rozwoju gospodarki, sprzyjającej sprawiedliwej transformacji. W 2040 r. ponad połowę mocy zainstalowanych będą stanowić źródła zeroemisyjne. Szczególną rolę odegra w tym procesie wdrożenie do polskiego systemu elektroenergetycznego morskiej energetyki wiatrowej i uruchomienie elektrowni jądrowej. Będą to dwa strategiczne nowe obszary i gałęzie przemysłu, które zostaną zbudowane w Polsce. To szansa na rozwój krajowego przemysłu, rozwój wyspecjalizowanych kompetencji kadrowych, nowe miejsca pracy i generowanie wartości dodanej dla krajowej gospodarki. Równolegle do wielkoskalowej energetyki, rozwijać się będzie energetyka rozproszona i obywatelska – oparta na lokalnym kapitale. Transformacja wymaga również zwiększenia wykorzystania technologii OZE w wytwarzaniu ciepła i zwiększenia wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, również poprzez rozwój elektromobilności i wodoromobilności.
KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2028 (KPGO2028)
Dokumentu obejmuje działania mające na celu zapewnienie zintegrowanej gospodarki odpadami w Polsce, uwzględniając ochronę środowiska, ekonomiczne uwarunkowania i istniejącą infrastrukturę. Plan określa politykę

gospodarki odpadami zgodną z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, a także dąży do wyższych poziomów recyklingu i minimalizacji składowania odpadów.
VI AKTUALIZACJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH
Cel główny to realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie. W VI AKPOŚK oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Jednostki samorządu terytorialnego wchodzące w skład aglomeracji mają czas do końca 2027 r. na zrealizowanie zaplanowanych inwestycji. Z planów inwestycyjnych przedstawionych przez aglomeracje wynika, że w ramach VI AKPOŚK zaplanowane zostało wybudowanie 8 022 km sieci kanalizacyjnej oraz zmodernizowanie 3 173 km sieci. Ponadto planowane jest wybudowanie 60 nowych oczyszczalni ścieków oraz przeprowadzenie 978 innych inwestycji na istniejących oczyszczalniach.
POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 (PEP2030)
Celem głównym Polityki Ekologicznej Państwa 2030 jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który odpowiada wprost celowi z obszaru „Środowisko” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR). PEP2030 doprecyzowuje zapisy SOR i przedstawia praktyczne rozwiązania dla poszczególnych kierunków interwencji. Ujęto je w trzech celach środowiskowych, dodatkowo wspieranych przez dwa cele horyzontalne: Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego; Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska; Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych; 2 cele horyzontalne: • środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa, • środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.
NARODOWY PROGRAM ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) obejmuje działania mające na celu zwiększenie efektywności gospodarki oraz zmniejszenie poziomu jej emisyjności we wszystkich etapach cyklu życia tj. od etapu wydobywania surowców poprzez wytwarzanie produktów, transport i dystrybucję aż po użytkowanie produktów i zarządzanie odpadami.
KRAJOWY PLAN NA RZECZ ENERGII I KLIMATU NA LATA 2021-2030
Krajowy plan w dziedzinie energii i klimatu (KPEiK) to kluczowy dokument zarówno dla polskiej energetyki, jak i pozostałych sektorów gospodarki. Polska przygotowała wstępną wersję aktualizacji KPEiK, którą przekazano do Komisji Europejskiej w dn. 1 marca 2024 r. Wkrótce rozpoczną się szerokie konsultacje projektu. KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj. • bezpieczeństwa energetycznego, • wewnętrznego rynku energii, • efektywności energetycznej, • obniżenia emisyjności oraz • badań naukowych, innowacji i konkurencyjności. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.: • 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005, • 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: ⇒ 14% udziału OZE w transporcie, ⇒ roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,

- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

KPEiK składa się z trzech części – strategicznej i dwóch załączników o charakterze analitycznym:

- Założenia i cele oraz polityki i działania – wskazuje priorytety działań w pięciu wymiarach unii energetycznej, w tym m.in. cele na 2030 r. stanowiące krajowy wkład do realizacji unijnych celów klimatyczno-energetycznych tj. 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.
- Załącznik 1. Obecna sytuacja i prognozy przy istniejących politykach i środkach – tzw. Scenariusz Odniesienia (ODN) tj. bez wdrożonych działań przewidzianych w KPEiK.
- Załącznik 2. Ocena skutków planowanych polityk i środków – stanowi tzw. Scenariusz Polityki Klimatyczno-Energetycznej (PEK), który zawiera analizę skutków wdrożenia polityk i działań przewidzianych w KPEiK.

KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ MAJĄCY NA CELU ZWIĘKSZENIE LICZBY BUDYNKÓW O NISKIM ZUŻYCIU ENERGII

Uchwalony został przez Radę Ministrów 22 czerwca 2015 r. Krajowy plan działań mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii zawiera w szczególności:

1. definicję budynków o niskim zużyciu energii oraz ich szczegółowe cechy,
2. działania administracji rządowej podejmowane w celu promowania budynków o niskim zużyciu energii, w tym w zakresie projektowania, budowy i przebudowy budynków w sposób zapewniający ich energooszczędność, oraz zwiększenia pozyskania energii ze źródeł odnawialnych w nowych oraz istniejących budynkach,
3. harmonogram osiągania celów, o których mowa w pkt 2.

STRATEGIA ROZWOJU ENERGETYKI ROZPROSZONEJ

Dokument ten proponuje w obszarze energetyki rozproszonej niezbędne działania wspierające realizację Polityki energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040)² wyznaczającej ramy transformacji energetycznej w Polsce. Jednocześnie SER2040 uwzględnia najnowsze trendy i wydarzenia, które zaistniały od momentu przyjęcia PEP2040, w tym uwzględnione w Założeniach do aktualizacji Polityki energetycznej Polski do 2040 r. w kontekście inwazji Federacji Rosyjskiej na Ukrainę³, przyjętych przez Rząd 29 marca 2022 r.

KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA 2030

Rolą dokumentu jest inicjacja i integracja działań podmiotów różnego szczebla – od krajowego po lokalny na rzecz realizacji celów i wizji rozwoju miast i ich obszarów funkcjonalnych. W tym ujęciu podstawowe aspekty krajowej polityki miejskiej to:

- KIERUNKI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU – realizacja pożądaných kierunków i sposobów rozwoju miast, określenie wizji rozwoju miast oraz celów do osiągnięcia, które powinny być realizowane w szerokim dialogu z partnerami publicznymi na wszystkich poziomach zarządzania: krajowym, regionalnym oraz lokalnym wraz z aktorami niepublicznymi, których działania są istotne dla osiągnięcia celów tej polityki.
- INTEGRACJA I KOORDYNACJA NA POZIOMIE KRAJOWYM – integracja i ukierunkowanie działań prowadzonych w ramach polityki rozwoju i polityk sektorowych, jak i przez inne podmioty sektora publicznego, których działalność może mieć istotne znaczenie dla osiągnięcia zakładanych celów. Stworzy to przestrzeń dla efektywniejszego prowadzenia działań na rzecz rozwoju miast na poziomie krajowym i do większego współdziałania ze sobą rozproszonych inicjatyw sektorowych realizowanych w ramach różnych horyzontalnych polityk publicznych m.in. klimatu, mobilności, innowacyjności, demografii.
- WSPÓŁPRACA I PARTNERSTWO Z SAMORZĄDEM REGIONALNYM I LOKALNYM – wyznaczanie celów rozwoju obszarów miejskich nie oznacza zastępowania roli samorządów. To tworzenie sprzyjającego otoczenia i zachęcanie do stosowania przez samorządy rozwiązań zgodnych z celami i kierunkami ogólnej polityki rozwoju kraju.
- TWORZENIE SPRZYJAJĄCEGO OTOCZENIA PRAWNEGO I ORGANIZACYJNEGO – określanie takich ram prawnych, systemowych i instytucjonalnych, aby miasta były w stanie realizować nakreślone cele. Polityka miejska ukierunkowuje konieczne zmiany prawne np. dotyczące planowania przestrzennego, finansów publicznych czy organizacji mobilności miejskiej, jeśli istnieje taka potrzeba.

- **KONKRETNE DZIAŁANIA I PROJEKTY** – zaplanowanie i realizacja projektów strategicznych nakierowanych na realizację określonych celów (mechanizm projektowy na bazie doświadczeń SOR), które będą angażować miasta i inne podmioty oraz pokazywać pożądany kierunek działań.

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.) (SOR)

Strategia jest strategicznym instrumentem zarządzania polityką rozwoju realizowanym przez instytucje państwa. W jednolitym systemie programowym przedstawia cele do realizacji w horyzoncie roku 2020 i 2030, określa wskaźniki ich realizacji, wskazuje sposób ich osiągania oraz określa najważniejsze projekty służące realizacji celów. Głównym celem Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną.

Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.

Cel szczegółowy III - Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, w zakresie **obszaru „E-państwo”** (kierunek interwencji: Budowa i rozwój e-administracji – orientacja administracji państwa na usługi cyfrowe), jak również w jednym z obszarów wspomagających proces rozwoju kraju – „Cyfryzacji”.

Obszar „E-państwo”. Zgodnie z głównym założeniem obszaru „E-państwo” obywatele (w tym przedsiębiorcy) powinni mieć zapewniony dostęp do wysokiej jakości usług, dzięki nowoczesnym rozwiązaniom informatycznym, wspierającym spójny system informacyjny Państwa. Powinien być on zbudowany i utrzymywany przy współpracy wszystkich podmiotów na różnych szczeblach administracji. Taki sposób współdziałania ma przyczynić się do udostępnienia obywatelom i przedsiębiorcom usług o charakterze kluczowym, w sposób efektywny kosztowo i jakościowo. Strategia kładzie przy tym nacisk na „zapewnienie organizacyjnej, prawnej, semantycznej oraz technicznej interoperacyjności istniejących oraz nowych systemów teleinformatycznych administracji publicznej, przy równoczesnym eliminowaniu powielających się funkcjonalności”.

Jednostki administracji publicznej, realizując cel szczegółowy III SOR, powinny koncentrować się zapewnianiu interoperacyjności publicznych systemów teleinformatycznych oraz informatyzacji procesów wewnętrznych administracji. Działania mają przyspieszać obieg dokumentów związanych z załatwianiem spraw urzędowych, a także ułatwiać dostęp klientów do potrzebnej informacji na każdym etapie postępowania administracyjnego.

Obszar „Cyfryzacja”. SOR został uzupełniony również o szereg obszarów mających istotny wpływ na osiągnięcie celów strategii, wśród których znalazła się **cyfryzacja**. Zwraca się tutaj uwagę na szczególnie ważną rolę technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w pobudzaniu rozwoju wszystkich sektorów gospodarki, również administracji publicznej. Stawiając obywatela w centrum uwagi działania państwa, skupiać należy się na zwiększaniu przejrzystości i dostępności usług, przy jednoczesnym zmniejszaniu kosztów funkcjonowania administracji i przyspieszaniu procesów administracyjnych.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” został opracowany zgodnie z art. 13-15 ustawy – Prawo energetyczne¹ i przedstawia strategię państwa, mającą na celu opracowanie środków, które sprostają najważniejszym wyzwaniom stojącym przed polską energiką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie długoterminowej do 2030 roku. Długoterminową prognozę energetyczną wyznaczono w oparciu o scenariusze makroekonomicznego rozwoju kraju. Scenariusze różnią się m. in. prognozowaną dynamiką zmian zjawisk makroekonomicznych, która będzie miała bezpośrednie przełożenia na warunki rozwoju poszczególnych gmin. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, zobowiązana jest do czynnego uczestniczenia w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. „Polityka” określa sześć podstawowych kierunków rozwoju polskiej energetyki:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Bezpieczeństwo energetyczne państwa ma być oparte na zasobach własnych – chodzi w szczególności o węgiel kamienny i brunatny - wykorzystywanych w czystych technologiach węglowych, co ma zapewnić niezależność

produkcji energii elektrycznej od surowców sprowadzanych. Kontynuowane będą również działania związane ze zróżnicowaniem dostaw paliw do Polski, a także ze zróżnicowaniem technologii produkcji. Wspierany ma być również rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z surowców krajowych. Polityka zakłada także stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Na operatorów sieciowych nałożony zostaje obowiązek opracowania planów rozwoju sieci, lokalizacji nowych mocy wytwórczych oraz kosztów ich przyłączenia. Przyjęty dokument zakłada również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. Zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

To strategia państwa, która zawiera rozwiązania wychodzące naprzeciw najważniejszym wyzwaniom polskiej energetyki zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i do 2030 roku. Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. W ramach tej polityki przewiduje się redukcję emisji gazów cieplarnianych o ok. 30% w stosunku do 1990 r. do 2030 r. oraz pokrycie potrzeb ciepłych gospodarstw domowych przez ciepło systemowe i źródła indywidualne o niskiej emisji do 2040 r.

DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU POLSKA 2030

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności przyjęta została przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 16 z dnia 5 lutego 2013 r. Wśród celów Strategia wymienia m. in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawę dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki, wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochronę i poprawę stanu środowiska, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. Wśród wskaźników Strategia wymienia m. in.:

- energochłonność gospodarki,
- udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii,
- emisję CO₂,
- wskaźnik czystości wód,
- wskaźnik odpadów nierecyklingowanych,
- indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI)

DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU „POLSKA2030. TRZECIA FALA NOWOCZESNOŚCI”

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności” – jest to dokument rządu RP o charakterze analitycznym i rekomendacyjnym, powstały na bazie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006r. Określa on główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Stanowi opis nowego projektu cywilizacyjnego, zorientowanego na przyszłość, w perspektywie do 2030 roku.

UMOWA PARTNERSTWA 2021-2027

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest **Umowa Partnerstwa**. To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich w najbliższej dekadzie.

Umowa Partnerstwa na lata 2021-2027:

- określa kontekst strategiczny w wymiarze tematycznym i terytorialnym,
- wskazuje oczekiwane rezultaty,
- wyznacza obowiązujące ramy finansowe i wdrożeniowe.

Umowa Partnerstwa określa 6 celów polityki spójności na lata 2021-2027

Cel 1: Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa

Cel 2: Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa

Cel 3: Lepiej połączona Europa

Cel 4: Europa o silniejszym wymiarze społecznym

Cel 5: Europa bliżej obywateli

Cel 6: Łagodzenie skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu

STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)
Cel strategiczny: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych. Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych. • zwiększenie efektywności gospodarowania odpadami, m. in. poprzez spełnienie wymogów unijnego acquis; rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów zapewniających pozyskanie odpadów nadających się do recyklingu; rozwój instalacji do sortowania selektywnie zebranych odpadów, instalacji do przetwarzania bioodpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii, • zahamowanie spadku różnorodności biologicznej, • prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych, co pozwoli na zachowanie równowagi przyrodniczej oraz wyrównywania szkód w środowisku wynikających z procesów urbanizacji oraz realizacji inwestycji niezbędnych ze względów społeczno-gospodarczych, • stworzenie spójnej infrastruktury transportowej; podnoszenie dostępności komunikacyjnej głównych miast Polski w zakresie wszystkich rodzajów transportu, w relacjach transgranicznych, • zastosowanie niskoemisyjnego transportu, • wzrost poziomu inwestycji w sektorze kolejowym, usprawnienie infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej energii elektrycznej i gazu ziemnego oraz poprawa zdolności do magazynowania energii elektrycznej i gazu ziemnego
PLAN ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI
Celem Planu jest stworzenie warunków dla rozwoju elektromobilności Polaków, rozwój przemysłu związanego z tym nowym sektorem oraz stabilizacja sieci elektroenergetycznej. Rząd przyjął dokument 16 marca 2017 r. Zgodnie z Planem rozwój elektromobilności powinien następować w trzech fazach, które będzie różnicował stopień dojrzałości rynku oraz niezbędne zaangażowanie państwa. • Pierwsza faza będzie miała charakter przygotowawczy i potrwa do 2018 roku: stworzone zostaną warunki rozwoju elektromobilności po stronie regulacyjnej oraz ukierunkowane finansowanie publiczne. • W drugiej fazie (2019-2020) w wybranych aglomeracjach zbudowana zostanie infrastruktura zasilania pojazdów elektrycznych: zintensyfikowane zostaną zachęty do zakupu pojazdów elektrycznych. Oczekiwana jest komercjalizacja wyników badań z obszaru elektromobilności rozpoczętych w fazie pierwszej oraz wdrożenie nowych modeli biznesowych upowszechnienia pojazdów elektrycznych. • W trzeciej fazie (2020-2025) zakłada się, że rynek elektromobilności osiągnie dojrzałość, co umożliwi stopniowe wycofywanie instrumentów wsparcia.
USTAWA O ELEKTROMOBILNOŚCI I PALIWACH ALTERNATYWNYCH
Sejm RP przyjął 11 stycznia 2018 r. ustawę o elektromobilności i paliwach alternatywnych, która określa: • zasady rozwoju i funkcjonowania infrastruktury służącej do wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, zwanej dalej „infrastrukturą paliw alternatywnych”, w tym wymagania techniczne, jakie ma spełniać ta infrastruktura; • obowiązki podmiotów publicznych w zakresie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych; • obowiązki informacyjne w zakresie paliw alternatywnych; • warunki funkcjonowania stref czystego transportu; • krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych oraz sposób ich realizacji. W ustawie zdefiniowano m.in. udział pojazdów elektrycznych lub pojazdów zasilanych gazem ziemnym, które mają zostać wykorzystane przy wykonywaniu zadań publicznych przez gminy powyżej 50 000 mieszkańców. Podobny zapis dotyczy usług transportu publicznego – 30% floty mają stanowić pojazdy zeroemisyjne. Ponadto gmina jest zobligowana do przeprowadzania co najmniej raz na trzy lata analizy kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem pojazdów zeroemisyjnych. Analiza powinna zawierać m.in.: • analizę finansowo- ekonomiczną; • oszacowanie efektów środowiskowych związanych z emisją szkodliwych substancji dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi; • analizę społeczno-ekonomiczną uwzględniającą wycenę kosztów związanych z emisją szkodliwych substancji.

USTAWA O WSPIERANIU TERMOMODERNIZACJI I REMONTÓW ORAZ CENTRALNA EWIDENCJA EMISYJNOŚCI BUDYNKÓW

Celem rządowego programu wsparcia remontów i termomodernizacji jest poprawa stanu technicznego istniejących zasobów mieszkaniowych, ze szczególnym uwzględnieniem ich termomodernizacji. Z programu mogą skorzystać właściciele zasobów mieszkaniowych (gminy, spółdzielnie mieszkaniowe, właściciele mieszkań zakładowych i prywatni właściciele). Jego beneficjentami są także osoby mieszkające w budynkach objętych programem, gdyż poprawia się komfort zamieszkiwania z jednoczesnym zmniejszeniem opłat za energię cieplną. Program realizowany na podstawie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów obejmuje dwa główne moduły - wsparcie przedsięwzięć termomodernizacyjnych i wsparcie przedsięwzięć remontowych. Wprowadza on także dodatkowe wsparcie dla właścicieli budynków mieszkalnych objętych w przeszłości czynszem regulowanym. Wsparcie jest udzielane w postaci tzw. premii, czyli spłaty części kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia. Spłata jest dokonywana ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów, obsługiwanego przez Bank Gospodarstwa Krajowego i zasilanego ze środków budżetu państwa.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO 2030

Strategia rozwoju województwa jest najważniejszym dokumentem samorządu województwa określającym wizję i cele polityki regionalnej w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym oraz działania niezbędne do ich osiągnięcia.

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030 jest odpowiedzią władz regionu na zmieniające się uwarunkowania i wyzwania. Przedstawia spójny plan powiązanych i przemyślanych działań w perspektywie najbliższej dekady, stanowiący punkt wyjścia do szerokiej współpracy, której oczekiwanym efektem będzie podniesienie jakości życia mieszkańców województwa łódzkiego.

Kończący się okres obowiązywania uchwalonej w 2013 r. przez Sejmik Województwa Łódzkiego Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 (Strategia 2020) stanowił punkt wyjścia do rozpoczęcia prac nad nowym dokumentem. Wnioski z monitoringu realizacji Strategii 2020, jak też z przeprowadzonej w 2017 r. ewaluacji, wskazują na postęp w zakresie poprawy dostępności transportowej województwa oraz rozwoju gospodarczego. W ramach filaru społecznego wykazano postęp w rozwoju kapitału społecznego, poprawę dostępu do usług publicznych oraz zmniejszanie się nierówności społecznych. Integralną częścią Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030 jest wojewódzka strategia w zakresie polityki społecznej. Strategia 2030 jest odpowiedzią na wyzwania wewnętrzne i globalne, jakie stoją przed województwem łódzkim. Podejmowane w ramach strategii działania będą służyły ograniczaniu negatywnych skutków procesów demograficznych związanych z depopulacją i starzeniem się społeczeństwa, podnoszeniu innowacyjności i konkurencyjności gospodarki, w tym transformacji w kierunku Przemysłu 4.0. Niezbędnym warunkiem tych przemian będzie rozwój cyfryzacji i całego sektora e-usług. Dla zapewnienia spójności społecznej podejmowane będą działania zmierzające do zwiększenia dostępności do wysokiej jakości usług w zakresie ochrony zdrowia, polityki społecznej, edukacji, kultury, sportu i turystyki. Kompleksowa poprawa dostępności województwa sprzyjać będzie budowaniu spójności terytorialnej. Niezmiennie istotne będą również działania związane z adaptacją do zmian klimatu oraz poprawą jakości powietrza. Województwo łódzkie dostrzega potencjał sektora energetycznego, jak również potrzebę jego transformacji. Sprawiedliwa i włączająca transformacja ma kreować nowy model rozwoju dla obszaru górniczego przy jednoczesnym zapobieganiu regresowi gospodarczemu i społecznemu.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA TERENU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

W dniu 15 września 2020 r. Sejmik **Województwa łódzkiego** uchwalił **program ochrony powietrza** i plan działań krótkoterminowych dla strefy **łódzkiej** oraz strefy aglomeracji łódzkiej. Programy powstały w oparciu o wyniki opracowanej w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska "Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim".

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r., poz. 845) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa łódzkiego w danym roku kalendarzowym.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO 2028
Uchwałą Nr XXXIV/445/21 z dnia 27 sierpnia 2021 r. Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął „ Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 ”. Uchwała określa Program ochrony środowiska opracowany na podstawie analizy stanu środowiska.
UCHWAŁA SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO Z DNIA 24 PAŹDZIERNIKA 2017 r W SPRAWIE WPROWADZENIA NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO OGRANICZEŃ W ZAKRESIE EKSPLOATACJI INSTALACJI, W KTÓRYCH NASTĘPUJE SPALANIE PALIW (TZW. UCHWAŁA ANTYSMOGOWA)
Na terenie województwa łódzkiego obowiązuje uchwała nr L/597/22 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 22.11.2022 r. zmieniająca uchwałę nr XLIV/548/17 z dnia 24.10.2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Głównym celem uchwały jest wprowadzenie odpowiednich regulacji w zakresie eksploatacji instalacji spalania paliw, które przyczynią się do poprawy jakości powietrza w województwie łódzkim. Poprawa jakości powietrza w sposób oczywisty przyczyni się do poprawy stanu zdrowia mieszkańców województwa oraz może wpłynąć na długość ich życia. Uchwała zakłada: • objęcie regulacjami instalacji wykorzystywanych do ogrzewania budynków poprzez: ○ zakaz stosowania paliw najgorszej jakości, ○ dopuszczenie spalania paliw stałych jedynie w instalacjach spełniających najbardziej rygorystyczne normy. • wskazanie sposobu w jaki mieszkańcy będą mogli potwierdzić, że eksploatują instalację zgodną z wprowadzonymi regulacjami. • określenie okresów przejściowych umożliwiających mieszkańcom dostosowanie się do nowych regulacji, przy jednoczesnym uwzględnieniu, że bardziej emisyjne instalacje będą musiały być dostosowane w krótszym terminie niż instalacje o niższych poziomach emisji. Uchwała nie ma zastosowania do instalacji, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia zintegrowanego albo pozwolenia na wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza, czy też dokonanie zgłoszenia. Wynika to bezpośrednio z przepisu art. 96 ust. 8 ustawy Prawo ochrony środowiska. Upraszczając można powiedzieć, że uchwała nie dotyczy instalacji o mocy nie mniejszej 1 MW (czyli równej i większej). Uchwała nr XLIV/548/17 z dnia 24.10.2017 r. weszła w życie 1 maja 2018 r. Oznacza to, że od tej daty: • wszystkie montowane kotły powinny spełniać wymagania dotyczące efektywności energetycznej i wielkości emisji określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189. • nie będzie można spalać paliw najgorszej jakości, czyli: ○ w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi powyżej 15%, za wyjątkiem paliw o wartości opałowej nie mniejszej niż 24 MJ/kg oraz zawartości popiołu nie większej niż 12%, ○ węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, ○ mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem, ○ zawierających biomasę stałą o wilgotności powyżej 20%.
REGIONALNY PLAN TRANSPORTOWY WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO
Podstawę opracowania dokumentu stanowi uchwała Zarządu Województwa Łódzkiego nr 788/20 z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie podania do publicznej wiadomości informacji o przystąpieniu do opracowania projektu Regionalnego Planu Transportowego Województwa Łódzkiego dla realizacji warunku podstawowego Celu Polityki 3 (w zakresie transportu) w perspektywie finansowej 2021-2027. Plan jest dokumentem, którego nadrzędnym celem jest wytyczenie kierunków rozwoju systemu transportowego województwa łódzkiego w okresie programowania 2021-2027 oraz nakreślenie wizji rozwoju infrastruktury transportowej regionu do 2030 r. oraz w perspektywie długookresowej do 2050 r. Plan stanowi podstawę do spełnienia tematycznego warunku podstawowego (3.1. kompleksowe planowanie transportu na odpowiednim poziomie), w zakresie 3. Celu Polityki UE wskazanego w Rozporządzeniu PEiR (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności, Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury, a także przepisy finansowe na potrzeby

tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu, Migracji i Integracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizowej.
PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA ŁÓDZKIEGO OBSZARU METROPOLITALNEGO 2030 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2040)
Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) dla Subregionu Centralnego Województwa Łódzkiego to strategia mająca na celu poprawę dostępności transportowej oraz zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na środowisko. Plan ten obejmuje różne aspekty, takie jak: 1. Zwiększenie dostępności transportu publicznego - Poprawa infrastruktury i częstotliwości kursowania środków transportu publicznego. 2. Promowanie zrównoważonych środków transportu - Zachęcanie do korzystania z rowerów, pieszych wędrówek oraz carpoolingu. 3. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń - Wprowadzenie bardziej ekologicznych środków transportu oraz modernizacja istniejących pojazdów. 4. Poprawa bezpieczeństwa na drogach - Wdrażanie rozwiązań mających na celu zmniejszenie liczby wypadków drogowych. Plan ten jest wynikiem szerokich konsultacji społecznych, w których udział brali mieszkańcy, organizacje pozarządowe oraz jednostki samorządu terytorialnego.
PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO 2030+
Przyjęty przez Sejmik Województwa Łódzkiego uchwałą LV/679/2018 z dnia 28 sierpnia 2018 r. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Łodzi jest wyrazem polityki przestrzennej samorządu województwa i odgrywa istotną rolę w gospodarowaniu przestrzenią. Określa cele i kierunki rozwoju przestrzennego regionu w perspektywie długookresowej, uwzględnia ustalenia strategii rozwoju województwa stanowiąc jednocześnie podstawę dla wyboru działań priorytetowych w kolejnych okresach programowania oraz uwzględnia rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym. Plan, jako element systemu planowania przestrzennego, pełni istotną rolę koordynacyjną między planowaniem na szczeblu krajowym a planowaniem metropolitalnym i miejscowym, nie będąc jednocześnie aktem prawa miejscowego i nie naruszając uprawnień gmin i związków metropolitalnych w zakresie gospodarowania przestrzenią. Dodatkowo, będąc kompendium wiedzy o regionie, spełnia rolę informacyjno-poznawczą dla wspólnot samorządowych wszystkich poziomów i potencjalnych inwestorów.
PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019-2025 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026-2031 WRAZ Z ZAŁĄCZNIKAMI
Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031 został przyjęty uchwałą nr XXXVI/466/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 września 2021 r. Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019 – 2025 z uwzględnieniem lat 2026 – 2031 został podzielony na 3 części: • część I – opisowa, obejmująca wstęp, cel i podstawę prawną opracowania oraz metodykę jego przygotowania, a także streszczenie w języku niespecjalistycznym; • część II – stan istniejący, która zawiera ogólną charakterystykę województwa łódzkiego, wykaz dokumentów strategicznych i aktów prawnych w zakresie gospodarki odpadami, opis istniejących środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów i ocenę ich użyteczności, a także rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów oraz informacje dotyczące ich odzysku i unieszkodliwiania; • część III – prognozowane zmiany, która poza prognozowanymi zmianami w zakresie gospodarki odpadami na terenie województwa łódzkiego, zawiera także opis systemu gospodarki odpadami komunalnymi, przyjętych celów i działań w zakresie gospodarowania odpadami, harmonogram zadań, określenie sposobu monitoringu i oceny wdrażania planu oraz informację o strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko oraz procedurze opiniowania w ramach ustawy o odpadach.
POLITYKA ENERGETYCZNA NA POZIOMIE LOKALNYM
Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032”, przyjęty Uchwałą nr XLVII/503/17 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 27 listopada 2017 r. w sprawie

uchwalenia "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032".

Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Zduńska Wola do roku 2034 (Uchwała Nr XXVI/473/20 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 29 października 2020 r. w sprawie Strategii rozwoju elektromobilności dla Miasta Zduńska Wola do roku 2035).

Uchwała nr XXXI/548/21 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 18 lutego 2021 r. w sprawie Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko

II. Charakterystyka Miasta Zduńska Wola

1. Informacje ogólne

Zduńska Wola to miasto położone w środkowo-zachodniej części województwa łódzkiego, w powiecie zduńskowolskim, sąsiadujące od południa z Gminą Zapolice, od zachodu, północy i północnego-wschodu z Gminą Zduńska Wola oraz od południowego - wschodu z Gminą Sędziejowice (powiat łaski). Położenie miasta stwarza dogodne połączenie komunikacyjne krajowe i zagraniczne z zachodu na wschód i z południa na północ. W Zduńskiej Woli krzyżują się dwie ważne magistrale kolejowe Warszawa–Łódź–Wrocław oraz Śląsk-Gdynia. Miasto przecina wspólny odcinek dwóch dróg krajowych nr 12 relacji:

- granica państwa Żagań–Leszno–Kalisz–Sieradz–Piotrków Trybunalski–Opoczno–Radom–Lublin–Dorohusk,
- granica państwa i drogi krajowej nr 14 relacji: Łowicz–Łódź–Zduńska Wola–Sieradz–Walichnowy (obecnie droga S8). Szlaki dróg nr 12 i nr 14 w mieście Zduńska Wola nakładają się na siebie. Odległość od większych ośrodków miejskich wynosi: ok. 190 km do Warszawy, ok. 40 km do Łodzi, ok. 170 km do Wrocławia oraz ok. 200 km do Poznania.

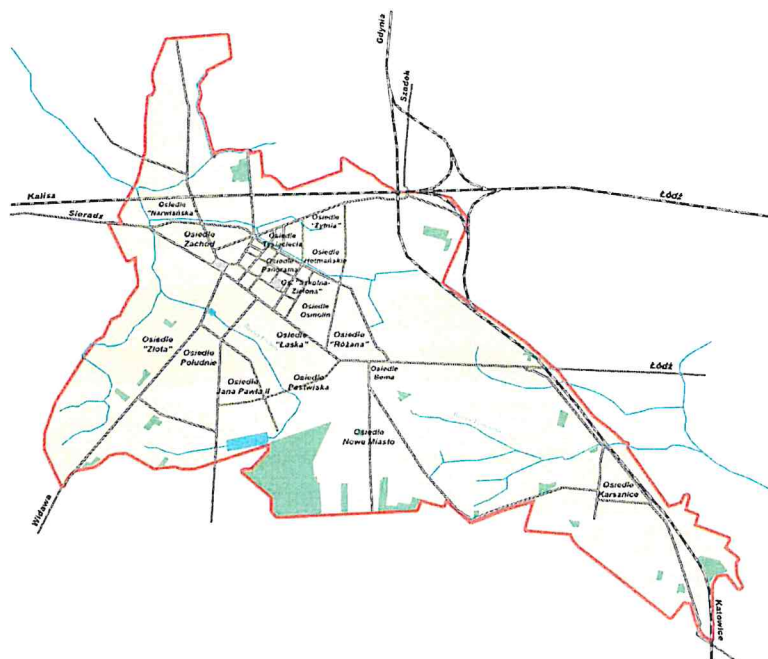
Rysunek 1.

Mapa Miasta Zduńska Wola na tle powiatu zduńskowolskiego (www.wikipedia.org)



Rysunek 2.

Plan Zduńskiej Woli (www.wikipedia.org).



Miasto o powierzchni 24,58 km² swoim obszarem obejmuje osiedla: Osmolin, Różana, Nowe Miasto, Karsznice, Żytunia, Narwiańska, Zachód, Hetmańskie, Panorama, Szkolna-Zielona, Łaska, Bema, Pastwiska, Jana Pawła II, Złota, Południe i Tysiąclecia.

Według podziału fizyczno-geograficznego Kondrackiego (2002 r.), obszar Miasta Zduńska Wola położony jest na Wysoczyźnie Łaskiej, w Makroregionie Niziny Południowowielkopolskiej, w Podprowincji Niziny Środkowopolskiej oraz Prowincji Niż Środkowoeuropejski. Wysoczyzna Łaska jest zdenudowaną peryglacialnie równiną morenową, która sąsiaduje od zachodu z Kotliną Sieradzką, od wschodu z Wzniesieniami Łódzkimi, od północy z Kotliną Kolską, a od południa z Kotliną Szczercowską. Wysoczyzna porożcinana jest przez doliny Grabi, Pichny k. Zduńskiej Woli, Neru i górnej Bzury. W obrębie Wysoczyzny Łaskiej zostały wydzielone następujące jednostki morfologiczne: Równina Poddębicka, Pagórki Niemysłowskie, Równina Szadkowska, Równina Łaska, Równina Pabianicka, Pagórki Lutomierskie i Pagórki Ozorkowskie. Rzeźba terenu Wysoczyzny Łaskiej jest urozmaicona przez pagóry kemowe, porozdzielane obniżeniami wytopiskowymi po bryłach martwego lodu.

Pod względem hydrograficznym miasto położone jest w dorzeczu rzeki Warty, na dziale dwóch zlewni: rzeki Pichny k. Zduńskiej Woli (bezpośredniego dopływu rzeki Warty) i Tymianki (dopływu rzeki Grabi). Część zachodnia, północna i środkowa (ponad 80% powierzchni miasta) zlokalizowana jest w zlewni rzeki Pichny k. Zduńskiej Woli. Sieć hydrograficzną miasta tworzy rzeka Pichna k. Zduńskiej Woli wraz z jej bezimiennymi drobniejszymi dopływami. Rzeka Tymianka przepływa już poza granicami miasta, w gminie Zduńska Wola. Południowo-wschodnią część miasta (około 20% jego powierzchni) odwadniają jedynie jej bezimienne dopływy. Na obszarze zlewni Pichny k. Zduńskiej Woli Kamiennej zlokalizowane są zbiorniki wodne: zbiornik

Kępina, 2 stawy w parku miejskim oraz zbiorniki w zagłębieniach bezodpływowych z wodami gruntowymi zalegającymi blisko powierzchni (w rejonie ul. Jodłowej).

Jednym z ważniejszych czynników, jakie mają wpływ na rozwój danego obszaru jest sytuacja demograficzna oraz kierunki jej zmian. Wzrost liczby ludności oznacza wzrost zapotrzebowania na energię oraz jej nośniki.

Według danych Urzędu Miasta na koniec 2023 r. gminę zamieszkiwało 38 028 osób, natomiast na koniec 2022 r. gmina liczyła 38 680 mieszkańców. Obserwując statystykę liczba mieszkańców spadła o 652 osoby w skali roku. 55% mieszkańców znajduje się w wieku produkcyjnym, 14% - w wieku szkolnym, a 26% w wieku emerytalnym.

Kierunki zmian zachodzące w rozwoju demograficznym miasta są zbieżne z kierunkami obserwowanymi na terenie całego województwa łódzkiego. Ubytek ludności jest następstwem ujemnego przyrostu naturalnego oraz migracji zewnętrznych.

W strukturze ludności według ekonomicznych grup wieku uwidacznia się duży udział ludności grupy produkcyjnej. Ponadto mocno zaznacza się niekorzystny trend gwałtownego wzrostu liczby osób w wieku poprodukcyjnym przy jednoczesnym zmniejszaniu liczby osób w wieku przedprodukcyjnym, co świadczy o starzeniu się społeczeństwa.

Szczegółowe informacje charakteryzujące miasto znaleźć można we wszystkich dokumentach strategicznych opracowanych dla gminy. Informacje te dotyczą rysu historycznego, klimatu, środowiska przyrodniczego, infrastruktury technicznej, danych gospodarczych, demograficznych oraz społecznych. Z perspektywy tematycznej aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe istotne są jednak wyłącznie te informacje charakteryzujące gminę, które dotyczą aspektów związanych z zaopatrzeniem miasta w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz współpracy z innymi gminami.

III. Zaopatrzenie w energię ciepłą

1. Charakterystyka stanu obecnego

Ważnym elementem planowania energetycznego jest określenie wielkości zapotrzebowania na ciepło w danym regionie. Na terenie Zduńskiej Woli zaopatrzenie w ciepło realizowane jest za pomocą:

- systemu ciepłowniczego – źródło ciepła zasilające miejską sieć ciepłowniczą,
- kotłowni lokalnych i przemysłowych obsługujących obszary lokalne lub pojedyncze obiekty,
- rozproszonych indywidualnych źródeł ciepła małych mocy w postaci wbudowanych kotłowni centralnego ogrzewania lub pieców – źródła te zaspokajają wyłącznie potrzeby własne zasilanego budynku lub lokalu.

Wytwarzanie ciepła na terenie miasta realizowane jest przez Elektrociepłownię Zduńska Wola Sp. z o.o. (zwaną dalej Elektrociepłownią), natomiast przesyłem ciepła i jego dystrybucją w sposób zorganizowany zajmują się Miejskie Sieci Ciepłne w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. (zwane dalej MSC) Spółka ta realizuje dostawy ciepła do odbiorców, zapewniając im pełny odbiór na poziomie

gwarantującym pokrycie zamówionej mocy cieplnej, wyszczególnionej w umowach na dostawę ciepła.

Elektrociepłownia prowadzi koncesjonowaną działalność gospodarczą polegającą na wytwarzaniu ciepła w skojarzeniu z wytwarzaniem energii elektrycznej oraz przesyłaniu i dystrybucji ciepła, zgodnie z przyznanymi koncesjami:

- na wytwarzanie ciepła – koncesja z dnia 29 października 1998 r. Nr WCC/469/13337/U/2/EB z późn. zm. na wytwarzanie ciepła na okres od 29 października do 31 grudnia 2025 r.,
- przesyłanie i dystrybucję ciepła – koncesja z dnia 29 października 1998 r. nr PCC/492/1337/U/2/98 z późn. Zm. na przesyłanie i dystrybucję ciepła na okres od 31 października 2008 r. do 31 grudnia 2025 r.

Elektrociepłownia jest przedsiębiorstwem energetycznym stanowiącym scentralizowane źródło ciepła, przystosowane do spalania jednego rodzaju paliwa podstawowego – węgla kamiennego. Jest producentem ciepła w postaci gorącej wody i pary wodnej do celów technologicznych oraz energii elektrycznej produkowanej w wysokosprawnej kogeneracji.

Podstawowe źródło wytwórcze to:

- trzy kotły parowe OR – 32 (K1, K2, K3) o łącznej mocy cieplnej 55,38 MW,
- dwa kotły parowe OR - 16 (K4, K5) o łącznej mocy cieplnej 26,0 MW,
- turbozespół przeciwprężny TG1 o mocy zainstalowanej 6,6 MW,
- turbozespół przeciwprężny TG2 o mocy zainstalowanej 2,24 MW,
- turbozespół upustowo-przeciwprężny TG3 o mocy zainstalowanej 3,446 MW.

Łączna moc cieplna wszystkich kotłów wynosi 81,38 MW, natomiast osiągalna moc elektryczna 10 MWh.

Energia elektryczna wytwarzana jest w ww. turbinach przeciwprężnych oraz turbinie upustowo - przeciwprężnej.

W skład magistralnych sieci przesyłowych wchodzi na terenie miasta:

- magistrala wodna należąca do MSC (parametry wody 120°C/70°C),
- magistrala wodna „Wschód” własna, (parametry wody 121°C/70°C),
- magistrala parowa „Północ” własna, w której nośnikiem ciepła jest para wodna o ciśnieniu 0,9 MPa i maksymalnej temperaturze 190°C,
- magistrala parowa „Wschód” własna, w której nośnikiem ciepła jest para wodna o ciśnieniu 0,9 MPa i maksymalnej temperaturze 190°C.

Tabela 1.

Szczegółowe informacje z działań Elektrociepłowni Zduńska Wola sp. z o.o., mających na celu osiągnięcie efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego (dane EC Zduńska Wola Sp. z o.o.).

Procentowy udział ciepła pochodzącego z kogeneracji w łącznej ilości ciepła dostarczanego do systemu ciepłowniczego w poprzednim roku kalendarzowym	Magistrala parowa Północ - 91,4% Magistrala parowa Wschód - 91,4% Magistrala wodna Wschód - 84,3%
Wartość współczynnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej obliczonego na podstawie przepisów wydanych na podstawie art. 29 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2025 r. poz. 711)	Magistrala parowa Północ - 1,53 Magistrala parowa Wschód - 1,36 Magistrala wodna Wschód - 1,53
Suma końcowego zużycia energii cieplnej brutto, o której mowa w art. 2 pkt 16 ustawy z 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2024 r. poz. 1361, 1847, 1881, z 2025 r. 303, 759, 1218), wytworzonej przez wszystkich wytwórców ciepła w systemie ciepłowniczym (GJ)	Magistrala parowa Północ - 50 014 GJ Magistrala parowa Wschód - 96 806 GJ Magistrala wodna Wschód - 19 411 GJ

Tabela 2.

Struktura paliw i innych nośników energii pierwotnej zużytych do wytworzenia energii elektrycznej sprzedanej (dane EC Zduńska Wola Sp. z o.o.).

Źródło energii	(%)
Odnawialne źródła energii	1,45
Węgiel kamienny	96,64
Węgiel brunatny	1,43
Gaz ziemny	0,48
SUMA	100,00

Informacje o wpływie wytworzenia energii elektrycznej na środowisko w zakresie wielkości emisji dla poszczególnych paliw i innych nośników energii pierwotnej zużytych do wytworzenia energii elektrycznej sprzedawanej przez Elektrociepłownię Zduńska Wola Sp. z o.o. w 2023 roku.

Tabela 3.

Wpływ wytworzenia energii elektrycznej na środowisko w zakresie wielkości emisji dla poszczególnych paliw i innych nośników energii pierwotnej zużytych do wytworzenia energii elektrycznej sprzedawanej przez Elektrociepłownię Zduńska Wola Sp. z o.o. w 2023 roku (dane EC Zduńska Wola Sp. z o.o.).

L.p.	Rodzaj paliwa	CO ₂	SO ₂	NO _x	Pyły	Odpady radioaktywne
(Mg/MWh)						
1	Węgiel kamienny	0,45868	0,00170	0,00071	0,00004	nie dotyczy
2	Węgiel brunatny	0,97590	0,00085	0,00069	0,00002	nie dotyczy
3	Gaz ziemny	0,26965	0,00007	0,00019	0,00001	nie dotyczy
4	Biomasa	0,19598	0,00001	0,00010	0,00001,	nie dotyczy
5	Inne	0,00000	0,00011	0,00108	0,00000	nie dotyczy
	RAZEM	0,54836	0,00274	0,00037	0,00008	

Wszystkie magistrale ciepłownicze eksploatowane przez Elektrociepłownię i MSC są w dobrym stanie technicznym. Zdolność przesyłowa magistrali ciepłowniczych umożliwia zwiększenie poborów ciepła jak i przyłączenie nowych odbiorców.

Wymienione sieci ciepłownicze należące do Elektrociepłowni rozprawdzają gorącą wodę i parę technologiczną w dzielnicy przemysłowej Miasta. Przedsięwzięciem energetycznym zajmującym się przesyłaniem i dystrybucją energii cieplnej w postaci gorącej wody do odbiorców na pozostałym terenie miasta jest spółka MSC.

Spółka zajmuje się przesyłaniem, przetwarzaniem i dystrybucją – sprzedają zakupionej energii cieplnej, eksploatacją, konserwacją i remontem urządzeń ciepłowniczych i sieci oraz budową nowych sieci, przyłączy i węzłów cieplnych. Całość energii cieplnej spółka kupuje od Elektrociepłowni i przesyła z budynku Elektrociepłowni do miasta własnym magistralnym rurociągiem napowietrznym o średnicy 500 mm, a następnie siecią rurociągów rozdzielczych do poszczególnym rejonów miasta i do poszczególnych obiektów.

Na koniec 2023 r. system ciepłowniczy Miasta to – 50 589,17 mb sieci ciepłowniczych, w tym preizolowanych pojedynczych – 28 891,15 mb, preizolowanych podwójnych 9 954,96 mb, sieć osiedlowa Karsznice 449,9 w technologii rur preizolowanych podwójnych 554 węzłów wymiennikowych wysokotemperaturowych, 641 liczników energii cieplnej służących do rozliczeń z ilości pobranej energii z odbiorcami i ponad 437 pomp. Każdy węzeł cieplny wyposażony jest w układ pomiarowo rozliczeniowy energii cieplnej i regulator różnicy ciśnień służący do regulacji natężenia przepływu wody sieciowej. Wszystkie węzły cieplne wyposażone są w układy automatycznej regulacji dostawy czynnika grzewczego, działające w zależności od temperatury zewnętrznej lub temperatury w wybranym pomieszczeniu, wszystkie mają uzupełnianie instalacji centralnego ogrzewania wodą sieciową w sposób automatyczny na większych obiektach lub ręczne na małych (domki jednorodzinne). Spółka cały czas rozbudowuje system monitoringu i wizualizacji pracy węzłów cieplnych i system kontroli stanu instalacji alarmowej sieci preizolowanej. W sumie na koniec 2023 r. włączonych do systemu było 285 węzłów cieplnych, co stanowiło 60% ogólnej liczby węzłów. Na 169 węzłach do transmisji danych wykorzystywano sieć telewizji kablowej, a na 100 sieć telefonii komórkowej GPRS. Dzięki temu możliwe jest na bieżąco śledzenie pracy urządzeń dostarczanych do odbiorcy parametrów ciepłej wody użytkowej i wody instalacyjnej centralnego ogrzewania. Do systemu monitoringu włączone są również parametry wody sieciowej wychodzące ze źródła ciepła. W poniższej tabeli przedstawiono ilość metrów bieżących ciepłociągów wybudowanych w latach 2017 - 2023.

Tabela 4.

Ilość metrów bieżących ciepłociągu wybudowanego w latach 2017-2023 (dane MSC Sp. z o.o. w Zduńskiej Woli).

Lata	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Razem
sieci	1 136,39	87,60	2 483,75	1 733,76	1 131,19	254,25	376,09	7 203,03
przyłącza	434,73	401,46	1 098,65	680,44	987,58	1 077,56	555,10	5 235,52

Z przedstawionej tabeli wynika, że największy przyrost metrów bieżących wybudowanej sieci ciepłej nastąpił w 2019 r. i wynosił 2 483,75 mb, a najmniejszy w 2018 r. i wynosił 87,6mb. Jeśli chodzi o przyrost metrów bieżących przyłączy to ich największy przyrost nastąpił w 2019 r. i wynosił 1 098,65 mb, a najmniejszy w 2018 r. i wynosił 401,73 mb. Łącznie w latach 2017-2023 Miejskie Sieci Ciepłe w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. wybudowały 7 203,03 mb sieci.

Tabela 5.

Liczba odbiorców ciepła w latach 2019-2023 r.(dane MSC Sp. z o.o. w Żduńskiej Woli).

rok	razem			wielorodzinne			jednorodzinne			użyteczność publiczna			pozostałe		
	ilość [szt.]	moc [MW]	energia [GJ]	ilość [szt.]	moc [MW]	energia [GJ]	ilość [szt.]	moc [MW]	energia [GJ]	ilość [szt.]	moc [MW]	energia [GJ]	ilość [szt.]	moc [MW]	energia [GJ]
2019	475	51	274 554	195	33	203 170	123	1	13 728	43	7	30 201	114	9	27 455
2020	449	51	280 057	197	32	199 908	99	1	5 741	65	11	43 633	88	7	30 773
2021	486	52	317 193	213	33	222 866	112	1	7 431	69	11	53 422	92	6	33 474
2022	508	53	296 388	218	34	208 544	122	1	7 384	70	12	51 921	98	6	28 539
2023	531	53	286 149	226	34	201 099	131	1	7 545	71	11	48 962	103	6	28 543
RAZEM	2 449	259	1 454 340	1 049	166	1 035 588	587	6	41 828	318	52	228 139	495	35	148 785

Miejskie Sieci Ciepne w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. w swoich zasobach posiadają także budynki po byłych pomieszczeniach węzłów ciepłowniczych nieużytkowanych lub użytkowanych. Wszystkie te pomieszczenia są budynkami przystającymi do budynków wielorodzinnych (bloki lub budynki zabudowy szeregowej). Budynki nie są zmodernizowane w zakresie termomodernizacji ścian, stropów i stolarki otworowej: Łódzka 22a – nieużytkowane, ul. Getta Żydowskiego 21 częściowo wynajmowany przez Urząd Miasta. Budynki nieużytkowane przeznaczone są do sprzedaży i po termomodernizacji mogą być w pełni użytkowane nawet do zamieszkania przez ludzi.

Tabela 6.

Wielkość sprzedaży ciepła i moc zamówiona w latach 2017-2023 (dane Elektrociepłownia Zduńska Wola Sp. z o.o.)

Ogółem	Jedn.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sprzedaż ciepła		567 857	545 767	517 975	504 641	560 561	523 773	486 360
w tym MSC	GJ	352 687	337 718	327 384	331 784	372 140	349 600	339 385
Moc zamówiona		56,955	55,045	55,295	56,841	57,192	56,878	55,092
w tym MSC	MW	37,34	36,953	37,203	38,749	39,100	39,786	38,000

Na przestrzeni ostatnich trzech lat łączne zapotrzebowanie na moc utrzymuje się na zbliżonym poziomie około 55 MW, co może świadczyć o:

- 1) zakończeniu procesu termomodernizacji budynków zasilanych ciepłem sieciowym;
- 2) ustabilizowaniu potrzeb ciepłowniczych lokalnego przemysłu poprzez zoptymalizowanie procesów produkcyjnych.

Mając na uwadze realizowane na terenie miasta inwestycje, można założyć, że zapotrzebowanie na moc w najbliższych latach może się sukcesywnie zwiększać.

Elektrociepłownia posiada odpowiednie rezerwy mocy, aby w najbliższych latach pokryć bezinwestycyjnie zwiększające się zapotrzebowanie na moc. Na dzień dzisiejszy rezerwy mocy w instalacjach wytwórczych Elektrociepłowni wynoszą ok. 15 MW, co gwarantuje możliwość rozwoju przemysłu zlokalizowanego w sąsiedztwie Elektrociepłowni, ale również zapewnia potrzeby ciepłownicze dla nowych zasobów mieszkaniowych, w szczególności wielorodzinnych. Wskazana powyżej rezerwa mocy może zostać także wykorzystana na uruchomienie dostaw ciepła do zasobów mieszkaniowych, które aktualnie nie posiadają zbiorczych instalacji grzewczych, takich jak prowadzone w ostatnich latach przyłączenia kamienic w sąsiedztwie Placu Wolności.

Jednocześnie w ostatnich latach można zaobserwować mniejsze zapotrzebowanie na ciepło. W przypadku ciepła grzewczego (magistrale wodne) w dużej mierze jest to konsekwencją ciepłej aury, gdzie w szczególności czas występowania niskich temperatur zewnętrznych jest znacznie krótszy. Nie można wykluczyć powrotu chłodniejszych zim i zapotrzebowania na cele grzewcze na poziomie około 370 000 GJ/rok, tj. do poziomu zapotrzebowania z 2017 r., który można określić jako okres o umiarkowanych temperaturach zewnętrznych. W zakresie ciepła technologicznego

można założyć, że zapotrzebowanie na ciepło będzie kształtowało się na poziomie 170 000 – 200 000 GJ/rok w zależności od sytuacji gospodarczej.

Tabela 7.

Zużycie węgla do produkcji ciepła i energii elektrycznej w latach 2017-2023 (dane Elektrociepłownia Zduńska Wola Sp. z o.o.)

Wyszczególnienie	Jedn.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Zużycie węgla na potrzeby produkcji energii elektrycznej	tona	6 384	6 295	5 225	4 897	5 732	5 508	4 906
Zużycie węgla na potrzeby produkcji ciepła	tona	31 781	29 965	28 335	27 933	31 678	29 592	27 849
Ogółem	tona	38 165	36 260	33 560	32 830	37 410	35 100	32 755

Ze względu na stały profil produkcji ciepła i energii elektrycznej nie przewiduje się w najbliższych latach znaczących zmian w zapotrzebowaniu na węgiel do produkcji ciepła i energii elektrycznej. Zapotrzebowanie na węgiel powinno oscylować w okolicach około 35 000 t/rok, a czynnikiem decydującym o ewentualnych odchyleniach będą warunki pogodowe.

W ostatnich latach Elektrociepłownia przeprowadziła szereg prac modernizacyjnych i inwestycyjnych, które pozwoliły:

- dostosować instalacje do nowych, bardziej rygorystycznych norm emisji spalin,
- zwiększyć sprawność wytwarzania ciepła,
- zwiększyć możliwości produkcji energii elektrycznej,
- utrzymać właściwy stan techniczny zakładu, gwarantujący ciągłość dostaw ciepła do odbiorców.

Z dostępnych danych wynika, że największym odbiorcą energii cieplnej na terenie miasta jest Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lokator”, która administruje 6 361 mieszkaniami oraz 13 lokalami użytkowymi o łącznej powierzchni użytkowej 329 759m² (w tym 322 647 m² powierzchni użytkowej ogrzewane jest z miejskiej sieci ciepłowniczej, 635 m² ogrzewane jest z lokalnej kotłowni gazowej o mocy 90 kW i sprawności 90%). Spółdzielnia posiada jedno własne źródło ciepła, jakim jest gazowa kotłownia lokalna o mocy zainstalowanej 90 kW i sprawności kotła 90% – kotłownia zasila lokale użytkowe przy ul. Zielonogórskiej 12-14.

Tabela 8.

Charakterystyka zasilania w ciepło Spółdzielni Mieszkaniowej „Lokator” (dane Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lokator” w Zdunskiej Woli) w latach 2017-2023.

Rok	Zużycie energii elektrycznej (kWh)	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Liczba mieszkań/ lokali	Liczba mieszkańców	Sposób zasilania w ciepło*	Moc (MW)		Zużycie ciepła (GJ)		Zużycie paliwa
						c.o.	c.w.u.	c.o.	c.w.u.	gaz (m ³)
2017	690 975	322 647	6354/ 53	13 000	sieć ciepłownicza	17,78	7,50	85 213	69 566	
		635	3/3	3	kotłownia lokalna	0,09		448		13 848
2018	696 396	322 647	6354/ 53	13 000	sieć ciepłownicza	17,59	7,47	79 326	67 428	
		635	3/3	3	kotłownia lokalna	0,09		457		14 122
2019	659 738	322 647	6354/ 53	13 000	sieć ciepłownicza	18,60	7,52	75 594	71 573	
		635	3/3	3	kotłownia lokalna	0,09		431		13 329
2020	653 751	322 647	6354/ 53	12 345	sieć ciepłownicza	17,49	7,47	75 930	68 730	
		635	1/6	3	kotłownia lokalna	0,09		383		11 843
2021	626 588	322 647	6354/ 53	11 858	sieć ciepłownicza	17,49	7,47	89 960	68 960	
		635	1/6	3	kotłownia lokalna	0,09		435		13 445
2022	651 073	322 647	6354/ 53	11 512	sieć ciepłownicza	17,36	7,38	77 590	67 060	
		635	1/6	3	kotłownia lokalna	0,09	-	327	-	10 117
2023	495 099	322 647	6354/ 53	11 210	sieć ciepłownicza	17,36	7,38	74 460	64 670	
		635	1/6		kotłownia lokalna	0,09	-	326	-	10 087

W latach 2017-2023 Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lokator” dokonała szeregu prac termomodernizacyjnych budynków:

- wszystkie docieplenia ścian prowadzone były metodą lekko-mokrą z użyciem styropianu grubości 11 cm (plus wyrównanie na filarkach 5 cm) z dodatkiem grafitu o współczynniku przewodności cieplnej λ nie większej niż 0,032 W/mK i styropianu o grubości 15 cm z dodatkiem grafitu o współczynniku przewodności cieplnej λ nie większej niż 0,038 mK,

docieplenia stropodachów realizowano metodą pneumatycznego wdmuchiwanie materiału izolacyjnego z włókien celulozowych o grubości 15-20 cm, docieplenie dachu wełną mineralną o grubości 15cm.

Prace termomodernizacyjne dotyczyły:

- w 2017 roku docieplenia ścian 9 budynków (290 mieszkań) oraz docieplenia stropodachów, 3 budynków (62 mieszkań),
- w 2018 roku docieplenia ścian 6 budynków (208 mieszkań) oraz docieplenia stropodachów, 2 budynków (80 mieszkań),
- w 2019 roku docieplenia stropodachów 5 budynków (335 mieszkań),
- w 2020 roku docieplenia ścian 2 budynków (71 mieszkań) oraz docieplenia stropodachów 6 budynków (505 mieszkań),
- w 2021 roku docieplenia stropodachów 9 budynków (530 mieszkań),
- w 2022 roku docieplenia stropodachów 21 budynków (879 mieszkań),
- w 2023 roku stropodachów 24 budynków (858 mieszkań).

Na terenie Zduńskiej Woli oprócz opisanej wyżej zorganizowanej gospodarki w zakresie zaopatrzenia i pokrycia potrzeb cieplnych działają również lokalne kotłownie instytucji użyteczności publicznej, zakładów przemysłowych, podmiotów handlowych i usługowych, wytwarzające ciepło na własne potrzeby.

Wykaz budynków użyteczności publicznej na terenie miasta ze wskazaniem źródła ciepła zamieszczono w poniższych zestawieniach.

Tabela 9.

Charakterystyka zasilania w ciepło budynków administrowanych przez Urząd Miasta z uwzględnieniem źródła ciepła (dane o zużyciu ciepła/paliwa gazowego podano w skali lat 2019-2023).

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie ciepła w skali roku 2019 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2020 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2021 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2022 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2023 (GJ/a)
1.	Urząd Miasta Zduniska Wola ul. Stefana Żółtackiego 12 Rok budowy: brak danych	2 437,17	sieć ciepłownicza	1 439,00	1 388,00	1 570,00	1 487,00	1 349,20
2.	Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 1 ul. Żłota 67 Rok budowy: – tzw. stara część - 1963 – tzw. nowa część - 1991 – hala sportowa - 1999 – przedszkole	3 275 2 142,2 595,81	sieć ciepłownicza	2 151,00	1 723,00	2 301,00	2 227,30	1 917,30
3.	Szkoła Podstawowa nr 11 ul. Stefana Żeromskiego 2-4 Rok budowy: 1964	1 556	sieć ciepłownicza	516,00	988,00	638,00	587,00	542,00
4.	Szkoła Podstawowa nr 2 ul. Spacerowa 90 Rok budowy: - 1973	1 532,08	Sieć ciepłownicza	372,00	390,00	460,00	472,00	391,00
5.	Szkoła Podstawowa nr 2 ul. Fryderyka Chopina 4 Rok budowy: lata trzydzieste	187,51	kocioł na pellet	73,58 kg	1950 kg	4 050 kg	3 675 kg	3 900 kg

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie ciepła w skali roku 2019 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2020 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2021 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2022 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2023 (GJ/a)
6.	Szkoła Podstawowa nr 13 im. Kolejarzy Polskich ul. 1 –go Maja 27 Rok budowy: – szkoła - 1961 – hala sportowa - 2009	3 444 892	piec węglowy moc 250kW x 2	1 612,00 ton	57,09 ton	771,88 ton	1 228,50 ton	1 064 ton
7.	Szkoła Podstawowa nr 7 im. Władysława Broniewskiego ul. Wodna 32 Rok budowy: – szkoła - 1963 – sala gimnastyczna – 2003 – blok dydaktyczny - 2014	664 946 320	gaz ziemny, piec Buderus o mocy 157 kW rok produkcji 1992	987,00	29 620 m3/ 329 328kWh	33 650 m3/ 373 109 kWh	15 609 m3/ 175 618 kWh	13 275 m3/ 153 505 kWh
8.	Szkoła Podstawowa nr 5 im. św. Alojzego Orłone ul. Łaska 84 Rok budowy: 1960	2313	Sieć ciepłownicza	673,00	1 070,00	1 181,00	1 387,00	1 151,00
9.	Szkoła Podstawowa nr 9 z Oddziałami Integracyjnymi ul. Jana Kilińskiego 27 Rok budowy: – szkoła 1963 – pływalnia 1998	4075 735	sieć ciepłownicza	1 885,00 1 216,00	1 141,00 1 874,00	1 320,00 2 015,00	1410,00 1963,00	1184,00 1895,00
10.	Szkoła Podstawowa nr 10 im. Marii Skłodowskiej-Curie ul. Zielona 46a Rok budowy: 1966	2265	sieć ciepłownicza	678,33	990,00	990,00	811,00	687,00

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie ciepła w skali roku 2019 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2020 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2021 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2022 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2023 (GJ/a)
11.	Szkoła Podstawowa nr 12 ul. Wileńska 3 Rok budowy: – 1968 stara część – 1986 (nowa część)	1 420,00 4 543,00	sieć ciepłownicza	1 749,00	1753,00	1 838,00	2 049,00	1 804,00
12.	Publiczne Przedszkole nr 3 ul. Szadkowska 22A Rok budowy: 1987	1 325,00	sieć ciepłownicza	395,00	344,00	393,00	386,00	368,00
13.	Publiczne Przedszkole nr 4 „Zaczarowana Kraina” ul. Stefana Żeromskiego 6 Rok budowy: 1958	1 087,00	sieć ciepłownicza	435,00	395,00	488,00	476,00	410,30
14.	Publiczne Przedszkole nr 5 ul. Zielona 12 Rok budowy: 1968	733,50	sieć ciepłownicza	331,00	296,00	348,00	326,00	284,09
15.	Publiczne Przedszkole nr 6 z Oddziałem Integracyjnym ul. Żytnia 19/23 Rok budowy: 1982	625,47	sieć ciepłownicza	280,00	354,00	413,00	433,00	297,00
16.	Publiczne Przedszkole nr 7 „Pod Zielonym Semaforem” ul. Kazimierza Kalużewskiego 1d Rok budowy: 1967 rozbudowa, 2006 przebudowa	645,17	sieć ciepłownicza	361,20 litra	6 388,00 litra	8 000,00 l	6 500,00 litra	600,00 l
17.	Publiczne Przedszkole nr 10 „Pod Słoneczkiem” ul. Zielona 49 Rok budowy: 1971, 1989	1 766,60	sieć ciepłownicza	474,00	539,00	653,00	672,00	604,00

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Żduńska Wola na lata 2017-2032”

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie ciepła w skali roku 2019 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2020 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2021 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2022 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2023 (GJ/a)
18.	Publiczne Przedszkole nr 2 „Tęczowe Przedszkole” ul. Getta Żydowskiego 17a Rok budowy: 1989	2 347,00 (z piwnicami)	sieć ciepłownicza	894,00	789,00	872,00	967,00	775,33
19.	Publiczne Przedszkole nr 11 ul. Sieradzka 7/9 Rok budowy: 1950	1 116,00	sieć ciepłownicza	328,00	310	381,78	345,52	251,10
20.	Miejski Dom Kultury pl. Wolności 26 Zduńskowolskie Centrum Integracji RATUSZ Rok budowy: 2014	3 696,88	sieć ciepłownicza	1 201,00	839,00	1 060,00	656,00	921,00
21.	Miejski Dom Kultury ul. Łaska 12 rok budowy – lata 70 XX wieku	604,00	sieć ciepłownicza	391,00	393,00	zmiana lokalizacji placówki		
22.	Miejska Biblioteka Publiczna im. Jerzego Szaniawskiego ul. Łaska 12 Rok budowy: 1965	1 335,00	sieć ciepłownicza	407,00	brak danych	470,00	414,00	475,00
23.	Filia MDK w Karsznicach ul. 1 Maja 5/7 Rok budowy: - 1933 część stara - 1991 – część nowa	1 295,20	piec na eko-groszek 200 kW	598,00	525,00	500,00	550,00	530,00

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie ciepła w skali roku 2019 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2020 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2021 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2022 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2023 (GJ/a)
24.	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. ul. Królewska 15 Rok budowy: – budynek biurowy administracji - 1990 – budynek garaży - 2002 – budynek socjalno-garażowy - 2002 – budynek garaży na sprzęt specjalistyczny - 2001	359,80 130,70 248,81 110,00	sieć ciepłownicza	364,00	318,00	387,20	323,00	325,00
25.	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. Basen ul. Tadeusza Kobusiewicza Rok budowy: 2020	26 000	Sieć ciepłownicza	obiekt oddany do użytkowania w 2020 roku	737,00	3 082,00	4 426,00	4 805,00
26.	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji Sp. z o.o. ul. Sieradzka 68/70 Rok budowy: – budynek warsztatowo-mag. – 1987 – budynek warsztatowo-socjalny - 1997 – portiernia – 1989 – budynek stacji paliw - 1987	395,20 758,48 14,97 58,00	ogrzewanie gazowe	229,00	288,00	280,00	261,00	280,00

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie ciepła w skali roku 2019 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2020 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2021 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2022 (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali roku 2023 (GJ/a)
27.	Miejskie Sieci Ciepłe Sp. z o.o. ul. Stefana Żeromskiego 7/9 Rok budowy: – budynek zaplecza technicznego – I- 1964, II- 1978, III – 1991 – budynek socjalno-warsztatowy – Transport – 1980 – budynek portierni - 1984	480,48 581,00 11,31	sieć ciepłownicza	1 534,00	1 330,00	1 277,00	1 209,00	1 098,00
28.	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej Centrum Opieki Socjalnej ul. Getta Żydowskiego 21B Rok budowy: 1995	426,50	sieć ciepłownicza	171,10	157,48	192,96	190,09	179,59
29.	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej Centrum Opieki Socjalnej ul. Królewska 8 Rok budowy: lata 80 XX wieku	191,95	Sieć ciepłownicza	Przekształcenie budynku na działalność Ośrodka nastąpiło w 2021 r		47,63	109,37	112,00
30.	Towarzystwo Budownictwa Społecznego ul. Kościelna 8 Rok budowy: lata 70 XX wieku	884	sieć ciepłownicza	350,2	348,05	390,44	358,35	344,37

Tabela 10.

Charakterystyka zasilania w ciepło jednostek organizacyjnych podległych Miastu Zduńska Wola z uwzględnieniem źródła ciepła (dane o zużyciu ciepła/paliwa gazowego podano w skali lat 2019-2023).

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie ciepła w skali 2019 roku (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali 2020 roku (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali 2021 roku (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali 2022 roku (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali 2023 roku (GJ/a)
1.	Samodzielny Publiczny Zakład Podstawowej Opieki Zdrowotnej Przychodnia Dziecięca ul. Adama Mickiewicza 4 Rok budowy: 1950	198,00	Kotłownia własna – kocioł c.o. na olej opałowy od 2012 roku Moc cieplna w paliwie 22/28 kW Moc cieplna nominalna 20/25 kW Sprawność spalania do 91%	126,42	68,16	140,58	107,86	101,35
2.	Samodzielny Publiczny Zakład Podstawowej Opieki Zdrowotnej ul. Szadkowska 2 Rok budowy: - 1973	643,00	Sieć ciepłownicza	232,00	204	244,32	222,61	209,88
3.	Samodzielny Publiczny Zakład Podstawowej Opieki Zdrowotnej ul. Srebrna 11 Rok budowy: - 1963	573,17	Sieć ciepłownicza	236,00	247	307,46	257,69	242,46
4.	Muzeum Historii Miasta Zduńska Wola ul. Stefana Żółtnickiego 7 Rok budowy: - 1928	503,00	Sieć ciepłownicza	236,00	185,00	233,00	211,00	189,00

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zdunska Wola na lata 2017-2032”

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie ciepła w skali 2019 roku (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali 2020 roku (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali 2021 roku (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali 2022 roku (GJ/a)	Zużycie ciepła w skali 2023 roku (GJ/a)
5.	Filia Muzeum Historii Miasta Zduńska Wola, Izba Tradycji ul. Kolejowa 6 Rok budowy: - 1931	50,00	Energia elektryczna	b.d.	b.d.	b.d.	12 550 kWh	11 372 kWh
6.	Filia Muzeum Historii Miasta Zduńska Wola, portiernia Rok budowy: - 1945	34,00						

Spółka Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. eksploatuje instalację wytwarzającą energię elektryczną i ciepło z biogazu w agregacie kogeneracyjnym o mocy elektrycznej 365 kW i cieplnej 465 kW oraz instalację fotowoltaiczną o mocy 275 kW. Obie instalacje funkcjonują na terenie Gminy Zduńska Wola (oczyszczalnia ścieków).

Tabela 11.

Charakterystyka zasilania w ciepło budynków administrowanych przez Starostwo Powiatowe w Zduńskiej Woli oraz obiektów należących do jednostek organizacyjnych Powiatu Zduńskowolskiego zlokalizowanych na terenie Miasta Zduńska Wola (dane lata 2019-2023).

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2019 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2020 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2021 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2022 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2023 roku (GJ)
1.	Starostwo Powiatowe w Zduńskiej Woli ul. Stefana Żłotnickiego 25 Rok budowy: 1938	668,95	sieć ciepłownicza	462,00	399,00	456,00	373,00	334,00
2.	Starostwo Powiatowe w Zduńskiej Woli ul. Stefana Żeromskiego 3a w tym Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna Rok budowy: 1988	569,40		351,00	170,00	220,00	194,00	183,00
3.	Starostwo Powiatowe w Zduńskiej Woli ul. Królewska 10 Rok budowy: 1985	394,84		1 337,00	1 001,00	1 043,00	917,00	984,00
4.	Starostwo Powiatowe w Zduńskiej Woli ul. Stefana Żeromskiego 10a Rok budowy: 2000	180,00	sieć ciepłownicza		Dane ujęte zostały w poz. 3			

str. 45

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zdunska Wola na lata 2017-2032”

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2019 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2020 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2021 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2022 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2023 roku (GJ)
5.	Starostwo Powiatowe w Zduńskiej Woli ul. Srebrna 2a Rok budowy: 1964	208,50		159,00	149,00	132,00	93,00	nieruchomość sprzedana
6.	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie – Środowiskowy Dom Samopomocy ul. Jarosława Dąbrowskiego 15 Rok budowy: 2015	1172,90		572	518,46	647,00	532,00	476,00
7.	Starostwo Powiatowe w Zduńskiej Woli, ul. Getta Żydowskiego 4A Rok budowy: 2014	218,73		49,00	43,00	53,00	50,00	47,00
8.	II Liceum Ogólnokształcące ul. Komisji Edukacji Narodowej 6 Rok budowy: 1956	1825,00		960,00	656,00	819,00	850,00	751,00
9.	I Liceum Ogólnokształcące ul. Jarosława Dąbrowskiego 6 Rok budowy: 1915-1980	5797,13		1 524,00	1 515,00	1 794,00	1 538,00	1 139,00

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m²)	Źródło ciepła	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2019 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2020 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2021 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2022 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2023 roku (GJ)
10.	Powiatowe Centrum Kultury, Sportu i Rekreacji – Powiatowy Międzyszkolny Ośrodek Sportowy ul. Dolna 41 Rok budowy: 1983	657,54	sieć ciepłownicza	1040,5 GJ produkcja ciepła użytkowego z kolektorów 16	644,00	962,00	1 099,00	944,00
11.	Szkolne Schronisko Młodzieżowe ul. Dolna 41 Rok budowy: 1986	793,30						
12.	Powiatowe Centrum Kultury, Sportu i Rekreacji – Powiatowy Młodzieżowy Dom Kultury ul. Jana Kilińskiego 17 Rok budowy: 1979	418,89						
13.	Zespół Szkół im. Kazimierza Kałużewskiego i Juliusza Sylwia ul. Stefana Okrzei 11 Rok budowy: 1983	1818,00	lokalna sieć ciepłownicza	b.d.	Budynek przyłączony do lokalnej kotłowni zasilanej paliwem stałym			

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032”

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2019 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2020 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2021 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2022 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2023 roku (GJ)
14.	Zespół Bursy i Szkolnego Schroniska Młodzieżowego ul. Stefana Okrzei 11 Rok budowy: 1988	2415,00			Zespół Bursy i Szkolnego Schroniska Młodzieżowego. funkcjonuje w tym budynku Internat, który wchodzi w skład Zespołu Szkół im. K. Kałużewskiego i J. Sylli w Zduńskiej Woli. Oba obiekty nie korzystają z ciepła z Miejskiej Sieci Ciepłowniczej.			
15.	Powiatowy Urząd Pracy ul. Getta Żydowskiego 4 Rok budowy: 1985	745,50	sieć ciepłownicza	233,00	257,00	314,00	298,00	281,00
16.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego ul. Łaska 59/61 Rok budowy: 1966	200,00		126,00	62,00	70,00	63,00	64,00
17.	Zduńskowolski Szpital Powiatowy Sp. z o. o. ul. Królewska 29 Rok budowy: 1950	9382,37		4 489,10	5 346,00	5 604,00	4 877,00	4 432,00
18.	Zespół Szkół im. Marii Grzegorzewskiej ul. Zielona 59a Rok budowy: - 1978	1665,00		971,00	922,00	963,00	833,00	795,00

Lp.	Adres budynku i rok wzniesienia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Źródło ciepła	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2019 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2020 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2021 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2022 roku (GJ)	Zużycie paliwa/ciepła w skali 2023 roku (GJ)
19.	Zespół Szkół Zawodowych nr 1 ul. Stefana Żeromskiego 10 Rok budowy: 1960	4811,60		1 408,10	1 408,10	2 014,50	2 573,10	2 165,90
185 2	Zespół Szkół Elektronicznych ul. Łaska 61 Rok budowy: 1927	5789,00		2 020,40	1 659,00	1 852,00	1 809,00	1 748,30
21.	Środowiskowy Dom Samopomocy ul. Łaska 59 Rok budowy: około lat 70-80	350,00	sieć ciepłownicza	budynek zasilany z sieci ciepłowniczej. Koszty ogrzewania ustalone są na zasadzie ryczałtu naliczanego przez Zespół Szkół Elektronicznych ul. Łaska 59a w Zduńskiej Woli				

Zasób nieruchomości Miasta stanowią budynki komunalne oraz lokale mieszkalne we wspólnotach mieszkaniowych zarządzanych przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego „Złotnicki” Sp. z o.o. w Zduńskiej Woli (zwane dalej TBS) i nieruchomości lokalowe znajdujące się w budynkach wspólnot zarządzanych przez inne podmioty gospodarcze.

Większość budynków komunalnych, tj. 96% pochodzi z przed 1950 roku, nieco ponad 1% powstało w latach 1951-1970, a 2,52% w latach 1971-1995. W zasobach wspólnot mieszkaniowych z udziałem Miasta, większość stanowią budynki mieszkaniowe wybudowane w okresie lat 1951-1995, a tylko nieco ponad 32% to budynki powstałe przed 1950 rokiem. Stopień wyposażenia budynków wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez TBS instalacje, w relacji do pozostałych budynków komunalnych jest dobry.

Skład gminnego zasobu nieruchomości (stan na koniec 2023 roku):

- 187 komunalnych budynków mieszkalnych i mieszkalno-użytkowych o łącznej powierzchni 71 963,88 m², w budynkach tych znajduje się 1 549 lokali mieszkalnych o powierzchni 64 477,85 m² oraz 130 lokali użytkowych o powierzchni użytkowej 7 486,03 m²,
- 53 budynki o łącznej powierzchni 69 480,70 m² stanowią własność wspólnot mieszkaniowych, którymi TBS administruje w oparciu o umowę zlecenia. W budynkach tych znajduje się ogółem 1 446 lokali mieszkalnych o powierzchni użytkowej 66 721,94 m² oraz 39 lokali użytkowych o powierzchni użytkowej 2 758,76 m². Spośród tych lokali własność Miasta stanowi 424 lokali mieszkalnych i 37 lokali użytkowych o łącznej powierzchni 22 196,88 m² co stanowi 32,98 % ogólnej powierzchni zasobów wchodzących w skład wspólnot mieszkaniowych z udziałem Miasta. Odrębną własność (lokalne wykupione) stanowi 1 019 lokali mieszkalnych o powierzchni użytkowej 46 880,11 m² oraz 2 lokale użytkowe o powierzchni 1586,22 m²,
- 133 lokale mieszkalne o powierzchni użytkowej 6 141,91 m² i 5 lokali użytkowych o powierzchni 395,35 m² we wspólnotach mieszkaniowych administrowanych przez inne niż TBS podmioty gospodarcze,
- 7 budynków ze 241 lokalami mieszkalnymi o powierzchni użytkowej 10 141,21 m² i 9 lokalami użytkowymi o powierzchni 1 285,17 m² stanowiące zasób własny TBS,
- większość, bo aż 96% budynków komunalnych wybudowanych zostało przed 1950 r., niespełna 1% wybudowany został w okresie lat 1951-1970, 2% powstało w latach 1971-1995, po 1995 r. 1%,
- w zasobach wspólnot mieszkaniowych z udziałem Miasta 38% stanowią budynki wybudowane w okresie lat 1951-1970, 34% to budynki, których rok budowy datuje się przed rokiem 1950, a 27% to budynki wybudowane w okresie od 1971 r. do 1995 r.,
- istniejący standard lokali w mieszkaniowym zasobie Miasta, oceniany z punktu widzenia zainstalowanego wyposażenia technicznego, jest stosunkowo niski: 2,4% lokali mieszkalnych nie posiada żadnych urządzeń, kanalizacja znajduje się w 97,6% lokali, w centralne ogrzewanie nie jest wyposażona ponad połowa ogólnej liczby lokali, natomiast ciepła woda użytkowa znajduje się tylko w 40% lokali.

Tabela 12.

Charakterystyka zasobów mieszkaniowych w zarządzie Towarzystwa Budownictwa Społecznego „Złotnicki” Sp. z o.o. w Zduńskiej Woli
(dane ZONE WEB (qunb.gov.pl))

Lp.	Adres nieruchomości	powierzchnia lokali mieszkalnych m ²	Ilość lokali mieszkalnych	Powierzchnia lokali użytkowych m ²	Ilość lokali użytkowych	powierzchnia użytkowa budynku m ²	Ilość budynków	Źródło ogrzewania	Ilość źródeł	Liczba mieszkań
1	Getta Żydowskiego 5	434,7	11	11,93	1	446,63	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	26
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	6	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	2	
2	Getta Żydowskiego 7	729,55	13			729,55	2	sieć ciepłownicza	1	37
3	Getta Żydowskiego 41	86,61	3			86,61	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	6
								piec kaflowy na paliwo stałe	3	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
4	Getta Żydowskiego 43	191,84	5			191,84	1	piec kaflowy na paliwo stałe	5	10
								ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	1	
5	Getta Żydowskiego 48	139,76	3	141,27	2	281,03	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	3	8
6	Getta Żydowskiego 49	216,7	7			216,7	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	15
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	
								ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	1	

str. 51

7	Getta Żydowskiego 52	201,14	5			201,14	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	10
								piec kaflowy na paliwo stałe	5	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	2	
8	Getta Żydowskiego 55	115,86	3			115,86	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	1
								piec kaflowy na paliwo stałe	2	
9	Stawowa 1	170,66	4			170,66	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	8
								piec kaflowy na paliwo stałe	2	
10	Jasna 7	116,81	3			116,81	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	2	7
11	Jasna 12	133,42	6			133,42	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	4	6
								piec kaflowy na paliwo stałe	2	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	3	
12	Kościelna 6	236,88	5	81,1	1	317,98	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	3	15
								piec kaflowy na paliwo stałe	2	
13	Kościelna 11	258,37	5	93,89	3	352,26	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	13
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
14	Kościelna 28	845,6	18	19,69	1	865,29	3	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	6	47
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	5	
								piec kaflowy na paliwo stałe	12	
15	Kościelna 33	88,58	2			88,58	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	11
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
16	Krótką 6	268,14	8			268,14	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	9
								piec kaflowy na paliwo stałe	6	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	3	
17	Łaska 8A	155,25	3	104,27	4	259,52	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	13

str. 52

								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
18	Złota 8B	1 320,54	48			1 320,54	1	kocioł na paliwo stałe paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	1	9
19	Kanałowa 9	49,03	1			49,03	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	4
20	Krucza 3	458,24	11			458,24	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	25
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
								piec kaflowy na paliwo stałe	7	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	3	
								ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	1	
21	Krucza 6	709,63	15			709,63	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	4	40
								piec kaflowy na paliwo stałe	17	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	1	
22	Maksymiliana Marii Kolbego 7	320,07	8			320,07	1	kocioł na paliwo stałe paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	2	21
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	
								piec kaflowy na paliwo stałe	2	
23	Adama Mickiewicza 7	293,36	5			293,36	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	8
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	3	
24	Adama Mickiewicza 13	425,25	14			425,25	3	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	29
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	
								piec kaflowy na paliwo stałe	13	
								kocioł gazowy/bojler gazowy/podgrzewacz gazowy przepływowy/kominek gazowy	2	
25	Stefana Żłotnickiego 14	169,75	5			169,75	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo	5	5
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	

								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	1	
								kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	3	
26	Juliusza 14	546,58	13			546,58	2	piec kaflowy na paliwo stałe	9	31
								kocioł gazowy/bojler gazowy/podgrzewacz gazowy przepływowy/kominek gazowy	1	
27	Juliusza 15	226,34	7			226,34	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	18
								piec kaflowy na paliwo stałe	6	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
28	Juliusza 18	134,77	4			134,77	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy węglowe	1	11
								piec kaflowy na paliwo stałe	3	
29	Juliusza 20	518,86	12	39,15	1	558,01	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	27
								kominek/koza /ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	7	
								piec kaflowy na paliwo stałe	12	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	1	
30	Juliusza 22	424,44	9			424,44	3	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	22
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	6	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	2	
31	Juliusza 25	489,98	14			489,98	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	27
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
								piec kaflowy na paliwo stałe	13	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	2	
32	Juliusza 26	605,23	18			605,23	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	28
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	

								piec kaflowy na paliwo stałe	12	
33	Juliusza 27	338,34	9			338,34	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	23
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	5	
								kocioł gazowy/bojler gazowy/podgrzewacz gazowy przepływowy/kominek gazowy	1	
34	Karsznicka 56	51,3	1			51,3	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	1	5
35	Ogrodowa 43	193,97	6			193,97	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	17
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
								piec kaflowy na paliwo stałe	3	
36	plac Wolności 1	766,91	16	150,5	3	917,41	3	ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	3	41
37	plac Wolności 3	384,43	7	103,97	2	488,4	3	sieć ciepłownicza	1	23
38	plac Wolności 5	366,01	8	35,29	1	401,3	3	sieć ciepłownicza	1	18
39	plac Wolności 6	807,64	18	193,74	2	1 001,38	2	sieć ciepłownicza	1	48
40	plac Wolności 9A	145,3	3			145,3	1	sieć ciepłownicza	1	5
41	plac Wolności 22	363,56	12			363,56	1	sieć ciepłownicza	1	22
42	plac Wolności 23	651,28	14			651,28	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	5	30
								piec kaflowy na paliwo stałe	7	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	2	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	1	
43	Jarosława Dąbrowskiego 20	365,4	7			365,4	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	5	19
								piec kaflowy na paliwo stałe	7	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	2	
								ogrzewanie elektryczne/ bojler elektryczny	1	
44	Jarosława Dąbrowskiego 23	506,56	11			506,56	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	5	25

								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	
								piec kaflowy na paliwo stałe	3	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	1	
								ogrzewanie elektryczne /bojler elektryczny	1	
45	Dolna 23	99,53	4			99,53	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	4
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	
46	Dolna 24	70,37	2			70,37	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	4
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	1	
47	Zachodnia 8	215,67	6			215,67	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	10
								piec kaflowy na paliwo stałe	3	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	1	
48	Złota 1	322,23	8	126,42	1	448,65	1	piec kaflowy na paliwo stałe	7	23
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
49	Złota 6	881,69	24			881,69	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	54
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	
								piec kaflowy na paliwo stałe	16	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	3	
								ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	1	
50	Złota 8	267,45	8			267,45	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	14
								piec kaflowy na paliwo stałe	7	
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	7	
								piec kaflowy na paliwo stałe	17	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	2	
								kocioł gazowy/bojler gazowy/ podgrzewacz gazowy przepływowy/ kominek gazowy	1	
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	5	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	1	

52	Złota 21	327,4	9			327,4	2	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	13
								piec kaflowy na paliwo stałe	8	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/ kuchnia węglowa	1	
								kocioł gazowy/bojler gazowy/ podgrzewacz gazowy przepływowy/ kominek gazowy	5	
53	Złota 25	349,3	8			349,3	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/ zasypowy	2	25
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	3	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
54	Złota 49 A	127,82	2			127,82	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/ zasypowy	2	5
55	Paprocka 13	145,94	4			145,94	1	piec kaflowy na paliwo stałe	2	9
56	Paprocka 15	150,75	5			150,75	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/ zasypowy	1	12
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	3	
57	plac Krakowski 12	394,84	14	20,67	1	415,51	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/ zasypowy	2	18
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	5	
								piec kaflowy na paliwo stałe	2	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
								ogrzewanie elektryczne/boiler elektryczny	3	
58	Przejazd 1	123,31	5			123,31	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	4
								piec kaflowy na paliwo stałe	4	
59	Przejazd 5	179,36	5	35,92	1	215,28	2	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	6
								piec kaflowy na paliwo stałe	3	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
60	Piaskowa 6	361,2	11			361,2	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/ zasypowy	3	22
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	

								piec kaflowy na paliwo stałe	4	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
								kocioł gazowy/bojler gazowy/podgrzewacz gazowy przepływowy/kominek gazowy	1	
61	Piekarska 4	148,89	4	15,75	1	164,64	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	15
								piec kaflowy na paliwo stałe	2	
62	Pomorska 5	94,66	3			94,66	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	9
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	
63	Pomorska 7	229,52	7			229,52	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	19
								piec kaflowy na paliwo stałe	7	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
64	Pomorska 9	540,93	18			540,93	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	5	49
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
								piec kaflowy na paliwo stałe	9	
65	Pomorska 12	519,4	14			519,4	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	4	29
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	
								piec kaflowy na paliwo stałe	6	
66	Pomorska 13	142,96	4			142,96	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	11
								piec kaflowy na paliwo stałe	2	
67	Gabriela Narutowicza 7	130,4	3			130,4	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	1	6
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	
68	Młynarska 15	110,74	3			110,74	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	7
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	

69	Wąska 11	460,52	13			460,52	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	3	22
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	
								piec kaflowy na paliwo stałe	8	
70	Czeska 16	234,34	6			234,34	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	17
								piec kaflowy na paliwo stałe	5	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
71	Wiklinowa 75	28,8	1			28,8	1	kocioł gazowy/bojler gazowy/podgrzewacz gazowy przepływowy/kominek gazowy	1	3
72	Mikołaja Reja 5	172,45	6			172,45	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	10
								piec kaflowy na paliwo stałe	5	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
								ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	1	
73	Łaska 54	306,89	9	218,12	3	525,01	2	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	2	22
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	6	
74	Sadowa 39	48,79	1			48,79	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	1	
75	Zielona 51	146,06	4			146,06	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	6
								piec kaflowy na paliwo stałe	4	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
76	Żytnia 24	117,2	3			117,2	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	8
								piec kaflowy na paliwo stałe	3	
77	Łaska 2	1 068,16	23	730,32	7	1 798,48	2	sieć ciepłownicza	1	49
78	Łaska 4	191,59	4	114,19	1	305,78	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	8
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
								piec kaflowy na paliwo stałe	2	
								trzon kuchenny/piecokuchnia / kuchnia węglowa	2	

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Żduńska Wola na lata 2017-2032”

79	Łaska 6	919,55	24	321,95	6	1 241,50	3	sieć ciepłownicza	1	46
80	Łaska 15	711,54	15	313,92	3	1 025,46	2	sieć ciepłownicza	1	47
81	Łaska 17	539,32	11	226,27	3	765,59	1	sieć ciepłownicza	1	29
82	Łaska 22	119,56	3	38,63	2	158,19	1	sieć ciepłownicza	1	3
83	Łaska 24	274,9	5	92,25	2	367,15	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	4	14
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
84	Łaska 35	975,62	19			975,62	2	sieć ciepłownicza	2	44
85	Łaska 41	1 080,82	23	165,7	4	1 246,52	4	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	7	68
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	
								piec kaflowy na paliwo	16	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	2	
86	Łaska 45	80,2	2	74,28	1	154,48	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	4
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	
87	Łaska 55	466,39	11	157,85	3	624,24	1	sieć ciepłownicza	1	25
88	Łaska 60	135,25	3			135,25	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	6
								piec kaflowy na paliwo stałe	4	
89	Łaska 68	396,73	13	55,3	2	452,03	1	ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	1	24
90	Łaska 73	334,86	7	27,25	1	362,11	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	5	23
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	
91	Łaska 161	261,51	9			261,51	1	kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	15
								piec kaflowy na paliwo stałe	2	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	5	
92	Łąkowa 38	24,95	1			24,95	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	2
93	Ceramiczna 10	896,11		896,76	11	896,76	1	sieć ciepłownicza	1	

str. 60

94	Sieradzka 4a	58,42	1			58,42	1	sieć ciepłownicza	1	5
95	Sieradzka 15	553	14	4,8	1	557,8	1	sieć ciepłownicza	1	30
96	Sieradzka 21	214,44	6	27,68	1	242,12	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	4	14
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
								ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	1	
97	Sieradzka 23	707,59	18			707,59	3	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	38
								piec kaflowy na paliwo stałe	17	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	4	
98	Sieradzka 26	396,34	8	59,29	3	455,63	1	sieć ciepłownicza	1	21
99	Sieradzka 28	866,32	18	109,47	4	975,79	3	sieć ciepłownicza	1	47
100	Sieradzka 30	872,79	18	12	1	884,79	2	sieć ciepłownicza	1	34
101	Sieradzka 31	463,92	11			463,92	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	8	31
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
102	Sieradzka 32	147,07	3			147,07	1	sieć ciepłownicza	1	6
103	Sieradzka 32A	369,3	8			369,3	1	sieć ciepłownicza	1	15
104	Sieradzka 33	697,04	14			697,04	2	sieć ciepłownicza	1	29
105	Sieradzka 51	455,65	11			455,65	2	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	4	30
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	7	
106	Sieradzka 59	250,02	5			250,02	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	3	6
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	
107	Sieradzka 61	314,03	6			314,03	1	sieć ciepłownicza	1	23
108	Sieradzka 71	586,63	16			586,63	1	kocioł na paliwo z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	5	42

str. 61

								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	4	
								piec kaflowy na paliwo stałe	6	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	3	
109	Sieradzka 77	720,52	22	22,87	1	743,39	2	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	42
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	6	
								piec kaflowy na paliwo stałe	10	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	4	
110	Sieradzka 79	211,47	6			211,47	1	piec kaflowy na paliwo stałe	6	13
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
111	Szadkowska 15	73,97	2			73,97	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa z podajnikiem	1	8
								piec kaflowy na paliwo stałe	1	
112	Szadkowska 17	357,1	9			357,1	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	3	17
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
								piec kaflowy na paliwo stałe	4	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	3	
113	Szadkowska 19	101,35	2			101,35	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa z podajnikiem	2	9
114	Szadkowska 21	316,9	10			316,9	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa z podajnikiem	1	19
								piec kaflowy na paliwo stałe	6	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	2	
								ogrzewanie elektryczne / bojler elektryczny	2	
115	Szadkowska 29	316,8	11	145,49	2	462,29	1	kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa z podajnikiem	1	14
								piec kaflowy na paliwo stałe	6	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	2	
								ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	2	

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032”

116	Szadkowska 32	362,14	10			362,14	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	20
								piec kaflowy na paliwo stałe	6	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
117	Złota 29 B	143,9	2			143,9	1	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	2	5
118	Jan Kilińskiego 12	72,14	2	16,53	1	88,67	1	piec kaflowy na paliwo stałe	1	6
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
	OGÓŁEM	41 511,01	1 044	5 133,12	90	46 647,13	167		837	2 343

Wykres 1

**Źródła ciepła według kategorii w budownictwie zarządzanym przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego
"Złotnicki" sp. z o.o. w Zduńskiej Woli stan na 31.12.2023 r.**

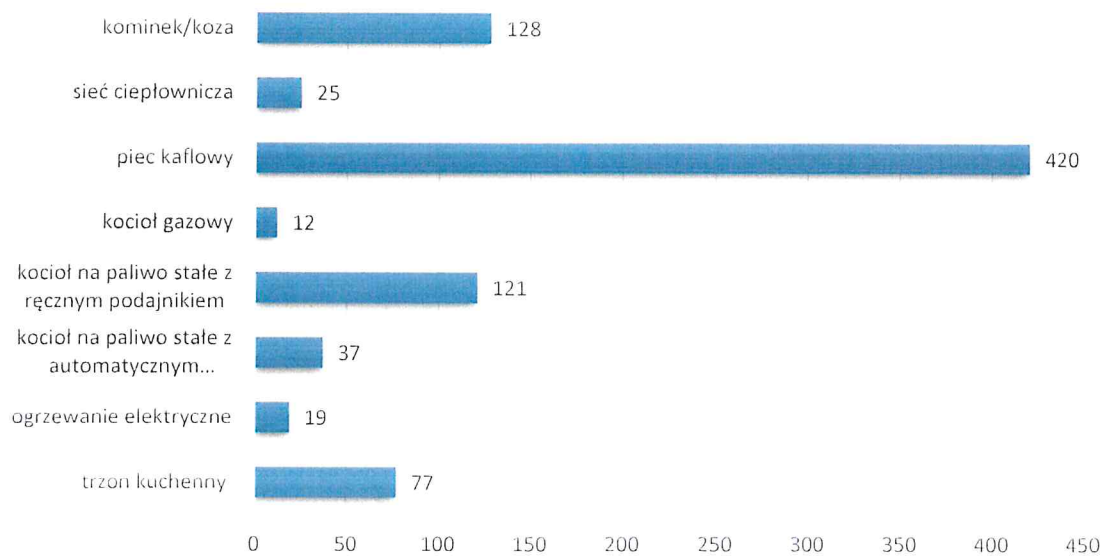


Tabela 13.

Źródła ogrzewania w nieruchomościach Wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego "Złotnicki" sp. z o.o. w Zduńskiej Woli, w których znajdują się lokale gminne.

Lp.	Adres nieruchomości	Powierzchnia lokal mieszkalnych. m ²	Ilość lokali mieszkalnych.	powierzchnia lokal użytkowych m ²	Ilość lokali użytkowych	powierzchnia lokal użytkowych m ²	Ilość budynków	Sposób ogrzewania	Ilość źródeł	Liczba lokali ogółem
1	Kościelna 3	625,13	13	227,09	3	852,22	2	kocioł na paliwo stałe zasypowy	17	16
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	4	
								piec kaflowy	3	
								trzon kuchenny/ piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
								kocioł olejowy	1	
								ogrzewanie elektryczne/bójler elektryczny	3	
2	Plac Wolności 24	882,70	18	223,79	3	1 106,49	3	kocioł na paliwo stałe zasypowy	1	35
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	3	
								piec kaflowy	13	
								kocioł olejowy	1	
								ogrzewanie elektryczne/bójler elektryczny	1	
3	Złota 34	220,37	4			220,37	1	kocioł na paliwo stałe zasypowy	2	5
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
								piec kaflowy	1	
4	Aleje Kościuszki 2	792,20	17	293,05	1	1 085,25	3	sieć ciepłownicza	1	28
5	Jarosława Dąbrowskiego 1	1 742,23	43	350,16	5	2 092,39	3	sieć ciepłownicza	1	51

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Żduńska Wola na lata 2017-2032”

6	Jarosława Dąbrowskiego 3	1 435,35	36	293,41	8	1 728,76	1	sieć ciepłownicza	1	58
7	Jarosława Dąbrowskiego 5	879,72	17			879,72	1	kocioł na paliwo stałe zasypowy	6	17
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	8	
								piec kaflowy	8	
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	2	
								ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	2	
8	Jana Kilińskiego 14	771,40	18			771,40	1	sieć ciepłownicza	1	18
9	Jana Kilińskiego 28	1 913,15	45			1 913,15	1	sieć ciepłownicza	1	45
10	Srebrna 1	608,01	14	308,50	4	916,51	1	sieć ciepłownicza	1	18
11	Srebrna 1A	1 675,11	37			1 675,11	1	sieć ciepłownicza	1	37
12	Srebrna 2	1 177,30	27			1 177,30	1	sieć ciepłownicza	1	27
13	Srebrna 3	1 135,63	26			1 135,63	1	sieć ciepłownicza	1	26
14	Szkolna 3	760,10	18			760,10	1	sieć ciepłownicza	1	18
15	Szkolna 3A	765,87	18			765,87	1	sieć ciepłownicza	1	18
16	Szkolna 3B	761,61	18			761,61	1	sieć ciepłownicza	1	18
17	Szkolna 7	818,05	22	75,23	1	893,28	1	sieć ciepłownicza	1	23
18	Szkolna 9	830,19	22	73,92	1	904,11	1	sieć ciepłownicza	1	23
19	Szkolna 11	806,98	22	76,30	1	883,28	1	sieć ciepłownicza	1	23
20	Szkolna 24	1 141,98	26			1 141,98	1	sieć ciepłownicza	1	26
21	Królewska 3	376,77	6	13,51	1	390,28	1	kocioł na paliwo stałe zasypowy	2	7
								piec kaflowy	4	
								ogrzewanie elektryczne / bojler elektryczny	1	
22	Zielona 34	1 399,13	34			1 399,13	1	sieć ciepłownicza	1	34
23	Zielona 36	854,46	23	214,24	3	1 068,70	1	sieć ciepłownicza	1	23
24	Gabriela Narutowicza 4	420,63	8			420,63	1	kocioł na paliwo stałe zasypowy	5	8
								piec kaflowy	2	
								kocioł gazowy/bojler gazowy/ podgrzewacz gazowy przepływowy/kominek gazowy	1	
25	Jana Kazimierza 7/9	3 059,48	60			3 059,48	1	sieć ciepłownicza	1	60
26	Jana III Sobieskiego 14	1 205,21	20			1 205,21	1	sieć ciepłownicza	1	20
27	Jana III Sobieskiego 16	1 211,20	20			1 211,20	1	sieć ciepłownicza	1	20
28	Jana III Sobieskiego 18	1 216,56	20			1 216,56	1	sieć ciepłownicza	1	20
29	Jana Kilińskiego 29	2 723,26	70			2 723,26	1	sieć ciepłownicza	1	70
30	Jana Kilińskiego 31	2 719,12	70			2 719,12	1	sieć ciepłownicza	1	70

str. 66

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduniska Wola na lata 2017-2032”

31	Jana Kilińskiego 33	2 731,95	70		2 731,95	1	sieć ciepłownicza	1	70
32	Szadkowska 16	4 273,96	100		4 273,96	1	sieć ciepłownicza	1	100
33	Szadkowska 22	1 922,51	45		1 922,51	1	sieć ciepłownicza	1	45
34	Żytnia 18	3 052,75	60		3 052,75	1	sieć ciepłownicza	1	60
35	Żytnia 30	3 392,16	60		3 392,16	1	sieć ciepłownicza	1	60
36	Spacerowa 93	2 675,12	50		2 675,12	1	sieć ciepłownicza	1	50
37	Marii Skłodowskiej-Curie 8	2 156,26	45		2 156,26	1	sieć ciepłownicza	1	45
38	Jana Kazimierza 13	1 218,04	20		1 218,04	1	sieć ciepłownicza	1	20
39	Szadkowska 28A	1 181,80	20		1 181,80	1	sieć ciepłownicza	1	20
40	Srebrna 4	766,90	18		766,90	1	sieć ciepłownicza	1	18
41	Żytnia 32	1 209,97	20		1 209,97	1	sieć ciepłownicza	1	20
42	Kossaka 9	1 735,83	30		1 735,83	1	sieć ciepłownicza	1	30
43	Karsznicka 118	874,40	18		874,40	1	kocioł na paliwo stałe zasypowy	15	18
							kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1	
							piec kaflowy	2	
							ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	1	
44	Karsznicka 120	1 260,50	24		1 260,50	1	kocioł na paliwo stałe zasypowy	15	24
							kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
							piec kaflowy na paliwo stałe	10	
							trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	2	
45	Juliusza 37/39	586,05	15		586,05	1	ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	1	
46	Konwaliowa 13	646,00	58		646	1	ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	1	
	OGÓŁEM	64 613,10	1 445	2 149,20	31	66 762,30	53		1 476

Wykres 2.

Źródła ciepła według kategorii w nieruchomościach z zasobami gminy zarządzanymi przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego "Złotnicki" sp. z o.o. w Zduńskiej Woli stan na 31.12.2023 r.

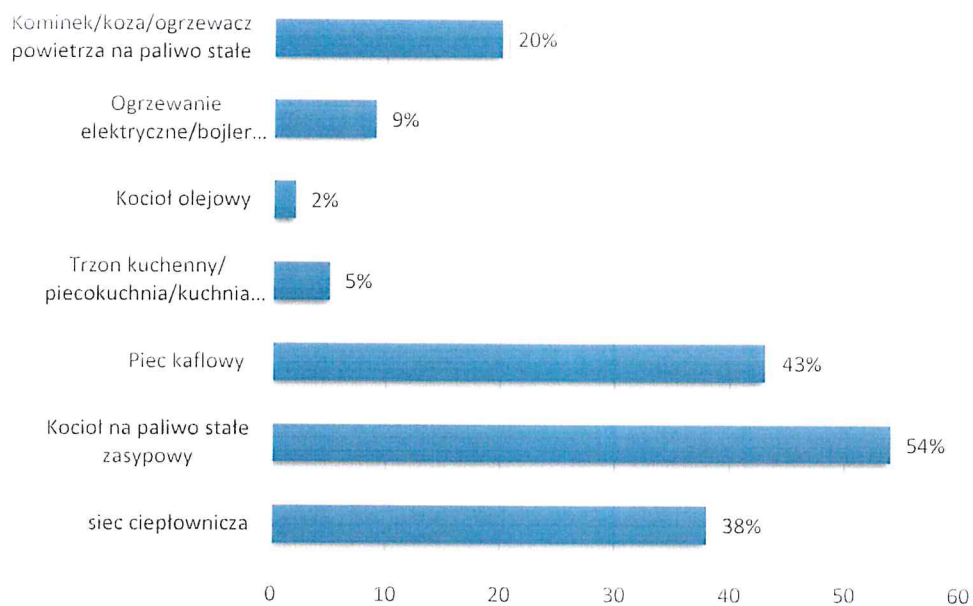


Tabela 14.

Źródła ciepła w zasobie własnym Towarzystwa Budownictwa Społecznego "Złotnicki sp. z o.o. w Zduńskiej Woli.

Lp.	Adres posesji	Powierzchnia lokali mieszkalnych m ²	Ilość lokali mieszkalnych	Powierzchnia lokali użytkowych m ²	Ilość lokali użytkowych	Powierzchnia użytkowa budynku m ²	Źródło ogrzewania	Ilość źródeł
1	Juliusza 4/8	1 497,33	29	219,11	4	1 716,44	sieć ciepłownicza	1
2	Juliusza 5	2 228,17	38	1 066,06	5	3 294,23	sieć ciepłownicza	1
3	Złota 6	1 894,91	58	-	-	1 894,91	sieć ciepłownicza	1
4	Złota 8A	829,16	24			829,16	kocioł na paliwo stałe zasypowy	1
							kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	7
							piec kaflowy	17
							trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	2
							kocioł gazowy/bojler gazowy/podgrzewacz gazowy przepływowy/kominek gazowy	1
5	Złota 8C	267,45	8			267,45	kocioł na paliwo stałe zasypowy	1
6	Azaliowa 7	2 542,50	60			2 542,50	piec kaflowy	7
							sieć ciepłownicza	1
	OGÓŁEM	7 031,35	217	219,11	9	7 250,46		40

Tabela 15.

Źródła ciepła w nieruchomościach zarządzanych przez EKO-Wiatr w Zdunskiej Woli.

Lp.	Adres posesji	Powierzchnia lokali mieszkalnych m ²	Ilość lokali mieszkalnych	Powierzchnia lokali użytkowych m ²	Ilość lokali użytkowych	Powierzchnia użytkowa budynku m ²	Powierzchnia lokali korzystających z c.o. m ²	Źródło ogrzewania	Ilość źródeł
1	1 Maja 10	905,64	18			905,64	18	sieć ciepłownicza	1
2	1 Maja 12	1 113,58	24			1 113,58	24	sieć ciepłownicza	1
3	Grunwaldzka 2	1 155,77	24			1 155,77	24	kocioł na paliwo stałe zasypowy	10
								kocioł na paliwo stałe z podajnikiem	2
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1
								piec kaflowy	1
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	5
4	Jacka Malczewskiego 5	370,81	6			370,81	6	sieć ciepłownicza	1
5	Jana Kazimierza 11	3 397,40	60			3 397,40	60	sieć ciepłownicza	1
6	Józefa Chełmońskiego 11	2 323,26	80			2 323,26	80	sieć ciepłownicza	1
7	Józefa Chełmońskiego 12	1 541,70	30			1 541,70	30	sieć ciepłownicza	1
8	Józefa Chełmońskiego 3	1 001,25	30			1 001,25	30	sieć ciepłownicza	1
9	Józefa Chełmońskiego 4	1 274,30	20			1 274,30	20	sieć ciepłownicza	1
10	Józefa Chełmońskiego 5	1 229,56	30			1 229,56	30	sieć ciepłownicza	1
11	Józefa Chełmońskiego 8	595,79	30	-	-	595,79	30	sieć ciepłownicza	1
12	Kazimierza Kałużewskiego 2	981,31	18			931,31	18	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/ zasypowy	10
								kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	1
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1

str. 70

							kocioł gazowy/bojler gazowy/podgrzewacz gazowy przepływowy/kominek gazowy	2	
13	Karsznicka 116	870,8	18		870,8	18	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	12	
							kocioł na paliwo z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	2	
							kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo	1	
							piec kaflowy na paliwo stałe)	3	
							trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	4	
							kocioł gazowy/bojler gazowy/podgrzewacz gazowy przepływowy/kominek gazowy	1	
14	Jana Kilińskiego 30	1 642,95	36		1 642,95	36	sieć ciepłownicza	1	
15	Leopolda Staffa 2	996,4	16		996,4	16	sieć ciepłownicza	1	
16	Ludwika Solskiego 3	1 081,50	18		1 081,50	18	sieć ciepłownicza	1	
17	Łaska 85	1 070,79	19		1 070,79	19	sieć ciepłownicza	1	
18	plac Zwycięstwa 1	930,3	24		930,3	24	kocioł na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy) z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	9	
							kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	2	
							piec kaflowy na paliwo	1	
							trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1	
							kocioł gazowy/bojler gazowy/podgrzewacz gazowy przepływowy/ kominek gazowy	1	
							ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	3	
19	Łaska 8	560,45	19	128,73	1	689,18	20	sieć ciepłownicza	1
20	plac Żelazny 1	212,56	4		212,56	4	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	
							piec kaflowy na paliwo stałe	1	
							trzon kuchenny/piecokuchnia / kuchnia węglowa	1	
							kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	1	
							piec kaflowy na paliwo stałe	2	
							trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowy	1	
21	Pomorska 23	3 199,58	70		3 199,58	70	sieć ciepłownicza	1	

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Żduńska Wola na lata 2017-2032”

22	Spacerowa 84	855,14	16			855,14	16	sieć ciepłownicza	1
23	Szadkowska 26	1 200,43	30			1 200,43	30	sieć ciepłownicza	1
24	Szkołna 13	889,66	22			889,66	22	sieć ciepłownicza	1
25	Wileńska 1	1 206,60	20	27,32	1	1 233,92	21	sieć ciepłownicza	1
26	Władysława Jagiełły 19	243,52	5			1 200,43	30	kocioł gazowy/bojler gazowy/podgrzewacz gazowy przepływowy/kominek gazowy	5
27	Wodna 22	500,9	8			889,66	22	kocioł olejowy	1
28	Wojciecha Bogusławskiego 5	741,63	12			1 200,43	30	sieć ciepłownicza	1
29	Wojska Polskiego 8	932,15	24			932,15	24	kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	14
								kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa/z podajnikiem	1
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	1
								piec kaflowy na paliwo stałe	1
								trzon kuchenny/piecokuchnia/kuchnia węglowa	1
								ogrzewanie elektryczne/bojler elektryczny	2
30	Wojska Polskiego 9	856,2	18			856,2	18	sieć ciepłownicza	1
31	Wojska Polskiego 10	985,4	18			985,4	18	kocioł na paliwo z ręcznym podawaniem paliwa/zasypowy	11
								kominek/koza/ogrzewacz powietrza na paliwo stałe	5
								piec kaflowy na paliwo stałe	1
OGÓŁEM		34 867,33	767	156,05	2	36 777,85	826		144

Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokator w Zduńskiej Woli (zwana dalej Spółdzielnią) oprócz TBS jest drugim co do wielkości zarządcą nieruchomości.

Spółdzielnia prowadzi działalność na podstawie statutu oraz ustawy z dnia 16 września 1982 r. Prawo spółdzielcze oraz ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o spółdzielniach mieszkaniowych.

Obecnie w zasobach Spółdzielni znajduje się 175 budynków mieszkalnych z 6 368 mieszkaniami o całkowitej powierzchni użytkowej 330 199 m² zasilanych z sieci ciepłowniczej.

Tabela 16.

Zestawienie powierzchni i ilości lokali komunalnych

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia lokali mieszkalnych m ²	Ilość lokali mieszkalnych	Powierzchnia lokali użytkowych m ²	Ilość lokali użytkowych	Powierzchnia lokali komunalnych m ²
1	Lokale komunalne we Wspólnotach zarządzane przez TBS	19 841,83	424	1 856,15	38	22 151,32
2	Wspólnoty z lokalami komunalnymi	6 141,91	133	395,35	5	6 537,26
3	Budynki komunalne	39 987,02	992	6 041,93	87	44 805,60
	Razem zasób komunalny	65 970,76	1 549	7 523,42	130	73 494,18

Budynki mieszkalne, jak również użytkowe umiejscowione w obszarach pozbawionych dostępu do zbiorczych instalacji dostaw ciepła wykorzystują indywidualne źródła ciepła, najczęściej na paliwo stałe (węgiel kamienny różnego sortymentu). Ogrzewanie pomieszczeń olejem lub innym paliwem, pomimo, iż posiada korzystniejszy wpływ na środowisko i jakość życia mieszkańców, w dalszym ciągu jest znacznie bardziej kosztowne niż eksploataowanie kotłowni węglowych.

Podstawowe uwarunkowania w zakresie pozyskania energii cieplnej w sposób indywidualny:

- sposób uzyskania energii dla celów grzewczych w zabudowie mieszkaniowej wynika ze struktury wiekowej budynków oraz ich stanu technicznego – z reguły budynki nowe oraz po remontach posiadają własne instalacje centralnego ogrzewania. Piecowy system ogrzewania oparty jest na tradycyjnym paliwie, obok węgla spala się również drewno. W pozostałej zabudowie funkcjonuje ogrzewanie indywidualne w systemie centralnego ogrzewania. Kotłownie c.o. z reguły pracują dwufunkcyjnie, co umożliwia dostawę ciepła na potrzeby grzewcze oraz przygotowania c.w.u.,
- źródła ciepła w zabudowie mieszkaniowej zasilają tylko obiekty, w których są zainstalowane, należy zakładać, że są to źródła ciepła o niewielkich mocach (rzędu kilku kilowatów),
- kotłownie, w których paliwem opałowym jest węgiel kamienny lub koks, z reguły są źródłem ciepła o niewielkiej sprawności, szacunkowo przyjmuje się: kotły c.o. około 50-60%, piece około 25-30%, posiadają niskie kominy, bez urządzeń odpylających. Źródło

takiej energii grzewczej jest głównym emitorem tlenków węgla do atmosfery, ze względu na niedoskonały proces spalania i powstawanie innych zanieczyszczeń gazowych („niska emisja”),

- źródłem energii dla celów kulinarnych i podgrzewania wody są kuchnie gazowe oraz kuchnie elektryczne, uzupełniając także paleniska kuchenne oraz termy elektryczne,
- zastosowanie obecnie dostępnych ekologicznych nośników energii bazujących na źródłach odnawialnych do celów grzewczych – są to instalacje solarne zamontowane w zabudowie mieszkaniowej prywatnej.

Odrębnym osiedlem, oddalonym od centrum Miasta Zduńska Wola o ok. 7 km jest osiedle Karsznice. Jest to dawna dzielnica kolejarska, w której zlokalizowane są firmy kolejowe, w tym największy zakład - PKP Cargo, a większość mieszkańców związana jest zawodowo i kulturowo z działalnością kolejową.

Na osiedlu Karsznice od 2021 roku do ciepła systemowego przyłączonych zostało 5 nieruchomości stanowiących własność Wspólnoty Mieszkaniowej: 1 Maja 8, 1 Maja 10, 1 Maja 12 oraz Wojska Polskiego 9 i Wojska Polskiego 16. W 2022 roku do ciepła systemowego przyłączona została nieruchomość Wspólnoty Mieszkaniowej Wojska Polskiego 14. Z ciepła systemowego korzysta łącznie 120 odbiorców. Jest to ciepło dostarczane przez Miejskie Sieci Ciepłe w Zduńskiej Woli Sp. z o.o.

W 2024 roku do ciepła systemowego przyłączona zostanie nieruchomość Wspólnoty Mieszkaniowej 1 Maja 25 – 6 lokali. Na terenie Dzielnicy Osiedla Karsznice - Serbinowie funkcjonuje duża lokalna kotłownia Wspólnoty Mieszkaniowej przy ulicy Piłkarskiej 3, 5, 7, zasilająca budynki wielorodzinne, w której głównym czynnikiem grzewczym jest pellet drzewny.

Ponadto na terenie osiedla znajduje się Szkoła Podstawowa nr 13, posiadająca piec węglowy, Miejski Dom Kultury Filia w Karsznicach - ogrzewanie własne węglowe. Mieszkańcy osiedla posiadają własne lokalne kotłownie węglowe.

W 2018 r. Miasto podpisało z Polską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. (zwana dalej PSG). porozumienie w sprawie ustalenia zasad współpracy i koordynacji działań, związanych z rozbudową sieci gazowej, dotyczące gazyfikacji osiedla Nowe Miasto i Karsznice. Prace w tym kierunku są prowadzone na bieżąco, zgodnie z zawartym porozumieniem z PSG.

2. Działania i zamierzenia inwestycyjne

Zadania inwestycyjne z zakresu gospodarki cieplnej obejmować mogą głównie modernizacje źródeł ciepła wraz ze zmianą paliw oraz technologii wytwarzania energii, modernizacji infrastruktury ciepłowniczej, rozbudowę osiedlowych sieci ciepłowniczych oraz prace z zakresu termomodernizacji budynków (ocieplanie ścian, dachów, przegród budowlanych, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, modernizacje instalacji wewnętrznych, itp.).

A. Informacja na temat realizacji zadań inwestycyjnych Miejskich Sieci Ciepłych w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. zaplanowanych do realizacji w przyjętym *uchwałą nr XLVII/503/17 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 27 listopada 2017 r. „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017–2032”*:

- 1) zakup i montaż regulatorów różnicy ciśnień:

- ul. Wolska 1 - wykonano 2017 r.,
 - ul. Szkolna 10 - wykonano 2017 r.,
 - ul. Sieradzka 4a - wykonano 2018 r.,
 - ul. Opiesińska 7a - wykonano 2017 r.,
 - ul. Różana 10 – wykonano w 2017 r.;
- 2) zakup i montaż liczników ciepła:
- ul. Wolska 1 - wykonano 2017 r.,
 - ul. Gierymskiego 1 - wykonano 2017 r.,
 - ul. Sieradzka 4a - wykonano 2018 r.,
 - ul. Opiesińska 7a - wykonano 2017 r.,
 - ul. Różana 10 - wykonano w 2018 r.;
- 3) modernizacja oświetlenia wewnętrznego w ciągach komunikacyjnych w budynku warsztatowym, biurowym i administracyjnym MSC Sp. z o.o. – wykonano w 2019 r.;
- 4) budowa przyłączy ciepłych:
- ul. Wolska 1 (10 mb), Sieradzka 4a (10 mb),
 - ul. Opiesińska 7a wykonano w roku 2017;
- 5) Osiedle Osmolin IV – Kręta 4, 6, 8, Łaska 89, 91, 93 - wymiana sieci i przyłączy z technologii kanałowej na preizolowaną – wykreślono z planu uznając, jako priorytetowe zadania wykonywane w ramach konkursu w NFOŚiGW – wykonano w 2021 r.;
- 6) sieć preizolowana własna MSC – system kontrolny stanu instalacji alarmowej sieci preizolowanej – prace wykonywane na bieżąco, w każdym roku, związane z wymianą rurociągów na preizolowane;
- 7) przyłącza ciepłe odbiorców ciepła - zakup i montaż regulatorów różnicy ciśnień, liczników ciepła – prace wykonywane na bieżąco bez zwłoki na wniosek;
- 8) Osiedle Osmolin – Spacerowa 93, 95 i 97 – wymiana sieci i przyłączy z technologii kanałowej na preizolowaną – wykonano w 2020 r.;
- 9) przyłączy Publiczne Przedszkole nr 10 - wymiana przyłącza z technologii kanałowej na preizolowaną - wykonano w 2019 r.
- 10) sieć K-21, K-213, K-214, K-215, Spacerowa 70 - wymiana sieci z technologii kanałowej na preizolowaną – wykonywano w 2018 r. i 2020 r.;

Ponadto MSC przewidziały do realizacji w latach 2018 -2025 możliwość przyłączania do sieci ciepłowniczej odbiorców, dla których podłączenie do tej sieci jest uzasadnione ekonomicznie i technicznie oraz zapewnienie zasilania w ciepło obiektów zlokalizowanych na terenie miasta o mocy szczytowej nie mniejszej niż 50 kW, dla których przyłączenie do sieci reguluje art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne. Zadanie było realizowane sukcesywnie, w zależności od tego, czy wnioski odbiorców o podłączenie do sieci były uzasadnione ekonomicznie i technicznie lub też czy spełniały przesłanki z art. 7b ustawy – prawo energetyczne.

B. Informacja Miejskich Sieci Ciepłych w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. na temat zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji w latach 2021-2025.

- 1) Budowa sieci ciepłowniczej w Karsznicach - zadanie pn. "Wstępny etap uciepłownienia Karsznic poprzez podłączenie 7 obiektów budowlanych osiedla Karsznice z elementami do tzw. studium rozwojowego dla całego osiedla". W pierwszej kolejności do sieci ciepłej mają zostać przyłączone budynki położone w pobliżu Szkoły Podstawowej nr 13, poprzez

wykorzystanie potencjału wytwórczego szkolnej kotłowni. Wymaga to wybudowania przyłącza oraz wykonania instalacji wewnątrz budynku. Inwestycja będzie dotyczyła w przyszłości wspólnot mieszkaniowych w Karsznicach, zlokalizowanych przy ul. 1 Maja oraz przy ul. Wojska Polskiego. Rozbudowa sieci ciepłowniczej zostanie sfinansowana ze środków budżetu Miasta oraz MSC oraz wspólnot mieszkaniowych. – wykonano: w 2021 r. przyłączy 5 nieruchomości, w 2022 r. przyłączy 1 nieruchomości i w 2024 r. przyłączy 1 nieruchomości.

Planowane jest wybudowanie zbiorczej kotłowni dla systemu ciepłowniczego – plan przesunięty na lata 2025-2026.

Etap 1 – modernizacja kotłowni szkolnej przy ul. 1 Maja wraz ze szczytowym źródłem gazowym (6 budynków),- zrealizowano w 2022.

Etap 2 – wybudowanie źródła kogeneracji gazowej dla pozostałych obiektów osiedla Karsznice i obiektów pierwszego etapu. Łączna wielkość przyłączonej mocy cieplnej – 3,8 MW – realizacja przesunięta na lata 2025/2026.

- 2) Umożliwienie przyłączania do sieci ciepłowniczej odbiorcom, dla których podłączenie do tej sieci jest uzasadnione ekonomicznie i technicznie;
- 3) Zapewnienie zasilania w ciepło obiektów zlokalizowanych na terenie miasta, dla których przyłączenie do sieci reguluje art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne;
- 4) Wymiana rurociągów na głównych magistralach z systemu kanałowego na system rur preizolowanych, w tym ciepłociągów Twin Pipe, co skutkuje zmniejszeniem strat na przesyle o około 70%. Całość zadania jest realizowana przy wsparciu ze środków konkursowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i obecnie od 2018 r. do dzisiaj wykonano około 4 000 mb. rurociągów.
- 5) W latach 2023-2025 głównym kierunkiem rozwoju MSC będzie budowa magistrali ciepłowniczej do osiedla Karsznice w Zduńskiej Woli, zwiększanie ilości przyłączonych obiektów w rejonach ucieplonych oraz zwiększenie zakresu modernizacji istniejących sieci ciepłowniczych. Celem zwiększenia zakresu modernizacji jest utrzymanie prawidłowego standardu technicznego i wykluczenie spiętrzenia awarii, realizując powyższe zadanie poprzez wymianę sieci z układu kanałowego na układ preizolowany.
- 6) Celem nadrzędnym jest osiągnięcie wysokiej sprawności technicznej w zakresie dostarczanego ciepła oraz zmniejszenie strat na przesyle w całej infrastrukturze ciepłowniczej jak i w odcinkach wpływających na wyniki ekonomiczne przedsiębiorstwa, co nie zawsze jest współbieżne.

Plan Rozwoju na lata 2023-2025 stanowi załącznik nr 1 do aktualizacji.

- C. Informacja na temat realizacji zadań inwestycyjnych Elektrociepłowni Zduńska Wola Sp. z o.o. zaplanowanych do realizacji w przyjętym *uchwałą nr XLVII/503/17 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 27 listopada 2017 r. „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017–2032”.***

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Elektrociepłowni na bieżąco prowadzone są prace związane z modernizacją lokalnej sieci ciepłowniczej oraz źródła ciepła. Mając na uwadze spełnienie norm emisji spalin, Elektrociepłownia w roku 2019 zbudowała w miejsce nisko sprawnego kotła wodnego WR-25 o mocy 29MW i parametrach znamionowych: 1,5 MPa, 150°C, dwa nowe wysokosprawne kotły parowe OR-16N [K4, K5] o łącznej mocy 26 MW i parametrach znamionowych: 6,5 MPa, 470°C.

Mając na uwadze konieczność redukcji zużycia paliw kopalnych, Elektrociepłownia planuje budowę Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ITPOK). Przeprowadzone analizy potwierdziły zasadność realizacji inwestycji w Zduńskiej Woli. Realizacja inwestycji spowoduje, że w nowej instalacji może zostać wyprodukowane nawet do 470 000 GJ/rok co spowoduje odciążenie instalacji węglowej o ok. 85%. ITPOK będzie podstawowym źródłem ciepła, natomiast instalacja węglowa będzie źródłem szczytowym wykorzystywanym w okresie niskich temperatur zewnętrznych bądź postoju ITPOK. Uruchomienie nowej instalacji planowane jest przed sezonem grzewczym 2028/2029.

D. Informacja Elektrociepłowni Zduńska Wola Sp. z o.o. na temat zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji w latach 2021-2026.

Elektrociepłownia w zakresie dystrybucji energii cieplnej jest operatorem dwóch magistrali parowych i jednej magistrali wodnej, które zasilają odbiorców przemysłowych. Rozwój tych magistrali ciepłowniczych jest bezpośrednio związany z potrzebami ww. odbiorców. Każda z sieci ciepłowniczych posiada rezerwy przesyłowe, które można wykorzystać na potrzeby przyłączenia nowych lub zwiększenie poborów przez aktualnych odbiorców.

Elektrociepłownia na bieżąco modernizuje istniejącą lokalną sieć ciepłowniczą oraz źródło ciepła, stosownie do stanu technicznego urządzeń, uwzględniając to w zadaniach inwestycyjnych. Obecnie Elektrociepłownia nie realizuje podłączenia nowych odbiorców ciepła, jednak posiada rezerwy mocy na poziomie 15 MW umożliwiając tym samym możliwość rozwoju lokalnej sieci ciepłowniczej. Planowane modernizacje będą realizowane w ramach środków własnych, pozyskanych ze sprzedaży ciepła i działań ekonomiczno-finansowych podejmowanych przez spółkę.

Elektrociepłownia wraz z miejską spółką dystrybucyjną MSC spełnia wymogi stawiane efektywnym systemom ciepłowniczym określone ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, w art. 7b ust. 4, w szczególności dotyczących udziału ciepła pochodzącego z kogeneracji powyżej 75%. Realizacja zaplanowanych inwestycji gwarantuje utrzymanie statusu efektywnego systemu ciepłowniczego.

E. Informacja na temat realizacji zadań w zakresie termomodernizacji budynków oraz wymiany źródeł ciepła w latach 2017-2023 oraz zaplanowanych do wykonania na podstawie uchwały nr XLVII/503/17 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 27 listopada 2017 r. w sprawie uchwalenia "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032.

„Program zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej Powiatu Zduńskowolskiego – ETAP II” – przedsięwzięcie zakłada termomodernizację trzech budynków użyteczności publicznej, w których mieszczą się: Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Zduńskiej Woli, Starostwo Powiatowe (budynek przy ul. Królewskiej 10) – wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie ścian, stropodachów, modernizacja istniejącej instalacji elektrycznej, wymiana wewnętrznej instalacji grzewczej. Zadanie wykonano w 2017 roku.

- termomodernizacja budynku Mobilnego Centrum Informacji Zawodowej przy ul. Srebrnej 2a (własność Starostwa Powiatowego w Zduńskiej Woli) – docieplenie ścian zewnętrznych i fundamentowych, stropu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana opraw oświetleniowych zewnętrznych i wewnętrznych, wymiana instalacji c.o. Zadanie nie zostało wykonane ze względu na odstąpienie właściciela od inwestycji – nieruchomość sprzedana w 2022 r.
- „Nowoczesny zawód w nowoczesnej szkole – modernizacja Zespołu Szkół w Zduńskiej Woli - Zadanie II: budowa budynku z 3 salami dydaktycznymi dla klas o profilach: hotelarskim, gastronomicznym i kolejowym wraz z pierwszym wyposażeniem, rozbudowano Zespół Szkół im. Kazimierza Kałuzewskiego i Juliusza Sylły w Zduńskiej Woli poprzez dobudowanie do istniejącej infrastruktury budynku trzech sal dydaktycznych dla potrzeb uczniów klas o profilach: hotelarskim, gastronomicznym i kolejowym oraz wyposażenie tych sal w niezbędny sprzęt specjalistyczny i dydaktyczny, w celu dostosowania warunków nauki od warunków zbliżonych do rzeczywistego środowiska pracy zawodowej. Ponadto wykonane zostało zewnętrzne stanowisko dydaktyczne w postaci torowiska dwutorowego ze zwrotnicą, o długości około 60 m. Projektowany obiekt został połączony z istniejącym budynkiem szkolno-dydaktycznym łącznikiem, w którym znalazła się kotłownia, oparta na gruntowych pompach ciepła. Kotłownia ta służy dostarczeniu ciepła i ciepłej wody użytkowej do nowo powstałego budynku. Integralną częścią przedsięwzięcia było wykonanie innych elementów, niezbędnych dla funkcjonowania projektowanego budynku, w tym zagospodarowanie terenu, a także budowa dróg i parkingów. Zadanie wykonano w 2018 r.
- „Rozbudowa Zespołu Szkół Specjalnych im. Marii Grzegorzewskiej w Zduńskiej Woli” – w ramach projektu rozbudowano Zespół Szkół Specjalnych poprzez budowę nowej, dwukondygnacyjnej, podpiwniczonej części budynku dydaktycznego z udogodnieniami dla osób niepełnosprawnych wraz z pierwszym wyposażeniem. Ponadto zbudowano i wyposażono obiekty sportowe. Wykonano także utwardzone dojścia i dojazdy wraz z parkingiem dla 28 samochodów osobowych. Zadanie wykonano w 2019 r.
- Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej „Lokator” w Zduńskiej Woli:
 - docieplenie ścian 7 budynków (przy ul. Juliusza Kossaka 1, 3, 5 i 7, przy ul. Ogrodowej 8, przy ul. Aleksandra Gierymskiego 2 i 4; łącznie 230 mieszkań) oraz dachy 3 budynków (przy ul. Henryka Wieniawskiego 1, 3 i 3a; łącznie 89 mieszkań). Zadanie zostało wykonane w 2017 r.,

- docieplenie ścian 5 budynków (przy ul. Ignacego Paderewskiego 5 i 7, przy ul. Henryka Wieniawskiego 1, 3 i 3a; łącznie 178 mieszkań). Zadanie zostało wykonane w 2018 r.,
- docieplenie ścian 3 budynków (przy ul. Henryka Wieniawskiego 5, 6 i 8; łącznie 101 mieszkań),
- docieplenie ścian budynku przy ul. Henryka Wieniawskiego 5 zadanie zostało wykonane w 2018 r.,
- docieplenie ścian budynków przy ul. Henryka Wieniawskiego 6 i 8 rozpoczęto w roku 2020, budynki zostały docieplone częściowo, wykonano około 65% planowanego zadania - inwestycja zostanie zakończona w 2024 r.,
- inwestycje w zasobach Miasta:
 - termomodernizacja wraz z wymianą źródeł ogrzewania w budynkach mieszkalnych przy ul. Łaska 2 i 6 - zadanie wykonano w 2018 r.,
 - termomodernizacja zasobów mieszkaniowych Miasta – w zakresie termomodernizacji budynku mieszkalno-usługowego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 15 i 17 oraz Sieradzka 15 – zadanie zrealizowane w 2023 r.,
 - termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 13 im. Kolejarzy Polskich – zadanie polegało na ociepleniu stropu oraz budowie nowego źródła ciepła - paliwo gazowe - zadanie zrealizowane częściowo w 2019 r.,
 - gruntowne remonty i termomodernizacje mają zostać przeprowadzone w kamienicach przy ul. Sieradzkiej 26, 28, 30, 32 i 32A, to budynki połączone ze sobą w ciąg i połączone podwórzami - zadanie zrealizowane w 2023 r., przy ul. Getta Żydowskiego 7, ul. Getta Żydowskiego 27- zadanie zrealizowane w 2023 r.,
 - rozbudowa węzła cieplnego o układ c.w.u. w budynku Szkoły Podstawowej nr 4 – zadanie polegało na ociepleniu stropu oraz budowie nowego źródła ciepła - paliwo gazowe - zadanie nie zostało zrealizowane z uwagi na likwidację szkoły;
 - wymiana 727 pieców w budynkach prywatnych - w zakresie przyjętych założeń w latach 2017-2018 Miasto realizowało zadanie wymiany starych źródeł ogrzewania na nowe ekologiczne współfinansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE). Podczas trwania Programu zrealizowano wymianę 188 pieców węglowych na ekologiczne źródła ciepła.
 - od 2019 r. Miasto realizuje program wymiany starych źródeł ogrzewania na nowe ekologiczne, w ramach programu ze środków budżetowych Miasta wymieniono w 2019 r. – 98 pieców, w 2020 r. - 139 pieców, w 2021 r. - 219 pieców, w 2022 r. – 169 pieców, w 2023 r - 100 pieców węglowych na ekologiczne źródła ogrzewania.
 - wykonanie odwiertów geotermalnych celem późniejszego ich wykorzystania m.in. do celów grzewczych - w 2017 r. złożono wniosek do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o uzyskanie dofinansowania, jednak projekt pod nazwą *PPP 2.3.1. Geologia i Górnictwo, część 1) Poznanie budowy*

geologicznej kraju oraz gospodarka zasobami złóż kopalin i wód podziemnych, pomimo pozytywnej oceny formalnej nie uzyskał dofinansowania. W okresie do 2023 r. nie przewiduje się podejmowania działań w celu wykonania odwiertów geotermalnych,

→ prace termomodernizacyjne i inne mające na celu poprawę bilansu cieplnego budynków będących w zasobach lub w zarządzie TBS wykonane w latach 2017-2023:

- ✓ Termomodernizacja dachów:
 - ul. Juliusza 26 budynek frontowy – 2018 r.,
 - ul. Juliusza 26 budynek. oficyny – 2018 r.,
 - ul. Łaska 17 – 2018 r.,
 - ul. Zachodnia 8 – 2019 r.,
 - ul. Złota 8 – 2019 r.
- ✓ Termomodernizacja budynków oraz przyłączenia instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej budynków 2018 do 2023 roku wraz z wymianą kotła węglowego:
 - ul. Łaska 15 – 2018 r.,
 - ul. Sieradzkiej 4a – 2018 r. (podłączenie budynku do miejskiej sieci ciepłowniczej)
 - ul. Sieradzka 61 (docieplenie ścian, ostatniego stropu, podłączenie do ciepła systemowego, – 2020/2021 r.
 - ul. Łaska 22 (docieplenie ścian, podłączenie do ciepła systemowego – 2020/2021 r.
 - plac Wolności 6 oficyna (docieplenie ścian , dachu, podłączenie do ciepła systemowego) - 2021 r.
 - ul. Sieradzka 31 (docieplenie ścian, ostatniego stropu) – 2021 r.
 - plac Wolności 22 (docieplenie ścian, podłączenie do ciepła systemowego)
- ✓ Wymiana stolarki otworowej:
 - 2017 rok:
ul. Getta Żydowskiego 48 - 2 szt., ul. Getta Żydowskiego 41 – 1 szt., ul. Getta Żydowskiego 5 – 2 szt., ul. Getta Żydowskiego 7 – 3 szt., ul. Juliusza 14 – 4 szt., ul. Juliusza 20 – 1 szt., ul. Juliusza 22 – 1 szt., ul. Juliusza 26 – 2 szt., ul. Juliusz 27 – 2 szt., ul. Maksymiliana Marii Kolbego 7 – 1 szt., ul. Kościelna 28 – 3 szt., ul. Kościelna 6 – 2 szt., ul. Jana Kilińskiego 12 – 2 szt., ul. Łaska 15 – 1 szt., ul. Łaska 35 – 3 szt., ul. Łaska 4 – 1 szt., ul. Łaska 41 – 1 szt., ul. Adama Mickiewicza 7 – 1 szt., ul. Adama Mickiewicza 13 – 1 szt., ul. Gabriela Narutowicza 7 – 1 szt., plac Wolności 2 – 1 szt., plac Wolności 22 – 2 szt., plac Wolności 4 – 1 szt., ul. Pomorska 12 - 4 szt., ul. Pomorska 9 – 2 szt., ul. Mikołaja Reja 5 – 2 szt., ul. Sieradzka 26 – 2 szt., ul. Sieradzka 28 – 4 szt., ul. Sieradzka 31 – 2 szt., ul. Sieradzka 32a – 4 szt., ul. Sieradzka 41 – 1 szt., ul. Sieradzka 71- 1 szt., ul. Sieradzka 77 - 1 szt., ul. Zachodnia 8 – 1 szt., ul. Zielona 51 – 2 szt., ul. Złota 6 – 1 szt., ul. Złota 8a – 1 szt., aleje Tadeusza Kościuszki 2 – 5 szt., ul. Jana Kazimierza 7/9 – 1 szt., ul. Juliusza 37/39 – 1 szt., ul. Jana Kilińskiego 29 –

- 3 szt., ul. Jana Kilińskiego 37 – 3 szt., ul. Juliusza Kossaka 9 – 1 szt., ul. Piłkarska 9 – 2 szt., plac Wolności 24 – 2 szt., ul. Spacerowa 93 – 3 szt., ul. Srebrna 3 – 1 szt., ul. Szadkowska 16 – 2 szt., ul. Szadkowska 28 – 2 szt., ul. Szkolna 9 – 2 szt., ul. Wojska Polskiego 16 – 3 szt., ul. Wojska Polskiego 8 – 2 szt., ul. Zielona 34 – 3 szt., ul. Żytnia 30 – 4 szt.
- 2018 rok:
 - ul. Jarosława Dąbrowskiego 5 – 1 szt., ul. Getta Żydowskiego 5 – 1 szt., ul. Getta Żydowskiego 43 – 1 szt., ul. Marii Skłodowskiej-Curie 8 – 1 szt., ul. Sieradzka 23 – 5 szt., ul. Pomorska 23 – 1 szt., ul. Pomorska 9 – 1 szt., plac Wolności – 2 szt., ul. Łaska 68 – 1 szt., ul. Jana Kilińskiego 37 – 1 szt., aleje Tadeusza Kościuszki 2 – 2 szt., ul. Kościelna 28 – 4 szt., ul. Kościelna 8 – 4 szt., ul. Konwaliowa 13 – 1 szt.
- 2019 rok:
 - a) etap I – wymiana stolarki w lokalach mieszkalnych:
 - ul. Jarosława Dąbrowskiego 20 – 5 szt., ul. Jarosława Dąbrowskiego 23 – 18 szt., ul. Maksymiliana Marii Kolbego 7 – 3 szt., ul. Krucza 3 – 17 szt., ul. Krucza 6 – 20 szt., ul. Łaska 15 – 20 szt., ul. Łaska 17 – 20 szt., ul. Łaska 22 – 6 szt., ul. Łaska 24 – 8 szt., ul. Łaska 54 – 3 szt., ul. Łaska 73 – 3 szt., ul. Juliusza 4/8 – 3 szt., ul. Juliusza 14 – 9 szt., ul. Juliusza 15 – 2 szt., ul. Juliusza 20 – 18 szt., ul. Juliusza 22 – 19 szt., ul. Juliusza 25 – 21 szt., ul. Juliusza 26 – 17 szt., ul. Juliusza 27 – 7 szt., ul. Pomorska 12 – 2 szt.
 - b) etap II – wymiana stolarki w piwnicach, poddaszach i klatkach schodowych budynków komunalnych: ul. Jarosława Dąbrowskiego 20 – 10 szt., ul. Jarosława Dąbrowskiego 23 – 13 szt., ul. Krucza 3 – 2 szt., ul. Krucza 6 – 12 szt., ul. Łaska 15 – 20 szt., ul. Łaska 17 – 4 szt., ul. Łaska 22 – 2 szt., ul. Łaska 24 – 3 szt., ul. Juliusza 14 – 2 szt., ul. Juliusza 20 – 5 szt., ul. Juliusza 26 – 11 szt.
- 2020 rok - 2021 rok wymiana stolarki okiennej w lokalach mieszkalnych i poddaszach budynków komunalnych:
 - ul. Getta Żydowskiego 7- 1 szt., ul. Łaska 35 – 3 szt., ul. Łaska 4 – 2 szt., ul. Łaska 41- 5 szt., ul. Adama Mickiewicza 13 – 3 szt., plac Wolności 5 - 2 szt., ul. Pomorska 12- 2 szt., ul. Pomorska 9 - 3 szt., ul. Mikołaja Reja 5 - 2 szt., ul. Sieradzka 31 – 3 szt., ul. Sieradzka 51 – 2 szt., ul. Sieradzka 59 – 3 szt., ul. Wąska 11 – 1 szt.
- 2022 rok wymiana stolarki okiennej w lokalach mieszkalnych w piwnicach, poddaszach i klatkach schodowych budynków komunalnych:
 - ul. Getta Żydowskiego 5 – 23 szt., ul. Getta Żydowskiego 7 – 41 szt., plac Wolności 22- 12 szt.
- 2023 rok
 - ul. Łaska 41 – 1 szt., plac Wolności 5 – 4 szt., plac Wolności 6- 2 szt., plac Wolności 1 – 3 szt., ul. Wąska 11- 2 szt., ul. Łaska 161 – 1 szt., ul. Paprocka 15 – 2 szt., ul. Mikołaja Reja 5 - 1 szt., ul. Łaska 54 – 2 szt.

Przebudowa ceramicznych pieców kaflowych:

- 2017 rok:

ul. Jarosława Dąbrowskiego 1 – 2 szt., ul. Getta Żydowskiego 7 – 1 szt.,
ul. Getta Żydowskiego 41 – 2 szt., ul. Getta Żydowskiego 52 – 1 szt.,
ul. Jasna 12 – 2 szt., ul. Juliusza 20 – 3 szt., ul. Juliusza 22 – 1 szt.,
ul. Juliusza 25 – 2 szt., ul. Juliusza 26 – 1 szt., ul. Kościelna 28 – 4 szt.,
ul. Krucza 6 – 4 szt., ul. Łaska 6 – 2 szt., ul. Łaska 15 – 2 szt., ul. Łaska 41 –
3 szt., ul. Adama Mickiewicza 13 – 4 szt., plac Wolności 1 – 4 szt., plac
Wolności 22 – 2 szt., plac Wolności 23 – 3 szt., plac Wolności 24 – 3 szt., plac
Wolności 4 – 4 szt., ul. Pomorska 9 – 8 szt., ul. Mikołaja Reja 5 – 2 szt.,
ul. Sieradzka 21 – 3 szt., ul. Sieradzka 23 – 5 szt., ul. Sieradzka 28 – 3 szt.,
ul. Sieradzka 30 – 2 szt., ul. Sieradzka 61 – 2 szt., ul. Sieradzka 77 – 2 szt.,
ul. Szadkowska 29 – 1 szt., ul. Zielona 51 – 5 szt., ul. Złota 8 – 2 szt.,
ul. Złota 21 – 2 szt.

- 2018 rok:

ul. Czeska 16 – 1 szt., ul. Jarosława Dąbrowskiego 1 – 1 szt., ul. Getta
Żydowskiego 5 – 1 szt., ul. Getta Żydowskiego 55 – 1 szt., ul. Getta
Żydowskiego 7 – 3 szt., ul. Grunwaldzka 5 – 3 szt., ul. Juliusza 20 – 1 szt.,
ul. Juliusza 22 – 2 szt., ul. Juliusza 25 – 4 szt., ul. Juliusza 26 – 4 szt.,
ul. Juliusza 27 – 2 szt., ul. Juliusza 14 – 1 szt., ul. Łaska 41 – 1 szt.,
ul. Łaska 54 – 1 szt., ul. Jana Kilińskiego 12 – 1 szt., ul. Królewska 3 – 1 szt.,
ul. Kościelna 28 – 1 szt., ul. Krótka 6 – 1 szt., ul. Krucza 6 – 2 szt., ul. Adama
Mickiewicza 7 – 1 szt., ul. Ogrodowa 43 – 1 szt., plac Wolności 1 – 2 szt.,
plac Wolności 2 – 4 szt., plac Wolności 24 – 1 szt., ul. Pomorska 7 – 1 szt.,
ul. Przejazd 1 – 1 szt., ul. Przejazd 5 – 1 szt., ul. Mikołaja Reja 5 – 1 szt.,
ul. Sieradzka 23 – 1 szt., ul. Sieradzka 28 – 3 szt., ul. Sieradzka 30 – 1 szt.,
ul. Sieradzka 33 – 1 szt., ul. Sieradzka 41 – 1 szt., ul. Sieradzka 77 – 2 szt.,
ul. Szadkowska 29 – 1 szt., ul. Wąska 11 – 3 szt., ul. Złota 21 – 1 szt.,
ul. Złota 6 – 1 szt., ul. Złota 8 – 3 szt., ul. Złota 25 – 1 szt., ul. Złota 34 –
1 szt.

- 2019 rok:

ul. Getta Żydowskiego 52 – 1 szt., ul. Getta Żydowskiego 48 – 1 szt.,
ul. Jarosława Dąbrowskiego 1 – 1 szt., ul. Jarosława Dąbrowskiego 23 –
1 szt., ul. Dolna 23 – 1 szt., ul. Łaska 15 – 1 szt., ul. Łaska 73 – 1 szt.,
ul. Łaska 54 – 1 szt., ul. Łaska 161 – 1 szt., ul. Kościelna 28 – 1 szt.,
ul. Jasna 12 – 1 szt., ul. Juliusza 18 – 1 szt., ul. Juliusza 22 – 1 szt.,
ul. Juliusza 26 – 2 szt., ul. Gabriela Narutowicza 4 – 1 szt., ul. Ogrodowa 43
– 1 szt., ul. Pomorska 7 – 1 szt., ul. Pomorska 12 – 1 szt., ul. Przejazd 1 –
1 szt., ul. Przejazd 5 – 3 szt., plac Wolności 2 – 1 szt., plac Wolności 24 –
1 szt., ul. Sieradzka 26 – 2 szt., ul. Sieradzka 33 – 2 szt., ul. Sieradzka 41 –
1 szt., ul. Sieradzka 71 – 1 szt., ul. Sieradzka 77 – 1 szt., ul. Sieradzka 79 –
1 szt., ul. Sieradzka 51 – 2 szt., ul. Złota 21 – 1 szt., ul. Złota 25 – 1 szt.

- w latach 2020 – 2023 Towarzystwo Budownictwa Społecznego planowało
przebudowę pieców węglowych ok 15 szt. rocznie.

F. Informacja na temat działań w zakresie termomodernizacji budynków oraz wymiany źródeł ciepła zaplanowanych do wykonania w latach 2021 – 2023.

- termomodernizacja zasobów mieszkaniowych miasta – ul. Łaska 15, 17 - zadania zrealizowane w 2022 r.;
- termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego – ul. Sieradzka 15 - zadania zrealizowane w 2022 r.;
- Termomodernizacja budynków komunalnych przy ul. Sieradzkiej 26, 28, 30, 32 i 32a w Zduńskiej Woli. Zadania zrealizowane w 2023 r.;
- TBS zaplanował do realizacji na lata 2020 -2023 następujące prace termomodernizacyjne i inne mające na celu poprawę bilansu cieplnego budynków:
 - termomodernizacja budynków - ul. Łaska 22, 35 (zadanie zrealizowane), ul. Sieradzka 4a, 23, 33, ul. Getta Żydowskiego 5, – zadania nie zostały zrealizowane;
 - wymiana stolarki otworowej: ul. Getta Żydowskiego 5 i 7 (zadanie zrealizowane), ul. Sieradzka 4a, 23, 33 (zadanie nie zostało zrealizowane);
 - przebudowa pieców kaflowych – ok. 20 sztuk rocznie, - zadanie realizowane w 75% rocznie;
 - przyłączenie do sieci ciepłowniczej MSC – ul. Jarosława Dąbrowskiego 1 (zadanie zrealizowane w 2020 r.).

W latach 2017-2018 Miasto realizowało zadanie wymiany starych źródeł ogrzewania na nowe ekologiczne współfinansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji. Podczas trwania Programu zrealizowano wymianę 188 pieców węglowych na ekologiczne źródła ciepła.

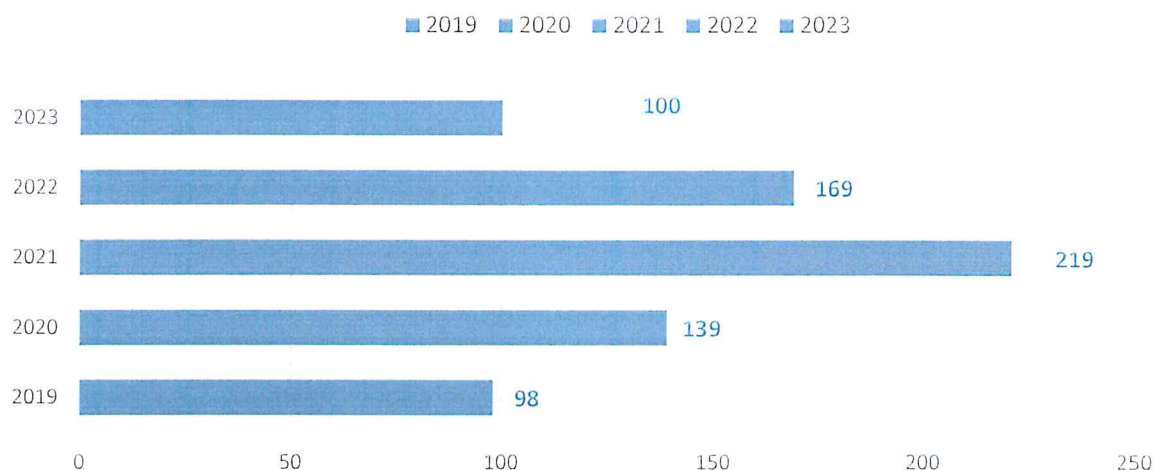
W 2019 r. Miasto realizowało program wymiany starych źródeł ogrzewania na nowe ekologiczne. Podpisano 100 umów z inwestorami na dofinansowanie do wymiany źródła ogrzewania. Wyplacono dofinansowania 98 inwestorom na łączną kwotę 488 104,53 zł. Wymieniono piece węglowe na następujące ekologiczne źródła ogrzewania: gaz ziemny - 71 umów, gaz płynny - 4 umowy, sieć ciepłownicza - 3 umowy, kocioł nowej generacji opalany biomasą - 20 umów.

W 2020 r. Rada Miasta Zduńska Wola uchwałą nr XVIII/323/20 z dnia 30 stycznia 2020 r. przyjęła Regulamin określający zasady udzielania dotacji celowych na dofinansowanie wymiany pieców węglowych na ekologiczne źródła ogrzewania, tryb postępowania w sprawie ich udzielania i sposobie ich rozliczania.

W 2020 r. wymieniono 139 pieców – wypłacono dotacje na kwotę 693 850,00 złotych., w 2021 r. wymieniono - 219 pieców węglowych na kwotę 841 400,34 zł, w 2022 r. wymieniono – 169 pieców węglowych na kwotę 834 410,48 zł, w 2023 r. wymieniono - 100 pieców węglowych na kwotę 549 850,00 zł.

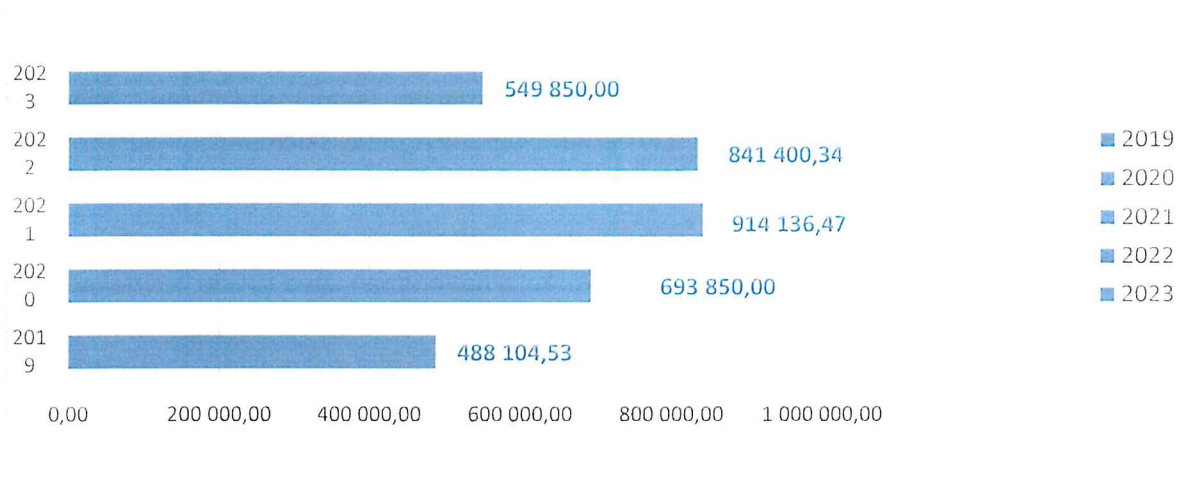
Wykres 3.

Ilość wymienionych źródeł ciepła w latach 2019-2023.



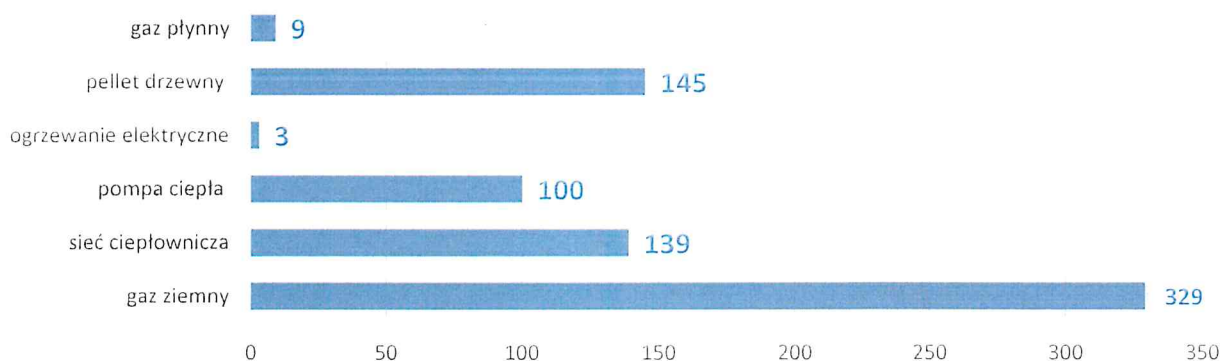
Wykres 4.

Kwota udzielonego dofinansowania w latach 2019-2023 w złotych.



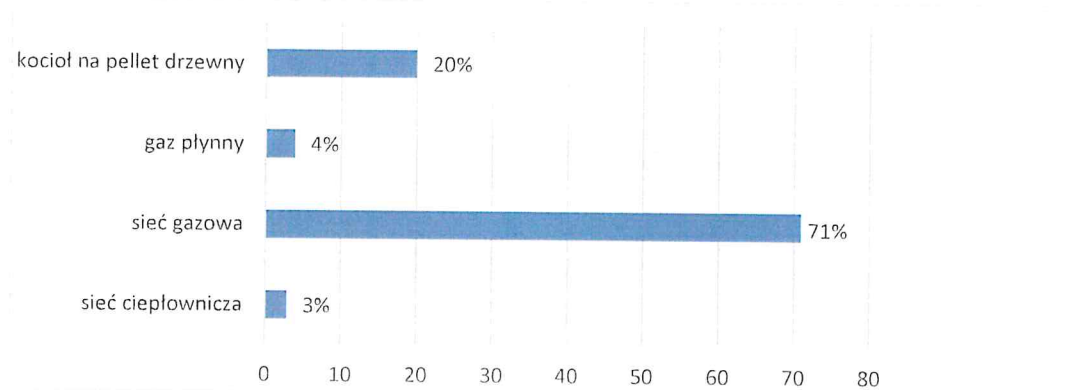
Wykres 5.

Ilość ekologicznych źródeł ogrzewania w latach 2019-2023.



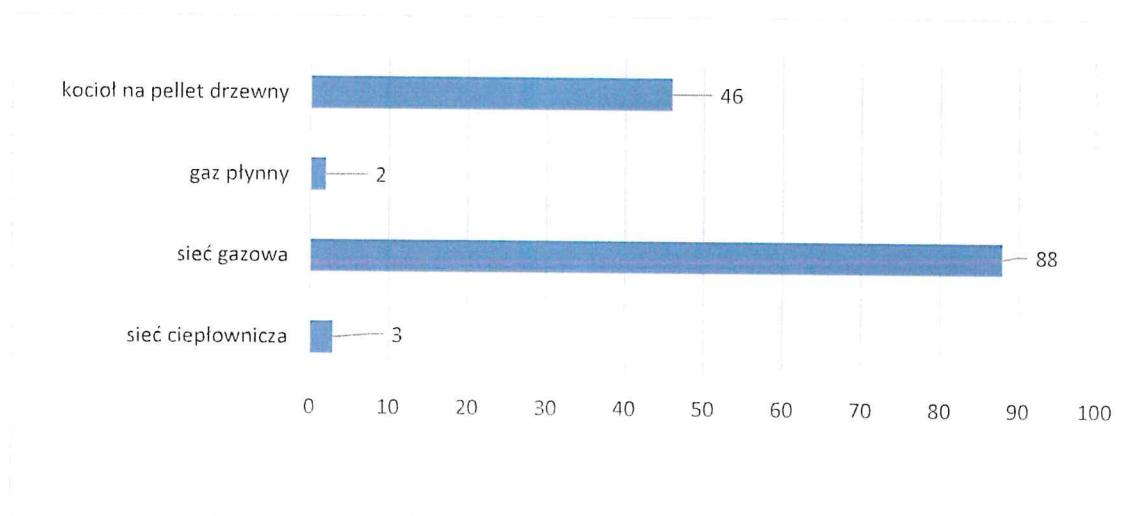
Wykres 6.

Ilość i rodzaj ekologicznych źródeł ogrzewania w 2019 roku.



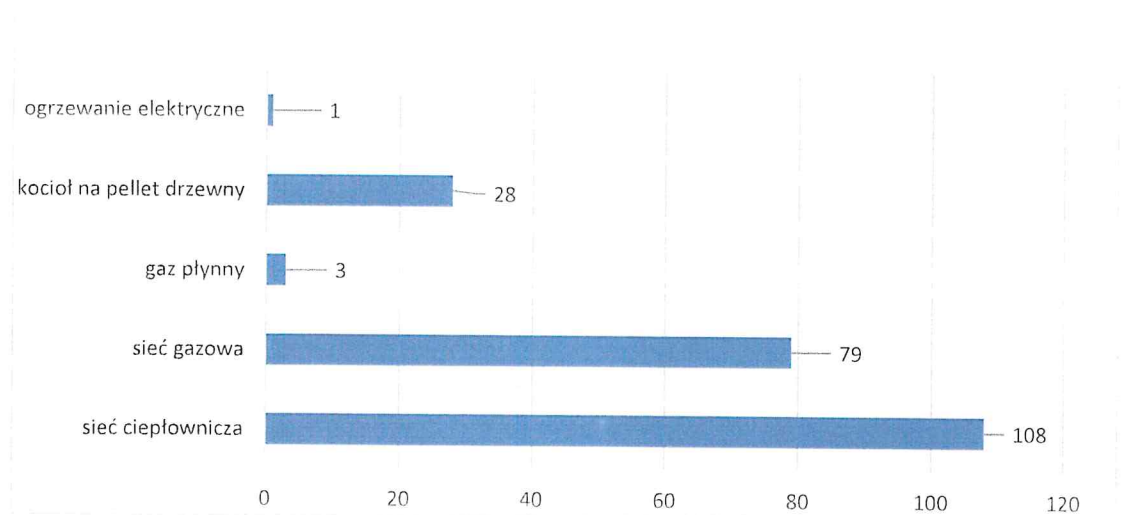
Wykres 7.

Ilość i rodzaj ekologicznych źródeł ogrzewania w 2020 r.



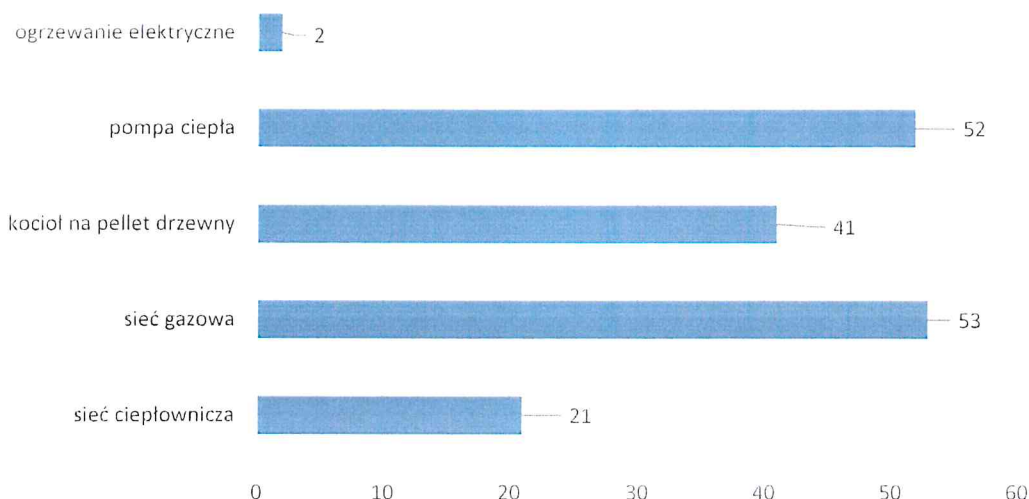
Wykres 8.

Ilość i rodzaj ekologicznych źródeł ogrzewania w 2021 r.



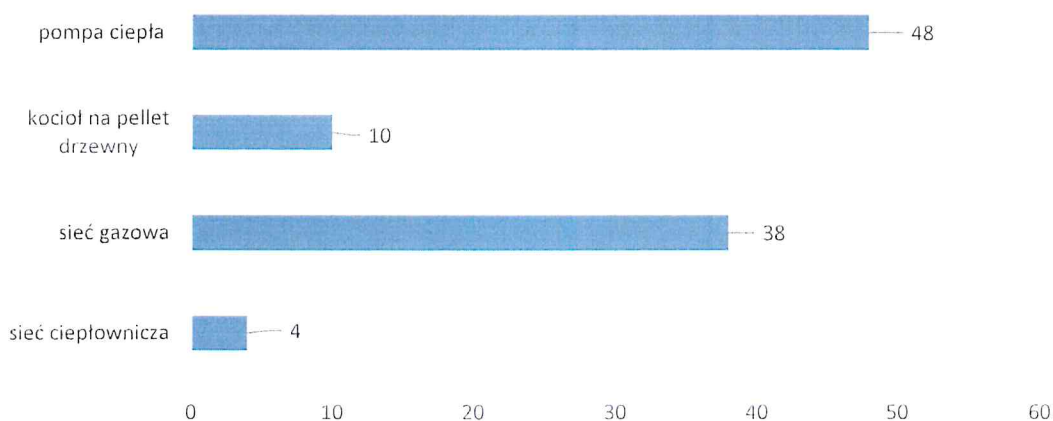
Wykres 9.

Ilość i rodzaj ekologicznych źródeł ogrzewania w 2022 r.



Wykres 10.

Ilość i rodzaj ekologicznych źródeł ogrzewania w 2023 r.



Powyższe działania bardzo sprzyjają wyeliminowaniu starych pieców węglowych i osiągnięciu poprawy jakości powietrza na terenie Miasta Zduńska Wola.

3. Ogólne warunki realizacji planowanych zadań inwestycyjnych z zakresu zaopatrzenia w energię ciepłą w kontekście ochrony środowiska.

Wskazane przedsięwzięcia charakteryzują się ograniczonym terytorialnie zasięgiem. W trakcie planowania prac Inwestor zobowiązany jest do wyboru koncepcji zapewniającej minimalizację potencjalnych oddziaływań na środowisko oraz warunki życia i zdrowia mieszkańców, zarówno na etapie budowy/realizacji, jak i późniejszej eksploatacji.

Na etapie realizacji inwestycji należy m.in.

- stosować nowoczesny i sprawny technicznie sprzęt;

- stosować urządzenia o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń i hałasu;
- maksymalnie ograniczyć rozmiar placu budowy;
- zbierać w sposób selektywny powstające odpady i czasowo je gromadzić do momentu wywozu na składowisko odpadów lub innego zagospodarowania;
- chronić drzewa i zakrzewienia, nie przeznaczone do wycinki, występujące w sąsiedztwie prowadzonych robót;
- zabezpieczyć przed zanieczyszczeniami środowisko gruntowe i wodne.

Przygotowanie i prowadzenie prac docieplenia budynków w ramach termomodernizacji powinno w szczególności uwzględniać ochronę ptaków i nietoperzy gniazdujących w ścianach budynków. Elementem podstawowym przed przystąpieniem do prac jest ekspertyza stwierdzająca obecność ptaków i nietoperzy lub ich brak w danym obiekcie.

Konieczność uwzględniania obecności ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków wynika z przepisów prawa polskiego i wspólnotowego. Dotyczy to kilku grup przepisów – związanych z zakazem znęcania się nad zwierzętami, z ochroną gatunkową, a także z uregulowań dotyczących odpowiedzialności za szkody powodowane w środowisku.

Większość ptaków gniazdujących w budynkach, a także wszystkie nietoperze w Polsce objęte są ścisłą ochroną gatunkową.

W przypadku modernizacji budynków będących schronieniem ptaków, czy nietoperzy wykonawca prac powinien podjąć środki zaradcze – dostosowując terminy i sposób wykonywania prac do okresów lęgu ptaków oraz rozrodu lub hibernacji nietoperzy, zabezpieczając z wyprzedzeniem szczeliny przed zajęciem je przez ptaki i nietoperze, itp.

Jeśli przy prowadzeniu prac wykonawca planuje czasowe lub stałe zniszczenie gniazd lub siedlisk gatunków chronionych musi uzyskać zezwolenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, jednocześnie składa propozycję kompensacji przyrodniczych. Po uzyskaniu pozytywnej decyzji Dyrektora RDOŚ można przystąpić do likwidacji lub zabezpieczenia miejsc, w których gniazdują ptaki i przebywają nietoperze (usuwanie gniazd z budynków dozwolone jest w okresie od 16 października do końca lutego).

Inwestor zobowiązany jest, by po remoncie użyteczność zinwentaryzowanego siedliska pozostała nieuszczuplona – np. tworząc odpowiednią liczbę alternatywnych schronień i miejsc lęgowych. Zastępcze schronienia dla ptaków i nietoperzy (w postaci skrzynek podociepleniowych i natynkowych) są dostępne i stosowane podczas prac termomodernizacyjnych budynków.

4. Podsumowanie. Cele i kierunki działań Miasta w zakresie zaopatrzenia w ciepło.

Przedsiębiorstwa ciepłownicze tj. Elektrociepłownia wraz ze spółką dystrybucyjną MSC posiadają rezerwy ciepła, które mogą być wykorzystane do podłączania nowych odbiorców. Zaopatrzenie w ciepło terenów rozwojowych zabudowy mieszkaniowej oraz budynków użyteczności publicznej zależeć będzie od preferencji przyszłego użytkownika w oparciu o indywidualną analizę uwzględniającą oferty dostawców, możliwości techniczne i ekonomiczne realizacji układu grzewczego oraz komfort eksploatacji.

Zgodnie z art. 7b ust. 1 podmiot posiadający tytuł prawny do korzystania z obiektu, który nie jest przyłączony do sieci ciepłowniczej lub wyposażony w indywidualne źródło ciepła, zlokalizowanego

na terenie, na którym istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z systemu ciepłowniczego lub chłodniczego, zapewnia efektywne energetycznie wykorzystanie lokalnych zasobów paliw i energii przez przyłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej, o ile istnieją techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej i dostarczania ciepła do tego obiektu z sieci ciepłowniczej.

Zgodnie z art. 7b ust. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne obowiązek tego nie stosuje się, jeżeli jest planowane dostarczanie ciepła z indywidualnego źródła ciepła w obiekcie, które spełnia łącznie następujące warunki:

- 1) charakteryzuje się współczynnikiem nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej nie wyższym niż 0,8;
- 2) ciepło wytworzone z tego źródła ciepła stanowi nie mniej niż 60% ciepła z odnawialnych źródeł energii.

Spełnienie powyższych warunków, stwierdza się na podstawie audytu, przy czym:

- współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej, określa się zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków;
- w odniesieniu do obiektów zasilanych z więcej niż jednego indywidualnego źródła ciepła, na potrzeby określenia współczynnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej dla całości ciepła dostarczanego do obiektu, stosuje się metodologię zawartą w przepisach wydanych na podstawie art. 29 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej.

Przez efektywny energetycznie system ciepłowniczy lub chłodniczy rozumie się system ciepłowniczy lub chłodniczy, w którym do wytwarzania ciepła lub chłodu wykorzystuje się co najmniej w:

- 1) 50% energię z odnawialnych źródeł energii,
lub
- 2) 50% ciepło odpadowe,
lub
- 3) 75% ciepło pochodzące z kogeneracji,
lub
- 4) 50% połączenie energii i ciepła, o których mowa w pkt 1-3.

Z uwagi na fakt, iż Elektrociepłownia wraz z MSC spełniają wymogi stawiane efektywnym systemom ciepłowniczym określone w art. 7b ust. 2-4, (w szczególności dotyczących udziału ciepła pochodzącego z kogeneracji powyżej 75%), nowo powstające obiekty, które nie są przyłączone do sieci ciepłowniczej lub wyposażone w indywidualne źródła ciepła, zlokalizowane na terenach, na których istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych, powinny być w pierwszej kolejności przyłączone do sieci ciepłowniczej chyba, że zaistnieje sytuacja opisana w art. 7b ust. 3 ww. ustawy.

Rezerwy oszczędności energii cieplnej tkwią w możliwości zmniejszenia jej zużycia na ogrzewanie budynków mieszkalnych jednorodzinnych wskutek ich odpowiedniego docieplenia.

W ogólnej ocenie substancji mieszkaniowej niedostosowanie cieplne do współczesnych standardów użytkowych zostaje ograniczone poprzez działania termomodernizacyjne polegające najczęściej na dociepleniu przegród budowlanych, dociepleniu stropów, stropodachów, stropów pod nieogrzewanym poddaszem, wymianie okien, drzwi i bram garażowych. Szerszy zakres prac termomodernizacyjnych możliwy jest dzięki dofinansowaniu z Programu Priorytetowego Czyste Powietrze.

Obecnie zaobserwować można, że zapotrzebowanie na ciepło w systemach ciepłowniczych ulega znacznemu ograniczeniu. Zgodnie z przyjętą Uchwałą nr L/597/22 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 22.11.2022 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze Województwa Łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw oraz Uchwałą Nr XLIV/548/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24.10.2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze Województwa Łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Głównym celem uchwały jest wprowadzenie odpowiednich regulacji w zakresie eksploatacji instalacji spalania paliw, które przyczynią się do poprawy jakości powietrza w województwie łódzkim. Poprawa jakości powietrza w sposób oczywisty przyczyni się do poprawy stanu zdrowia mieszkańców województwa oraz może wpłynąć na długość ich życia.

Uchwała zakłada:

- objęcie regulacjami instalacji wykorzystywanych do ogrzewania budynków poprzez:
 - zakaz stosowania paliw najgorszej jakości,
 - dopuszczenie spalania paliw stałych jedynie w instalacjach spełniających najbardziej rygorystyczne normy.
- wskazanie sposobu w jaki mieszkańcy będą mogli potwierdzić, że eksploatują instalację zgodnie z wprowadzonymi regulacjami.
- określenie okresów przejściowych umożliwiającym mieszkańcom dostosowanie się do nowych regulacji, przy jednoczesnym uwzględnieniu, że bardziej emisyjne instalacje będą musiały być dostosowane w krótszym terminie niż instalacje o niższych poziomach emisji.

Uchwała nie ma zastosowania do instalacji, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia zintegrowanego albo pozwolenia na wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza, czy też dokonanie zgłoszenia. Wynika to bezpośrednio z przepisu art. 96 ust. 8 ustawy Prawo ochrony środowiska, czyli uchwała nie dotyczy instalacji o mocy nie mniejszej 1 MW (czyli równej i większej).

Uchwała weszła w życie **1 maja 2018 r.** Oznacza to, że od tej daty:

- Wszystkie montowane kotły powinny spełniać wymagania dotyczące efektywności energetycznej i wielkości emisji określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189.
- Nie będzie można spalać paliw najgorszej jakości, czyli:
 - w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi powyżej 15%, za wyjątkiem paliw o wartości opałowej nie mniejszej niż 24 MJ/kg oraz zawartości popiołu nie większej niż 12%,
 - węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,

- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- zawierających biomasę stałą o wilgotności powyżej 20%.

Przepisy uchwały dla kominków i pieców obowiązują od 1 stycznia 2022 r., po tej dacie wszystkie montowane kominki i piece (czyli miejscowe ogrzewacze pomieszczeń) powinny spełniać wymagania dotyczące efektywności energetycznej i wielkości emisji określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1185.

Przewidziane zostały przepisy przejściowe dające czas na dostosowanie się do nowych regulacji:

- dopuszczono możliwość eksploatacji **kotłów** spełniających wymagania klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., do czasu tzw. śmierci technicznej urządzenia,
- dla kotłów pozaklasowych, tzw. „**kopciuchów**”, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do 1 stycznia 2025 r.,
- dla **kotłów** spełniających wymagania klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do 1 stycznia 2028 r.,
- dla **kominków i pieców**, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany lub dostosowania instalacji do 1 stycznia 2026 r. (dostosowanie to ma polegać na ograniczeniu wielkości emisji pyłu do poziomu określonego w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1185),
- dla instalacji zainstalowanych w budynkach podłączonych do sieci ciepłowniczej okresy dostosowawcze zostały skrócone:
 - dla kotłów do 1 stycznia 2020 r.,
 - dla kominków i pieców do 1 stycznia 2022 r.

Dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego należy promować instalacje nowoczesnych kotłów oraz stosowanie paliw o większej wartości opałowej, a niższej zawartości siarki i popiołu. Z uwagi na ochronę środowiska proponuje się przeprowadzanie wszystkich inwestycji z zakresu modernizacji systemów ciepłowniczych w oparciu o nowe rozwiązania technologiczne, ograniczające zanieczyszczenia pochodzące ze spalania poszczególnych mediów grzewczych.

Na podstawie przedstawionych powyżej informacji należy uznać, że podstawowe cele i kierunki działań Miasta w zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą to:

- zgodnie z art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, w przypadku obiektów nieprzyłączonych do sieci ciepłowniczej lub nieposiadających indywidualnego źródła ciepła, które zlokalizowane są na terenach, na których istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych w pierwszej kolejności powinno promować się rozwiązania polegające na przyłączeniu obiektu do sieci ciepłowniczej, z zastrzeżeniem sytuacji i wyjątków określonych w art. 7b ww. ustawy,
- budowa świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania ciepłem, w tym również dążenie do zminimalizowania zanieczyszczeń powietrza

- atmosferycznego (w postaci pyłów i gazów) – w tym celu należy kontynuować działania Miasta mające na celu wymianę pieców węglowych na ekologiczne źródła ogrzewania,
- podejmowanie prac inwestycyjnych z zakresu termomodernizacji budynków użyteczności publicznej wraz z modernizacją instalacji grzewczych i źródeł ciepła,
 - zapewnienie bezpieczeństwa i pewności dostaw energii cieplnej,
 - dążenie do pozyskiwania środków współfinansujących inwestycje energetyczne z funduszy zewnętrznych, w tym funduszy Unii Europejskiej,
 - rozpowszechnianie informacji o odnawialnych źródłach energii i ich efektywnym wykorzystaniu dla potrzeb ciepłowniczych,
 - upowszechnianie termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz możliwości skorzystania ze wsparcia finansowego w tym zakresie (programy rządowe, lokalne czy wynikające z zapisów prawa).

5. Prognoza zapotrzebowania energii cieplnej.

Przedstawiona prognoza ma charakter szacunkowy i opiera się na ogólnie dostępnych danych statystycznych oraz wskaźnikach energetycznych.

Osoby ogrzewające mieszkania w sposób indywidualny nie muszą uzyskiwać zgody na funkcjonowanie kotłowni/pieców domowych, nie podlegają kontroli w zakresie wielkości emisji i nie wnoszą opłat za korzystanie ze środowiska, podlegają kontroli w zakresie rodzaju i jakości spalanych paliw.

Miasto nie dysponuje kompletnymi danymi na temat wielkości i struktury zużycia energii cieplnej w obiektach wyposażonych w źródła indywidualne, dlatego też przedstawiona prognoza opiera się na danych statystycznych oraz wskaźnikach zaopatrzenia w ciepło. Miasto dysponuje jedynie danymi dotyczącymi rodzaju ogrzewania oraz zastosowanych odnawialnych źródeł energii uzyskanych z systemu ZONE (Zintegrowanego Systemu Ograniczania Niskiej Emisji).

Zakłada się, że do końca 2023 r. na terenie Miasta było ponad 2 400 kotłów na paliwo stałe poniżej klasy 3. Mieszkańcy Miasta na bieżąco dokonują ich wymiany na nowe spełniające normy kotły m.in. opalane biomasą, zgazowujące drewno, gazowe, na ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła. Proces wymiany przestarzałych źródeł ciepła na ekologiczne i wysokosprawne w grupie gospodarstw domowych jest na bieżąco stymulowany możliwością dofinansowania tego typu przedsięwzięć zarówno przy udziale środków z budżetu Miasta jak również ze środków rządowych m. in. w ramach Programu Priorytetowego Czyste Powietrze.

W latach 2021-2022 Miasto przystąpiło do akcji dystrybucji węgla dla mieszkańców na preferencyjnych zasadach. Za pośrednictwem Miasta, gospodarstwa domowe były zaopatrywane w węgiel tańszy niż oferowany na wolnym rynku. Jedno gospodarstwo domowe mogło kupić do 1,5 tony węgla w 2022 oraz kolejne 1,5 tony w roku 2023 roku.

Pierwotnie mieszkańcy Zduńskiej Woli złożyli 2008 wniosków na zakup 2.909 ton węgla. Ostatecznie zrealizowano 1.137 wniosków i w ten sposób mieszkańcy Zduńskiej Woli zakupili 1.692 tony węgla.

Samorządowi Zduńskiej Woli udało się także sprzedać cały węgiel zamówiony na potrzeby mieszkańców w Polskiej Grupie Górniczej. Koszt przeprowadzenia tej operacji zamknął się w kwocie 2,9 mln zł.

Samorząd działał w ramach ustawy z 27 października 2022 roku o zakupie preferencyjnym paliwa stałego dla gospodarstw domowych. Węgiel mogli kupić mieszkańcy, którzy spełniają warunki uprawniające do dodatku węglowego i w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków zaznaczyli węgiel jako główne źródło ogrzewania. Samorząd, zgodnie z ustawą, sprzedawał węgiel po cenie nie wyższej niż 2 tys. zł brutto za tonę. W Zduńskiej Woli było to 1.950 zł za tonę. W celu dystrybucji węgla Miasto uruchomiło 3 magazyny samorządowe.

Tabela 17.

Zapotrzebowanie na paliwo stałe w latach 2021/2022 według sortymentu.(opracowanie własne)

Sortyment	Tonaż (w tonach)
orzech	487,14
kostka	434,84
groszek	51,94
ekogroszek	538,1
Ogółem	1 512,02

Aktualne zapotrzebowanie mocy i energii cieplnej

Wielkość zapotrzebowania na ciepło określona została przy uwzględnieniu następujących kategorii odbiorców:

- budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne i wielorodzinne,
- budynki użyteczności publicznej (oświata i szkolnictwo, ośrodki sportowe, budynki administracyjne, przedsiębiorstwa miejskie itp.),
- budynki/lokale, w których prowadzona jest działalność gospodarcza.

Powierzchnia ogrzewana budynków na przedmiotowym terenie, według ich funkcji przedstawia się następująco (stan na 2023r.):

- zabudowa mieszkaniowa łącznie – 5 572, 1142 206 m²,
- powierzchnia ogrzewania budynków łącznie – 1 048,545 m² część mieszkalna

Zapotrzebowanie energii cieplnej w stanie obecnym obliczane jest przy założeniach

Łączne zapotrzebowanie na ciepło w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej, budynkach/lokalach, w których prowadzona jest działalność gospodarcza określono biorąc pod uwagę łączną powierzchnię ogrzewania budynków oraz uśredniony jednostkowy współczynnik zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania wszystkich budynków. Wskaźnik ten przyjęto na poziomie 110 kWh/m²/rok.

Tabela 18.

Zakres wartości wskaźnika zapotrzebowania na ciepło w zależności od wieku budynku mieszkalnego na terenie Miasta Zduńska Wola.

Budynki budowane w okresie	Odsetek powierzchni użytkowej mieszkań *	Uśredniony wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (kWh/m ² /rok)
do 1970	43,6	340
1970–1978	15,6	260
1979–1988	21,2	150
1989–1999	7,5	110
po 1999	12,1	70

* wskaźnik orientacyjny z wykorzystaniem danych statystycznych GUS

1 stycznia 2014 r. weszły w życie kolejne zmiany rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – (WT). Celem zmian było uwzględnienie potrzeb implementacji dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która stanowi rozszerzenie wdrożonej w Polsce, w ostatnich latach, dyrektywy 2002/91/WE w tej samej sprawie.

Zgodnie z WT2014 roboty ociepleniowe powinny być być wykonane zgodnie z obowiązującymi wymaganiami określonymi w WT, Prawie Budowlanym i w innych aktach prawnych. Jednym z tych aktów prawnych jest ustawa o charakterystyce energetycznej budynków z dnia 14 sierpnia 2014 r. obowiązująca od 9 września 2015 r., nowelizowana w kolejnych latach. Oprócz spełnienia obowiązujących wymagań formalno-prawnych roboty ociepleniowe powinny być być wykonane zgodnie z najlepszą wiedzą budowlaną oraz z należytą starannością.

Tabela 19.

Zmiany przepisów i wymagań dla współczynnika przenikania ciepła 'U' przez ściany zewnętrzne, stropy i stropodachy budynków. (źródło: termomodernizacja.pl)

Budynki budowane, ocieplane w latach	Podstawa wymagań data wprowadzenia	Współczynnik k, U [W/m²K]		Uwagi	E, EP [kWh/m² rok]	maks., koszt miesięczny EP dla ogrzania i c.w.u. na 1m² ceny 2021/2022r.
		ściana zewnątrzna	dach, stropodach			
1	2	3	4	5	6	7
1958 - 1967	PN-57/B-02405 1958.07.01	1,42 1,16	0,87	I strefa klimat. II strefa klimat.	brak wymagań	nieokreślony
1968 - 1976	PN-64/B-03404 1968.01.01	1,47 1,16	0,87	I i II strefa klimat. pozostałe strefy	brak wymagań	nieokreślony
1976 - 1982	PN-74/B-03404 1976.07.01	1,16	0,70	ściany warstwowe mnożnik 0,67- 0,90	brak wymagań	nieokreślony
1983 - 1991	PN-82/B-02020 1983.01.01	0,75	0,45		brak wymagań	nieokreślony
1992 - 1998	PN-91/B-02020 1992.01.01	0,55	0,30	w oblicz. uwzgl. dodatki na mostki cieplne	brak wymagań	nieokreślony
1998-2002	PN-EN-ISO 6946 1998.02.26	0,55	0,30	w oblicz. uwzgl. mostki cieplne w postaci ΔU	brak wymagań	nieokreślony
2002-2008	WT2002 2002.12.16 bud. wielorodzinne bud. jednorodzinne bud. użyt. publicznej	0,50 0,30 0,45 0,55 0,65	0,30	E obliczane w zależności od wsp. kształtu budynku	E < E_{lim}	obliczany indywidualnie dla budynku
2009-2014	WT2009 2009-01-01 bud. wielorodzinne bud. jednorodzinne bud. użyt. publicznej	0,30	0,25	maks. EP obliczane w zależności od wsp. kształtu budynku	EP < EP_{lim}	obliczany indywidualnie dla budynku
	WT 2014 2014.01.01	podano wymagania jakie będą obowiązywać w następnych latach				
WT2014 2014-2016	bud. wielorodzinne	0,25	0,20	EP – wartość maksymalna	105	2,41 zł/m²
	bud. jednorodzinne	0,25	0,20		120	2,75 zł/m²
	bud. zam. zbiorowego	0,25	0,20		95	2,18 zł/m²
	bud. użyt. publicznej	0,25	0,20		65	1,49 zł/m²
WT2017 2017-2020	bud. wielorodzinne	0,23	0,18	EP – wartość maksymalna	95	2,18 zł/m²
	bud. jednorodzinne	0,23	0,18		85	1,95 zł/m²
	bud. zam. zbiorowego	0,23	0,18		85	1,95 zł/m²
	bud. użyt. publicznej	0,23	0,18		60	1,38 zł/m²
WT2021 od 2021 roku	bud. wielorodzinne	0,20	0,15	EP – wartość maksymalna	65	1,49 zł/m²
	bud. jednorodzinne	0,20	0,15		70	1,61 zł/m²
	bud. zam. zbiorowego	0,20	0,15		75	1,72 zł/m²
	bud. użyt. publicznej	0,20	0,15		45	1,03 zł/m²
Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynku zajmowanego przez organ wymiaru sprawiedliwości, prokuraturę lub organ administracji publicznej i będącego jego własnością obowiązują wymagania takie jak dla 2021r.						

Zgodnie z najnowszym rozporządzenia “W sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej” mają być realizowane postanowienia poprawionej w marcu 2023 r. dyrektywy 2018/844/UE.

W projekcie przedstawiono klasyfikację energetyczną poszczególnych rodzajów budynków ze względu na zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną – EP. Wymagania dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 20.

Wartości graniczne EP klas energetycznych – budynek mieszkalny wielorodzinny.(źródło: termomodernizacja.pl)

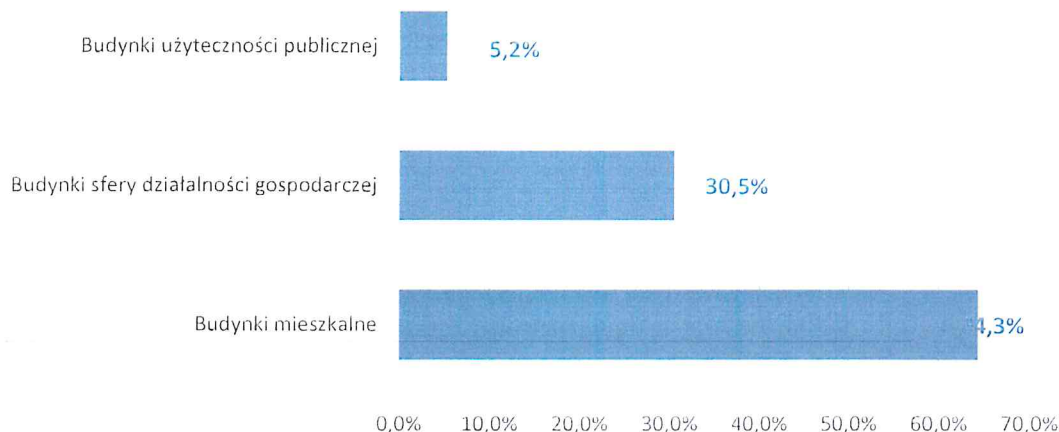
Klasa energetyczna	Graniczne wartości wskaźnika zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP, kWh/(m ² ·rok) Budynek mieszkalny wielorodzinny
A ⁺	EP ≤ 0
A	0 < EP ≤ 59
B	59 < EP ≤ 70
C	70 < EP ≤ 88
D	88 < EP ≤ 105
E	105 < EP ≤ 123
F	123 < EP ≤ 140
G	140 < EP
Dodatkowo klasa A ⁺ i A odpowiadają budynkom wytwarzającym zerową emisję dwutlenku węgla na miejscu z paliw kopalnych	

Decydując się dzisiaj na termomodernizację istniejących budynków czy zakupy nowobudowanych nieruchomości należy mieć na uwadze nadchodzące wymagania i możliwości ich spełnienia w przyszłości. Nie należy wykonywać remontów, ociepleń w sposób uniemożliwiający lub niepotrzebnie podnoszący koszt przyszłych robót modernizacyjnych (instalacji c.o., elektrycznej, wentylacji, rekuperacji, przyłączenia źródeł energii odnawialnej). Jak widać prawidłowe ocieplenie budynku/mieszkania ma duże, a z biegiem czasu będzie miało coraz większe znaczenie.

Uwzględniając powyższe założenia i wielkości szacunkowe, aktualne roczne zapotrzebowanie na energię cieplną określono na poziomie około 666 750 GJ. Największy udział w ogólnym zapotrzebowaniu na ciepło ma budownictwo mieszkaniowe (64,3%). W dalszej kolejności występują odbiorcy z grupy działalności gospodarczej (30,5%) oraz obiekty użyteczności publicznej (5,2%).

Wykres 11.

Struktura zapotrzebowania na energię ciepłą w Zduńskiej Woli według grup użytkowników.



Prognoza zapotrzebowania energii cieplnej do 2032 roku

Założenia do prognozy

Zapotrzebowanie energii cieplnej prognozowano według dwóch scenariuszy, zależnie od wielkości inwestycji mieszkaniowych. Zakładając jednocześnie, że perspektywiczny przyrost zasobów mieszkaniowych na terenie miasta zapewni zaspokojenie potrzeb mieszkaniowych wynikających z przyjętego rozwoju demograficznego. W opracowaniu założono, że nowe budynki mieszkalne będą energooszczędne, budowane według najnowszej technologii.

Z danych GUS za lata 2017-2023 wynika, że powierzchnia użytkowa zabudowy mieszkaniowej zwiększa się średnio rocznie o około 6690 m².

SCENARIUSZ I: tempo przyrostu liczby nowych mieszkań będzie na poziomie połowy aktualnego średniorocznego przyrostu (3345 m²).

SCENARIUSZ II: zostanie zachowane aktualne średnioroczne tempo przyrostu liczby nowych mieszkań (6690 m²),

Pozostałe założenia wspólne dla ww. scenariuszy:

- 1) bez zmian pozostanie charakter istniejącej zabudowy;
- 2) w zakresie powstawania nowych placówek handlowo-usługowych to faktyczne potrzeby zweryfikuje rynek;
- 3) w sektorze użyteczności publicznej, w tym oświatowym, nie przewiduje się większych zmian;
- 4) zapotrzebowanie na energię ciepłą zakładów przemysłowych pozostanie na zbliżonym poziomie;
- 5) możliwość obniżenia zużycia energii cieplnej poprzez prace termomodernizacyjne w istniejących budynkach. Przyjmuje się, że skala obniżania się potrzeb ciepłych w wyniku prac remontowych termomodernizacyjnych będzie na poziomie około 1% rocznie.

Tabela 21.
Prognoza zapotrzebowania energii cieplnej dla Miasta Zduńska Wola.

Perspektywiczne zapotrzebowanie energii cieplnej GJ	do roku 2020	do roku 2025	do roku 2030	do roku 2032
Wariant I	668 075,00	674 698,00	681 321,00	683 970,00
Wariant II	669 399,00	682 645,00	695 892,00	701 190,00
Wariant I po uwzględnieniu termomodernizacji	661 407,50	634 693,00	607 978,50	597 292,50
Wariant II po uwzględnieniu termomodernizacji	662 732,00	642 640,00	622 547,50	614 513,00

6. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła

Zapotrzebowanie na energię ciepłą, na przestrzeni najbliższych lat, powinno sukcesywnie spadać. Wynika to z możliwości wprowadzania nowych technologii, charakteryzujących się znacznie lepszymi współczynnikami przenikania ciepła.

Zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i w budownictwie mieszkaniowym można podjąć działania, które przyczynią się do poprawy ich bilansu cieplnego. Do działań tych należy zaliczyć np.:

- ✓ docieplanie stropodachów, przegród budowlanych, ścian zewnętrznych, stropów piwnic;
- ✓ wymiana okien i drzwi;
- ✓ modernizacja instalacji grzewczych;
- ✓ zamontowanie zaworów termostatycznych, podzielników ciepła, liczników sterowania automatycznego.

Racjonalizacja użytkowania energii w systemie ciepłowniczym to szereg działań, które winny obejmować składniki tego systemu, tj. źródła ciepła oraz system sieci i węzłów ciepłowniczych odbiorczych. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - *Prawo energetyczne* nakłada na przedsiębiorstwa energetyczne obowiązek planowania i podejmowania działań, które mają na celu racjonalizację produkcji i przesyłania energii ze skutkiem w postaci korzystniejszych warunków dostawy energii do odbiorcy końcowego.

IV. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Linia energetyczna to system urządzeń przeznaczonych do przesyłania energii elektrycznej i jeden z najważniejszych składników każdej sieci energetycznej. Powinna być przede wszystkim bezpieczna i niezawodna. Odpowiedni dobór jej parametrów zapewnia właściwe działanie i pozwala unikać awarii.

Można wyróżnić dwa podstawowe rodzaje linii energetycznych: linie napowietrzne i linie kablowe. Różnią się one sposobem prowadzenia. Linie napowietrzne składają się z przewodów montowanych na wolnym powietrzu, przymocowywanych do wsporników (słupów) lub innych

konstrukcji. Linie kablowe są zaś prowadzone najczęściej pod ziemią, a także w specjalnych kanałach kablowych, rurach, na ścianach i rozmaitych konstrukcjach.

Linie energetyczne napowietrzne są wciąż najpopularniejsze przede wszystkim ze względu na łatwiejszą i tańszą budowę. Najłatwiej prowadzi się je przez rozległe tereny pozbawione zabudowań lub z rzadką zabudową. Izolację w liniach napowietrznych stanowi powietrze atmosferyczne. Są one jednak narażone na rozmaite warunki pogodowe i co do zasady bardziej podatne na awarie od linii kablowych.

Linie energetyczne napowietrzne dzieli się na trzy kategorie w zależności od napięcia znamionowego i odległości, na które przesyłana jest energia:

- kategoria I – linie o napięciu znamionowym powyżej 200 kV (linie najwyższego napięcia);
- kategoria II – linie o napięciu znamionowym 110 kV (linie wysokiego napięcia);
- kategoria III – linie o napięciu od 10 do 30 kV (linie średniego napięcia, stosowane w lokalnych liniach rozdzielczych).

Drugi rodzaj linii energetycznych to linie kablowe, prowadzone najczęściej pod poziomem gruntu. Są one nieco trudniejsze i droższe w projektowaniu oraz budowie, mogą również stwarzać problemy w zakresie naprawy czy wymiany. Dzięki nim można jednak doprowadzić prąd nawet do terenów silnie zurbanizowanych czy w miejsca o wysokich walorach krajobrazowych. Tego typu linie energetyczne są niewidoczne i mniej uciążliwe dla otoczenia, a jednocześnie lepiej chronione przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Dlatego zwykle odznaczają się mniejszą awaryjnością. Linie kablowe również można podzielić ze względu na napięcie (średnie, wysokie, najwyższe), a także ze względu na rodzaj konstrukcji lub izolacji.

Poszczególne rodzaje linii energetycznych są oznaczane symbolami związanymi z ich napięciem znamionowym. Pod tym względem wyróżniamy:

- NN – sieć najwyższych napięć,
- WN – sieć wysokiego napięcia,
- SN – sieć średniego napięcia,
- nn – sieć niskiego napięcia, dostarczającą energię elektryczną do indywidualnych odbiorców.

Ponadto każda linia ma swoje indywidualne oznaczenia. Sposób ich nadawania nie jest normowany i zależy od operatora. Najczęściej nadaje się liniom unikalne numery, a także opisuje się je nazwami miejscowości lub stacji, które łączą.

Zgodnie z informacjami spółki Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. przez teren Miasta nie przebiegają linie elektroenergetyczne najwyższego napięcia (400kV, 220kV), będące własnością PSE Operator S.A. Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Miasta zajmuje się Polska Grupa Energetyczna Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Sieradz. (zwana dalej PGE)

1. Charakterystyka stanu obecnego

Dostawa energii elektrycznej dla miasta realizowana jest za pomocą linii magistralnych 15 kV wyprowadzanych ze stacji 110/15 kV, których charakterystykę przedstawia poniższa tabela.

Tabela 22.

Charakterystyka głównych punktów zasilania w energię elektryczną Miasta Zduńska Wola (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).
lato:

Nazwa stacji	Lokalizacja	Transformatory (MVA) stan na 2019 r	Transformatory (MVA) stan na 2023 r.	Stopień obciążenia stan na 2019 r	Stopień obciążenia stan na 2023 r	Stan techniczny	Rezerwa mocy (%) stan na 2019 r.	Rezerwa mocy (%) stan na 2023 r.
ZDUŃSKA WOLA sek.1	Przemysłowa	25 MVA	25 MVA	5,9 MW	5,83 MW	dobry	76%	76%
ZDUŃSKA WOLA sek.2		25 MVA	25 MVA	8 MW	4,95 MW		68%	68%
ZŁOTA sek.1	Grzybowa	10 MVA	16 MVA	5,5 MW	5,5 MW	dobry	45%	45%
ZŁOTA sek. 1		10 MVA	16 MVA	3,3 MW	3,3 MW		67%	67%

zima:

Nazwa stacji	Lokalizacja	Transformatory (MVA) stan na 2019 r	Transformatory (MVA) stan na 2023 r.	Stopień obciążenia stan na 2023 r	Stan techniczny	Rezerwa mocy (%) stan na 2023 r.
ZDUŃSKA WOLA sek.1	Przemysłowa	25 MVA	25 MVA	10,19 MW	dobry	59,20%
ZDUŃSKA WOLA sek.2		25 MVA	25 MVA	8,41 MW		66,40%
ZŁOTA sek.1	Grzybowa	10 MVA	16 MVA	5,5 MW	dobry	45%
ZŁOTA sek. 1		10 MVA	16 MVA	3,3 MW		67%

Powyższe stacje 110/15 kV połączone są z systemem elektroenergetycznym 110 kV napowietrznymi liniami 110 kV:

- „Łask – Zduńska Wola”,
- „Szadek – Zduńska Wola”,
- „Kozuby – Zduńska Wola’
- „Złota – Zduńska Wola”;
- „Złota – Sieradz”.

Dla dostarczenia energii i mocy elektrycznej dla poszczególnych odbiorców służy terenowa sieć elektroenergetyczna 15 kV z lokalnymi stacjami transformatorowymi oraz linie niskiego napięcia (nn).

Tabela 23.

Zestawienie magistralnych linii średniego napięcia zasilających teren Miasta Zduńska Wola (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).

Nazwa linii 15kV	Rodzaj linii	Właściciel
ZŁOTA – CZECHY	Napowietrzno-kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZŁOTA – PAPROTANIA	Napowietrzno-kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – ŁASK	Napowietrzno-kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZŁOTA – WYTWÓRNIA WÓD GAZOWANYCH	Napowietrzno-kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – OCZYSZCZALNIA	Napowietrzno-kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – PKP KARSZNICE	Napowietrzny	PGE ENERGETYKA
ZDUŃSKA WOLA - KOZUBY	Napowietrzno-kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – SZADEK	Napowietrzno-kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZŁOTA – SIERADZ	Napowietrzno-kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – PBK	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – ZOR	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – HETMAŃSKA	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – JAN 2	Kablowy	ELEKTROCIEPŁOWNIA
ZDUŃSKA WOLA – FERAX	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – FAKROBA	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – FADOM	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA - JAN 1	Kablowy	ELEKTROCIEPŁOWNIA
ZŁOTA – OCZYSZCZALNIA	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – MŁYNY	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZŁOTA – BROWAR	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZŁOTA - SZKOŁA	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – EC-1	Kablowy	ELEKTROCIEPŁOWNIA
ZŁOTA – AGROS NOVA	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZŁOTA – POŁUDNIE A	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – WOLA	Kablowy	PGE DYSTRYBUCJA
ZDUŃSKA WOLA – EC-2	Kablowy	ELEKTROCIEPŁOWNIA
ZDUŃSKA WOLA - ZWOLTEX 2	Kablowy	ELEKTROCIEPŁOWNIA
ZDUŃSKA WOLA - ZWOLTEX 1	Kablowy	ELEKTROCIEPŁOWNIA

Przez obszar Miasta przebiegają linie średniego napięcia (SN) o całkowitej długości 123,3 km (są to głównie linie kablowe o długości 95,7 km), które zasilają łącznie 170 szt. stacji transformatorowych. Stan techniczny urządzeń średniego i niskiego napięcia jest dobry. Sieć SN i nn na terenie Miasta zgodnie z obowiązującymi standardami eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych jest poddawana okresowym oględzinom, a następnie ocenie stanu technicznego.

Linie napowietrzne SN są głównie wykonane przewodami gołymi typu AFL o przekrojach od 35 mm² do 70 mm². Linie kablowe SNM – wykonane są kablami w izolacji z polietylenu sieciowanego lub olejowej o przekrojach od 70mm² do 240 mm².

Linie napowietrzne niskiego napięcia posiadają przede wszystkim przewody gołe typu AL o przekrojach od 25mm² do 70mm² oraz izolowane typu AsXSN o przekrojach 25mm²-120mm², a linie kablowe nN są typu YAKY, YAKXS o przekrojach 35mm²-240mm².

Istniejący system zasilania Miasta zaspokaja obecne oraz perspektywiczne potrzeby elektroenergetyczne odbiorców.

W układ sieci średniego napięcia włączone są stacje transformatorowe 15/0,4kV, z których wyprowadzone są linie niskiego napięcia, służące do rozdziału energii elektrycznej bezpośrednio do odbiorców. Łączna moc zainstalowana w transformatorach na terenie miasta zaspokaja pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną. Rozmieszczenie stacji w poszczególnych rejonach miasta zależne jest od potrzeb energetycznych, które warunkuje zagęszczenie odbiorców oraz wielkość odbioru energii elektrycznej – największe zagęszczenie urządzeń sieciowych występuje w centralnej części miasta. Stacje zasilające zakłady przemysłowe na terenie miasta z reguły są ich własnością. Stacje transformatorowe to stacje napowietrzne, słupowe, wnetrzowe, wieżowe, kontenerowe.

Moc znamionowa poszczególnych transformatorów na ogół jest dostosowana do występujących potrzeb lub przewyższa te potrzeby. W przypadku zwiększonego zapotrzebowania istnieje techniczna możliwość wymiany transformatorów na jednostki o większej mocy.

Ogólną charakterystykę stacji transformatorowych SN/nn (tj. nazwa stacji, lokalizacja, typ, moc), zlokalizowanych na przedmiotowym terenie zawiera Załącznik nr 2 do aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe...” (dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).

Ze stacji transformatorowych energia rozprowadzana jest dalej liniami niskiego napięcia (400/230V) napowietrznymi kablowymi.

Tabela 24.

Zestawienie linii na terenie Miasta Zduńska Wola (dane: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).

Poziom napięcia	Linia	Długość (km) stan na 2019 r.	Długość (km) stan na 2023 r.
SN	Odcinki napowietrzne SN	27,6	24,7
	Odcinki kablowe SN	95,7	83,2
nn	Odcinki napowietrzne nn (bez przyłączy)	112,3	112,2
	Odcinki kablowe nn (bez przyłączy)	124,3	132,6
	Przyłącza nn	93,3	98,8
WN	Odcinki napowietrzne WN	8,4	8,4

Sieć niskiego napięcia (0,4 kV) to ostatnie ogniwo na drodze przepływu energii elektrycznej do odbiorców zasilanych z sieci niskiego napięcia - są to odbiorcy komunalno-bytowi (gospodarstwa domowe oraz obiekty gminne), sektor handlu i usług oraz obiekty związane z działalnością przemysłową. Długość linii nn bez przyłączy wynosi łącznie 244,8 km, w tym linie napowietrzne 112,2 km i linie kablowe 132,6 km.

Najłabszym ogniwem układu doprowadzającego energię do odbiorców finalnych, o wysokim stopniu zagrożenia awarią są linie napowietrzne z przewodami gołymi, charakteryzujące się długim okresem eksploatacji. Awaryjność linii przyczyniająca się do przerw w dostawie energii elektrycznej do odbiorców końcowych w znacznej mierze powiązana jest z warunkami atmosferycznymi, ponieważ sieci wykonane, jako napowietrzne narażone są na wyładowania atmosferyczne i silne wiatry powodujące uszkodzenia. Awarie linii elektroenergetycznych związane są również z małymi przekrojami przewodów w stosunku do występujących obciążeń. Najstarsze elementy infrastruktury energetycznej powstawały według obowiązujących, stosownie do okresu budowy, rozwiązań katalogowych oraz w okresie znacznie mniejszego zapotrzebowania na energię elektryczną. Dlatego też, z uwarunkowań technicznych, tj. potrzeby dostarczania istniejącym odbiorcom energii elektrycznej o prawidłowych parametrach oraz powiększania się terenów zurbanizowanych wynika konieczność rozbudowy i modernizacji sieci średniego i niskiego napięcia – w pracach modernizacyjnych zakład energetyczny winien uwzględnić: sukcesywne odnawianie starej infrastruktury energetycznej, zwiększenie przepustowości sieci. Długość obwodów stanowi podstawowy miernik oceny stanu technicznego sieci nn – pożądanym jest, aby długość obwodu mierzona od stacji transformatorowej SN/nn nie była większa niż 500 m.

Właściciel sieci, w miarę możliwości finansowych, prowadzi prace polegające na sukcesywnej wymianie wyeksploatowanych urządzeń na nowe, doposażeniu sieci terenowej w nowe stacje transformatorowe, nowe linie elektroenergetyczne zwiększając tym samym pewność dostaw energii o właściwych parametrach oraz zmniejszając awaryjność sieci.

Oświetlenie uliczne

Na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - *Prawo energetyczne* (art. 18 ust. 1) do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną należy m.in. planowanie

oświetlenia ulic i miejsc publicznych, znajdujących się na terenie miasta oraz finansowanie tego oświetlenia.

Sieć oświetleniowa na terenie miasta wyposażona jest łącznie w ok. 5000 punktów oświetlających ulice oraz miejsca publiczne o łącznej mocy oświetlenia 280 kW. W skład oświetlenia wchodzi zarówno punkty oświetleniowe oparte o sodowe źródła światła, LED-y.

Roczne zużycie energii na potrzeby oświetlenia przestrzeni publicznej na terenie Miasta na dzień 31 grudnia 2023 r. kształtuje się na poziomie około 1 117 MWh co w porównaniu z rokiem 2019 daje oszczędności ponad 782 MWh.

Bilans zużycia energii elektrycznej przez odbiorców na terenie Miasta.

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

- grupa taryfowa A – odbiorcy zasilani z sieci wysokiego napięcia,
- grupa taryfowa B – odbiorcy zasilani z sieci średniego napięcia,
- grupa taryfowa C – odbiorcy zasilani z sieci niskiego napięcia (nie wyższych od 1kV), są to np. odbiorcy przemysłowi, obiekty sfery publicznej, oświetlenie uliczne,
- grupa taryfowa G – odbiorcy zasilani z sieci niezależnie od poziomu napięcia i wielkości mocy umownej, odbiorcy zużywający energię na potrzeby m.in. gospodarstw domowych oraz pomieszczeń gospodarczych, związanych z prowadzeniem gospodarstw domowych (pomieszczeń piwnicznych, garaży, strychów o ile nie jest w nich prowadzona działalność gospodarcza); lokali o charakterze zbiorowego mieszkania; mieszkań rotacyjnych, mieszkań pracowników placówek dyplomatycznych i zagranicznych przedstawicieli; domów letniskowych, kempingowych i altan w ogródkach działkowych; oświetlenia w budynkach mieszkalnych,
- grupa taryfowa R – odbiorcy przyłączeni do sieci, niezależnie od poziomu napięcia znamionowego sieci, których instalacje nie są wyposażone w układy pomiarowo-rozliczeniowe.

Szczegółowe zasady i kryteria kwalifikowania odbiorców do danej grupy taryfowej zawiera *Taryfa dla usług dystrybucji energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.* stanowiąca załącznik nr 3.

Na terenie miasta nie ma odbiorców zasilanych z sieci wysokiego napięcia (grupa taryfowa A). Odbiorcy energii elektrycznej zasilani są głównie z sieci niskiego napięcia i rozliczani według taryf G i C. Są to gospodarstwa domowe (zabudowa mieszkaniowa), placówki handlowo-usługowe, drobna wytwórczość, obiekty należące do miasta, jak i powiatowe (szkoły, ośrodki zdrowia, szpital, dom kultury i inne jednostki podległe) oraz oświetlenie ulic i miejsc publicznych. W grupie odbiorców energii z sieci niskiego napięcia najliczniejszą grupę stanowią gospodarstwa domowe. Energia elektryczna dostarczana jest wszystkim odbiorcom na tradycyjne cele przygotowania posiłków, przygotowania wody użytkowej, napędu urządzeń elektrycznych,

oświetlenia. Energia elektryczna konsumowana jest również w celu ogrzania pomieszczeń. Wspólną cechą tych odbiorców jest zmienność poboru energii elektrycznej w okresie doby i w okresie poszczególnych pór roku. Odbiorcy zasilani z sieci średnich napięć (rozliczani według taryfy B) są nieliczni i stanowią tzw. duży odbiór energii elektrycznej.

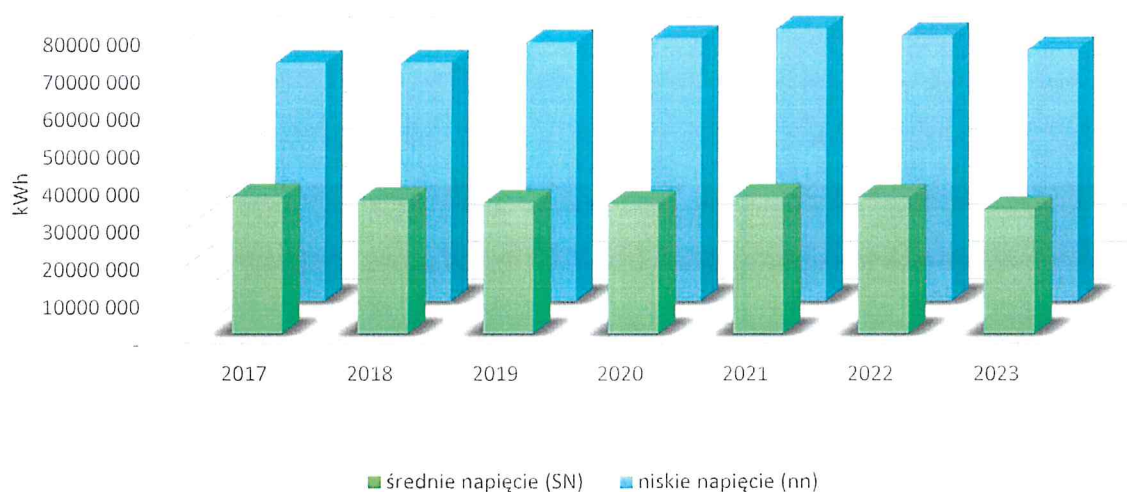
Tabela 25.

Struktura zużycia energii elektrycznej w latach 2019-2023 roku według poziomu napięcia. (dane: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź)

Grupa taryfowa	2019		2020		2021		2022		2023	
	ilość	zużycie	ilość	zużycie	ilość	zużycie	ilość	zużycie	ilość	zużycie
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	32	35 091 162	35	34 802 270	34	36 608 095	39	36 477 986	37	33 291 127
C	1 739	38 832 461	1 680	37 986 052	1 710	38 731 115	1 724	35 549 306	1 703	29 821 520
G	19 337	30 517 218	19 707	32 495 826	19 992	34 212 874	20 276	35 607 246	20 484	37 537 283
R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem	21 108	104 440 841	21 422	105 284 148	21 736	109 552 084	22 039	107 634 538	22 224	100 649 930
z tego:										
SN	32	35 091 162	35	34 802 270	34	36 608 095	39	36 477 986	37	33 291 127
nn	21 076	69 349 679	21 387	70 481 878	21 702	72 943 989	22 000	71 156 552	22 187	67 358 803
w tym gosp. domowe	18 505	29 203 368	18 823	31 144 441	19 103	32 891 495	19 395	34 343 801	19 586	36 340 566

Wykres 12.

Zmiany całkowitego zapotrzebowania na energię elektryczną w latach 2017-2023.



Średni roczny pobór energii w poszczególnych grupach odbioru w 2023 roku kształtuje się na poziomie:

- 34 915 636 kWh /odbiorcę (dla średniego odbioru);
- 70 2258 180 kWh /odbiorcę (dla odbioru niskiego), w tym w gospodarstwach domowych 19 760 kWh.

Tabela 26.

Ilość odbiorców energii elektrycznej wg grupy taryfowej na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2017-2023 (dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).

Grupa taryfowa	Lata						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
grupa taryfowa B	30	31	32	35	34	39	37
grupa taryfowa C	1 768	1 775	1739	1 680	1 710	1 724	1 703
grupa taryfowa G	19 268	19 257	19 337	19 707	19 992	20 276	20 484
Razem	21 066	21 063	21 108	21 422	21 736	22 039	22 224

Wykres 13.

Ilość odbiorców energii elektrycznej według grup taryfowych w latach 2017-2023.

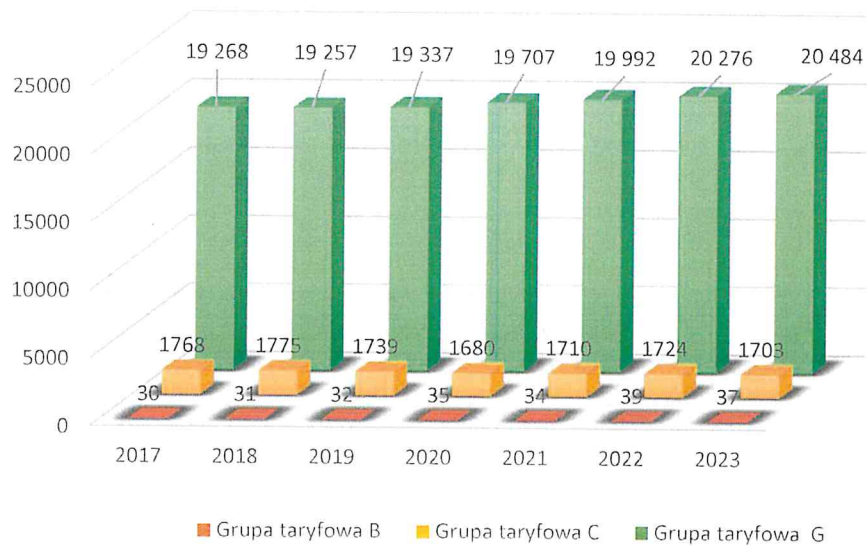


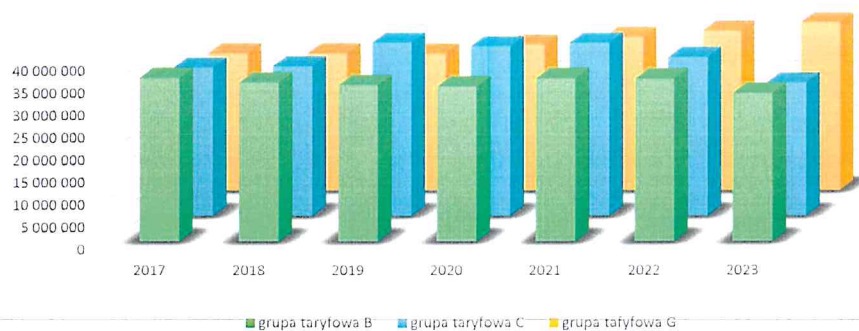
Tabela 27.

Zużycie energii elektrycznej na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2017-2023 z uwzględnieniem grupy taryfowej (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).

Grupa taryfowa	Zużycie energii elektrycznej (kWh)						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
grupa taryfowa B	36 692 303	35 687 809	35 091 162	34 802 270	36 608 095	36 477 986	33 291 127
grupa taryfowa C	33 232 641	33 537 222	38 832 461	37 986 052	38 731 115	35 549 306	29 821 520
grupa taryfowa G	30 560 989	30 327 446	30 517 218	32 495 826	34 212 874	35 607 246	37 537 283
Razem	100 485 933	99 552 477	104 440 841	105 284 148	109 552 084	107 634 538	100 649 930

Wykres 14.

Zużycie energii elektrycznej na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2017-2023 z uwzględnieniem grupy taryfowej



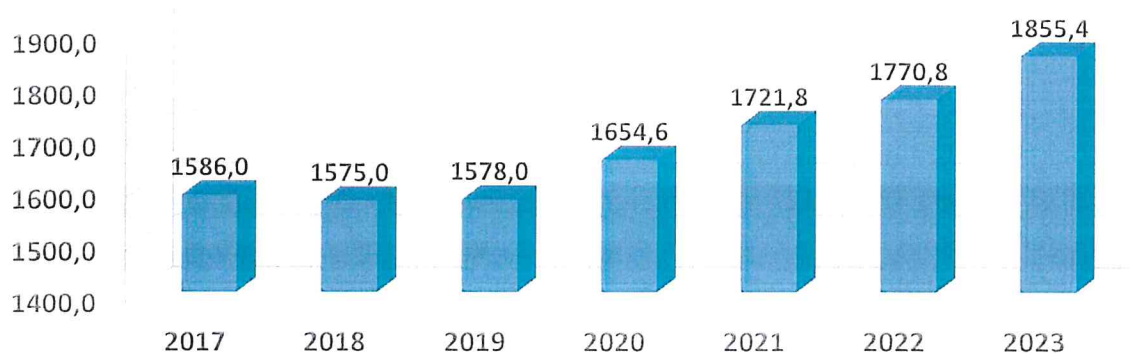
W 2023 r. zakład energetyczny PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź dostarczył około 100 649,93 MWh energii elektrycznej do wszystkich odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta. Natomiast zużycie energii elektrycznej przez wszystkich odbiorców w 2022 r. wyniosło około 107 634,54 MWh. Pobór energii w tym okresie spadł o około 10,7%. Spadek poboru energii elektrycznej uwarunkowany jest spadkiem zużycia energii elektrycznej w ramach odbiorców energii elektrycznej w grupie taryfowej C.

Z ogólnej struktury odbiorców i wielkości zużycia energii elektrycznej na terenie Miasta wynika, że:

- odbiorcy zasilani na napięciu 15 kV, tj. z sieci średnich napięć (rozliczani wg taryfy B) zużyli w 2023 r. około 33 291,127 MWh energii, co stanowi około 33,1 % ogólnego zużycia energii na terenie miasta w 2023 r. W 2023 r. ogólne zużycie energii elektrycznej z sieci średniego napięcia zmniejszyło się w relacji do 2017 r. o około 3 401,2 MWh,
- odbiorcy zasilani z sieci niskiego napięcia (rozliczani wg taryfy C lub G) zużywają około 67 358,8 MWh energii elektrycznej, z czego około 54% to zużycie w grupie gospodarstw domowych (36 340,566 MWh). W 2023 r. ogólne zużycie energii elektrycznej z sieci niskiego napięcia zwiększyło się w relacji do 2017 r. o około 164 MWh, przy czym nastąpił znaczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w gospodarstwach domowych, nastąpił natomiast znaczny spadek zapotrzebowania w grupie taryfowej C (m.in. odbiorcy przemysłowi, obiekty sfery publicznej, oświetlenie uliczne),
- statystyczne gospodarstwo domowe w 2017 r. zużywało przeciętnie 1 586,00 kWh energii elektrycznej, natomiast w 2023 r. wartość ta wzrosła do poziomu 1 855,43 kWh. Zmiany w wielkości przeciętnego poboru energii z sieci niskiego napięcia w okresie 2017-2023 nie są duże i wynikają głównie ze spadku liczby ludności oraz energooszczędności zainstalowanych urządzeń, w które wyposażone są gospodarstwa domowe,
- z założenia sektor przemysłowy charakteryzuje się największą zmiennością zapotrzebowania na energię, która jest funkcją zachodzących zmian w wielkości i strukturze produkcji. W analizowanym okresie przeciętna wielkość poboru energii elektrycznej w grupie tzw. wielkiego odbioru na terenie Miasta kształtowała się na zbliżonym poziomie w latach 2017-2018, natomiast wzrosła w 2019-2022, w roku 2023 nastąpił znaczny spadek zapotrzebowania na energię elektryczną. Liczba odbiorców była względnie stała.

Wykres 15.

Przeciętne zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w latach 2017-2023 (w MWh) obliczenia własne na podstawie danych PGE Dystrybucja SA Oddział Łódź.



2. Odnawialne źródła energii.

Samorządy gminne, zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. - *Prawo energetyczne*, mają obowiązek, a zarazem prawo kształtowania lokalnej polityki energetycznej. Jako podstawę do działań na lokalnych rynkach można przyjąć rozwój małych projektów energetycznych opartych na źródłach odnawialnych, w tym lokalnych zasobach paliw i energii. Inicjatorem takich działań i twórcą odpowiednich bodźców zachęcających do owych przedsięwzięć powinno być Miasto. Cały obszar województwa łódzkiego, w tym także Zduńskiej Woli, preferowany jest dla rozwoju energetyki słonecznej. Zadaniem dla Samorządu jest opracowanie systemu zachęt dla indywidualnych przedsięwzięć oraz montowanie instalacji solarnych oraz paneli fotowoltaicznych w budynkach użyteczności publicznej.

Poniżej przedstawiono dane dotyczące ilości odbiorców przyłączonych do sieci na terenie Miasta Zduńska Wola, wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii w podziale na rodzaj odbiorców, rodzaj instalacji odnawialnych energii przyłączonych do sieci na terenie Miasta, a także wykaz instalacji odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta dla podmiotów użyteczności publicznej.

Tabela 28.

Ilość odbiorców przyłączonych do sieci na terenie Miasta Zduńska Wola wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii w podziale na rodzaj odbiorców.

Ilość odbiorców	Ilość	Moc (MW)
Wszyscy odbiorcy	222	2,207
Odbiorcy w gospodarstwach domowych	205	1,226

Tabela 29.

Rodzaj instalacji odnawialnych źródeł energii przyłączonych do sieci na terenie Miasta Zduńska Wola.

Rodzaj źródła	Ilość stan na 2019 r.	Ilość stan na 2023 r.	Moc (MW) stan na 2019 r.	Moc (MW) stan na 2023 r.
Słoneczna, w tym:	221	1297	1,567	10,265
do 0,050 MW	220	1295	1,467	9,966
powyżej 0,051 MW	1	2	0,100	0,299
Biogazowo-słoneczna	1	1	0,640	0,640
Razem	222	1 298	2,207	10,905

Tabela 30.

Wykaz instalacji odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Zduńska Wola dla podmiotów użyteczności publicznej.

Rodzaj	Lokalizacja	Moc zainstalowana MW
Mikroinstalacja (słoneczna)	Szkoła Podstawowa nr 13 w Zduńskiej Woli	0,030
Mikroinstalacja (słoneczna)	NZOZ Centrum Medyczne Sp. z o.o. w Zduńskiej Woli	0,020
Mikroinstalacja (słoneczna)	Parafia Rzymskokatolicka św. Antoniego z Padwy w Zduńskiej Woli	0,013
Elektrownia biogazowa + mała słoneczna	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zduńskiej Woli Sp. z o.o.	0,640
Mikroinstalacja (słoneczna)	Parafia Rzymskokatolicka św. Antoniego z Padwy w Zduńskiej Woli	0,026
Mikroinstalacja (słoneczna)	Zespół Szkolno-Przedszkolny Nr 1 w Zduńskiej Woli	0,030
Mikroinstalacja (słoneczna)	Miejskie Sieci Ciepłe sp. z o.o w Zduńskiej Woli	0,03
Mikroinstalacja (słoneczna)	Szkoła Podstawowa Nr 5 w Zduńskiej Woli	1,5
Mikroinstalacja (słoneczna)	Parafia Rzymskokatolicka p.w. św. Pawła w Zduńskiej Woli	14,2
Mikroinstalacja (słoneczna)	Publiczne Przedszkole nr 1 w Zduńskiej Woli	0,030

Jak widać z przedłożonych powyżej danych największą ilość odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej na terenie Miasta wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii stanowią odbiorcy w gospodarstwach domowych (prosumenci indywidualni). W najbliższych latach następować będzie rozwój energetyki obywatelskiej, która opierać się będzie w szczególności o źródła odnawialne. W kolejnych latach zwiększy się także ilość instalacji odnawialnych źródeł energii dla podmiotów użyteczności publicznej, jednakże ilość wytworzonej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii nie zastąpi energetyki systemowej ze względu na zbyt małą moc pojedynczych instalacji, a także ze względu na brak pewności dostaw energii.

Miasto do 2026 roku planuje budowę instalacji fotowoltaicznej na budynkach oświatowych w ramach programu „Łódzkie OZE – wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie województwa łódzkiego” oraz planuje inwestycję pod nazwą „Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynkach oświatowych w Zduńskiej Woli” na dwa lata. W roku 2024 budowa

instalacji dotyczyłaby trzech budynków Przedszkoli Publicznych tj. przedszkola nr 3 przy ul. Szadkowskiej, nr 6 przy ul. Żytniej oraz nr 10 przy ul. Zielonej.

Instalacja na budynkach szkół podstawowych planowana jest na 2025 r. Ma być instalowana na budynkach Szkoły Podstawowej nr 7 przy ul. Wodnej, nr 9 przy ul. Jana Kilińskiego, nr 10 przy ul. Zielonej oraz nr 11 przy ul. Stefana Żeromskiego.

Indywidualni lub przemysłowi prosumenci energii odnawialnej – wytwarzają energię na potrzeby własne w mikroinstalacjach, nadwyżkę oddają do systemu energetycznego. Znaczną część tej energii mogą odebrać w okresach niedoboru. Energetyka obywatelska pozwala na racjonalne wykorzystanie potencjału OZE w ujęciu lokalnym, wpływa także na efektywne gospodarowanie energią.

3. Prognoza zapotrzebowania na moc i energię elektryczną

Wielkość zapotrzebowania na energię elektryczną kształtują następujące czynniki:

- cena, w odniesieniu do możliwości wykorzystania innych nośników energii (np. do ogrzewania pomieszczeń) oraz oszczędności,
- aktywność gospodarcza (rozumiana jako wielkość produkcji i usług) i społeczna (liczba mieszkań, komfort życia i jego pochodne),
- energochłonność produkcji i usług oraz zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (energochłonność) do przygotowania posiłków, c.w.u., oświetlenia, napędu sprzętu gospodarstwa domowego, itp.).

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną – założenia ogólne:

Prognozę zapotrzebowania na energię i moc elektryczną określono biorąc pod uwagę:

- wielkość zużycia energii elektrycznej przez poszczególne grupy odbiorców na terenie Miasta w latach 2017-2023 (dane uzyskane od dostawcy energii elektrycznej na terenie miasta);
- projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.

Założenia ogólne:

Zaktualizowany projekt Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. obejmuje analizę prognostyczną zapotrzebowania na energię elektryczną. Od roku 2015 średnioroczne tempo wzrostu krajowego zużycia energii elektrycznej kształtowało się na poziomie ok. 1,5%.

W latach 2020-2035 prognozowany jest dalszy umiarkowany wzrost zużycia energii o 1,2% rocznie. Wzrost dotyczyć będzie wszystkich sektorów:

- w obszarze usług, wzrost konsumpcji energii elektrycznej, związany będzie ze zwiększonym wykorzystaniem urządzeń – w szczególności klimatyzacyjnych,
- w gospodarstwach domowych, wzrost zużycia energii związany będzie z rosnącą liczbą mieszkań i bogatszym wyposażeniem w urządzenia elektryczne,

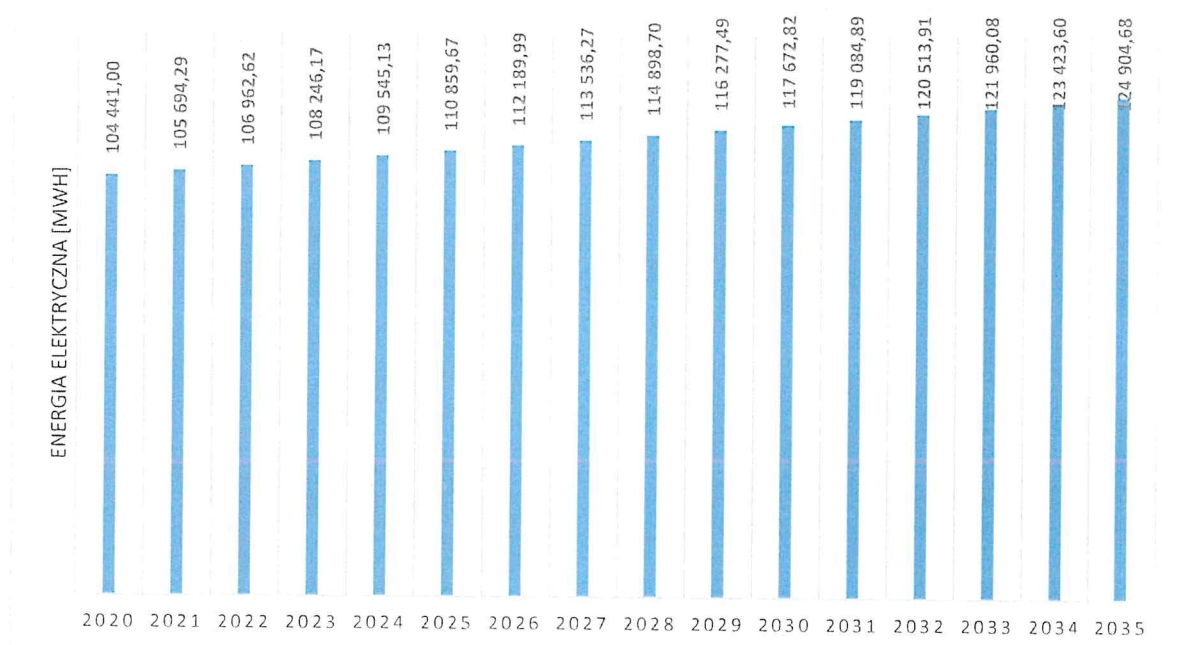
- w przemyśle, na zużycie energii elektrycznej wpływać będzie rosnąca produkcja wyrobów przemysłowych oraz automatyzacja zakładów produkcyjnych.

Łącznie w latach 2020-2035 wzrost zużycia energii elektrycznej prognozuje się na 19,5%.

Szczegółowe dane prezentuje wykres.

Wykres 16.

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną do 2035 r. [MWh], źródło: obliczenia na podstawie Aktualizacji projektu Polityki Energetycznej Polski do 2040 r.



Rozwój elektromobilności.

Założone prognozy nie uwzględniają jednak rozwoju elektromobilności i związanego z tym wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną, stąd też do powyższych wariantów dołączono drugi scenariusz rozwojowy - wariant wdrożenia Strategii rozwoju elektromobilności, który prowadzi do zwiększenia liczby pojazdów elektrycznych, a co za tym idzie – zmiany zapotrzebowania na źródło energii. Benzyna oraz olej napędowy w pewnym stopniu zastąpione zostaną energią elektryczną.

Średnie zużycie energii elektrycznej w samochodzie osobowym wynosi 0,20 kWh/km, natomiast średni przebieg roczny 15 252 km. Na tej podstawie oszacować można, że jeden samochód elektryczny pobiera z sieci 3 050 kWh/rok – niemal dwukrotnie więcej niż przeciętne gospodarstwo domowe.

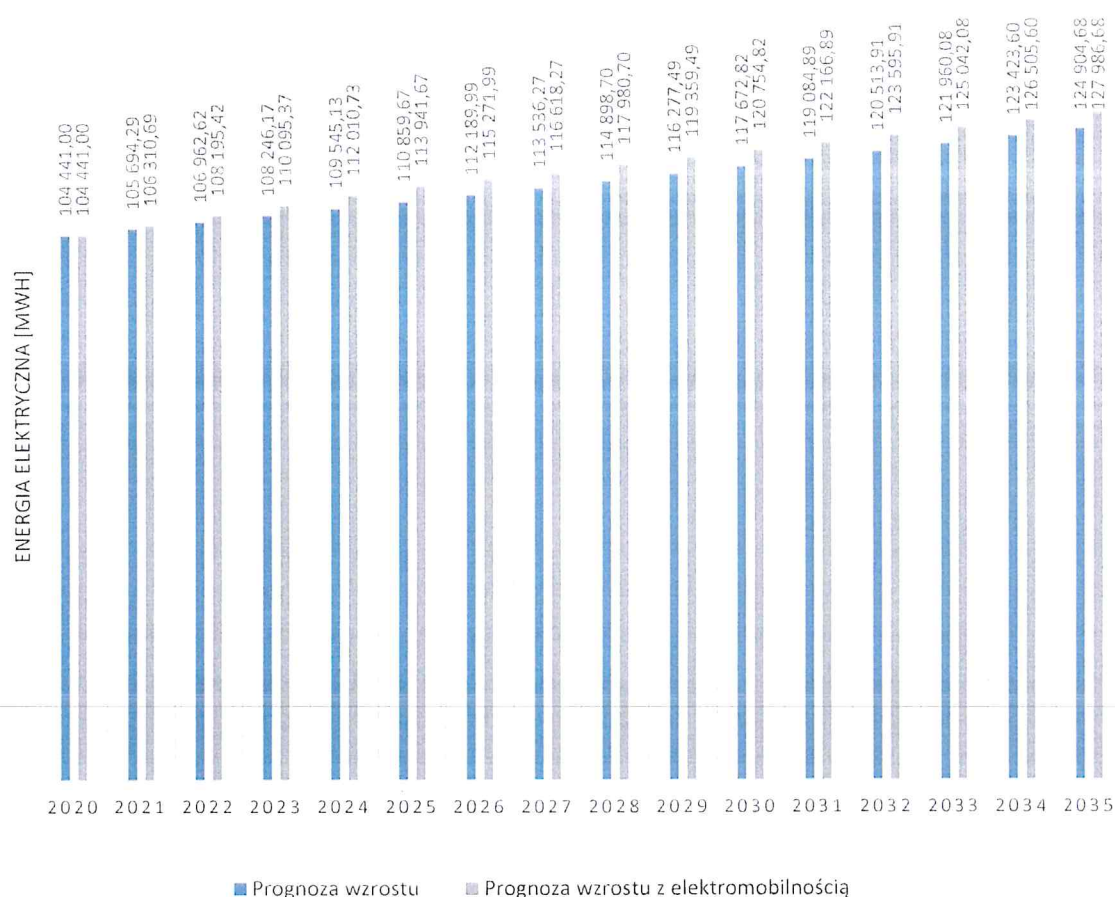
Zgodnie z szacunkami rządowymi liczba samochodów osobowych od 2022 r. będzie utrzymywała się na poziomie 26–27 mln sztuk, z czego flota samochodów elektrycznych osiągnąć może 600 tys. sztuk. Oznaczać to będzie, że w ogólnej liczbie samochodów pojazdy elektryczne stanowiąc będą 2,5%.

Według wskaźnika liczby pojazdów zarejestrowanych na terenie powiatu zduńskowolskiego oszacować można, że na terenie samego Miasta zarejestrowane jest ok. 26 000 samochodów osobowych. Przyjmując ogólnokrajową prognozę udziału elektrycznych samochodów osobowych (2,5%), przekładałoby się to w przyszłości na 650 samochodów elektrycznych korzystających z lokalnej sieci energetycznej.

Przy takim założeniu zapotrzebowanie na energię elektryczną wzrosłoby o 1 982 MWh. Na wzrost zużycia energii elektrycznej wpłynie również zmiana floty autobusów komunikacji miejskiej, na autobusy elektryczne. W przypadku pełnej modernizacji floty (25 autobusów), zużycie energii przez autobusy szacować można na 1 100 MWh/rok. Łącznie, zatem zapotrzebowanie na energię może wzrosnąć potencjalnie o 3 082 MWh/rok (co stanowi ok. 2,7 % całkowitego zużycie energii).

Wykres 17.

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną do 2035 r. z uwzględnieniem wpływu rozwoju elektromobilności na zużycie energii elektrycznej.



Przyjmując, że przeprowadzona analiza ma charakter szacunkowy, a elektromobilność rozwija się wolniej od założonych prognoz, wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną związany z ładowaniem samochodów nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego gminy. Dodatkowo warto zaznaczyć, że ładowanie samochodów odbywa się zazwyczaj w godzinach pozaszczytowego zapotrzebowania na energię elektryczną, a rozwój technologiczny w przyszłości

być może umożliwi włączenie pojazdów elektrycznych do systemu stabilizacji sieci elektroenergetycznej, jako rozproszone mobilne magazyny energii.

4. Działania i zamierzenia modernizacyjne i inwestycyjne

Do zadań inwestycyjnych wyznaczonych na szczeblu krajowym i regionalnym należy zaliczyć przeprowadzenie działań usprawniających stan infrastruktury energetycznej, w tym zapewnienie właściwego dostępu do zaopatrzenia ludności i podmiotów gospodarczych w energię elektryczną oraz poprawę jej jakości.

Ze względu na specyfikę elektroenergetyki i sposobu finansowania inwestycji, informacje na temat planowanych zadań w zakresie rozbudowy i modernizacji sieci elektroenergetycznych uzyskano od operatora sieci przesyłowych oraz spółki dystrybucji energii elektrycznej działającej na terenie Miasta.

A. Informacja na temat zadań inwestycyjnych PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Łodzi zrealizowanych oraz będących w realizacji w latach 2016 - 2028.**Tabela 31.****Wykaz zamierzeń inwestycyjnych PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Łodzi zrealizowanych oraz będących w realizacji w latach 2016-2023 na terenie Miasta Zdunska Wola.**

Gmina	Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego	Zakres rzeczowy		Stan realizacji
		Przyłącze	Sieć	
Zduńska Wola	Przyłączanie odbiorców	Budowa 400 przyłączy o długości 13 km		zrealizowano
Zduńska Wola	Przyłączenie elektrowni słonecznej	Budowa przyłącza kablowego 0,4 kV wraz ze złączem kablowo-pomiarowym		zrealizowano
Łask, Zduńska Wola Gmina, Zduńska Wola Miasto	Przebudowa linii 110 kV Łask 1 - Zduńska Wola		Dostosowanie linii Łask 1 - Zduńska Wola o długości 13,6 km do pracy w temperaturze +80C	zrealizowano
Łask, Zduńska Wola Gmina, Zduńska Wola Miasto	Wymiana izolacji linii 110 kV Łask 1 - Zduńska Wola		wymiana 394 izolatorów	zrealizowano
Zduńska Wola	Wymiana awaryjnej LSN Zduńska Wola 93 - Zduńska Wola 64		LSN kabl. 0,5 km	zrealizowano
Zduńska Wola	Wymiana awaryjnej LSN Zduńska Wola 53 - Zduńska Wola 102		LSN kabl. 0,52 km	zrealizowano
Zduńska Wola	Wymiana awaryjnej LSN - od st. Zduńska Wola 2 - do st. Zduńska Wola 98		LSN kabl. 0,43 km	zrealizowano
Zduńska Wola	Wymiana awaryjnej LSN - od GPZ Zduńska Wola - do st. Zduńska Wola 62		LSN kabl. 0,15km	zrealizowano

str. 116

Zduńska Wola	Wymiana awaryjnej LSN od st. Zduńska Wola 120 - do st. Zduńska Wola 121		LSN kabl. 0,2 km	zrealizowano
Zduńska Wola	Wymiana awaryjnej LSN - od st. Zduńska Wola 113 - do odł. 1553		LSN kabl. 0,15 km	zrealizowano
Zduńska Wola	Wymiana awaryjnej LSN - od st. Zduńska Wola 113 - do odł. 1553		LSN kabl. 0,15 km	zrealizowano
Zduńska Wola	Wymiana awaryjnej LSN - od st. Zduńska Wola 42 - do st. Zduńska Wola 91		LSN kabl. 0,15 km	zrealizowano
Zduńska Wola	Wymiana awaryjnej LSN - od st. Zduńska Wola 86 - do st. Zduńska Wola 88		LSN kabl. 0,36 km	rezygnacja z realizacji
Zduńska Wola	Modernizacja stacji Karsznice 9 nr 3-1453		Modernizacja stacji 15/0,4 kV	zrealizowano
Zduńska Wola	Modernizacja stacji 15/0,4 kV Zduńska Wola 1 3-1201		Modernizacja stacji 15/0,4 kV	zrealizowano
Zduńska Wola	Wyburzenie i budowa nowej stacji Zduńska Wola 17 3-1950		budowa nowej stacji wewnętrznej	rezygnacja z realizacji
Zduńska Wola	Przyłączenie zakładu produkcyjnego w przy ul. Łaskiej	Budowa linii kablowych 15 kV 0,01 km ze złączem		zrealizowano
Zduńska Wola	Przyłączenie elektrowni słonecznej	wyposażenie pola w stacji 110/15 kV i budowa słupa z rozłącznikiem		zrealizowano
Zduńska Wola	Przyłączenie elektrowni biogazowej	wyposażenie dwóch pól w stacji 110/15 kV		zrealizowano
Zduńska Wola	Modernizacja sieci elektroenergetycznej SN i nn – demontaż stacji transformatorowej Zduńska Wola 1 nr 3-1201,		LSN kablowa [km] - 0,2; stacja wewnętrzna [szt.] - 1; LnN kablowa [km] - 0,5	zrealizowano

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032”

	przeniesienie urządzeń do stacji Zduńska Wola 113 wraz z jej przebudową			
Zduńska Wola	Przebudowa sieci napowietrznej nn dla potrzeb zasilania obiektu handlowego zlokalizowanego przy ul. Szadkowskiej		LnN napowietrzna [km] - 0,182	zrealizowano
Zduńska Wola	Przebudowa sieci napowietrznej nn na sieć kablową na terenie Placu Wolności oraz na odcinku wzdłuż ulicy Łaskiej pomiędzy placem Wolności, a ulicą Jana Kilińskiego		Lnn kablowa [km] - 1,6, 41 szt. złączy kablowych	zrealizowano
Zduńska Wola	Wymiana linii kablowej SN 15kV pomiędzy stacją Zduńska Wola 44 nr 3-0771 a Zduńska Wola 60 nr 3-1269		LSN kablowa [km] - 0,11	zrealizowano
Zduńska Wola	Wymiana odcinka LKSN pomiędzy stacją transformatorową Zduńska Wola 5 nr 3-1041, a Zduńska Wola 51 nr 3-9037		LSN kablowa [km] - 0,2	w trakcie, planowane zakończenie w 2025 r.

Plan rozwoju PGE Dystrybucja SA w latach 2020-2028 w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną przewiduje na terenie Miasta Zduńska Wola następujące inwestycje:

1. Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej nowych odbiorców IV i V grupy przyłączeniowej o łącznej mocy przyłączeniowej 10 7000 kW. W celu przyłączenia tych odbiorców planowana jest rozbudowa sieci elektroenergetycznej obejmująca:
 - budowę czterech stacji transformatorowych 15/0,4 kV,
 - budowę ok. 2 km linii kablowych średniego napięcia 15 kV,
 - budowę ok. 10 km linii kablowych niskiego napięcia 0,4 kV,
 - budowę 320 sztuk przyłączy o długości łącznej ok 11 km.
2. w zakresie budowy pola 110 kV w stacji transformatorowej 110/15 kV „Zduńska Wola” przy ulicy Przemysłowej.
3. Przebudowę napowietrznej linii 110 kV „Kozuby – Zduńska Wola” do pracy w temperaturze +80 C.
4. Modernizację stacji transformatorowej 110/15 kV „Zduńska Wola” przy ul. Przemysłowej w zakresie rozdzielni 15 kV.
5. Przebudowa linii napowietrznej SN na linię kablową pomiędzy rozłącznikiem 3-R-3001 a stacją 110/15 kV GPZ Złota. Realizacja planowana jest w roku 2025.
6. Przebudowa linii SN Złota – Paprotnia od stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3-1718 do odłącznika nr 3-O-1933. Realizacja planowana jest w roku 2025.
7. Przebudowa linii SN Zduńska Wola - Kozuby od odłącznika nr 3-O-1527 do rozłącznika nr 3-R-3011. Realizacja planowana jest w roku 2028.

Planowanie kolejnych inwestycji modernizacyjno-remontowych oraz dalsza rozbudowa sieci podyktowana będzie oceną stanu technicznego i awaryjnością sieci oraz potrzebą przyłączania nowych odbiorców energii elektrycznej.

Przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii (zgodnie z zapisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - *Prawo energetyczne* - art. 7, ust.

1) zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii jest obowiązane do zawarcia umowy o przyłączenie do sieci z podmiotami ubiegającymi się o przyłączenie do sieci, na zasadzie równoprawnego traktowania i przyłączania, w pierwszej kolejności, instalacji odnawialnego źródła energii, jeżeli istnieją techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci i dostarczania tych paliw lub energii, a żądający zawarcia umowy spełnia warunki przyłączenia do sieci i odbioru. Jeżeli przedsiębiorstwo energetyczne odmówi zawarcia umowy o przyłączenie do sieci lub przyłączenia w pierwszej kolejności instalacji odnawialnego źródła energii, jest obowiązane niezwłocznie pisemnie powiadomić o odmowie Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki i zainteresowany podmiot, podając przyczyny odmowy.

Przeprowadzenie kompleksowych działań usprawniających stan infrastruktury energetycznej, w tym zapewnienie właściwego dostępu do zaopatrzenia ludności i podmiotów gospodarczych w energię elektryczną oraz poprawę jej jakości uznaje się za działania niezbędne dla rozwoju Miasta, w tym dla: rozwoju działalności gospodarczej oraz „przyciągnięcia” inwestycji.

B. Informacja na temat realizacji planów inwestycyjnych związanych z modernizacją i rozbudową oświetlenia na terenie Miasta Zduńska Wola zaplanowanych do realizacji w przyjętym uchwałą nr XLVII/503/17 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 27 listopada 2017 r. w sprawie uchwalenia "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032".

W ramach projektu „Rewaloryzacja Parku Miejskiego w Zduńskiej Woli” zaplanowano do realizacji zadanie związane ze zmianą oświetlenia, które polegało na wymianie podziemnych instalacji i montażu 129 lamp z oprawami typu OW z kloszami białymi typu szyszka PC-UV, gwint E-27 z zakończeniem typu „E” z żarówkami typu LED 22W 2200 lumenów. Dodatkowo zaprojektowano dwa naświetlacze typu EKO G150 ze źródłem światła metalohalogenowym typu MDG 150W - inwestycja została zrealizowana w 2018 r. w całości.

W 2018 r. Miasto przy współpracy z PGE Dystrybucja S.A. planowało przygotowanie dokumentacji projektowej na realizację inwestycji związanej z przebudową sieci elektroenergetycznej w centrum Miasta. Zakres prac obejmował przebudowę wewnętrznych instalacji zasilających budynki i obiekty, demontaż istniejącej sieci napowietrznej nn, budowę dwustronnego oświetlenia ulicznego na odcinku od ul. Łaskiej do ul. Jana Kilińskiego i plac Wolności oraz odtworzenie ciągów pieszych i nawierzchni jezdni po robotach – dokumentacja została wykonana w 2019 r. – zadanie zrealizowane w całości w 2023 r.

Zakres wyżej wymienionego zadania obejmuje budowę 46 latarni stylowych wraz z linią kablową.

Zadanie podzielono na III etapy:

- 1) budowa oświetlenia ulicznego na Placu Wolności i ul. Łaskiej – etap I (Plac Wolności od posesji nr 1 do 8) – zrealizowano w 2019 r.;
 - 2) budowa oświetlenia ulicznego na Placu Wolności i ul. Łaskiej – etap II (ul. Łaska) – zrealizowano w 2020 r.;
 - 3) budowa oświetlenia ulicznego na Placu Wolności i ul. Łaskiej – etap III (ul. Łaska) – zadanie zaplanowane do wykonania w 2021 r.
- Budowa oświetlenia ulic Czeremchy, Kalinowej i Cyprysowej – zadanie podzielone zostało na 4 części – wszystkie części zostały wykonane zgodnie z założeniami:

Część 1. Wykonanie oświetlenia na ul. Czeremchy – odcinek od ul. Borowej do ul. Orzechowej (roboty budowlane i montażowe obejmować będą swoim zakresem rzeczowym budowę linii kablowej typu YAKXS 4x35 mm² o dł. 815 m, montaż 22 szt. słupów stalowych i 22 szt. opraw typu LED). Zadanie zrealizowane w 2017 r.

Część 2. Wykonanie oświetlenia na ul. Czeremchy – odcinek od ul. Orzechowej do ul. Cyprysowej (roboty budowlane i montażowe obejmować będą swoim zakresem rzeczowym budowę linii kablowej typu YAKXS 4x35 mm² o dł. 355 m, montaż 9 szt. słupów stalowych i 9 szt. opraw typu LED). Zadanie zostało zrealizowane w 2018 r.

Część 3. Wykonanie oświetlenia na ul. Cyprysowej (roboty budowlane i montażowe obejmowały swoim zakresem rzeczowym budowę linii kablowej typu YAKXS 4x35 mm² o dł. 1120 m, montaż 31 szt. słupów stalowych i 31 szt. opraw typu LED). Zadanie zostało zrealizowane w 2018 r.

Część 4. Wykonanie oświetlenia na ul. Kalinowej (roboty budowlane i montażowe obejmowały swoim zakresem rzeczowym budowę linii kablowej typu YAKXS 4x35 mm² o dł. 650 m, montaż 17 szt. słupków stalowych i 17 szt. opraw typu LED). Zadanie zostało zrealizowane w 2019 r.

- Projekt rozbudowy, wymiany i modernizacji oświetlenia na terenie Miasta, którego głównym założeniem jest wymiana opraw oświetlenia drogowego na oprawy LED (ok. 5 000 szt.), dobudowa nowych punktów świetlnych, konserwacja i malowanie farbą antykorozyjną słupów oświetleniowych, wymiana skorodowanych wysięgników na istniejących słupach, wniesienie skrzynek z układem sterującym, wymiana kabli, opcjonalnie wprowadzenie inteligentnego sterowania oświetleniem, wykonanie dokumentacji powykonawczej oraz uzyskanie niezbędnych pozwoleń i decyzji – w zakresie realizacji ww. zadania nastąpiły zmiany, które zostaną opisane w części, dotyczącej planów inwestycyjnych związanych z modernizacją i rozbudową oświetlenia na terenie Miasta. Zadanie zrealizowane w 2023 r.

C. Plany inwestycyjne związane z modernizacją i rozbudową oświetlenia na terenie Miasta Zduńska Wola.

Miasto pod koniec 2019 r. uzyskało pozytywną ocenę wniosku o dofinansowanie w formie pożyczki, złożonego do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego nr 3.2 „Ochrona atmosfery SOWA – oświetlenie zewnętrzne” na zadanie pn. „Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Zduńska Wola”. Wykonano inwestycję związaną z budową oświetlenia na ul. Łaskiej i Placu Wolności w ramach III etapu zadania – zadanie zrealizowane

Ponadto wykonano budowę oświetlenia na podstawie opracowanych we wcześniejszych latach dokumentacji projektowych ul. Leszczynowej, ul. Lnianej.

Wymiana oświetlenia obejmowała równomiernie całą Zduńską Wolę. Zakres prac był podzielony na ponad 90 mniejszych projektów, które były sukcesywnie realizowane do końca pierwszego kwartału 2021 r. Zakończone i odebrane zostały prace na Osiedlu Południe, na Osiedlu Zachód. Plany w dalszej kolejności obejmowały m.in. drogi powiatowe: ul. Kościelną, ul. Żółtą,

ul. Widawską, ul. Karsznicką i ul. Szadkowską. Poza wymianą starych lamp, LED-y pojawiły się też w kilkudziesięciu nowych punktach. Elektrycy zamontowali oświetlenie na modernizowanej ulicy Borowej, a także na nieutwardzonym fragmencie ul. Stanisława Moniuszki. Dodatkowe oprawy pojawiły się też m.in. na ul. Świerkowej, ul. Grabowej, ul. Iglastej, ul. Jagodowej, ul. Jałowcowej oraz ul. Wschodniej, miejscami doświetlają również przejścia dla pieszych. Do końca 2020 r. wymienionych zostało już 230 lamp. Nowe oświetlenie ma zapewnić bezpieczne i wygodne poruszanie się użytkownikom dróg przy wykorzystaniu nowoczesnych źródeł światła i opraw oświetleniowych. Ich energooszczędność wpłynie także na aspekt ekonomiczny Miasta, poprzez spełnienie warunku możliwie niskich kosztów eksploatacji. Z przeprowadzonego audytu energetycznego wynika, że zużycie energii elektrycznej zmniejszy się o ponad 70%. Zadanie wykonane zostało w 2021 roku. Realizacja zadania spowodowała wymianę 67% funkcjonującego dotychczasowego oświetlenia w Mieście.

Na terenie wokół Kępiny w 2020 roku pojawiło się oświetlenie, a następnie także kamery monitoringu. Dobudowano także brakujący fragment ścieżki rowerowej i chodnika. W roku 2020 na zagospodarowanie Kępiny wydano 646 108,45 zł

Przy Szkole Podstawowej nr 5 w Zduńskiej Woli powstała nowoczesna hala sportowa, Teren wokół budynku został zmodernizowany, wykonano parkingi na 19 miejsc, wewnętrzne drogi dojazdowe, tereny zielone oraz oświetlenie. Zadanie zrealizowane w 2020 roku.

W 2023 r. zakończyła się przebudowa Pasażu Janusza Kusocińskiego. Na działce w sąsiedztwie dworca kolejowego powstał zielony deptak, na którym zainstalowane zostało nowe energooszczędne oświetlenie.

W ramach przebudowy Miejskiej Biblioteki Publicznej wykonano ocieplenie fundamentów, odnowiono elewację oraz zamontowano energooszczędne oświetlenie LED, a także zamontowano panele fotowoltaiczne na dachu. Zadanie zrealizowane w 2023 r.

W ostatnich latach miasto podejmowało wiele działań związanych z modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie Zduńskiej Woli. Dokonano wymiany wyeksploatowanego oświetlenia ulicznego z sodowym źródłem światła na energooszczędne oświetlenie pracujące w technologii LED. W wyniku przeprowadzonej modernizacji zmniejszeniu uległa energochłonność układu oświetleniowego i obecnie wynosi ok. 280kW.

W znaczący sposób zwiększeniu uległ poziom oświetlenia dróg i placów co przyczyniło się do poprawy bezpieczeństwa zarówno użytkowników kołowych jak i pieszych.

Przeprowadzona modernizacja bezpośrednio przyczyniła się również do zmniejszenia emisji CO₂ oraz innych gazów powstałych w trakcie produkcji energii elektrycznej.

Na terenie miasta zainstalowanych jest ok. 5100 szt. punktów świetlnych, z czego tylko 160 szt. stanowią oprawy sodowe. W najbliższych latach w wyniku przebudowy dróg, również zostaną wymienione na oprawy typu LED.

Ponadto planuje się w kolejnych latach budowę oświetlenia na ul. Łanowej, ul. Nowomiejskiej, ul. Karsznickiej, ul. Klonowej (sięgacz), ul. Zduńskiej oraz ul. Krańcowej.

Zagospodarowanie przestrzenne - tereny rozwojowe Miasta Zduńska Wola:

Politykę przestrzenną i kierunki zagospodarowania przestrzennego terenu Miasta określa Politykę przestrzenną i kierunki zagospodarowania przestrzennego terenu Miasta określa podstawowy akt planistyczny, tj. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. W dokumencie „Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Zduńska Wola” ustala się w strefie urbanizacji: nieprzekraczania uciążliwości usług poza granice działek oraz pełne uzbrojenie terenów bezpieczne ekologicznie.

Tereny zabudowane to tereny zainwestowania miejskiego o względnie zakończonym procesie realizacji i zdefiniowanym układzie przestrzennym z dopuszczeniem modernizacji i przebudowy, wymiany budynków; wzmagane działania uzupełnienia nową zabudową oraz zabudowa wolnych jeszcze rezerw terenowych.

Tereny rozwojowe to przewidywane do zabudowy w najbliższym czasie, tereny wolne (użytkowane do niedawna rolniczo). Największe obszary rezerwy terenowe dla dalszego rozwoju znajdują się we wschodniej części miasta w tym, w rejonie Nowego Miasta i terenach położonych na wschód od Nowego Miasta oraz na obszarze dzielnicy przemysłowej, natomiast w zachodniej części to rejon ulicy Paprockiej, Zduńskiej oraz Grzybowej, w sąsiedztwie Osiedla Południe.

W granicach stref zurbanizowanych (o powierzchni ok. 1412,5 ha, w tym tereny rozwojowe ok. 485,4 ha i tereny zabudowane ok. 889,1 ha) wydzielone zostały główne obszary funkcjonalne miasta:

- MU – obszar śródmieścia ograniczony od północy drogą wojewódzką nr 482, od zachodu i południa doliną rzeki Pichny, od wschodu ulicą Jana Kilińskiego i istniejącym cmentarzem,
- P – obszar przemysłowy (produkcyjno-usługowy) położony na wschód i północ od ulicy Spacerowej i drogi wojewódzkiej nr 482 (ulic: Łódzkiej i Łaskiej) oraz na wschód od ulicy Karsznickiej,
- M – obszar dzielnic mieszkaniowych.

Według obowiązującego „Studium uwarunkowań...” oraz Miejsowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego na terenie miasta wykazuje się ok. 1 500 wolnych działek budowlanych, w tym: w obszarze śródmieścia – ok. 100, w strefie mieszkaniowej – ok. 1 200 i w dzielnicy przemysłowej (miejska oferta inwestycyjna) – ok. 50.

Zagospodarowanie ww. terenów następować będzie sukcesywnie w horyzoncie czasu wykraczającym znacznie poza ramy niniejszego opracowania, o czym świadczy:

- obecne tempo przyrostu nowych budynków (a tym samym odbiorców energii elektrycznej), które w skali roku kształtuje się na przeciętnym poziomie 30 budynków mieszkalnych, co stanowi o umiarkowanym ruchu budowlanym;
- sytuacja demograficzna oraz prognozowany systematyczny spadek liczby ludności.

Szczegółowa lokalizacja nowego budownictwa będzie ściśle związana z warunkami, które w znacznym stopniu określone zostaną przez przyszłych inwestorów. Określenie spodziewanego zakresu rzeczowego (w postaci ilości stacji transformatorowych SN/nn, budowy nowych odcinków linii SN i nn) niezbędnego do wykonania zasilania w energię elektryczną poszczególnych terenów rozwoju będzie możliwe na etapie projektów budowlanych.

Ogólne warunki realizacji planowanych zadań inwestycyjnych z zakresu zaopatrzenia w energię elektryczną w kontekście ochrony środowiska:

Rozbudowa sieci elektroenergetycznych w nowych lokalizacjach (tereny do zainwestowania) stanowi zagrożenie dla środowiska (oddziaływanie pól elektromagnetycznych), jednak biorąc pod uwagę efektywniejsze wykorzystanie energii, powstające ograniczenie strat przesyłowych, zmniejszenie ilości zużywanych paliw, ograniczenie szkodliwej emisji należy uznać, że inwestycje tego typu będą sprzyjać poprawie środowiska naturalnego pod warunkiem właściwego ich prowadzenia i lokalizowania z poszanowaniem różnych form ochrony przyrody. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, sposoby sprawdzania dotrzymania tych poziomów oraz sposób lokowania infrastruktury względem budynków określają stosowne akty prawne do przestrzegania, których zobowiązany jest właściciel infrastruktury.

Wskazane przedsięwzięcia charakteryzują się ograniczonym terytorialnie zasięgiem.

W trakcie planowania prac Inwestor zobowiązany jest do wyboru koncepcji zapewniającej minimalizację potencjalnych oddziaływań na środowisko oraz warunki życia i zdrowia mieszkańców, zarówno na etapie realizacji, jak i późniejszej eksploatacji.

Na etapie realizacji inwestycji należy m.in.:

- stosować nowoczesny i sprawny technicznie sprzęt,
- stosować urządzenia o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń i hałasu,
- maksymalnie ograniczyć rozmiar placu budowy,
- zbierać w sposób selektywny powstające odpady i czasowo je gromadzić do momentu wywozu na składowisko odpadów lub innego zagospodarowania,
- chronić drzewa i zakrzewienia występujące w sąsiedztwie prowadzonych robót,
- zabezpieczyć przez zanieczyszczeniami środowisko gruntowe i wodne.

Na etapie realizacji inwestycji powstawać mogą nieznaczne emisje zanieczyszczeń atmosferycznych i hałasu pochodzące jedynie ze sprzętu pracującego. Oddziaływania te będą ograniczone przestrzennie do miejsca prowadzenia prac, będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu inwestycji. Z uwagi na ograniczony czas występowania nie będą powodować istotnych uciążliwości dla ludzi i środowiska.

5. Lokalne nadwyżki oraz zasoby paliw i energii

Nadwyżką energii elektrycznej pozwalającą na przyłączenie nowych odbiorców dysponuje Zakład Energetyczny (PGE Polska Grupa Energetyczna Spółka Akcyjna).

Poniżej zamieszczono tabelę z wielkościami dostępnymi mocy w stacjach 110/15 kV znajdujących się na terenie Miasta.

Tabela 32.

Wielkości dostępnych mocy w stacjach 110/15 kV znajdujących się na terenie Miasta Zduńska Wola stan na 31.12.2023 r.

Nazwa stacji	Lokalizacja	Transformatory	Stopień obciążenia	Wielkość dostępnej mocy w %
ZDUŃSKA WOLA	Przemysłowa	2×25MVA	13,1 MW	40 %
ZŁOTA	Grzybowa	2×10MVA	9,1 MW	10 %

6. Podsumowanie. Cele i kierunki dalszych działań.

- 1) Dla nowych rejonów urbanizacji i grup odbiorców niezbędna będzie rozbudowa i modernizacja istniejących sieci 15 kV, stacji transformatorowych oraz sieci niskiego napięcia na warunkach określonych przez Zakład Energetyczny. Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej jest realizowane poprzez rozbudowę istniejącej sieci średniego i niskiego napięcia, na podstawie wniosków o określenie warunków przyłączenia, składanych przez właścicieli poszczególnych działek do właściwego Zakładu Energetycznego.
Perspektywa rozwoju rozdzielczej sieci SN i nn, wiązać się będzie z tempem zagospodarowania poszczególnych obszarów, rodzajem i liczbą nowych odbiorców oraz lokalizacją inwestycji.

Dla zakładu energetycznego działającego na terenie Miasta zaleca się prowadzenie następujących działań:

- utrzymanie właściwego stanu sieci rozdzielczych średniego i niskiego napięcia oraz stacji trafo.;
- w celu zwiększenia pewności zaopatrzenia w energię elektryczną należy brać pod uwagę konieczność sukcesywnej wymiany przestarzałych elementów układu zasilającego, w tym w szczególności w zakresie niez izolowanych linii napowietrznych SN i nn na przewody izolowane oraz modernizacji starych wyeksploatowanych stacji transformatorowych;
- analizowanie możliwości zasilania nowych odbiorców z uwzględnieniem modernizacji lub budowy stacji transformatorowych 15/0,4/0,23 kV oraz sieci nn.

Inwestycje obejmujące rozbudowę i modernizację sieci elektroenergetycznej, która jest podstawowym medium energetycznym, powinny przebiegać w ścisłej współpracy i koordynacji działań samorządu z zakładem energetycznym.

- 2) Jako podstawę do działań Miasta należałoby przyjąć rozwój małych projektów energetycznych opartych na źródłach odnawialnych. Inicjatorem takich działań i twórcą odpowiednich bodźców zachęcających do owych przedsięwzięć powinno być Miasto. Cały obszar województwa łódzkiego, w tym także Zduńskiej Woli, preferowany jest dla rozwoju energetyki słonecznej. Zadaniem dla samorządu jest opracowanie systemu zachęt dla indywidualnych przedsięwzięć oraz montowanie instalacji solarnych oraz paneli fotowoltaicznych w budynkach użyteczności publicznej.
- 3) Zadaniem dla Miasta jest kontynuowanie działań polegających na modernizacji oświetlenia ulicznego. Podejmowanie tych działań spowoduje bardzo duże oszczędności w zakresie zużycia energii elektrycznej.

V. Zaopatrzenie w paliwa gazowe

W ogólnej ocenie gaz sieciowy jest jednym z podstawowych nośników energetycznych, znajdującym coraz szersze zastosowanie. Używany jest przede wszystkim na potrzeby bytowe, grzewcze i przemysłowe. W coraz większym zakresie gaz wykorzystywany jest jako paliwo stosowane w kotłowniach produkujących ciepło, wypierając paliwa stałe, charakteryzujące się w procesie spalania wysokim stopniem emisji związków szkodliwych do środowiska naturalnego. Ma to miejsce szczególnie na terenach, gdzie brak jest scentralizowanych źródeł ciepła. Gaz sieciowy jest nośnikiem energetycznym, który określa wyższy standard wyposażenia w infrastrukturę techniczną, a tym samym wpływa prorozwojowo dla zasilanego terenu.

Obecnie najważniejsze funkcje i zadania związane z przesyłem i dystrybucją gazu ziemnego realizowane są z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej, której elementami są: system gazociągów przesyłowych, system gazociągów dystrybucyjnych, gazociąg tranzytowy (włączony w sieć gazociągów europejskich) oraz magazyny gazu.

Za dostarczanie gazu ziemnego i eksploatację gazociągów na terenie Miasta odpowiedzialna jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi (zwana dalej PSG).

Ocenę stanu zasilania w gaz sieciowy odbiorców z terenu Miasta oraz perspektywy rozwoju sieci dokonano na podstawie informacji uzyskanych od ww. spółki.

1. Charakterystyka stanu obecnego

Miasto zasilane jest w gaz ziemny ze stacji redukcyjno-pomiarowej I stopnia, zlokalizowanej w północnej części miasta przy ul. Getta Żydowskiego. Dystrybucyjna sieć gazowa średniego ciśnienia wykonana z rur polietylenowych o maksymalnym ciśnieniu roboczym 0,5 MPa. Miasto jest obszarem zgazyfikowanym gazem wysokometanowym grupy E pochodzenia naturalnego, którego głównym składnikiem jest metan.

Tabela 33.

Sieć gazowa dostępna na terenie Miasta Zduńska Wola stan na 31.12.2023 r.

Nazwa ulicy	Sieć gazowa
ul. I Maja	Dostępna
ul. Agrestowa	Dostępna
ul. Andrzeja Kmicica	Dostępna
ul. Andrzeja Struga	Dostępna
ul. Astrowa	Dostępna
ul. Azaliowa	Dostępna
ul. Bałtycka	Dostępna
ul. Boczna	Dostępna
ul. Borowa	Dostępna
ul. Braterska	Dostępna
ul. Brzozowa	Dostępna
ul. Cyprysowa	Dostępna
ul. Czeska	Dostępna
ul. Daleka	Dostępna
ul. Dobra	Dostępna
ul. Dojazd	Dostępna
ul. Drwęcka	Dostępna
ul. Dworcowa	Dostępna
ul. Fryderyka Chopina	Dostępna
ul. Gabriela Narutowicza	Dostępna
ul. gen. Władysława Sikorskiego	Dostępna
ul. Getta Żydowskiego	Dostępna
ul. Głogowa	Dostępna
ul. Główna	Dostępna
ul. Gołębia	Dostępna
ul. Grabowa	Dostępna
ul. Graniczna	Dostępna
ul. Haliny Poświatowskiej	Dostępna
ul. Henryka Sienkiewicza	Dostępna
ul. Hetmana Stefana Czarnieckiego	Dostępna
ul. Hetmańska	Dostępna
ul. Hugona Kollątaja	Dostępna
ul. Igłasta	Dostępna
ul. Ignacego Jana Paderewskiego	Dostępna
ul. Jana III Sobieskiego	Dostępna
ul. Jana Kazimierza	Dostępna
ul. Jana Kilińskiego	Dostępna
ul. Jana Onufrego Zagłoby	Dostępna
ul. Jana Skrzetuskiego	Dostępna
ul. Janusza Teodora Dybowskiego	Dostępna
ul. Jarosława Dąbrowskiego	Dostępna
ul. Jedności	Dostępna
ul. Jerzego Szaniawskiego	Dostępna
ul. Jodłowa	Dostępna
ul. Juliusza	Dostępna
ul. Kanałowa	Dostępna
ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego	Dostępna
ul. Karsznicka	Dostępna

Nazwa ulicy	Sieć gazowa
ul. Klasztorna	Dostępna
ul. Klonowa	Dostępna
ul. Konwaliowa	Dostępna
ul. Kościelna	Dostępna
ul. ks. Jerzego Popiełuszki	Dostępna
ul. ks. prof. Józefa Tischnera	Dostępna
ul. Kwiatowa	Dostępna
ul. Laskowa	Dostępna
ul. Lawendowa	Dostępna
ul. Leszczynowa	Dostępna
ul. Liliowa	Dostępna
ul. Lipowa	Dostępna
ul. Longinusa Podbięty	Dostępna
ul. Łaska	Dostępna
ul. Łąkowa	Dostępna
ul. Łódzka	Dostępna
ul. Marii Konopnickiej	Dostępna
ul. Marii Pawlikowskiej- Jasnorzewskiej	Dostępna
ul. Michała Wołodyjowskiego	Dostępna
ul. Mikołaja Reja	Dostępna
ul. Młynarska	Dostępna
ul. Mostowa	Dostępna
ul. Murarska	Dostępna
ul. Nadziei	Dostępna
ul. Narwiańska	Dostępna
ul. Notecka	Dostępna
ul. Nowy Świat	Dostępna
ul. Obrońców Westerplatte	Dostępna
ul. Obywatelska	Dostępna
ul. Odrzańska	Dostępna
ul. Opieśńska	Dostępna
ul. Orla	Dostępna
ul. Orzycka	Dostępna
ul. Paprocka	Dostępna
ul. Piaskowa	Dostępna
ul. Piekarska	Dostępna
ul. Pilicka	Dostępna
ul. Piłkarska	Dostępna
ul. Piotra Skargi	Dostępna
ul. Piwna	Dostępna
ul. Podleśna	Dostępna
ul. Podmiejska	Dostępna
ul. Pokoju	Dostępna
ul. Polna	Dostępna
ul. Południowa	Dostępna
ul. Porębska	Dostępna
ul. prof. dr. Tadeusza Kobusiewicza	Dostępna

Nazwa ulicy	Sieć gazowa
ul. Prosta	Dostępna
ul. Przemysłowa	Dostępna
ul. Przyjaźni	Dostępna
ul. Radosna	Dostępna
ul. Różana	Dostępna
ul. Rycerska	Dostępna
ul. Sejmowa	Dostępna
ul. Serdeczna	Dostępna
ul. Sieradzka	Dostępna
ul. Słowiańska	Dostępna
ul. Sokola	Dostępna
ul. Spacerowa	Dostępna
ul. Spółdzielcza	Dostępna
ul. Stanisława Moniuszki	Dostępna
ul. Stanisława Staszica	Dostępna
ul. Stanisława Żółkiewskiego	Dostępna
ul. Stawowa	Dostępna
ul. Stefana Okrzei	Dostępna
ul. Stefana Żłotnickiego	Dostępna
ul. Stefana Żeromskiego	Dostępna
ul. Strzelecka	Dostępna
ul. Szadkowska	Dostępna
ul. Szpakowa	Dostępna
ul. Śnieżna	Dostępna
ul. św. Maksymiliana Marii Kolbego	Dostępna
ul. Świerkowa	Dostępna
ul. Targowa	Dostępna
ul. Topolowa	Dostępna

Nazwa ulicy	Sieć gazowa
ul. Torfowa	Dostępna
ul. Torowa	Dostępna
ul. Tulipanowa	Dostępna
ul. Tymienicka	Dostępna
ul. Uroczą	Dostępna
ul. Warecka	Dostępna
ul. Wczasowa	Dostępna
ul. Wierzbowa	Dostępna
ul. Wiklinowa	Dostępna
ul. Wilecza	Dostępna
ul. Wileńska	Dostępna
ul. Wiślana	Dostępna
ul. Władysława Jagiełły	Dostępna
ul. Władysława Reymonta	Dostępna
ul. Wodna	Dostępna
pl. Wolności	Dostępna
ul. Wolska	Dostępna
ul. Wschodnia	Dostępna
ul. Wspólna	Dostępna
ul. Zachodnia	Dostępna
ul. Zakopiańska	Dostępna
ul. Zduńska	Dostępna
ul. Zgody	Dostępna
ul. Zielonogórska	Dostępna
ul. Złota	Dostępna
ul. Żeglińska	Dostępna
ul. Żurawia	Dostępna
ul. Żytnia	Dostępna

Legenda:

LEGENDA	
	Sieć gazowa dostępna po 2020 r.
	Sieć gazowa dostępna przed 2020 r.

Z danych przekazanych przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi wynika, że na dzień 31.12.2019 r. długość gazociągu ogółem w Zduńskiej Woli wynosiła 31 722 m, długość czynnych przyłączy wynosiła 6 335 m, a ilość czynnych przyłączy wynosiła 635 sztuk, natomiast na koniec 2023 roku długość gazociągu ogółem wynosiła 54 886, długość czynnych przyłączy wynosiła 10 989 m, a ilość czynnych przyłączy wynosiła 1 135 sztuk.

Szczegółowe dane dotyczące długości sieci gazowej, długości czynnych przyłączy oraz ich ilości w rozbiciu na poszczególne lata przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 34.

Charakterystyka sieci gazowej na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2019 – 2023 (wg danych PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi).

Rok	Gazociągi bez przyłączy gazowych		Czynne przyłącza gazowe (w szt.)			Czynne przyłącza gazowe (mb)	
	Średnie powyżej 10 kPa do 0,5 MPa (włącznie)	Ogółem w metrach	Średnie powyżej 10 kPa do 0,5 MPa (włącznie)	Ogółem w sztukach	w tym do budynków mieszkalnych łącznie dla wszystkich rodzajów ciśnień	Średnie powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie	Ogółem w metrach
2019	30 852	31722	632	635	577	6 316,98	6335
2020	33 622	34 492	751	754	692	9 295	9 313
2021	37 641	38 511	910	913	845	8 705	8 723
2022	51 287	52 157	1 082	1 082	1 011	10 446	10 446
2023	54 016	54 886	1 135	1 135	1 062	10 989	10 989
RAZEM	207 418	21 1768	4 510	4 519	4 187	45 752	45 806

Według informacji uzyskanych od PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o. oraz GUS ogólne zużycie gazu w 2023 r. wynosiło 26 422,90 MWh, czynnych przyłączy do budynków na terenie Miasta jest 1 135.

Tabela 35.

Zużycie oraz liczba odbiorców gazu na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2017-2023
(dane PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o. oraz GUS za lata 2020-2023).

Rok	Liczba odbiorców – użytkowników gazu (w szt.)	Zużycie gazu (m ³)	Zużycie gazu (MWh)
2017	350	1 750 454,98	18 467,30
2018	409	2 121 402,84	22 380,80
2019	595	3 387 800,95	35 741,30
2020	754	1 905 781,99	20 106
2021	913	2 575 933,65	27 176,10
2022	1082	3 099 867,30	32 703,6
2023	1135	2 504 540,28	26 422,9
RAZEM	5 238	7 259 658,77	74 314,60

Tabela 36.

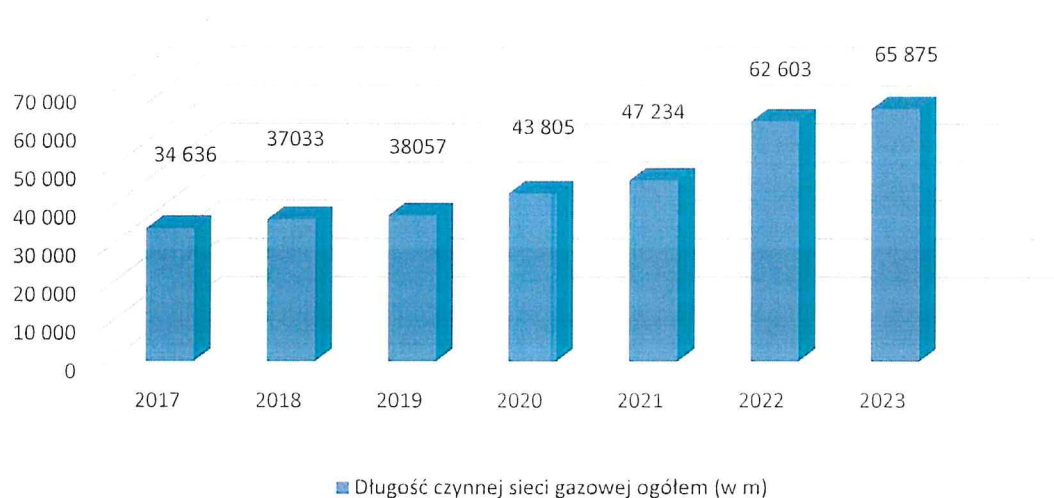
Dane statystyczne obrazujące tempo rozwoju sieci gazowej na terenie Zduńskiej Woli w latach 2017-2023.

Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Długość czynnej sieci gazowej ogółem (w m), w tym:	34 636	37 033	38 057	43 805	47 234	62 603	65 875
- długość czynnej sieci przesyłowej (w km):	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
- długość czynnej sieci rozdzielczej (w km)	28,62	30,35	30,85	33,62	37,64	51,28	54,01
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych (szt.)	503	586	635	754	913	1 082	1 135
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	452	532	577	692	845	1 011	1 062

W porównaniu z rokiem 2017 długość sieci gazowej ogółem na terenie Miasta wzrosła w 2023 r. o 31 239 m. W tym samym okresie zwiększyła się liczba czynnych przyłączy do budynków o 640 szt.

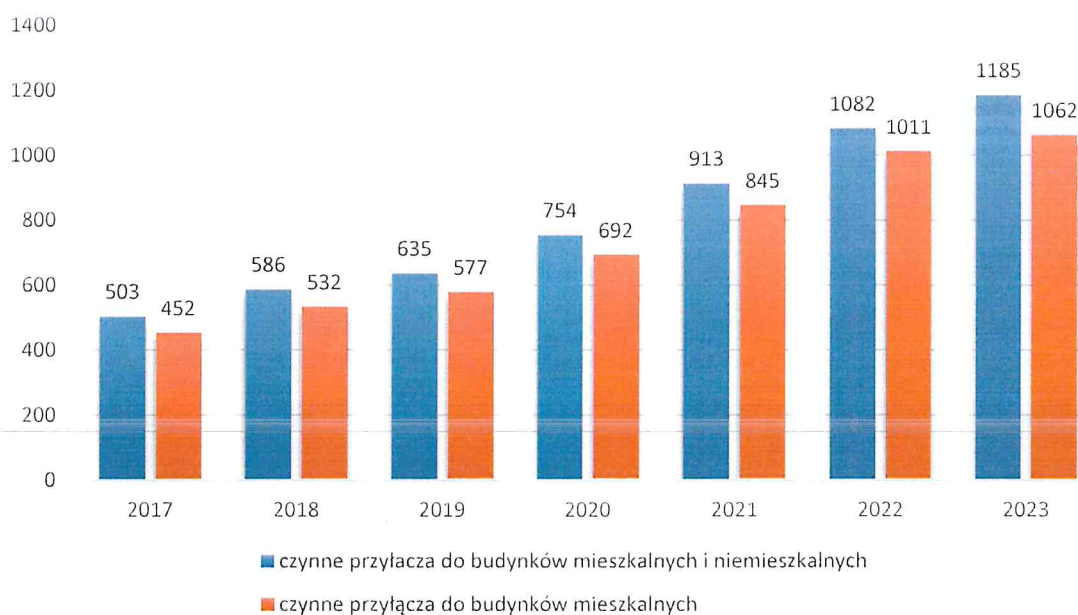
Wykres 18.

Długość sieci gazowej na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2017-2023 (dane spółki gazowniczej).



Wykres 19

Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (szt.).



Z przedstawionych powyżej wykresów wynika, że od roku 2017 do 2023 r. nastąpił intensywny przyrost długości sieci gazowej oraz znacząco wzrosła liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych oraz niemieszkalnych.

Podsumowanie. Cele i kierunki dalszych działań.

- Prowadzenie monitoringu zapotrzebowania na inwestycje gazociągowe.
- Dalsza rozbudowa sieci gazowej, w szczególności w kierunkach, w których niedostępna jest możliwość przyłączenia nowych odbiorców do sieci ciepłowniczej. Działania w celu rozbudowy sieci gazowej w kierunku osiedla Nowe Miasto i Karsznice powinny być kontynuowane.
- Propagowanie wykorzystania paliw gazowych zamiast paliw stałych do ogrzewania mieszkań.

2. Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe i możliwości rozwoju sieci gazociągowej

W projekcie dokumentu „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku” przyjęto, że wzrost zużycia energii finalnej następować będzie sukcesywnie. Aktualnie w Polsce ok. 65% gmin ma dostęp do gazu ziemnego, natomiast stopień gazyfikacji ulegnie zwiększeniu do ok. 77% w 2022 r. i w kolejnych latach powinien podlegać dalszemu wzrostowi zgodnie z potrzebami rynku.

Dane wyjściowe dla ustalenia szacunkowych wielkości zapotrzebowania na gaz ziemny na terenie Miasta Zduńska Wola:

- zużycie gazu na terenie miasta w stanie obecnym przyjęto na poziomie około 208 712 tys. m³ na miesiąc, z czego szacuje się, że ok. 75% gazu pobierają odbiorcy domowi (ok. 156 534 tys. m³),
- nastąpi sukcesywna rozbudowa sieci gazowej na obszarze miasta, zwłaszcza w kierunku osiedla Nowe Miasto i Karsznice,
- zwiększy się liczba gospodarstw domowych, korzystających z gazu do celów grzewczych,
- postęp wpłynie na podwyższenie stopy życiowej społeczeństwa oraz zwiększy komfort użytkowania nośników energii, w tym gazu,
- nastąpi przyrost zużycia przez odbiorców instytucjonalnych,
- średni przyrost odbiorców gazu ziemnego w latach 2017-2023 – w sumie liczba ta od roku 2017 zwiększyła się o 801 odbiorców, co daje średni przeciętny przyrost w liczbie 67 rocznie odbiorców. Dla potrzeb niniejszej prognozy przyjęto, że w związku z intensywną rozbudową sieci gazowej w kierunku osiedla Nowe Miasto i Karsznice największy przyrost w liczbie odbiorców nastąpi do roku 2023, po roku 2024 przyrost ten zmniejszy się do poziomu około 20 odbiorców rocznie ze względu na wprowadzałyby dyrektywy obejmującej brak możliwości dofinansowywania instalacji kotłów gazowych,
- w najbliższych latach następować będzie rozwój energetyki obywatelskiej, która opierać się będzie w szczególności o źródła odnawialne. Moce te jednak nie zastąpią energetyki systemowej ze względu na zbyt małą moc pojedynczych instalacji, a także ze względu na brak pewności dostaw energii. Z uwagi na powyższe w przyjętej prognozie nie uwzględniono rozwoju odnawialnych źródeł energii,
- normatywne wskaźniki wielkości zużycia gazu ziemnego dla poszczególnego odbioru kształtują się na przeciętnym poziomie:
 - ⇒ przygotowanie posiłków – 57 m³/osoba/rok,
 - ⇒ przygotowanie c.w.u. – 128,5 m³/osoba/rok,

- ⇒ ogrzewanie pomieszczeń: budownictwo jednorodzinne 15-20 m³/m² powierzchni użytkowej /rok i budownictwo wielorodzinne – 8 m³/m² powierzchni użytkowej/rok;
- zużycie gazu przez odbiorców przemysłowych oraz strefę usługową będzie rostało sukcesywnie i nie przekroczy 5% rocznie. Prognoza odbioru gazu przez zakłady produkcyjne i podmioty świadczące usługi obciążona jest znacznym marginesem błędu, co wynika z wielu zależności w kształtowaniu wielkości zapotrzebowania, w tym z braku sprecyzowanych planów rozwojowych w obszarach strefy gospodarczej Miasta.

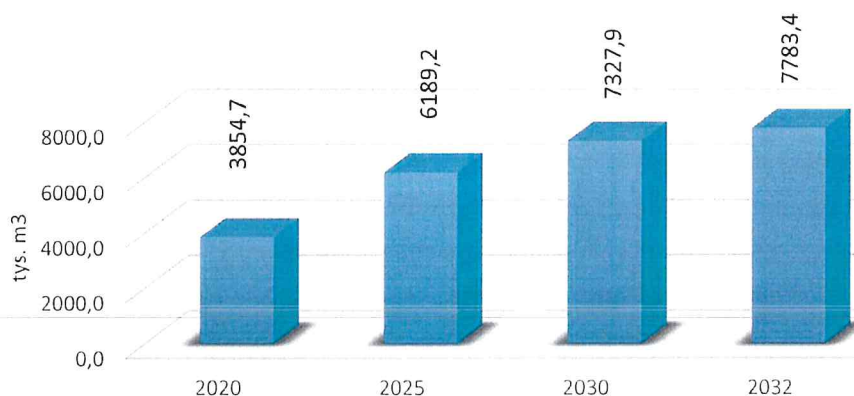
Tabela 37.

Zapotrzebowanie na gaz ziemny na terenie Miasta Zduńska Wola w horyzoncie do 2032 roku – prognoza (obliczenia własne).

Perspektywiczne zapotrzebowanie gazu	do roku 2020	do roku 2025	do roku 2030	do roku 2032
(w tys. m ³)	3854,7	6189,2	7327,9	7783,4

Wykres 20.

Prognozowane zużycie gazu ziemnego na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2020-2032.



3. Zamierzenia inwestycyjne.

W latach 2020 – 2023 zaplanowana była rozbudowa sieci gazowej w ulicach: Paprockiej, Łaskiej, Orzyckiej, Słowińskiej, Jarosława Dąbrowskiego, Warckiej, Wspólnej, Spacerowej, Klasztornej, Borowej, Juliusza, Stefana Żeromskiego, Azaliowej, Tymienickiej, Świerkowej, Obywatelskiej, Wiklinowej, Kościelnej, Targowej, Polnej, Mostowej, Zielonogórskiej, Sieradzkiej,

Tkackiej, Grabowej, Jodłowej, Stanisława Staszica, Spółdzielczej, Stefana Okrzei, Piłkarskiej, Karsznickiej, Stanisława Żółkiewskiego, Orlej, Podleśnej, Torfowej, Henryka Sienkiewicza, Haliny Poświatowskiej, Warckiej, Łódzkiej, Wileńskiej, Gabriela Narutowicza, Stawowej, Lawendowej, Dalekiej, Podmiejskiej, Fryderyka Chopina, Uroczej, Kwiatowej, Piekarskiej, Gołębiej, Lipowej, Noteckiej, Południowej, Drwęckiej, Szadkowskiej, Bocznej, Wiślanej, Laskowej, Zduńskiej, Marii Pawlikowskiej-Jasnorzewskiej, Topolowej – inwestycje zrealizowane.

Natomiast w ulicach Szkolnej, Zielonej, Srebrnej, Osmolińskiej, Krętej, 1-go Maja, Adama Mickiewicza, - inwestycje nie zostały zrealizowane.

W ramach przyjętego przez spółkę Planu Rozwoju na lata 2020 – 2024 w gminie Zduńska Wola realizowane będą dwie inwestycje imienne o nazwie „os. Nowe Miasto, os. Karsznice” oraz „Zduńska Wola, Tymienice, Wojślawice, Korczew”.

W ramach etapu II zadania Zduńska Wola Osiedle Nowe Miasto i Karsznice planowane jest przyłączenie następujących budynków użyteczności publicznej:

1. Miejski Dom Kultury - ul. 1 Maja 5-7 w Zduńskiej Woli - Filia os. Karsznice – zadanie niezrealizowane;
2. Szkoła Podstawowa Nr 13 im. Kolejarzy Polskich w Zduńskiej Woli ul. 1 Maja 27 os. Karsznice – zadanie niezrealizowane;
3. Zespół Szkół im. Kazimierza Kałużewskiego i Juliusza Sylbi w Zduńskiej Woli ul. Stefana Okrzei 11 – os. Karsznice – zadanie niezrealizowane.

Ponadto, PSG planuje rozbudowę sieci gazowej w kierunku wsi Poręby. W chwili obecnej spółka rozpoczęła opracowywanie dokumentacji projektowej w zakresie budowy sieci gazowej średniego ciśnienia w miejscowościach: Poręby, Holendry, Paprotnia, Marzynek w gminie Zapolice – zadanie nie zostało zrealizowane oraz w gminie Zduńska Wola. Na terenie Gminy Zduńska Wola sieć gazowa jest dostępna dla budynków indywidualnych na terenie obrębów Czechy, Janiszewice, Korczew, Tymienice, Opiesin i Wojślawice. Dotychczas do sieci podłączono, według stanu na 31 grudnia 2023 r., 149 budynki, z czego 37 w roku 2023.

Ewentualne nowe gazyfikacje i kierunki rozwoju sieci gazowej będą podejmowane po dokonaniu analizy oceny techniczno-ekonomicznej obszarów zainteresowanych ewentualnym przyłączeniem do sieci gazowej.

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640). W przypadku zmiany powyższego rozporządzenia warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe, muszą być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami.

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy uwzględnić ograniczenia możliwości użytkowania terenów gazociągów, które wynikają z postanowień § 10 rozporządzenia technicznego i wskazane zostały powyżej. Postanowienia takie mogą przybrać postać wyraźnego

przytoczenia wspomnianych powyżej zakazów, z określeniem szerokości strefy kontrolowanej, bądź też takiego określenia przeznaczenia obszaru na danym terenie wchodzącego w skład strefy kontrolowanej gazociągu, który pozostanie w zgodzie z tymi zakazami.

W związku z powyższym w sporządzanych planach lub zmianach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dotyczących terenów, na których zlokalizowane są lub mają być zlokalizowane dystrybucyjne sieci gazowe należy ustalić, że:

- w obszarze strefy kontrolowanej należy zaplanować zieleń miejską, izolacyjną itp. o szerokości odpowiadającej ograniczeniom w budowie obiektów, sadzeniu drzew i w prowadzeniu działalności gospodarczej nad gazociągami wynikającymi ze strefy kontrolowanej;
- w przypadkach, kiedy miasto nie może przeznaczyć pasa ruchu nad gazociągami na zieleń miejską, izolacyjną lub nie może zmienić dotychczasowego przeznaczenia pasa gruntu zagospodarowanego w sposób, który jest dopuszczalny w strefie kontrolowanej, powinno się ujmować

w postanowieniach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego informacji o:

-
- występujących ograniczeniach wynikających w zabudowie i zagospodarowaniu danej nieruchomości oraz obowiązku zachowania wymaganych szerokości stref kontrolowanych dla gazociągów wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim odpowiadać powinny sieci gazowe i ich usytuowanie oraz przepisami Prawa budowlanego;
- w strefie kontrolowanej mogą być podejmowane działania ograniczające prawa własności nieruchomości poprzez ustanowienie służebności przesytu gwarantującej dostęp do infrastruktury gazowej dla służb eksploatacyjnych Operatora Systemu Dystrybucyjnego.

Charakterystyczną cechą działań inwestycyjnych planowanych przez zakład gazowniczy jest ograniczony terytorialnie zasięg. Na etapie planowania prac inwestycyjnych, Inwestor zobowiązany jest do wyboru koncepcji realizacji inwestycji, która zapewni będzie minimalizację oddziaływań na środowisko, a także warunki życia i zdrowia ludzi. Jest to warunek konieczny zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i eksploatacji.

Na etapie realizacji/budowy inwestycji, Inwestor zobowiązany jest do:

- stosowania sprawnego technicznie sprzętu,
- stosowania urządzeń o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń i hałasu,
- maksymalnego ograniczania rozmiaru placu budowy,
- zbierania w sposób selektywny powstających odpadów i okresowego ich gromadzenia do momentu wywozu na składowisko odpadów lub innego zagospodarowania,
- chronienia drzew i zakrzewień, nieprzeznaczonych do wycinki, występujących w sąsiedztwie prowadzonych robót,
- zabezpieczenia przez zanieczyszczeniami środowiska gruntowo-wodnego.

VI. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych oraz możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.

1. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych

Racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych sprowadza się do poprawy efektywności ekonomicznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko. Osiągnięcie tego celu możliwe jest przez realizację działań:

W sferze źródeł ciepła:

1. Modernizacja źródeł ciepła z obniżeniem wskaźników zanieczyszczeń, część budynków na terenie miasta ogrzewana jest za pomocą instalacji grzewczych bazujących na paliwach stałych, tj. węgiel i koks. Modernizacja źródeł ciepła przynosi nie tylko efekt ekonomiczny, ale również znacząco wpływa na emisję zanieczyszczeń gazowych do atmosfery.
2. Wykorzystanie nowoczesnych kotłów.
3. Podejmowanie działań modernizacyjnych kotłowni.
4. Popieranie przedsięwzięć prowadzących do wykorzystywania energii odpadowej oraz skojarzonego wytwarzania ciepła.
5. Wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej.

W sferze użytkowania ciepła:

Zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną można osiągnąć przez modernizację systemów grzewczych, termomodernizację budynków, montaż elementów pomiarowych i regulujących zużycie energii, itp. Samorząd będzie promował i wspierał działania podejmowane przez właścicieli lokali w zakresie przechodzenia na czystsze rodzaje paliw do celów grzewczych i sanitarnych, poprzez m.in. stosowanie ulg podatkowych dla inwestorów, którzy przewidują stosowanie ekologicznych i efektywnych źródeł energii.

W sferze użytkowania energii elektrycznej:

Zwiększenie efektywności wykorzystania energii elektrycznej (zmniejszenie zużycia energii elektrycznej) może być realizowane na poziomie następujących podmiotów:

- zakładu energetycznego – modernizacja stacji transformatorowych i linii przesyłowych,
- zarządcy dróg, gminy - energooszczędne oświetlenie uliczne,
- użytkownika – wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia pomieszczeń, modernizacja bądź wymiana energochłonnych urządzeń gospodarstwa domowego, przesuwanie poboru energii na godziny poza szczytem energetycznym, korzystanie z nowych technologii w zakresie odnawialnych źródeł energii.

Ponadto wskazane jest podejmowanie przez samorząd działań w zakresie promowania rozwoju odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza w zakresie mikroinstalacji fotowoltaicznych.

Potencjał ekonomiczny racjonalizacji zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych różni się znacznie w zależności od sposobu użytkowania energii elektrycznej. Jego wielkość szacuje się następująco:

- od 10% do 25% w oświetleniu, napędach artykułów gospodarstwa domowego, pralkach, chłodziarkach i zamrażarkach, kuchniach elektrycznych,
- od 25% do 40% dodatkowo dla zużycia energii elektrycznej do ogrzewania pomieszczeń.

Główne kierunki racjonalizacji to powszechna edukacja i dostęp do informacji o energooszczędnych urządzeniach elektroenergetycznych. W przypadku ogrzewania pomieszczeń potencjał tkwi w termomodernizacji mieszkań i budynków.

W sferze użytkowania gazu:

- 1) racjonalne wykorzystanie paliwa gazowego w indywidualnych gospodarstwach domowych, poprzez oszczędność gazu w zakresie przygotowywania posiłków, przygotowywania ciepłej wody użytkowej;
- 2) oszczędne gospodarowanie paliwem gazowym w zakresie ogrzewania mieszkań poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności oraz prace termomodernizacyjne, których efektem będzie zmniejszenie zużycia gazu.

2. Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej

Efektywność energetyczna to racjonalne wykorzystanie energii, które w ogólnym bilansie przynosi korzyści przedsiębiorstwom, gospodarce kraju oraz ludności, bowiem energia zaczyna być towarem deficytowym, który należy oszczędzać i efektywnie wykorzystywać.

W ostatnich latach w Polsce dokonał się znaczący, jeden z największych w Europie, postęp w zakresie efektywnego wykorzystania energii. Największą dynamikę poprawy efektywności energetycznej odnotowano w przemyśle maszynowym, środkach transportu oraz w przemyśle spożywczym i tekstylnym. Najwolniej poprawa zachodziła w przemyśle hutniczym, papierniczym, drzewnym i chemicznym. Spadek zużycia energii wynika głównie z realizacji programów modernizacyjnych i restrukturyzacji gospodarki. Efekty przynosi również wdrażanie programów efektywności energetycznej oraz urynkowanie cen energii.

Ustawa o efektywności energetycznej określa cel w zakresie oszczędności energii i ustanawia mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych. Cel ma zostać osiągnięty poprzez działania służące zmniejszeniu zużycia energii, podwyższeniu sprawności jej wytwarzania oraz ograniczeniu strat w przesyle i dystrybucji. Przyczynia się do zmniejszenia energochłonności polskiej gospodarki, a w konsekwencji do racjonalizacji cen energii oraz zwiększenia konkurencyjności polskich przedsiębiorstw. Wśród priorytetów nowe przepisy wskazują także na zmniejszenie szkodliwego oddziaływania sektora energetycznego na środowisko oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju. Jednocześnie jednak, jak wskazano w uzasadnieniu projektu ustawy, uzyskane redukcje zużycia energii stworzą oszczędności znacznie przewyższające koszty wdrożenia nowych przepisów.

Integralnym elementem ustawy o efektywności energetycznej jest system białych certyfikatów, jako mechanizm rynkowy prowadzący do uzyskania wymiernych oszczędności energii w trzech obszarach, tj.:

- zwiększenia oszczędności energii przez odbiorców końcowych,
- zwiększenia oszczędności energii przez urządzenia potrzeb własnych,
- zmniejszenia strat energii elektrycznej, ciepła i gazu ziemnego w przesyle i dystrybucji.

Firmy sprzedające energię elektryczną, gaz ziemny i ciepło są zobligowane do pozyskania określonej liczby certyfikatów w zależności od wielkości sprzedawanej energii.

Wprowadzanie zasad efektywności energetycznej polega z jednej strony na świadomym i racjonalnym wykorzystywaniu energii (co dotyczy również indywidualnych odbiorców końcowych), z drugiej – na zastosowaniu takich technologii, które pozwolą produkować, przesyłać i wykorzystywać energię przy jak najmniejszym poziomie strat.

Ww. ustawa wyznacza również zadania dla jednostek sektora publicznego (w tym jednostek samorządowych) w zakresie efektywności energetycznej, które zobowiązano do stosowania, co najmniej jednego ze środków poprawy efektywności energetycznej z katalogu zawartego w ustawie (art. 6, ust. 2).

Środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- 1) realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- 2) nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- 3) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- 4) realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków;
- 5) wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego;
- 6) realizacja gminnych programów niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków;

Art. 19. ust. 1 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej określa rodzaje przedsięwzięć, które w szczególności służą poprawie efektywności energetycznej:

- 1) izolacja instalacji przemysłowych;
- 2) przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- 3) modernizacja lub wymiana:
 - a) oświetlenia,
 - b) urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych, energetycznych, telekomunikacyjnych lub informatycznych,

- c) lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła w rozumieniu art. 2 pkt 6 i 7 ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków,
- d) urządzeń przeznaczonych do użytku domowego;
- e) pojazdów służących do transportu drogowego lub kolejowego;
- 4) odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii w procesach przemysłowych;
- 5) ograniczenie strat:
 - a) związanych z poborem energii biernej,
 - b) sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej lub gazu ziemnego,
 - c) na transformacji,
 - d) w sieciach ciepłowniczych,
 - e) związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych;
- 6) stosowanie, do ogrzewania lub chłodzenia obiektów, energii wytwarzanej w instalacjach odnawialnego źródła energii, ciepła użytkowego w wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Do zadań własnych Miasta należy m.in. planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło. Miasto realizuje to zadanie zgodnie z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Jednostki samorządu terytorialnego są właścicielami różnego rodzaju obiektów publicznych takich jak szkoły, ośrodki zdrowia, domy kultury, budynki administracyjne itp., w odniesieniu, do których możliwe jest wprowadzenie różnego rodzaju przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej.

W przypadku Miasta przedsięwzięcia wpływające na poprawę efektywności energetycznej będą obejmować głównie wymianę lub modernizację źródeł ciepła w administrowanych budynkach oraz prace termomodernizacyjne. Środki służące poprawie efektywności energetycznej w odniesieniu do możliwości zastosowania w budynkach należących do Miasta to przebudowa, remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków, a także modernizacja źródeł ciepła.

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne w obiektach będących własnością gminy lub zarządzanych przez TBS prowadzone będą na podstawie audytu energetycznego, który określi techniczną możliwość prowadzenia prac oraz rodzaj usprawnień niezbędnych dla optymalizacji energetycznej budynku. Termomodernizacja budynku obejmuje zarówno zmiany budowlane, jak również zmiany w systemie ogrzewania obiektów, które w budynkach ograniczają się do:

- ocieplenia ścian zewnętrznych budynków, izolacji stropodachu oraz wymiany stolarki okiennej i drzwiowej,
- wymiany przestarzałych źródeł ciepła na jednostki o wyższej sprawności energetycznej,

- zwiększenia sprawności pracy systemu poprzez płukanie chemiczne instalacji w celu usunięcia osadów i przywrócenia pełnej drożności rurociągów, uszczelnienie instalacji, zastosowanie indywidualnych odpowietrzników na pionach, wymianę grzejników (nowe grzejniki o większym stopniu sprawności i efektywności) oraz dostosowanie instalacji c.o. do zmniejszonych potrzeb cieplnych pomieszczeń,
- zmniejszenia strat ciepła na sieci poprzez izolowanie rur przechodzących przez pomieszczenia nieogrzewane,
- racjonalnego użytkowania ciepła poprzez zainstalowanie zaworów termostatycznych przy grzejnikach, umożliwiających regulację temperatury w pomieszczeniach.

Tabela. 38

Ocena ilościowa efektów działań termomodernizacyjnych (Termomodernizacja Budynków. Poradnik Inwestora” – Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Warszawa oraz Raport Specjalny URSA).

Rodzaj usprawnienia	Oszczędność energii cieplnej
Wprowadzenie w węźle cieplnym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5-15%
Wprowadzenie hermetyzacji instalacji i izolowanie przewodów, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10-25%
Wprowadzenie podzielników kosztów	10%
Wprowadzenie ekranów zagrzejnikowych	2-3%
Uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	5-8%
Wymiana okien na okna o niższym U (współczynniku przenikania) i większej szczelności	10-15%
Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu)	10-25%
Niskotemperaturowe ogrzewanie podłogowe	6-12%

Analiza źródeł ciepła budynków znajdujących się na terenie Miasta nie podłączonych do sieci miejskiej pokazuje, iż kotłownie własne, to kotłownie gazowe oraz kotłownie na paliwo stałe, biomas, pompy ciepła. Zadaniem dla Miasta, w zakresie racjonalizacji potrzeb energetycznych zarządzanych obiektów, wymiana kotłów na paliwo stałe na kotły ekologiczne. Ponadto ważne jest kontrolowanie sprawności grzewczej zainstalowanych kotłów gazowych, które po okresie amortyzacji należy poddać modernizacji ukierunkowanej na minimalizację zużycia energii i kosztów eksploatacji. Sprawność wykorzystania gazu uzależniona jest od cech urządzeń oraz od

sposobu ich eksploatacji. Dlatego też w przypadku wytwarzania ciepła w kotłach gazowych efekt racjonalizacji można uzyskać poprzez wymianę urządzeń na jednostki nowsze technicznie. Zastosowanie nowoczesnych kotłów gazowych w miejsce jednostek charakteryzujących się prostą konstrukcją, przestarzałą technologią (atmosferyczne palniki inżektorowe, zapalanie za pomocą dyżurnego palnika, przestarzała automatyka) daje wyraźne oszczędności energii pierwotnej (nawet powyżej 30%).

Modernizację istniejących kotłowni gazowych należy prowadzić w oparciu o kotły opalane gazem ziemnym, po przeprowadzeniu szczegółowej analizy potrzeb i doboru rozwiązań uwzględniając następujące zagadnienia:

- ✓ optymalny dobór kotła lub kotłów,
 - ✓ wybór kotła o odpowiedniej konstrukcji,
 - ✓ wybór optymalnego układu regulacji, dostosowanego do ilości i rodzaju zastosowanych kotłów oraz charakteru odbiorcy ciepła,
 - ✓ wybór układu technologicznego kotłowni dostosowanego do charakteru odbiorcy,
 - ✓ określenie i dobór urządzeń i osprzętu niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania kotłowni,
 - ✓ określenie obliczeniowego zużycia paliwa w sezonie grzewczym, bądź w roku w przypadku kotłowni dwufunkcyjnych.
- 1) Modernizacja oświetlenia ulicznego w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii (oświetlenie hybrydowe bądź LED-owe). Nowoczesne LED-owe oprawy oświetleniowe zapewniają:
 - oszczędność energii elektrycznej (do około 60%),
 - naturalną barwę światła, co podnosi bezpieczeństwo ruchu i komfort z korzystania z przestrzeni publicznych,
 - brak substancji niebezpiecznych.
 - 2) Rozwój odnawialnych źródeł energii – alternatywnym rozwiązaniem w sytuacji stale rosnących cen energii jest modernizacja istniejących źródeł ciepła w kierunku zastosowania nowoczesnych rozwiązań na bazie odnawialnych źródeł energii. Możliwe do zastosowania w obiektach gminnych OZE to: kotłownie na biomasę, pompy ciepła i kolektory słoneczne. Obecnie najbardziej uzasadnione są przedsięwzięcia polegające na montażu paneli fotowoltaicznych celem wspomagania produkcji c.w.u.
 - 3) Podłączenie do sieci ciepłowniczej budynków, które są w niewielkiej odległości a jednocześnie są spełnione warunki techniczne i ekonomiczne takiego podłączenia.
 - 4) Rozwój energii cieplnej na bazie odnawialnych źródeł energii przez energię geotermalną - wykonanie otworów badawczych i docelowe ich wykorzystanie do alternatywnego zasilania budownictwa wielorodzinnego i jednorodzinne.

Przewidywany okres realizacji inwestycji sprzyjających poprawie efektywności energetycznej budynków należących do Miasta zależy od możliwości finansowych budżetu oraz wiąże się z koniecznością pozyskania wsparcia finansowego (dotacji) ze źródeł zewnętrznych, w tym

funduszy Unii Europejskiej. Samorząd uzależnia stosowanie przedstawionych wyżej środków poprawy efektywności energetycznej od dostępności instrumentów służących ich finansowaniu.

Rodzaje przedsięwzięć, które służą poprawie efektywności energetycznej to między innymi:

- izolacja instalacji przemysłowych,
- przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- modernizacja lub wymiana oświetlenia,
- modernizacja lub wymiana urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych/energetycznych/telekomunikacyjnych/informatycznych,
- modernizacja lub wymiana lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła,
- odzyskiwanie energii,
- ograniczenie strat związanych z poborem energii biernej,
- ograniczenie strat na przesyle i dystrybucji energii elektrycznej i gazu ziemnego,
- ograniczenie strat energii na transformatorach,
- ograniczenie strat w sieciach ciepłowniczych,
- ograniczenie strat związanych z systemem zasilania,
- stosowanie wysokosprawnej kogeneracji lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- stosowanie przez pracowników zasad ekójazdy,
- wyposażenie floty samochodowej w opony o wysokiej klasie efektywności paliwowej,

VII. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

1. Wstęp

Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne *aktualizacja „Projektu założeń...”* (art. 19, pkt. 3) powinien określać m. in. wykorzystanie 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.

Pod pojęciem „*odnawialne źródło energii*” (OZE) według ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii rozumie się: 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.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/2001/WE z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych określa wiążący unijny cel ogólny w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w Unii w 2030 r. Ustanawia ona również zasady dotyczące wsparcia finansowego na rzecz

energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych oraz dotyczące prosumpcji takiej energii elektrycznej, wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w sektorze ogrzewania i chłodzenia oraz w sektorze transportu, współpracy regionalnej między państwami członkowskimi i między państwami członkowskimi a państwami trzecimi, gwarancji pochodzenia, procedur administracyjnych oraz informacji i szkoleń. Określa ona również kryteria zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych dla biopaliw, biopłynów i paliw z biomasy.

Do potencjalnych korzyści, wynikających z wykorzystania odnawialnych źródeł energii należą m.in.:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności dwutlenku węgla – wdrożenie przedsięwzięć opartych na wykorzystaniu paliw ekologicznych może przynieść wymierne korzyści z zakresu ochrony środowiska, zmiana paliwa w dużych kotłowniach czy likwidacja indywidualnych źródeł węglowych, powodujących tzw. „niska emisję” zmniejszy uciążliwość życia mieszkańców;
- gospodarczy rozwój regionu, aktywizacja lokalnej społeczności – wykorzystanie nadwyżek słomy na cele energetyczne, możliwości zagospodarowania odłogów, ugorów i wprowadzanie dodatkowego źródła dochodów dla rolników, np. poprzez uprawę roślin energetycznych, zwiększenie upraw przemysłowych, powstanie wyspecjalizowanych podmiotów zajmujących się zbiorem lub dostawą biomasy itp.;
- obniżenie kosztów pozyskania energii;
- poprawa zaopatrzenia w energię w szczególności terenów o słabej infrastrukturze energetycznej, np. rozwój lokalnego systemu rozdzielczego energii elektrycznej związanego z wprowadzeniem mocy z małych elektrowni wodnych;
- powstanie dodatkowych miejsc pracy na poziomie lokalnym;
- promowanie regionu jako czystego ekologicznie.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę, poszczególnych rodzajów/źródeł energii wraz z odniesieniem do możliwości wykorzystania nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii na terenie Miasta.

2. Możliwości wykorzystania i zastosowania odnawialnych źródeł energii

Polska nie posiada zbyt dobrych warunków do rozwoju energetyki wodnej – przyjmuje się, że hydroenergetyczne zasoby techniczne wynoszą około 13,7 tys. GWh na rok, z czego ponad 45% przypada na rzekę Wisłę. Z zasady i możliwości rozwój małej energetyki wodnej nie jest związany z potrzebami systemu elektroenergetycznego Państwa, ale ma wyłącznie charakter lokalny. Technologia małych elektrowni wodnych obejmuje pozyskiwanie energii z cieków wodnych, przy czym maksymalną moc zainstalowaną w pojedynczej lokalizacji określa się na około 5 MW (w rzeczywistości większość elektrowni ma moc zainstalowaną rzędu kilkuset kW).

Głównymi rzekami województwa łódzkiego są: Bzura, Pilica i Warta, których doliny znajdują się na peryferiach obszaru województwa. Ogólnie sieć hydrologiczna województwa charakteryzuje się przewagą rzek małych oraz cieków, z których część okresowo wysycha. Wody płynące, pomijając rzeki największe, tj. Wartę i Pilicę, charakteryzują się przewagą cieków wodnych o małych przepływach, w tym również dużą zmiennością przepływów. Najwięcej małych elektrowni wodnych znajduje się na rzekach: Rawka, Mroga oraz Ner. Ze względu na charakter rzek regionu małe jest zainteresowanie inwestowaniem w rozwój tego rodzaju energetyki.

2.1. Możliwości budowy elektrowni wodnych na terenie Miasta Zduńska Wola

Na terenie Zduńskiej Woli największy sztuczny zbiornik Kępina znajduje się w południowej części miasta i stwarza dogodne warunki dla rekreacji jego mieszkańców. Na analizowanym obszarze naturalne zbiorniki wód stojących znajdują się: w parku miejskim, są to dwa stawy oraz w rejonie ulicy Jodłowej w zagłębieniach bezodpływowych z wodami gruntowymi zalegającymi blisko powierzchni.

Na terenie Miasta nie planuje się budowy zbiorników, jak również małych elektrowni wodnych.

2.2. Ciepło geotermalne

Energia geotermalna to wewnętrzne, naturalne ciepło Ziemi nagromadzone w skałach oraz w wodach wypełniających pory i szczeliny skalne, które można wykorzystać przede wszystkim na potrzeby produkcji energii elektrycznej, energii cieplnej (poprzez ciepłownie geotermalne i pompy ciepła) oraz w balneologii. Wody geotermalne zalegają pod powierzchnią prawie 80% terytorium Polski, jednak ich temperatura jest stosunkowo niska i na znacznych obszarach nie przekracza 100°C. Przyjmuje się, że przy wysokich temperaturach (120-150°C) opłacalne jest wykorzystanie zasobów wód geotermalnych do produkcji energii elektrycznej, przy niższych temperaturach wchodzi w rachubę pozyskanie do celów ciepłowniczych, klimatyzacyjnych, wytwarzania ciepłej wody użytkowej w systemach miejskich i przemysłowych oraz do celów rekreacyjnych.

Obecnie na terenie kraju funkcjonują następujące czynne ciepłownie geotermalne: Geotermia Podhalańska, Geotermia Piryce, Geotermia Mazowiecka, Geotermia Uniejów, G-Term Energy oraz Geotermia Poddębice.

Rejon niecki łódzkiej na terenie, której położone jest Miasto pod względem występowania i pozyskiwania wód termalnych, uznawany jest za jeden z najbardziej perspektywicznych obszarów występujących na terenie Polski. Dobre warunki dla rozwoju geotermii w niecce łódzkiej potwierdzone są licznymi głębokimi otworami wiertniczymi, które zostały wykonane w ostatnim czterdziestolecu. Na terenie niecki łódzkiej najważniejszymi kolektorami występowania wód termalnych są: dolnokredowe piaskowce (temperatura wód 20-75°C), górnourajskie wapienia (temperatura wód 20-75°C), triasowe utwory węglanowo-piaszczyste (temperatury wód 130-140°C).

Oszacowanie potencjału energii geotermalnej możliwej do uzyskania wiąże się z koniecznością oceny zasobów eksploatacyjnych, tj. przeprowadzenia próbných odwiertów, które wymagają wysokich nakładów finansowych. Wielkość zasobów eksploatacyjnych wód geotermalnych sprowadza się do udokumentowania realnej i racjonalnej możliwości eksploatacji wód z określoną wydajnością w ustalonym lub nieograniczonym przedziale na danym terenie. Z uwagi na konieczność poniesienia wysokich nakładów finansowych Miasto nie przewiduje w okresie do 2023 roku wykonywania odwiertów geotermalnych.

2.3. Energia wiatru

Według opracowanych i opublikowanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej map wietrzności dla obszaru Polski wynika, że tereny uprzywilejowane pod względem zasobów energii wiatru to przede wszystkim wybrzeże Morza Bałtyckiego (a szczególnie jego środkowa, najbardziej wysunięta na północ część od Koszalina po Hel oraz wyspa Uznam), Suwalszczyzna, środkowa Wielkopolska i Mazowsze, Beskid Śląski i Żywiecki, Pogórze Dynowskie i Bieszczady. Dodatkowo istnieje szereg innych mniejszych obszarów, gdzie lokalne warunki klimatyczne i terenowe szczególnie sprzyjają rozwojowi energetyki wiatrowej, np. okolice Kielc.

Dotychczasowe badania dowiodły, że aby opłacalne było wykorzystanie elektrowni wiatrowych (przy obecnych zasadach konkurencyjności w odniesieniu do innych źródeł energii), przy obiektach dużej mocy (np. powyżej 30 kW), niezbędne jest występowanie średnich rocznych prędkości wiatru powyżej 5,5 m/s na wysokości wirnika elektrowni wiatrowych. Średnie roczne prędkości wiatru w Polsce wynoszą 3,8 m/s w zimie i 2,8 m/s latem. Prędkości powyżej 4 m/s występują na wysokości ponad 25 m w większej części kraju, natomiast prędkości powyżej 5 m/s tylko na niewielkim jej obszarze na wysokości powyżej 50 m (wg H. Lorenc). Małe siłownie wiatrowe pracujące na tzw. sieć wydzieloną np. dla celów grzewczych w małych gospodarstwach rolnych, mogą być stosowane dla prędkości wiatru powyżej 3 m/s. Pomimo, że wydajność silnika wiatrowego zależy przede wszystkim od prędkości wiatru, istotne znaczenie mają również warunki lokalizacji obiektu w terenie, gdyż brak swobodnego przepływu wiatru wydatnie ogranicza pracę wirnika, jeśli jest on instalowany na stosunkowo niskich wysokościach (np. wieżach o wysokości do 12m).

Zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego podstawowym uwarunkowaniem dla lokalizacji energetyki wiatrowej będzie zarówno możliwość odbioru wytworzonej energii przez system energetyczny, jak również ochrona terenów o wysokich walorach przyrodniczych i kulturowych.

Z ogólnej mapy pokazującej krajowe zasoby energii wiatru w kWhm²/rok na wysokości 30 m nad powierzchnią gruntu wynika, że Miasto znajduje się w III strefie, określanej jako „korzystna”, tj. w strefie, która posiada dobre warunki do wykorzystania wiatru jako źródła czystej energii. Przynależność terenu do tej strefy energetycznej stanowi o potencjalnych możliwościach efektywnej pracy siłowni wiatrowej. Dodatkowo przy wyznaczaniu wydajności energetycznej siłowni wiatrowych należy rozpoznać wszelkie lokalne czynniki, które mogą nie sprzyjać tego typu przedsięwzięciom (np. rodzaj i ukształtowanie terenu oraz stopień zabudowy). Rozkład prędkości wiatru zależy będzie od lokalnych warunków topograficznych, gdyż brak swobodnego przepływu wiatru wydatnie ogranicza pracę wirnika, jeśli jest on instalowany na stosunkowo niskich wysokościach (np. wieżach o wysokości do 12 m).

Z uwagi, na istniejące uwarunkowania klimatyczne, topograficzne, wzajemne odległości między terenami zabudowy nie przewiduje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie Miasta Zduńska Wola. Wykorzystywanie energii wiatru na terenie Miasta sprowadza się jedynie do tzw. małej energetyki autonomicznej – mikroinstalacji o mocy do kilkunastu kW

wytwarzających energię na potrzeby własne wytwórcy (gospodarstwa domowego, przedsiębiorstwa, oświetlenia hybrydowego etc.).

Przed przystąpieniem do realizacji budowy instalacji wiatrowych uwzględnić należy aspekty ochrony środowiska, zwłaszcza ochronę przyrody i ludzi, w tym ocenić wpływ potencjalnych urządzeń na ptaki i nietoperze, przeprowadzić należy wstępną analizę odnośnie hałasu i innych oddziaływań instalacji na ludzi.

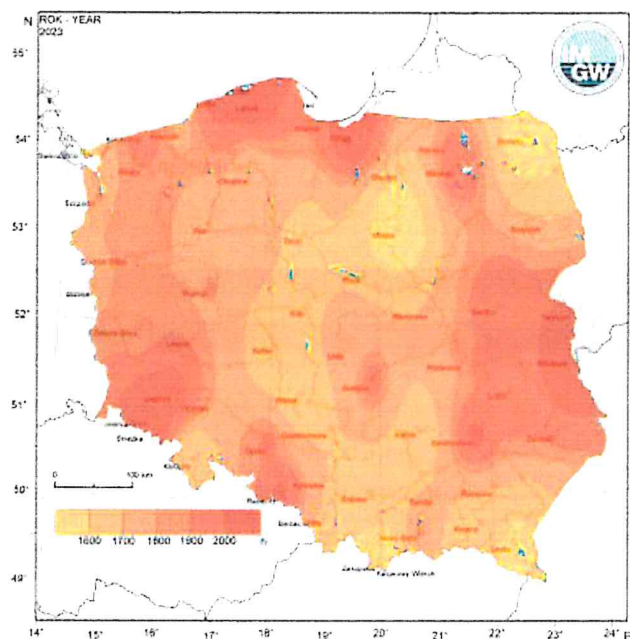
2.4. Energia słoneczna

Energia promieniowania słonecznego, rozumiana jako równomierny strumień energii emitowany przez Słońce, to z punktu widzenia ekologii najbardziej atrakcyjne źródło energii odnawialnej (brak efektów ubocznych, szkodliwych emisji oraz zubożenia naturalnych zasobów w trakcie wykorzystywania). Praktyczne możliwości pozyskiwania energii słonecznej uzależnione są od warunków klimatycznych, które na terenie Polski nacechowane są dużą różnorodnością i specyfiką, co wynika głównie ze ścierania się wpływu dwóch odmiennych frontów atmosferycznych: atlantyckiego i kontynentalnego. Roczna gęstość promieniowania słonecznego na płaszczyznę poziomą, waha się w granicach 950-1 250 kWh/m², przeciętna liczba godzin słonecznych (tzw. usłonecznienie) w ciągu roku to około 1 600 godzin na rok, przy czym wartość maksymalna występuje w Gdyni – 1 671 godz./rok, a minimalna w Katowicach i wynosi 1 234 godz./rok.

Cały obszar województwa łódzkiego preferowany jest dla rozwoju energetyki słonecznej, głównie poprzez zastosowanie urządzeń przetwarzających energię promieniowania słonecznego do uzyskania ciepłej wody, w obiektach charakteryzujących się dużym zapotrzebowaniem, jak również w gospodarstwach domowych. Potencjalna energia użyteczna wynosi średnio 985 kWh/m² w skali roku. Potencjał energii z promieniowania słonecznego oszacowano na poziomie $76,5 \cdot 10^{10}$ GJ/rok (potencjał teoretyczny) – $191 \cdot 10^6$ GJ/rok (potencjał techniczny), co według różnych scenariuszy rozwoju pozwolić ma na pokrycie od 2,5% do 5% rocznego zapotrzebowania na energię województwa łódzkiego.

Rysunek 3.

Usłonecznienie, czyli czas z odkrytą tarczą słoneczną.



Źródło: INGW 2023 r.

Usłonecznienie jest zależne od lokalizacji, topografii oraz zachmurzenia – zarówno stopnia pokrycia nieba przez chmury, jak i rodzaju chmur występujących w danym obszarze. Usłonecznienie względne, czyli wielkość będąca stosunkiem rzeczywistego czasu świecenia Słońca do czasu możliwego świecenia Słońca, określonego przez długość dnia (tj. od wschodu Słońca do zachodu), zawierała się w roku 2023 między 34% a 44%.

Roczna suma usłonecznienia w Polsce zawierała się pomiędzy 1547 a 2101 godzin i na większości obszaru kraju była większa od normy klimatologicznej o 68 godzin. Największe różnice (320 godzin) zanotowano w południowo-zachodniej części kraju (Racibórz). Najdłużej Słońce świeciło w Łebie i Jeleniej Górze, bo przez 2101 godzin. Najmniej godzin ze Słońcem odnotowano w 2023 roku na Kasprowym Wierchu (1547 godz.) i w Mławie (1585 godz.)

Możliwości wykorzystania energii słonecznej na terenie Miasta Zduńska Wola

Według informacji zawartych w *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Zduńska Wola*, obszar Miasta ma dość wysoki potencjał w zakresie pozyskiwania energii z odnawialnego źródła, jakim jest promieniowanie słoneczne. Średnie nasłonecznienie wynosi 1 260 kWh/m² (na powierzchnię ustawioną pod optymalnym kątem, tu: 35°), wobec średniej dla Polski 1 158 kWh/m². Dominującą zabudowę stanowią budynki jednorodzinne z dużymi połaciami dachowymi, stanowiącymi potencjalne miejsce instalacji mikroinstalacji. Dobrą lokalizacją dla

instalacji słonecznych są też płaskie powierzchnie dachów budynków publicznych (np. szkół) czy domów wielorodzinnych.

Na terenie miejskiej oczyszczalni ścieków w Tymienicach koło Zduńskiej Woli funkcjonuje na powierzchni 0,8 ha naziemna instalacja fotowoltaiczna o mocy 356 kW. Produkowana przez instalację energia zaopatruje infrastrukturę oczyszczalni, na terenie której funkcjonuje instalacja biogazowa, która również produkuje energię na własne potrzeby oczyszczalni generując znaczące oszczędności energii niezakupionej z sieci.

W ww. dokumencie w latach 2016-2020 przewidziano do realizacji następujące zadania inwestycyjne:

- montaż kolektorów słonecznych i/lub ogniw fotowoltaicznych w części budynków publicznych na terenie miasta, - zadanie niezrealizowane
- montaż instalacji kolektorów słonecznych w 500 budynkach mieszkalnych i instalacji fotowoltaicznych w 50 budynkach mieszkalnych. – zadanie niezrealizowane

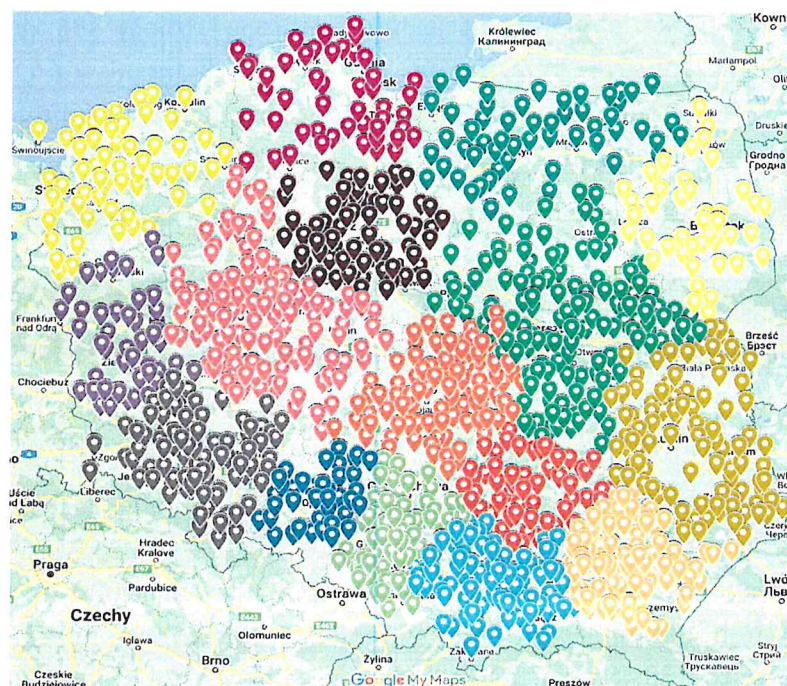
W roku 2024 planowane jest montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu przedszkola nr 3 15,04 kWp, przedszkola nr 6 – 15,04 kWp, oraz przedszkola nr 10 – 21,62 kWp.

Na rok 2025 planowany jest montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach następujących szkół podstawowych o następujących mocach: Szkoła Podstawowa nr 9 – 48,88 kWp, Szkoła Podstawowa nr 10 – 39,48 kWp, Szkoła Podstawowa nr 11 – 26,32 kWp oraz Szkoła Podstawowa nr 12 - 49,82 kWp

Zakłada się, że wykorzystanie energii słonecznej do podgrzewania wody użytkowej oraz wytwarzania energii elektrycznej na terenie Miasta będzie miało charakter rozwojowy, co wynika z sytuacji ogólnokrajowej, gdzie pozyskiwanie energii słonecznej do celów energetycznych jest coraz bardziej rozpowszechniane. W najbliższych latach następować będzie rozwój energetyki obywatelskiej, która opierać się będzie w szczególności o źródła odnawialne. W kolejnych latach zwiększy się także ilość instalacji odnawialnych źródeł energii dla podmiotów użyteczności publicznej, jednakże ilość wytworzonej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii nie zastąpi energetyki systemowej ze względu na zbyt małą moc pojedynczych instalacji, a także ze względu na brak pewności dostaw energii.

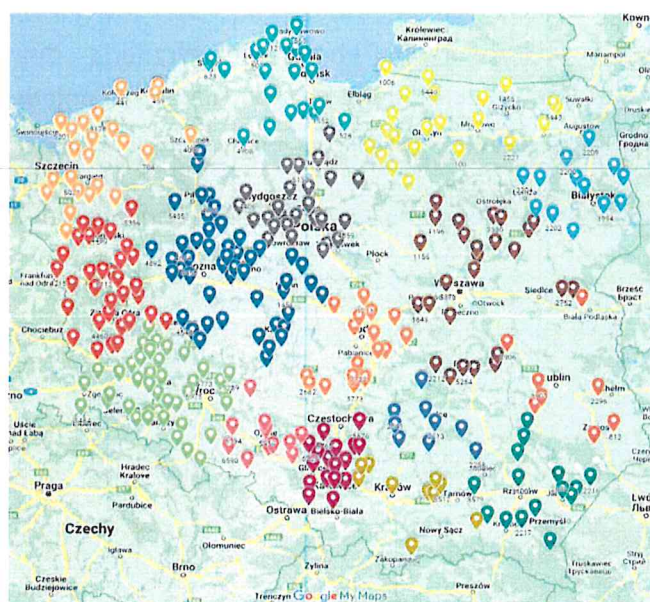
Rysunek 4.

Mapa przedstawiająca wszystkie projekty instalacji fotowoltaicznych z podziałem na województwa. (źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej, [Nowe projekty fotowoltaiczne w Polsce. Inwestorzy dysponują 17 GW mocy w nowych inwestycjach PV - EC BREC Instytut Energetyki Odnawialnej | Fotowoltaika](#))



Rysunek 5.

Mapa przedstawiająca projekty instalacji fotowoltaicznych większe i równe niż 5 MW. (źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej, [Nowe projekty fotowoltaiczne w Polsce. Inwestorzy dysponują 17 GW mocy w nowych inwestycjach PV - EC BREC Instytut Energetyki Odnawialnej | Fotowoltaika](#))



2.5. Biogaz

Biogaz jest gazem powstającym w procesie fermentacji beztlenowej materii organicznej, jest możliwy do uzyskania poprzez rozkład odchodów zwierzęcych w biogazowniach rolniczych oraz poprzez fermentację organicznych odpadów przemysłowych i konsumpcyjnych na składowiskach i fermentację osadu czynnego w oczyszczalniach ścieków.

Kluczowym parametrem decydującym o zasadności realizacji instalacji biogazowej jest możliwość pozyskania lokalnie wybranych odpadów produkcji rolnej (substratów) do produkcji metanu.

Możliwości wykorzystania biogazu na terenie Miasta Zduńska Wola

Na terenie Miasta Zduńska Wola brak jest możliwości pozyskiwania gazu „składowiskowego” oraz biogazu z odpadów rolniczych w postaci nawozów naturalnych (gnojowica i obornik).

Na terenie miejskiej oczyszczalni ścieków w Tymienicach koło Zduńskiej Woli funkcjonuje biogazownia, która produkuje energię z biogazu powstałego w wyniku procesów fermentacyjnych osadów ściekowych.

W wyniku oczyszczania ścieków powstają osady wstępne i nadmierne, które kierowane są do zbiornika osadu, skąd poprzez wymienniki podawane są do ZKF (zamknięta komora fermentacyjna) w celu poddania ich fermentacji beztlenowej. Po przefermentowaniu osad kierowany jest do otwartych zbiorników, skąd podawany jest w prasę w celu odwodnienia. Odwodniony osad składowany jest czasowo na placu i po wykonaniu badań wywożony jest na pola w celu wykorzystania jako nawóz. Podczas fermentacji osadów w ZKF powstaje gaz, który wykorzystywany jest do spalania w agregacie prądotwórczym w celu wytworzenia energii elektrycznej i ciepłej dla potrzeb oczyszczalni. Oprócz energii elektrycznej powstającej ze spalania wytwarzanego podczas fermentacji biogazu dodatkowym źródłem energii elektrycznej jest farma fotowoltaiczna o mocy 356 kW. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych zmniejsza zapotrzebowanie urządzeń oczyszczających ścieki ze źródeł zewnętrznych, co powoduje zmniejszenie kosztów oczyszczania ścieków.

2.6. Biomasa

Biomasa to cała istniejąca materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego (resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne) oraz rośliny pochodzące z upraw energetycznych ulegające biodegradacji.

Możliwości wykorzystania biomasy na terenie Miasta Zduńska Wola

Na terenie Zduńskiej Woli brak jest znaczących źródeł wytwarzających energię z biomasy. Instalacje tego typu pracują najczęściej w zabudowie mieszkaniowej prywatnej gdzie biomasa (głównie drewno) jest spalana wraz z paliwem konwencjonalnym. Wykorzystanie odpadów rolnych, nawet na obszarach peryferyjnych nie jest możliwe na szerszą skalę ze względu na rozdrobnione, wielokierunkowe rolnictwo oraz zbyt małe ilości produkowanych odpadów rolnych. Miasto, z racji swojego położenia, typowo miejskiego zainwestowania oraz wielkości

i struktury gospodarowania gruntami, nie jest wskazane, jako miejsce lokalizacji dużych plantacji roślin energetycznych. Potencjał energii odnawialnej pozyskanej z gospodarki leśnej, ze względów ekologicznych oraz racjonalizacji gospodarowania zasobami leśnymi na terenie miasta ocenia się na niewielkim poziomie.

3. Wytwarzanie energii w skojarzeniu

Skojarzona gospodarka energetyczna to metoda równoczesnego pozyskiwania ciepła i energii elektrycznej w procesie przekształcania energii pierwotnej paliw. W układzie skojarzonym ciepło odpadowe z jednego procesu staje się źródłem energii dla następnego procesu. Układy takie zasilane są przeważnie gazem ziemnym lub gazem uzyskiwanym w procesie zgazyfikowania odpadów. Wyprodukowana w ten sposób energia jest czysta dla środowiska i użyteczna przy utylizacji odpadów.

Technologia skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej została wprowadzona i jest wykorzystywana w Elektrociepłowni.

4. Ocena możliwości wykorzystania nadwyżek energii cieplnej oraz energii odpadowej ze źródeł przemysłowych istniejących na terenie Miasta Zduńska Wola

Możliwości wykorzystania nadwyżek energii cieplnej ze źródeł przemysłowych

Prowadzenie działalności związanej z wytwarzaniem lub przesyłaniem i dystrybucją ciepła wymaga uzyskania koncesji energetycznej, co pociąga za sobą szereg konsekwencji wynikających z ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne. Jest to m.in. konieczność ponoszenia opłat koncesyjnych na rzecz Urzędu Regulacji Energetyki, sprawozdawczość, opracowywanie taryf energetycznych zgodnych z wymogami ustawy i wynikającego z niej rozporządzenia itd. Ponadto należy wówczas zapewnić odbiorcom warunki zasilania zgodne z rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie przyłączenia podmiotów do sieci ciepłowniczej, w tym także zapewnić odpowiednią pewność zasilania. Tymczasem w sytuacjach awaryjnych podmiot przemysłowy jest zainteresowany w zapewnieniu dostawy ciepła w pierwszej kolejności na własne potrzeby, gdyż koszty utracone w wyniku strat na głównej działalności operacyjnej przedsiębiorstwa przemysłowego, które z reguły będą niewspółmierne do korzyści ze sprzedaży ciepła. Ponadto obecny system tworzenia taryf za ciepło nie daje możliwości osiągania zysków na kapitale własnym. W tej sytuacji zakłady przemysłowe nie są zainteresowane rozpoczynaniem działalności w zakresie zaopatrzenia w ciepło odbiorców zewnętrznych.

Możliwości wykorzystania zasobów energii odpadowej istniejących na terenie Miasta.

We wszystkich procesach, w trakcie których powstają produkty (główne lub odpadowe) o parametrach różniących się od parametrów otoczenia, w tym w szczególności o podwyższonej temperaturze, istnieją zasoby energii odpadowej. Główne źródła odpadowej energii cieplnej to:

- ✓ wysokotemperaturowe procesy, gdzie dostępny poziom temperatury jest wyższy od 100°C, np. w piecach grzewczych do obróbki plastycznej lub obróbki cieplnej metali, w piekarnikach, w części procesów chemicznych,

- ✓ średniotemperaturowe procesy, gdzie jest dostępne ciepło odpadowe na poziomie temperaturowym 50-100⁰ C, np. proces destylacji i rektyfikacji, przemysł spożywczy,
- ✓ zużyte powietrze wentylacyjne o temperaturze zbliżonej do 20⁰ C,
- ✓ ciepłe wody odpadowe i ścieki o temperaturze 20-50⁰ C.

Procesy wysoko i średniotemperaturowe pozwalają wykorzystywać ciepło odpadowe na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Odbiór ciepła na cele ogrzewania następuje tylko w sezonie grzewczym i uzależniony jest od temperatury zewnętrznej. W części okresu czasu energia ta nie będzie wykorzystywana, a w części należy przewidzieć uzupełniające źródło ciepła. Decyzja o takim sposobie wykorzystania ciepła odpadowego powinna być przedmiotem każdorazowej analizy dla określenia opłacalności takiego działania. Z powodu kilku przyczyn, wykorzystanie energii odpadowej ze zużytego powietrza wentylacyjnego może być atrakcyjne:

- 1) dla nowoczesnych budynków straty ciepła przez przegrody uległy znacznemu zmniejszeniu, natomiast potrzeby wentylacyjne pozostają niezmienione, a co za tym idzie; udział strat ciepła na wentylację ogólnych potrzebach cieplnych jest dużo bardziej znaczący; dla tradycyjnego budownictwa mieszkaniowego straty wentylacji stanowią około 20-25% potrzeb cieplnych, a dla obiektów o wysokiej izolacyjności przegród budowlanych nawet ponad 50%, dla obiektów wielkokubaturowych wskaźnik ten jest jeszcze większy;
- 2) odzysk ciepła z wywiewanego powietrza wentylacyjnego na cele przygotowania powietrza dołotowego jest wykorzystaniem wewnątrz procesowym z jego wszystkim zaletami;
- 3) w obiektach wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne układ taki pozwala na odzyskiwanie chłodu w okresie letnim, zmniejszając zapotrzebowanie energii do napędu klimatyzatorów.

Analizując powyższe należy zalecić stosowanie układów rekuperacji ciepła w układach wentylacyjnych, czyli wentylacji z odzyskiem ciepła (to stały dopływ świeżego powietrza oraz znaczna oszczędność w kosztach ogrzewania) wszystkich obiektów zwłaszcza wielkokubaturowych z klimatyzacją.

5. Podsumowanie

Celem polityki energetycznej państwa jest systematyczne zwiększanie udziału energii za źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju. Za zmianami przemawia wiele czynników, a wśród nich: nadmierne zanieczyszczenia w postaci tlenków siarki, CO, CO₂, NO₂, pyłów, powstające podczas spalania węgla, ropy i jej pochodnych oraz malejące zasoby paliw kopalnych. Powszechnie uznaje się, że Polska nie posiada dużego potencjału energii odnawialnej, jednak poszczególne źródła tej energii mogą przyczynić się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego na szczeblu lokalnym i regionalnym, w tym na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej, na terenach rolniczych o niskiej jakości gleb, które mogą być wykorzystane do upraw roślin przeznaczonych do produkcji biopaliw, w rejonach o dużym bezrobociu, jako nowe możliwości w powstawaniu miejsc pracy.

Samorządy gminne, zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. - *Prawo energetyczne*, mają obowiązek, a zarazem prawo kształtowania lokalnej polityki energetycznej. Jako podstawę do działań na lokalnych rynkach można przyjąć rozwój małych projektów

energetycznych opartych na źródłach odnawialnych, w tym lokalnych zasobach paliw i energii. Inicjatorem takich działań i twórcą odpowiednich bodźców zachęcających do owych przedsięwzięć powinno być Miasto.

Potrzeby energetyczne mieszkańców Miasta Zduńska Wola zaspokajane są głównie poprzez instalacje bazujące na konwencjonalnych, a tym samym nieodnawialnych nośnikach energii. Wstępne analizy dokonane w oparciu o istniejące warunki klimatyczne, uwarunkowania środowiskowe i zagospodarowanie terenu wskazują, że Miasto dysponuje potencjałem umożliwiającym w różnej skali zastosowanie rozwiązań wykorzystujących technologie bazujące na odnawialnych źródłach, w tym głównie na energii słonecznej oraz energii cieplnej nagromadzonej w środowisku naturalnym (np. ciepło gruntu, wód podziemnych).

Wdrożenie odnawialnych źródeł energii związane jest z poniesieniem, w początkowej fazie inwestycji, wysokich nakładów finansowych, które są wielokrotnie większe od późniejszych kosztów eksploatacyjnych. Systemy pozwalające wykorzystać odnawialne źródła energii to rozwiązania, których rentowność należy rozpatrywać w długim przedziale czasu, ponieważ niskie koszty eksploatacji zrównoważą wysokie nakłady inwestycyjne w perspektywie kilku lub kilkunastu lat. Różne sposoby pozyskiwania energii odnawialnej powinny być dodatkowym źródłem energii rozproszonej. Obecnie, w sytuacji ustawowego obowiązku zakupu energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych i produkowanej w skojarzeniu, poza uwarunkowaniami ekonomicznymi, teoretycznie nie powinno być innych barier ograniczających rozwój i funkcjonowanie lokalnej energetyki.

Ze względu na znaczne nakłady początkowe, powstawanie nowych instalacji wytwarzających energię z odnawialnych źródeł, zależny będzie przede wszystkim od aktywności prywatnych inwestorów, przy merytorycznym i administracyjnym wsparciu lokalnego samorządu.

Pomimo swoich niewątpliwych zalet odnawialne źródła energii w najbliższej przyszłości nie osiągną znacznego udziału w ogólnym bilansie energetycznym. Technologie pozyskiwania energii słońca, wiatru i innych odnawialnych źródeł będą jedynie uzupełnieniem energetyki konwencjonalnej, opartej na paliwach kopalnych. Ich udział będzie wzrastał, ale nie przekroczy kilkunastu procent w całkowitej strukturze zużycia energii. Głównym powodem inwestowania w odnawialne źródła energii jest ich znikomy wpływ na środowisko naturalne. Pod tym względem wydają się być idealnym źródłem energii.

Wadą technologii OZE jest stosunkowo wysoki stosunek poniesionych kosztów do uzyskanej mocy. Ponadto, już z definicji, jest to źródło energii działające okresowo, uzależnione np. od pory roku oraz dnia i nocy jak ma to miejsce w przypadku energii słonecznej. W przypadku konieczności zapewnienia ciągłości dostaw energii z takiego źródła należałoby energię akumulować w postaci np. podgrzanej wody, skał lub wykorzystywać ją do uzyskania innej formy energii dającej się łatwo magazynować (wodór, akumulatory elektryczne).

Zadaniem dla Samorządu jest opracowanie systemu zachęt dla indywidualnych przedsięwzięć oraz montowanie instalacji solarnych w budynkach użyteczności publicznej charakteryzujących się dużym zapotrzebowaniem na ciepłą wodę użytkową oraz pozyskiwanie

i informowanie mieszkańców o dotacjach unijnych i innych funduszach zewnętrznych na kolektory słoneczne. Dostępność preferencyjnych źródeł finansowania tych proekologicznych inwestycji pozwala zakładać, że w najbliższych latach nastąpi wzrost zastosowania kolektorów słonecznych dla pozyskania energii cieplnej w budownictwie indywidualnym.

Biogaz z oczyszczalni ścieków – w stanie obecnym miejska oczyszczalnia ścieków w wyniku stosowania fermentacji osadów ścieków wytwarza biogaz, który wykorzystywany jest do spalania w agregacie prądotwórczym w celu wytworzenia energii elektrycznej i cieplnej dla potrzeb oczyszczalni. Oprócz energii elektrycznej powstającej ze spalania wytwarzanego podczas fermentacji biogazu dodatkowym źródłem energii elektrycznej jest zlokalizowana przy oczyszczalni farma fotowoltaiczna o mocy 356 kW. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych zmniejsza zapotrzebowanie urządzeń oczyszczających ścieki ze źródeł zewnętrznych, co powoduje zmniejszenie kosztów oczyszczania ścieków.

Wdrożenie odnawialnych źródeł energii związane jest z poniesieniem, w początkowej fazie inwestycji, wysokich nakładów finansowych, które są wielokrotnie większe od późniejszych kosztów eksploatacyjnych.

VIII. Współpraca z innymi gminami

Konieczność uzgodnienia współpracy z sąsiednimi gminami w zakresie tematycznym niniejszego opracowania wynika z ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - *Prawo energetyczne*. Nośniki energii dostarczane na teren miasta w sposób zorganizowany, tj. za pomocą ciągów zasilających biegnących przez tereny sąsiednie to energia elektryczna i gaz ziemny. Inwestycje związane z rozbudową infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej realizowane są przez przedsiębiorstwa energetyczne, które są właścicielem urządzeń sieciowych i działają na danym terenie wyłącznie w porozumieniu z gminą.

Możliwości współpracy samorządów lokalnych w zakresie systemów energetycznych oceniono na podstawie korespondencji z gminami ościennymi, tj. gminą Zduńska Wola, gminą Zapolice oraz gminą Sędziejowice.

Systemy ciepłownicze

Obecnie nie istnieją wspólne systemy ciepłownicze i nie przewiduje się wykorzystania funkcjonujących na obszarach sąsiednich gmin systemów ciepłowniczych do ogrzewania obiektów na terenie Miasta Zduńska Wola. Potencjalnym źródłem zasilania w ciepło, zlokalizowanym na terenie styku obu gmin, jest instalacja do produkcji biogazu zlokalizowana na terenie Miejskiej Oczyszczalni Ścieków wytwarzająca ciepło, która mogłaby służyć zasilaniu w ciepło, oprócz swoich obiektów, również innym obiektom budowlanym zlokalizowanym na terenie gminy Zduńska Wola.

Systemy elektroenergetyczne

System elektroenergetyczny ma charakter regionalny i zarządzany jest przez właściwy terytorialnie rejon energetyczny. W ramach systemu elektroenergetycznego współpraca z sąsiadującymi gminami realizowana jest na szczeblu przedsiębiorstwa energetycznego jakim jest

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, której ponadgminny charakter determinuje wzajemne powiązania sieciowe. Inwestycje z zakresu modernizacji lub rozbudowy sieci elektroenergetycznych realizowane są w uzgodnieniu z właściwym terytorialnie zakładem energetycznym, bez konieczności współpracy z innymi gminami.

Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Rozbudowa sieci gazowej na terenie Miasta, jeśli wystąpi zapotrzebowanie i zostaną spełnione warunki techniczno-ekonomiczne dla przeprowadzenia inwestycji, nie wymaga konieczności uzgodnień z gminami sąsiednimi. Inwestycje przyłączeniowe realizowane są na podstawie umów pomiędzy odbiorcą a właściwym terenowo zakładem gazowniczym.

Przedmiotem konsultacji pomiędzy Miastem, a gminami sąsiednimi może być, m.in.: współpraca w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. wymieniona powyżej biogazownia zlokalizowana na terenie Miejskiej Oczyszczalni Ścieków, możliwości pozyskania funduszy na inwestycje ekologiczne oraz upowszechnienie informacji o urządzeniach i technologiach ekologicznych oraz energooszczędnych.

Odpowiedzi gmin sąsiadujących z Miastem dotyczące koordynacji działań w zakresie systemów energetycznych, stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

IX. Podsumowanie, wnioski, zalecenia

1. Stan środowiska naturalnego – jakość powietrza

Zgodnie z przepisami, na terenie woj. łódzkiego wydzielono 2 strefy oceny jakości powietrza – Aglomeracja Łódzka (miasta: Łódź, Zgierz, Pabianice, Aleksandrów Łódzki i Konstantynów Łódzki) i strefa łódzka (pozostały obszar województwa).

Tabela 39
Zestawienie stref w województwie łódzkim w 2023 r.

L.p.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia ludzi [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	aglomeracja	409	815 060	tak	nie
2	PL1002	strefa łódzka	reszta województwa	17 810	1 563 423	tak	tak

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2022, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2023.

Rysunek 6.

Podział województwa łódzkiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 roku [opracowanie: GIOŚ].



Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2023* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego dla strefy łódzkiej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 40.

Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}) [źródło: GIOŚ].

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹⁾	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5} ²⁾
PL1001	Aglomeracja łódzka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1
PL1002	Strefa łódzka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1

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

2) Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I fazy, obie strefy uzyskały klasę A.

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, raport wojewódzki za rok 2023*, autor: RWMŚ GIOŚ, rok wydania: 2024 r.

Wynik oceny strefy łódzkiej za rok 2023, w której położone jest Miasto wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzenu,

- tlenku węgla,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu,
- ozonu.

Roczna ocena jakości powietrza dla strefy łódzkiej wskazała, iż przekroczony został:

- dopuszczalny poziom dla pyłu zawieszonego PM₁₀,
- dopuszczalny poziom dla pyłu zawieszonego PM_{2.5},
- docelowy poziom dla benzo(a)pirenu.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2023 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin dla strefy łódzkiej* przedstawiono w poniższej tabeli.

Bezpośrednio na terenie Miasta w 2023 roku odnotowano następujące przekroczenia (klasa C):

- Poziom dopuszczalny śr. 24-godz. PM₁₀,
- Poziom dopuszczalny (II faza) PM_{2.5},
- Poziom docelowy BaP (PM₁₀) średnia roczna.

Jako główną przyczynę przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2.5} wskazano emisję związaną z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Na obszarach miejskich, zwłaszcza w centrum miast, dodatkową przyczyną przekroczeń jest emisja komunikacyjna, w tym pylenie wtórne z dróg.

Ochrona zdrowia

Według kryteriów określonych ze względu na ochronę zdrowia w roku 2023 nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych:

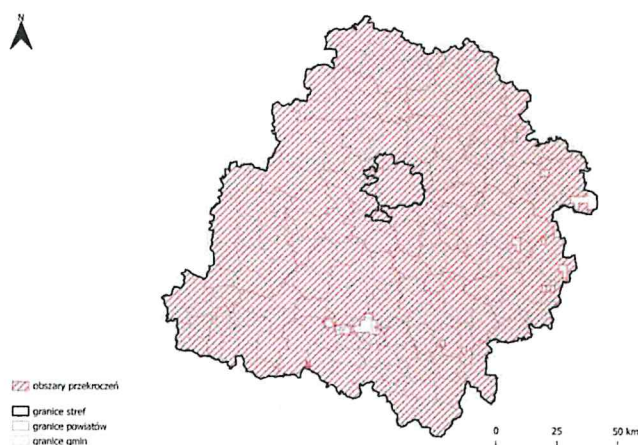
- Dwutlenku siarki (wartość 1-godz. i 24-godz.). Wyniki modelowania matematycznego wykazały, że w Zduńskiej Woli stężenia 1-godzinowe (wyrażone jako 25 stężenie maksymalne z rocznej serii stężeń 1-godz.) nie przekroczyły 150 µg/m³. Stężenia 24-godzinowe w mieście (wyrażone jako 4 stężenie maksymalne z rocznej serii stężeń 24 godz.) nie przekroczyły 50 µg/m³.
- Dwutlenku azotu (wartość 1-godz. i średnia roczna).
- Tlenku węgla (wartość średnia 8-godzinna).
- Benzenu (wartość średnia roczna).
- Pyłu zawieszonego PM₁₀ (wartość 24-godz. i średnia roczna).
- Pyłu zawieszonego PM_{2.5} faza II (Da=20µg/m³), pyłu zawieszonego PM_{2.5} faza I (Da=25µg/m³).

Nie zanotowano także przekroczenia poziomów docelowych metali ciężkich (As, Cd, Ni, Pb - rok) oraz poziomu docelowego ozonu.

Na obszarze Miasta doszło jednak do przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu określonego ze względu na ochronę zdrowia (rysunek 5) oraz do przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 ($D_{dc}=1\text{ng/m}^3$) (rysunek 6).

Rysunek 7.

Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla O₃, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie łódzkim w 2023 roku [źródło: GIOŚ].



Rysunek 8.

Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie łódzkim w 2023 roku [źródło: GIOŚ].

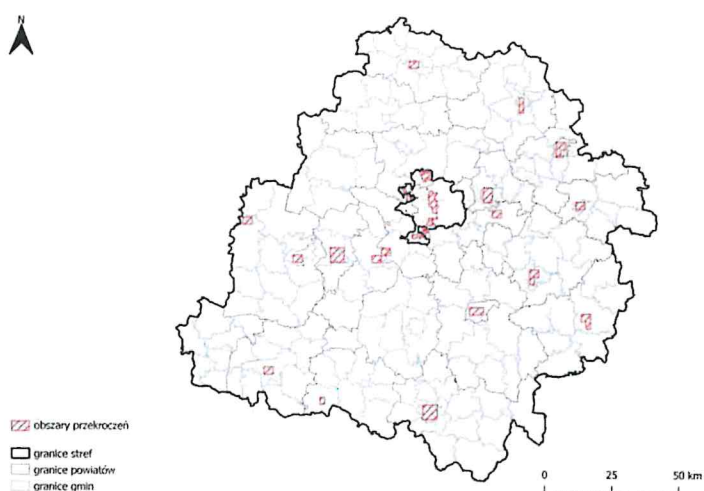


Tabela 41.

Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}) [źródło: GIOŚ].

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5} ²⁾
PL1001	Aglomeracja łódzka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1
PL1002	Strefa łódzka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1

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

²⁾ Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, obie strefy uzyskały klasę A.

W roku 2023 klasę wynikową C otrzymały obie strefy ze względu na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu

Ochrona roślin

W 2023 r. na terenie strefy łódzkiej nie zanotowano przekroczeń obowiązujących dla dwutlenku siarki poziomów dopuszczalnych, zarówno poziomu średniego rocznego, jak i średniego dla okresu zimowego (X 2022-III 2023). Strefa łódzka została zakwalifikowana do klasy A.

W latach 2014 - 2018 widoczna była tendencja spadkowa stężeń. Obecnie stężenia średnie roczne, jak i średnie dla okresu zimowego, utrzymują się na podobnym poziomie i nie przekraczają 3 µg/m³ dla średniej rocznej i 4 µg/m³ dla średniej zimowej. Należy założyć, że w kolejnych latach wartość średnia roczna jak i średnia zimowa SO₂ będzie nadal wynosić poniżej 5 µg/m³. Mierzone wartości stężeń SO₂ nie stanowią zagrożenia dla roślin.

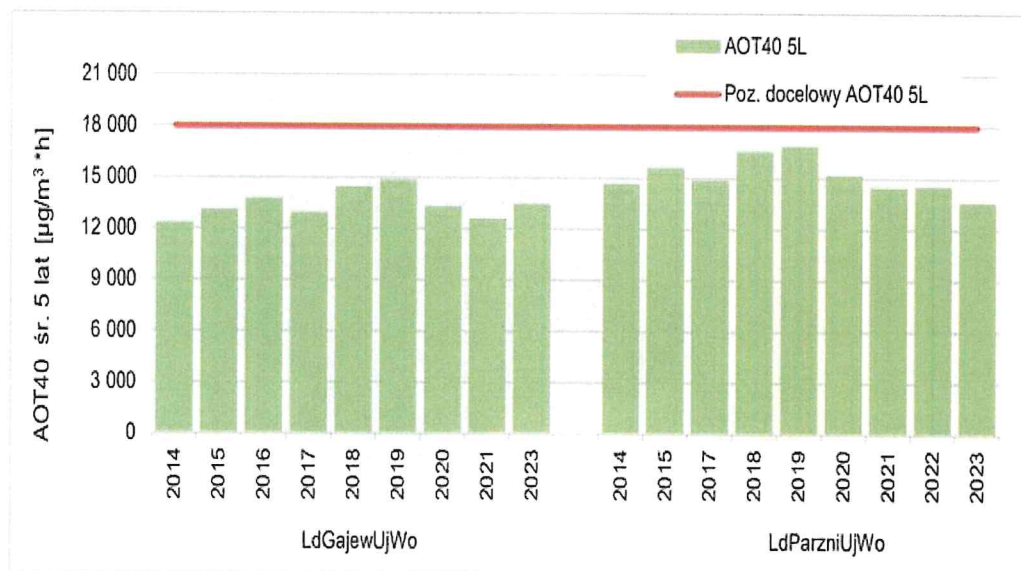
W roku 2023 nie zmierzono przekroczeń poziomu docelowego AOT405L (średnia z 5 lat pomiarów). Wartość współczynnika AOT405L wyniosła maksymalnie 13 570 µg/m³*h przy poziomie docelowym wynoszącym 18 000 µg/m³*h. Doszło natomiast po raz kolejny do przekroczenia poziomu celu długoterminowego AOT40 (maksymalnie 18 438 µg/m³*h) wynoszącego 6 000 µg/m³*h. W skali ostatnich 10 lat brak było widocznej tendencji wzrostowej czy spadkowej współczynnika AOT40. Duża zmienność stężeń ozonu z roku na rok, związana była przede wszystkim z różnicami w warunkach pogodowych w sezonie ciepłym występujących w kraju w kolejnych latach, z kierunkiem napływu mas powietrza nad Polskę oraz ze stopniem ich zanieczyszczenia ozonem, a także substancjami stanowiącymi tzw. prekursorzy ozonu. Warunki meteorologiczne w okresie wiosenno-letnim w poszczególnych latach wpływały na wzrost (lata 2014-2016, 2018-2019, 2021-2023) lub spadek (rok 2017, 2020) mierzonych wartości stężeń. Widoczna jest różnica pomiędzy wartościami mierzonymi w części północnej województwa (stacja Gajew), a w części południowej (stacja Parzniewice). Niemal w każdym roku pomiarowym na stanowisku w Parzniewicach wystąpiły wyższe wartości AOT40

Duża zmienność stężeń ozonu z roku na rok, związana jest przede wszystkim z różnicami w warunkach pogodowych w sezonie ciepłym występujących w kraju w kolejnych latach,

z kierunkiem napływu mas powietrza nad Polskę oraz ze stopniem ich zanieczyszczenia ozonem, a także substancjami stanowiącymi tzw. prekursory ozonu.

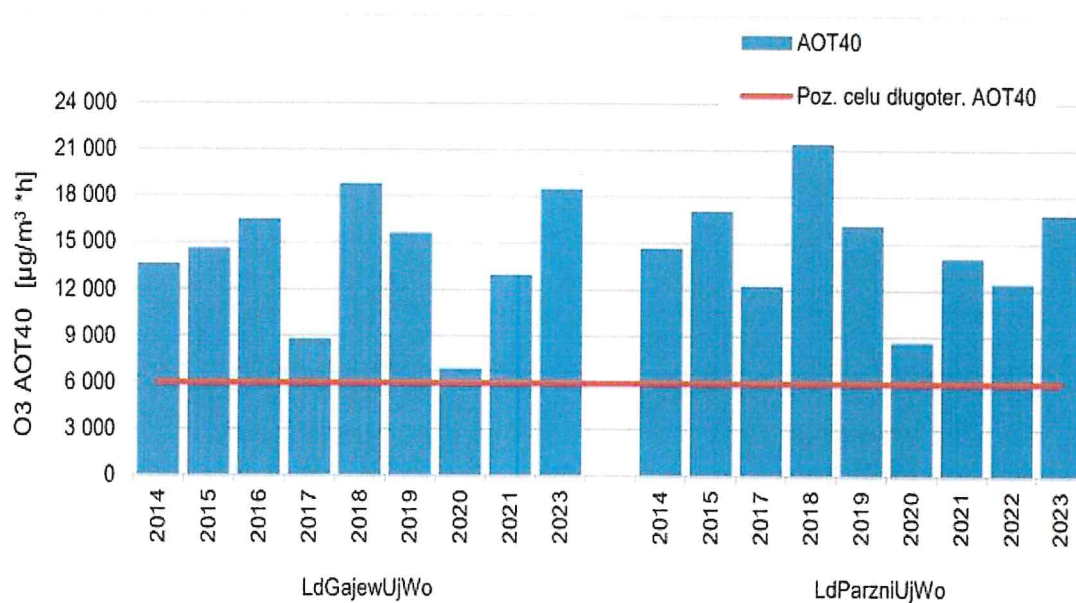
Wykres. 21.

Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla O₃, na stanowiskach pomiarowych w województwie łódzkim, uwzględnionych w ocenie pod kątem ochrony roślin, na tle poziomu docelowego w latach 2014 - 2023 (wartości uśrednione dla okresów 5-letnich) [źródło: GIOŚ].



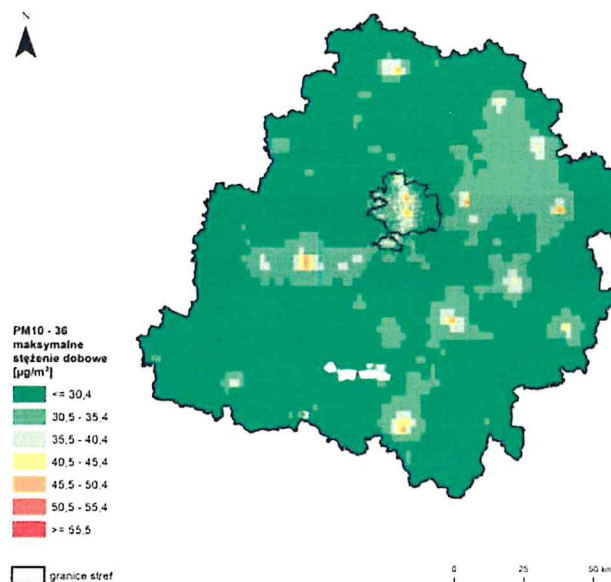
Wykres 22.

Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla O₃, na stanowiskach pomiarowych w województwie łódzkim, uwzględnionych w ocenie pod kątem ochrony roślin, na tle poziomu celu długoterminowego w latach 2014 - 2023 (wartości dla danego roku) [źródło: GIOŚ].



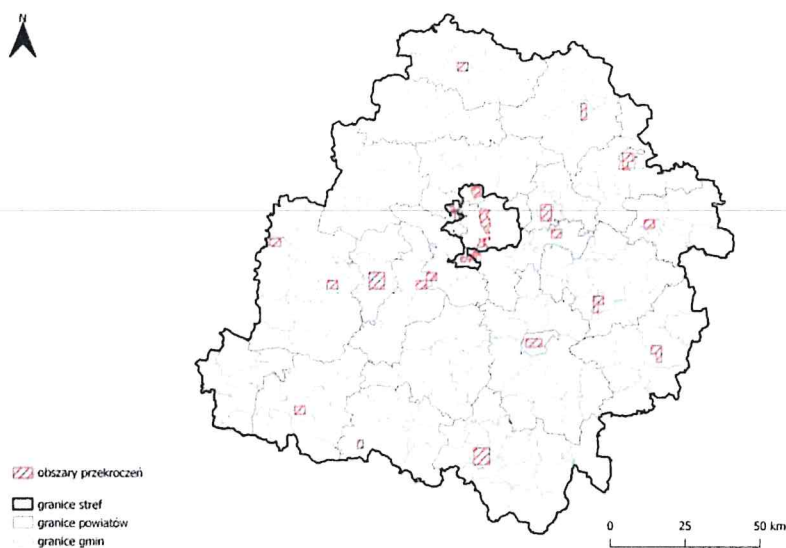
Rysunek 9.

Rozkład przestrzenny 36 maksymalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w województwie łódzkim w 2023 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



Rysunek 10.

Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie łódzkim w 2023 roku [źródło: GIOŚ].



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2023, Autor: RWMŚ
GIOŚ, Rok wydania: 2024.

W ramach monitorowania stanu zanieczyszczenia powietrza oraz podejmowanych działań w celu ograniczenia zanieczyszczeń Miasto wraz z Powiatem Zduńskowolskim podpisało porozumienie w 2020 r., a w 2021 umowę, z firmą Kapitech Sp. z o.o. (obecnie Absiskey sp. z o.o.) z Warszawy o współpracy przy realizacji projektu PolAir 2.0. Celem projektu jest opracowanie kompletnego systemu szybkiego i taniego monitorowania oraz prognozowania stanu jakości powietrza. Umowa ta jest co roku kontynuowana. W ramach projektu na terenie Miasta zainstalowanych zostało nieodpłatnie 7 czujników powietrza: 6 urządzeń, które mierzą PM 1, PM 2,5, PM 10 oraz jedno dodatkowo mierzące temperaturę, wilgotność, ciśnienie, siłę wiatru i kierunek oraz typ opadu, intensywność i sumę opadu ciekłego. Dwa na Osiedlu Karsznice oraz po jednym na budynku Świetlicy na Nowym Mieście, na Szkołach Podstawowych nr 6 i 7, na Publicznym Przedszkolu nr 6 z Oddziałami Integracyjnymi przy ul. Żytniej i na zduńskowolskim Ratuszu.

Pod adresem internetowym: <http://www.polair.eu/home> istnieje możliwość bieżącego podglądu aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza z danych pochodzących z czujników.

Lokalizacje czujników:

- Czujnik 1 – Budynek Publicznego Przedszkola nr 6 z Oddziałami Integracyjnymi, ul. Żytnia 19/23;
- Czujnik 2 – Budynek Wspólnoty Lokalnej Osiedla Nowe Miasto, ul. Świerkowa 65;
- Czujnik 3 – Budynek Szkoły Podstawowej nr 13 im. Kolarzy Polskich, ul. 1 Maja 27;
- Czujnik 4 – Budynek Szkoły Podstawowej nr 6 im. Mikołaja Kopernika, ul. Złota 67;
- Czujnik 5 – Budynek Zespołu Szkół im. Kazimierza Kałuzewskiego i Juliusza Sylli, ul. Stefana Okrzei 11,
- Czujnik 6 – Dach Miejskiego Domu Kultury, Zduńskowolskie Centrum Integracji Ratusz (parametry meteorologiczne), Plac Wolności 26,
- Czujnik 7 – Budynek Szkoły Podstawowej nr 7 im. Władysława Broniewskiego, ul. Wodna 32.

Dodatkowo na terenie Miasta zainstalowane są dwa czujniki badania jakości powietrza. Jeden z czujników umieszczony jest na budynku Powiatowego Urzędu Pracy przy ul. Getta Żydowskiego 4, drugi zaś zlokalizowany jest na budynku Szkoły Podstawowej nr 2 przy ul. Spacerowej 90.

W Zduńskiej Woli oficjalne wyniki dotyczące jakości powietrza zbierane są w stacji pomiarowej należącej do Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska. Stacja pomiarowa mieści się przy ul. Królewskiej 10.

Tabela 42..

Parametry stacji.

Kod krajowy	LdZduWoKrole
Kod międzynarodowy	PL0548A
Strefa	Strefa łódzka
Nazwa stacji	Zduńska Wola-Królewska 10
Adres	Zduńska Wola , ul. Królewska 10
Wsp. WGS84	Φ 51,601439 λ 18,940122

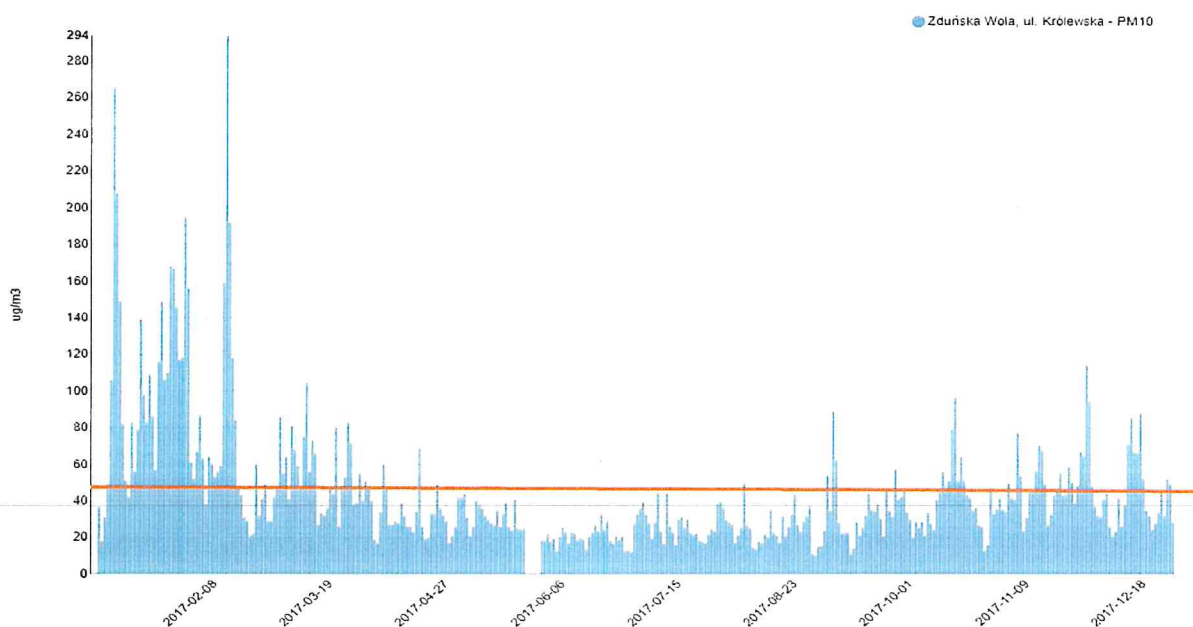
Źródło: www.powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/info/350

Stacja pomiarowa dokonuje następujących pomiarów:

- benzo(a)piren w PM10 (24-godzinny)
- pył zawieszony PM10 (24-godzinny)

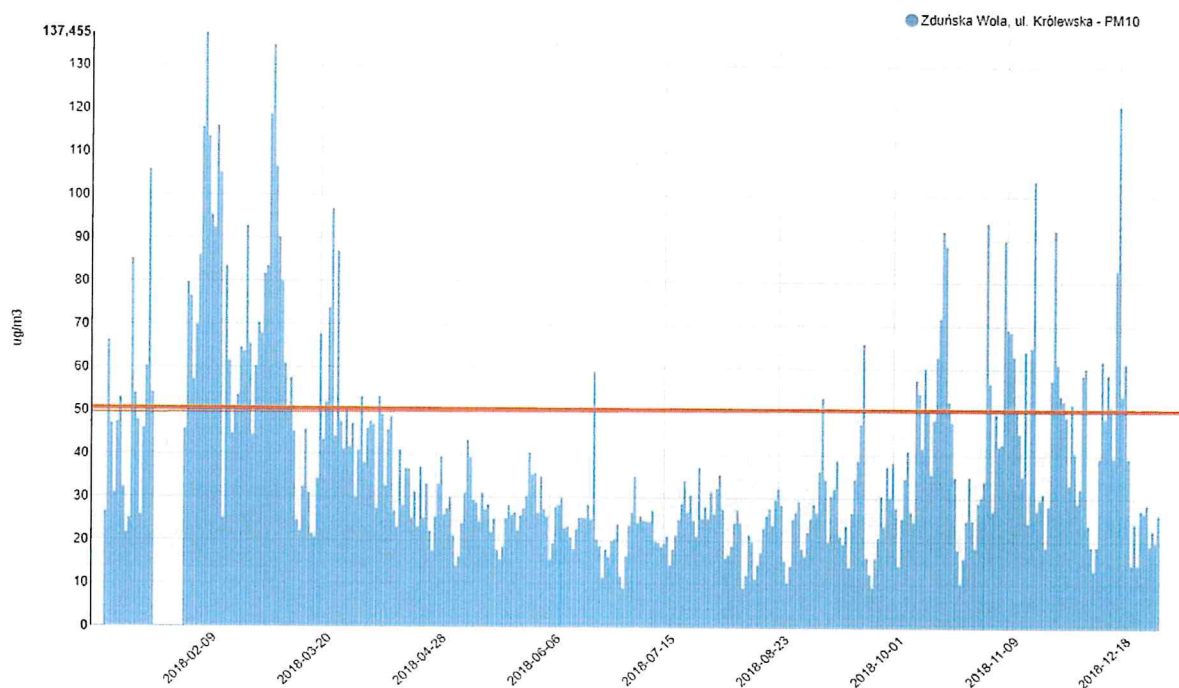
Wykres 23.

Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2017 (dane GIOŚ).



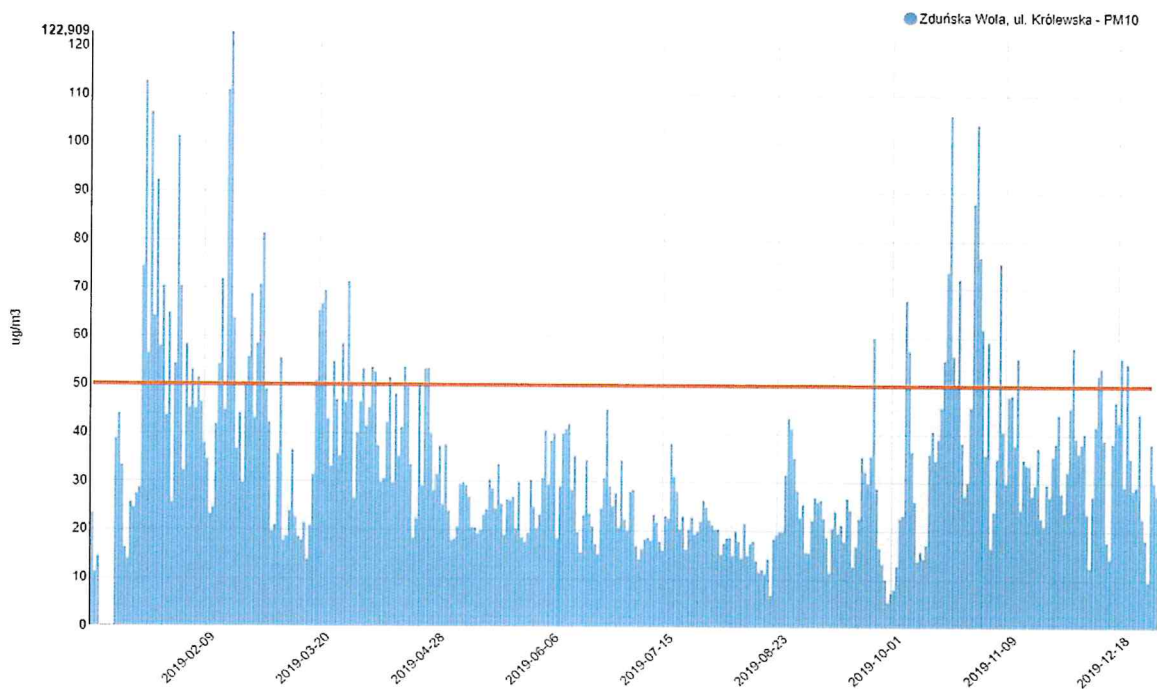
Wykres 24.

Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2018 (dane GIOŚ).



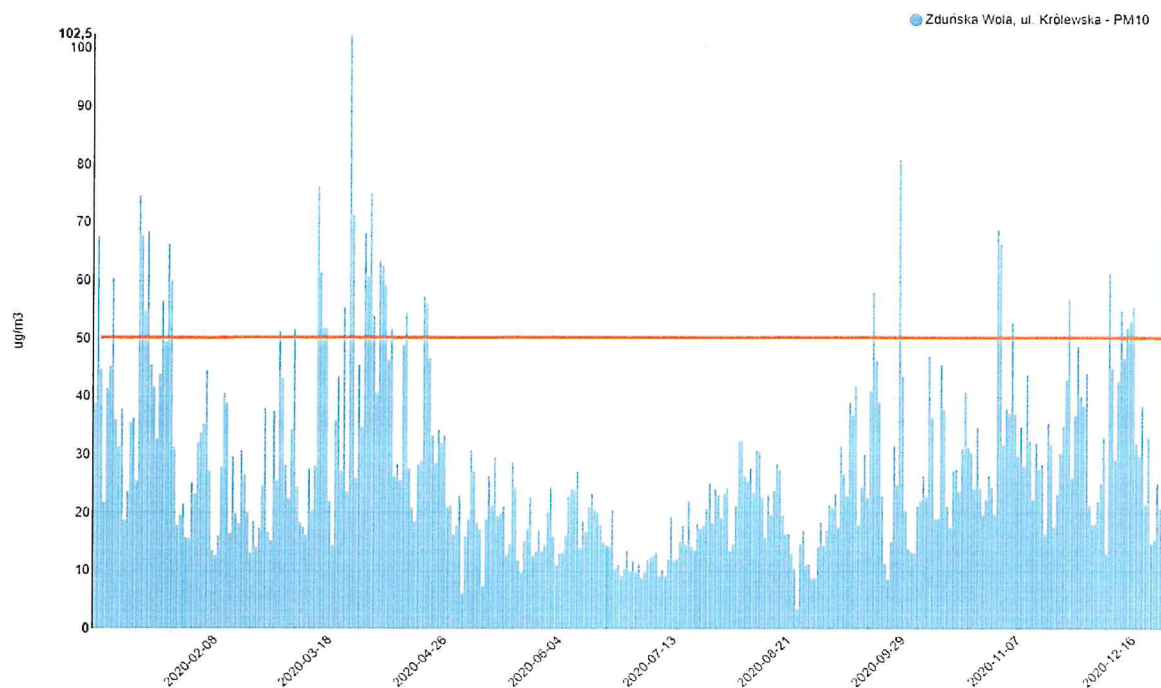
Wykres 25.

Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2019 (dane GIOŚ).



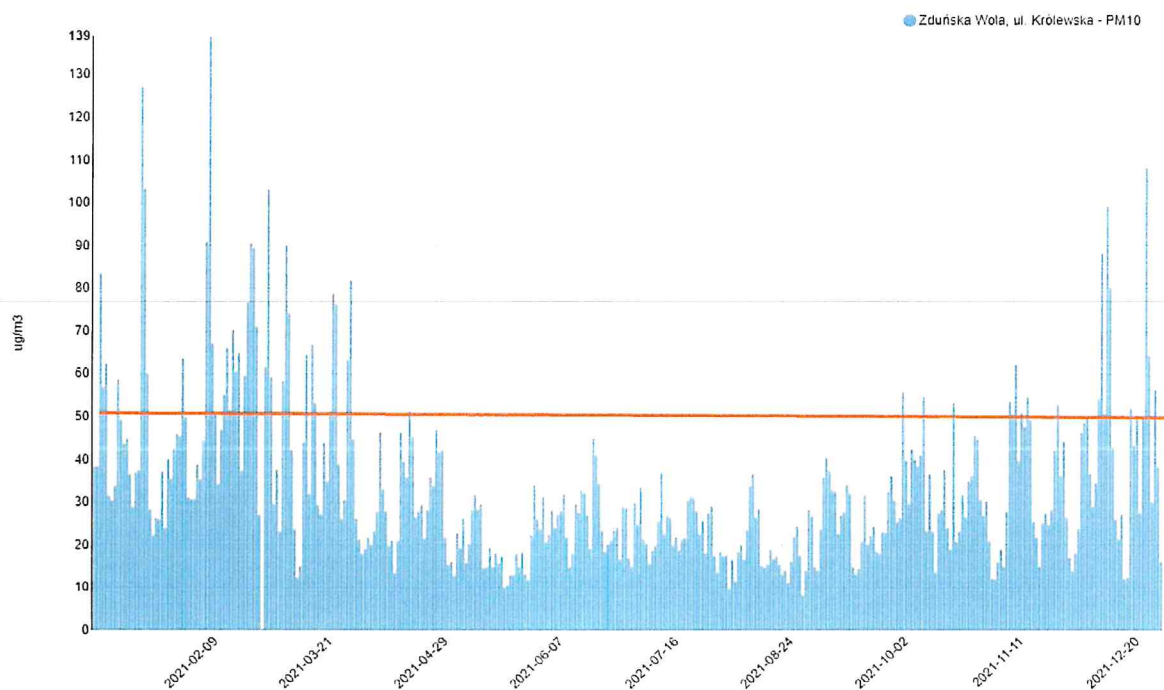
Wykres 26.

Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2020 (dane GIOŚ).



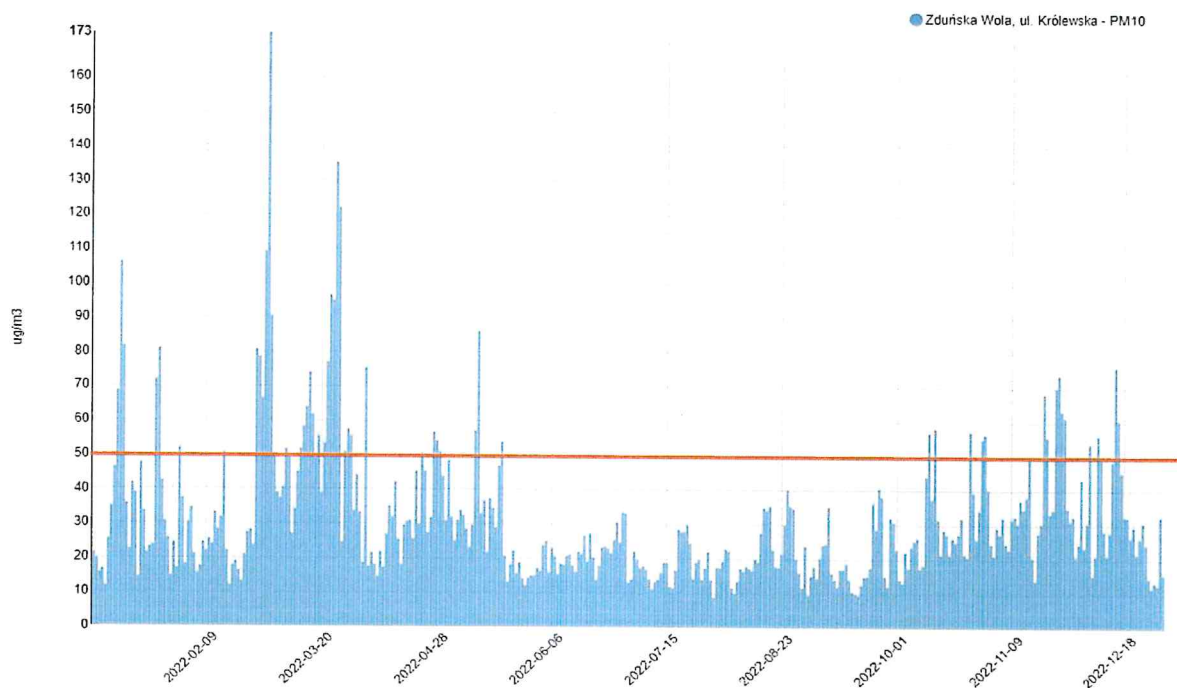
Wykres 27.

Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2021 (dane GIOŚ).



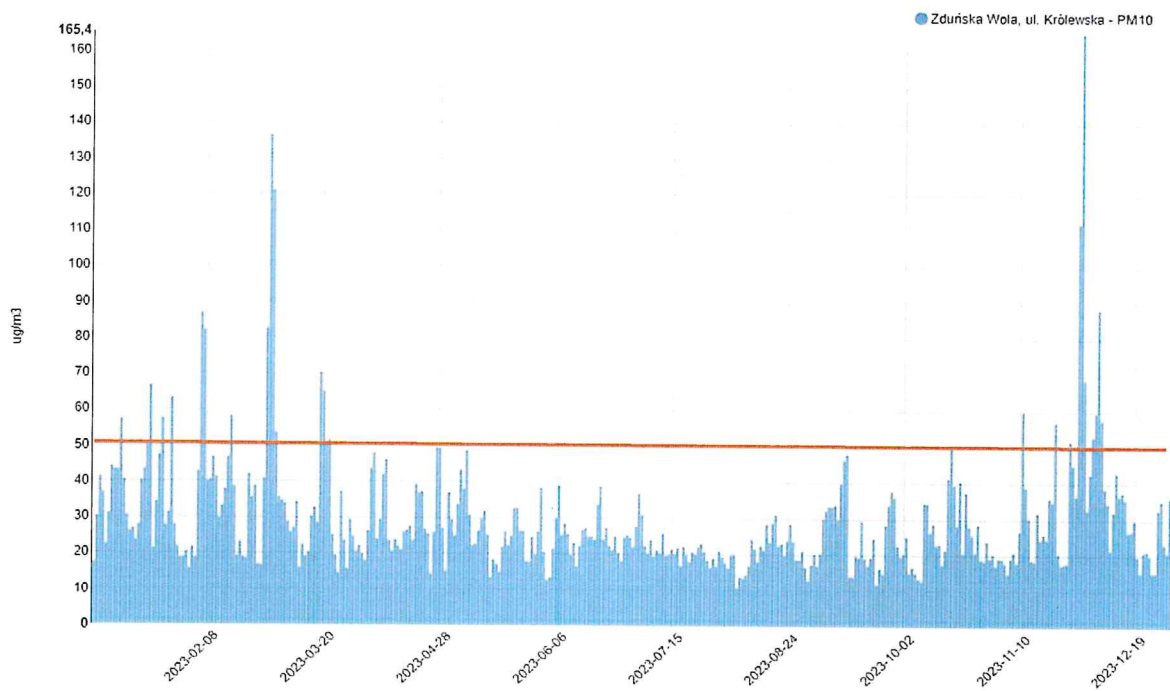
Wykres 28.

Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM₁₀ w roku 2022 (dane GIOŚ).



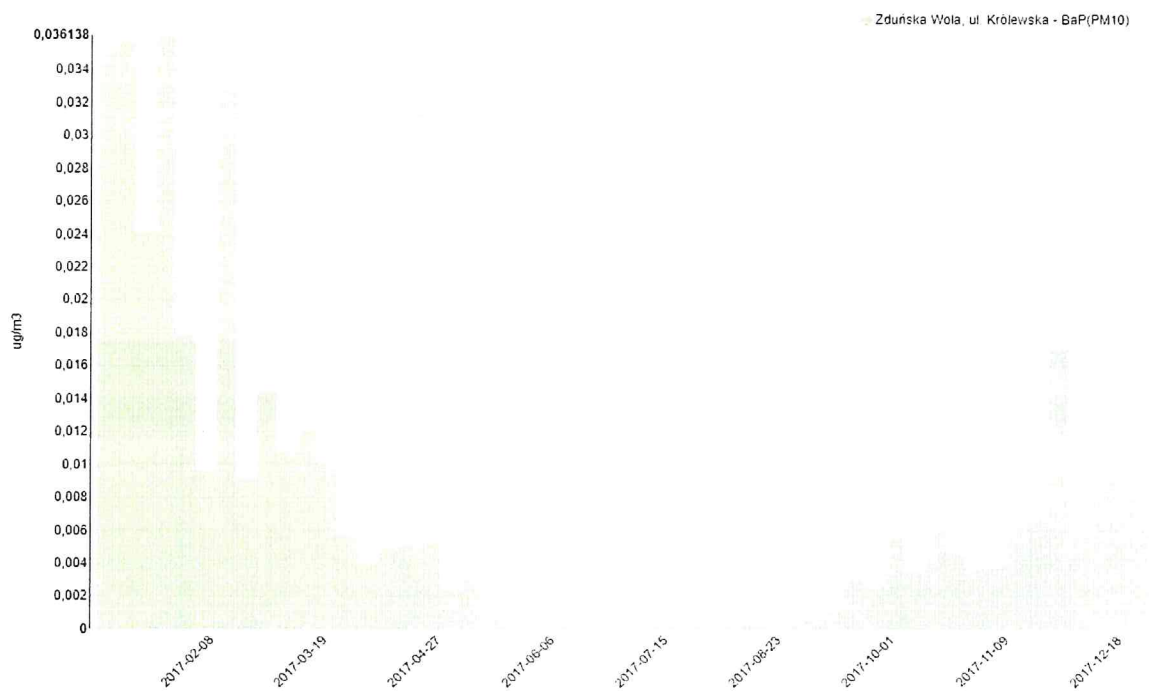
Wykres 29.

Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM₁₀ w roku 2023 (dane GIOŚ).



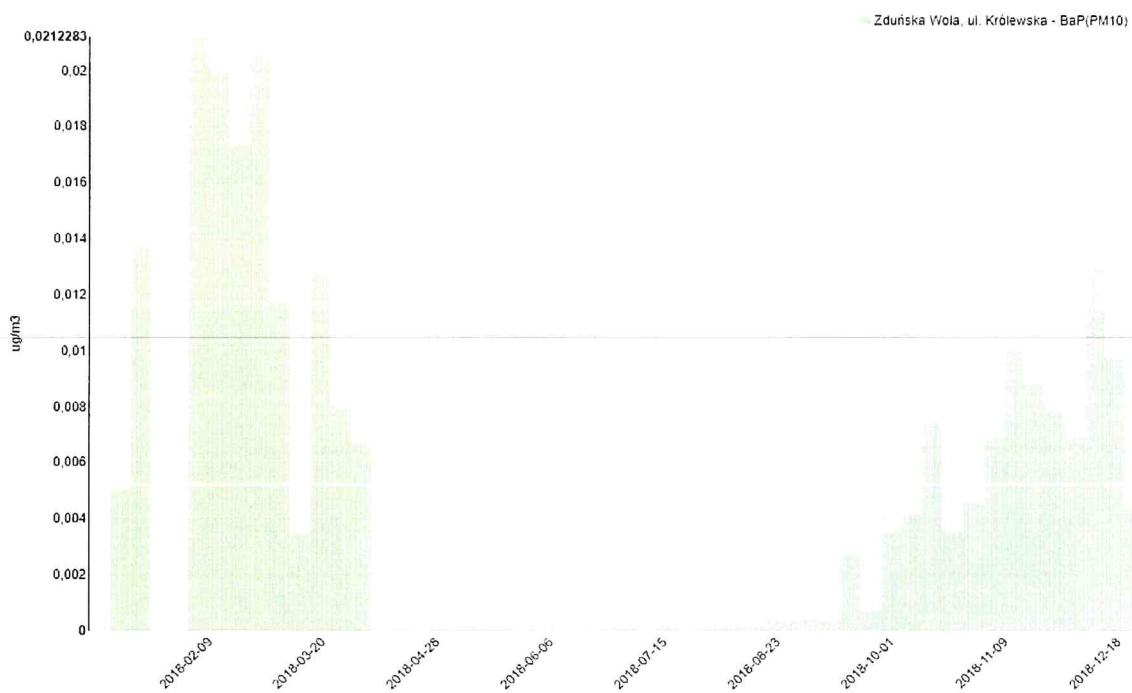
Wykres 30.

Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2017 (dane GIOŚ).



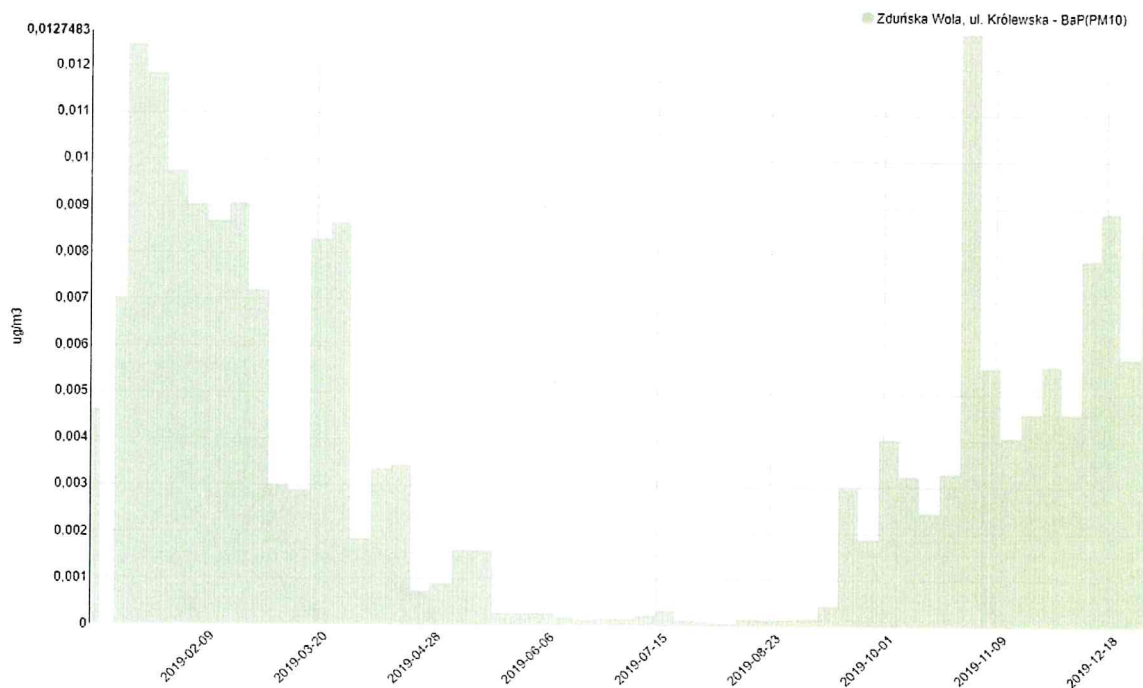
Wykres 31.

Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2018 (dane GIOŚ).



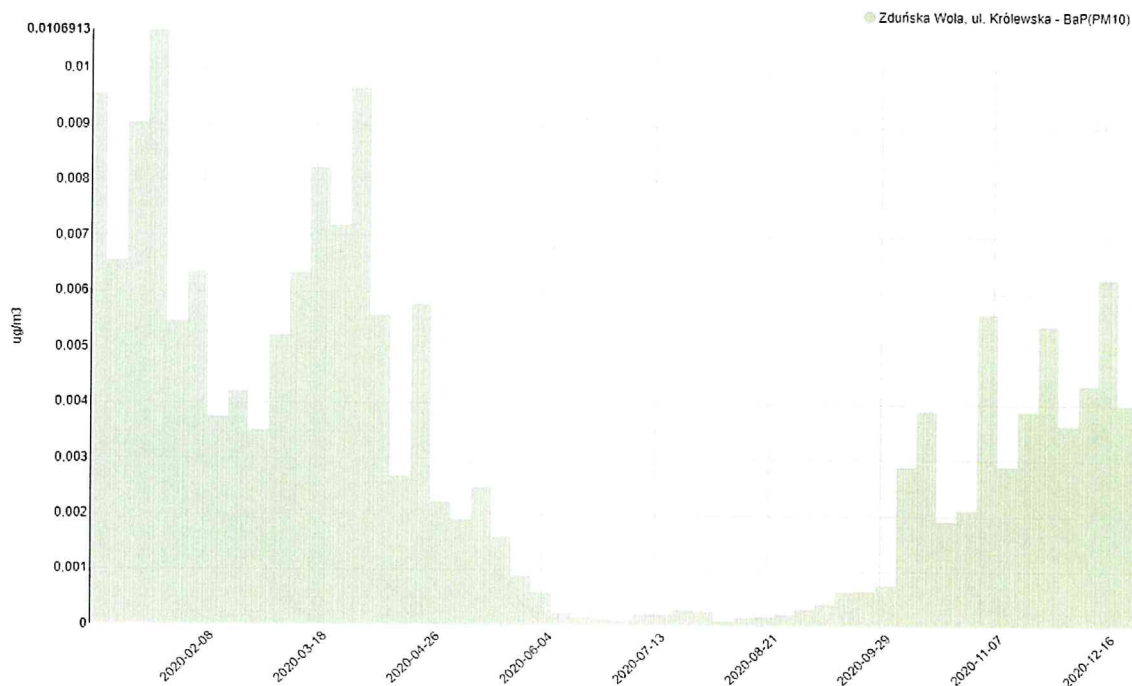
Wykres 32.

Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2019 (dane GIOŚ).



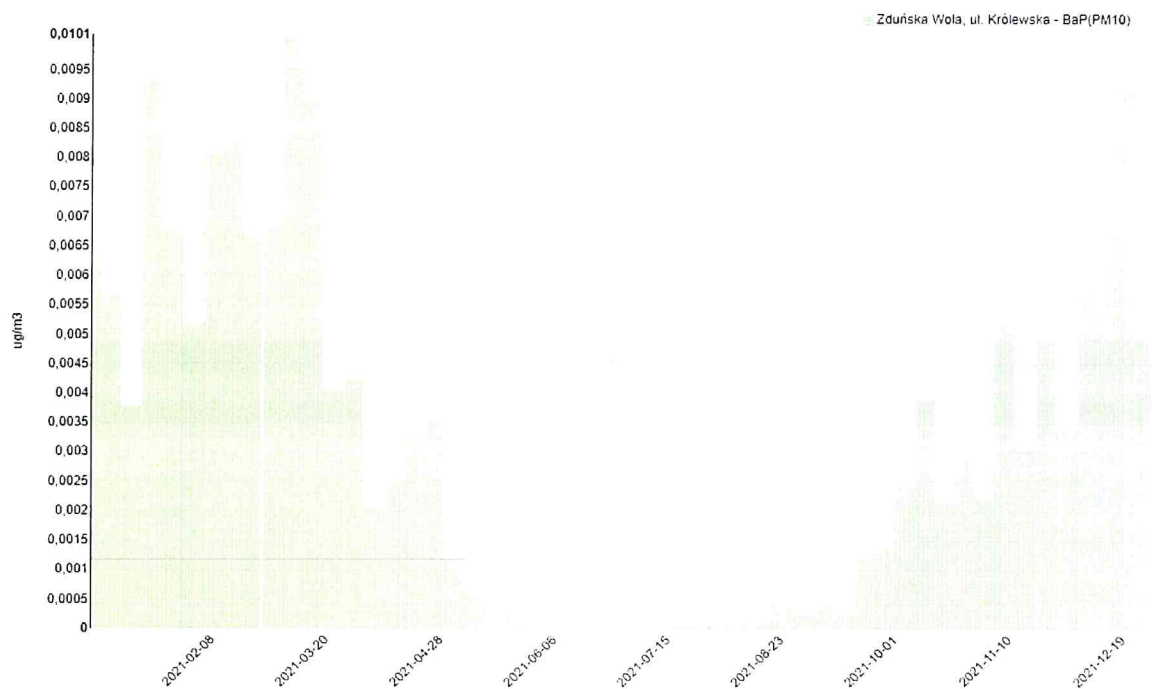
Wykres 33.

Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2019 (dane GIOŚ).



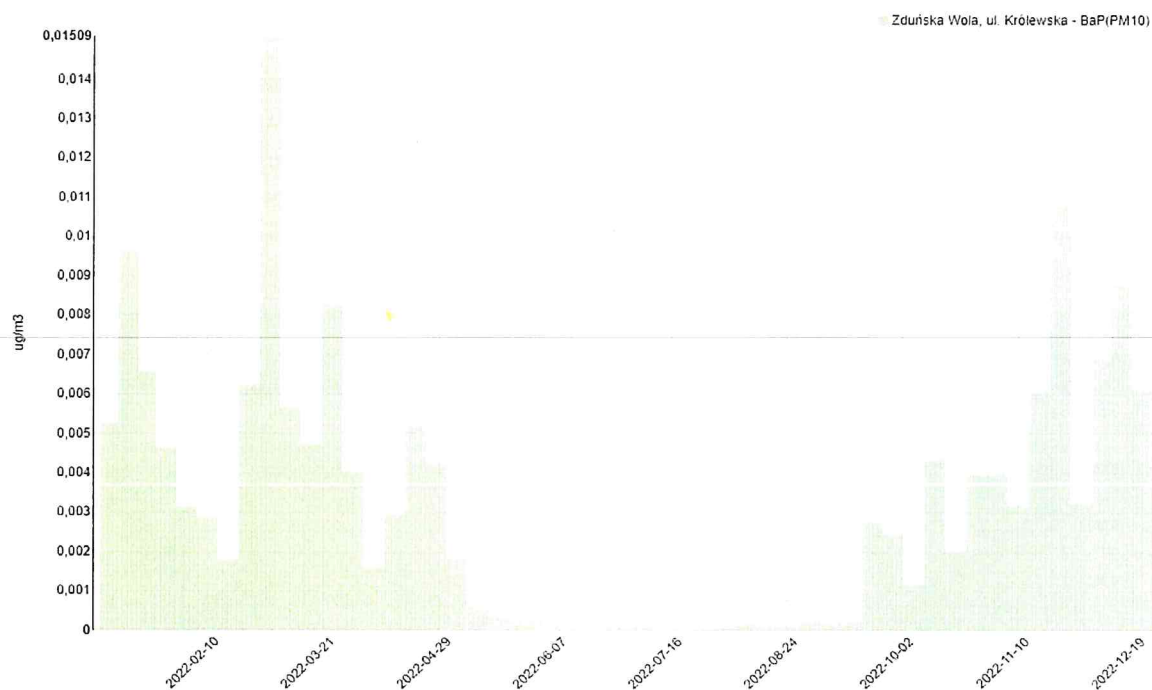
Wykres 34.

Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2021 (dane GIOŚ).



Wykres 35.

Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2022 (dane GIOŚ).



Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2023 (dane GIOŚ).

Tabela 43.**Wyniki pomiarów średniego rocznego stężenia pyłu PM10 w strefie łódzkiej w latach 2016-2023.**

województwo	Kod stacji	Nazwa strefy	Kod stacji	Adres stacji	Typ pomiaru	Średnie roczne stężenie pyłu PM10 (mg/m ³)							
						2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdBelchatEdward	Bełchatów, ul. Edwardów 5	manualny	-	29,4	30,2	25,6	22,2	25,6	22,7	22,5
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdBrzeReform	Brzeziny, ul. Reformacka 1	manualny	39,6	40,8	37,4	30,5	27,3	33,7	30,9	28,3
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	Gajew, Ujęcie Wody	automatyczny	27,6	29,0	31,8	25,7	23,5	26,2	23,3	20,2
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	Kutno, ul. 1 Maja 7	automatyczny	-	-	-	-	23,8	26,3	25,6	22,8
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	Kutno, ul. 1 Maja 7	manualny	-	-	-	-	24,7	29,7	25,5	23,7
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdKutnKosciu	Kutno, ul. Kościuski 26	manualny	31,8	33,2	30,8	26,8	23,9	28,9	-	-
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutoMOB	Łask, ul. Narutowicza 28	automatyczny	-	-	-	-	-	30,0	26,4	25,6
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutoMOB	Łask, ul. Narutowicza 28	manualny	-	-	-	-	-	29,9	26,2	25,2
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdLowiczSien	Łowicz, ul. H. Sienkiewicza 62	manualny	37,6	37,7	36,6	29,8	26,8	31,5	28,0	26,7
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdOpoczPIKosc	Opoczno, pl. Kościuski 15	manualny	52,2	-	-	-	-	-	-	-
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdOpoczCurieSk	Opoczno, ul. Skłodowskiej-Curie 5	manualny	-	37,1	35,1	30,5	28,1	31,8	27,7	25,7
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdParznUjWo	Parzniewice, Ujęcie Wody	manualny	-	-	25,2	22,1	20,3	23,0	20,6	21,1
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście 13	automatyczny	37,4	38,4	37,3	33,5	29,6	32,7	27,9	27,9
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście 13	manualny	38,1	39,9	37,0	33,6	28,8	32,9	27,9	27,9
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRaln	Radomsko, ul. Ralna 2	automatyczny	42,7	44,6	43,0	37,7	34,0	39,1	26,3	29,8
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRaln	Radomsko, ul. Ralna 2	manualny	42,9	45,3	40,5	34,9	31,8	36,3	32,0	29,5
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdRawaNiepod	Rawa Mazowiecka, ul. Niepodległości 8	manualny	33,3	33,6	34,6	27,6	25,9	30,1	-	-
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdSieraPalna	Sieradz, ul. Palna 18/20	manualny	33,9	34,3	33,6	29,7	26,1	30,7	26,5	25,1
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdSkierKanop	Skierniewice, ul. Marii Kanonickiej 5	manualny	36,2	38,2	35,7	29,8	28,3	31,4	27,6	27,3
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdTomaSwAnto	Tomaszów Mazowiecki ul. Św. Antoniego 24	manualny	40,6	38,9	35,6	29,9	26,9	29,8	27,2	26,4
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdUniejZamko	Uniejów, ul. Zamkowa 1	manualny	-	27,1	30,9	27,5	21,8	25,3	22,9	23,2
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdWieluPOW1	Wieluń, ul. POW 12	manualny	33,9	33,1	33,0	28,0	23,9	28,1	24,9	23,2
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdZduWoKrale	Zduńska Wola, ul. Królewska 10	manualny	42,9	45,0	39,0	34,2	28,6	33,6	31,4	29,6

Źródło: Dane pomiarowe GIOŚ dla strefy łódzkiej w latach 2016-2023.

Tabela 44.

Liczba dni w roku w strefie łódzkiej, w których nastąpiło przekroczenie poziomu 50 µg/m³ stężenia średniego 24-godzinnego dla pyłu PM₁₀ w latach 2016-2023.

województwo	Kod stacji	Nazwa strefy	Kod stacji	Adres stacji	Typ pomiaru	Liczba dni w roku, w których nastąpiło przekroczenie poziomu 50 µg/m ³ stężenia średniego 24-godzinnego dla pyłu PM ₁₀ (w zaokrągleniu do liczb całkowitych)							
						2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdBelchatEdward	Belchatów, ul. Edwardów 5	manualny	-	35	32	17	9	25	16	11
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdBrzeReform	Brzeziny, ul. Reformacka 1	manualny	93	79	84	45	25	53	45	27
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	Gajew, Ujęcie Wody	automatyczny	28	30	53	19	10	27	18	6
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	Kutno, ul. 1 Maja 7	automatyczny	-	-	-	-	10	28	25	11
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	Kutno, ul. 1 Maja 7	automatyczny	-	-	-	-	14	35	27	12
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdKutnKosciu	Kutno, ul. Kościuszki 26	manualny	47	48	53	22	13	35	27	-
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutaMOB	Lask, ul. Narutowicza 28	automatyczny	-	-	-	-	-	44	27	18
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutaMOB	Lask, ul. Narutowicza 28	manualny	-	-	-	-	-	36	25	19
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdLawiczSien	Łowicz, ul. H. Sienkiewicza 62	manualny	78	67	78	44	22	46	32	23
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdOpoczPIKosc	Opoczno, pl. Kościuszki 15	manualny	150	-	-	-	-	-	-	-
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdOpoczSkCurie	Opoczno, ul. Skłodowskiej-Curie 5	manualny	-	56	68	50	33	47	31	18
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdParznUjWo	Parzniewice, Ujęcie Wody	manualny	-	-	25	7	7	15	5	4
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście 13	automatyczny	73	59	80	46	30	43	35	24
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście 13	manualny	86	72	86	60	38	55	38	26
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoin	Radomsko, ul. Ralna 2	automatyczny	93	72	99	64	45	67	59	25
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoin	Radomsko, ul. Ralna 2	manualny	94	79	91	64	37	64	52	29
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdRawaNiepod	Ława Mazowiecka, ul. Niepodległości 8	manualny	57	53	76	37	25	40	-	-
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdSieraPalna	Sieradz, ul. Palna 18/20	manualny	61	55	65	37	31	40	33	14
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdSkierKonap	Skierzwice, ul. Marii Konopnickiej 5	manualny	72	62	64	34	33	45	31	16
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdTomaSwAnto	Tomaszów Mazowiecki ul. Św. Antoniego 24	manualny	94	63	72	39	27	32	30	19
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdUniejZamko	Uniejów, ul. Zamkowa 1	manualny	-	27	44	21	10	23	18	8
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdWieluPOW1	Wieluń ul. POW 12	manualny	56	55	55	58	12	28	25	10
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdZduWoKrole	Zduńska Wola, ul. Królewska 10	manualny	102	90	84	61	41	56	52	25

Tabela 45.
Wyniki pomiarów średniego rocznego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w strefie łódzkiej w latach 2016-2023.

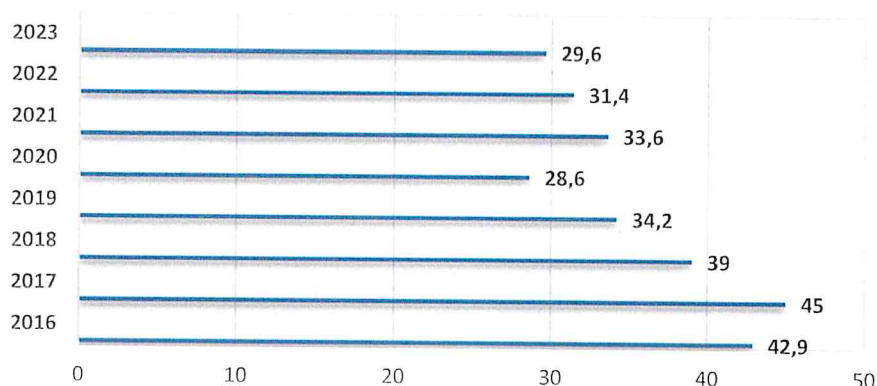
województwo	Kod stacji	Nazwa strefy	Kod stacji	Adres stacji	Typ pomiaru	Średnie roczne stężenie benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (mg/m ³)							
						2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdBrzeReform	Brzeziny, ul. Reformacka 1	manualny	12,5	9,1	5,8	4,6	4,3	4,5	4,3	2,5
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	Kutno, ul. 1 Maja 7	manualny	4,0	3,3	2,3	2,0	1,8	1,8	2,0	1,8
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdŁowiczSien	Łowicz, ul. H. Sienkiewicza 62	manualny	7,3	5,2	4,4	3,1	2,6	2,7	2,5	2,3
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdOpocPKosc	Opoczno, pl. Kościuszki 15	manualny	17,8	-	-	-	-	-	-	-
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdOpocSkCurie	Opoczno, ul. Skłodowskiej-Curie 5	manualny	-	5,8	4,7	4,0	3,2	2,9	2,6	2,5
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrkraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście 13	manualny	7,7	5,2	5,0	4,1	3,2	3,2	2,9	2,7
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdRadomRolin	Radomsko, ul. Rolna 2	manualny	10,2	7,5	5,7	4,9	4,1	3,8	4,0	3,3
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdRawaNiepod	Rawa Mazowiecka, ul. Niepodległości 8	manualny	6,6	4,9	4,2	3,3	3,0	2,8	-	-
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdSieraPolna	Sieradz, ul. Polna 18/20	manualny	5,4	3,9	4,0	2,9	2,4	2,4	26,5	25,1
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdSkierKonap	Skieriewice, ul. Marii Konopnickiej 5	manualny	6,8	5,5	4,3	3,5	3,6	3,0	2,7	2,1
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdTomaszAnto	Tomaszów Mazowiecki ul. Św. Antoniego 24	manualny	15,2	8,1	5,3	3,4	3,0	3,0	27,2	2,5
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdWielunPOW1	Wieluń ul. POW 12	manualny	5,9	4,5	3,8	2,9	2,5	2,5	2,5	2,2
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdZduWoKrole	Zduńska Wola, ul. Królewska 10	manualny	9,4	7,6	4,9	3,8	3,3	3,2	3,2	2,8
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdBelchatEdward	Belchatów ul. Edwardów 5	manualny	-	2,6	2,4	1,7	1,6	1,6	1,5	1,3
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdUniejZamko	Uniejów, ul. Zamkowa 1	manualny	-	3,2	2,9	1,7	1,7	1,8	1,6	1,3
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdParznUjWo	Parzniewice, Ujęcie Wody	manualny	-	-	1,8	1,3	1,3	1,2	1,1	1,0
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	Kutno, ul. 1 Maja 7	automatyczny	-	-	-	-	2,2	2,4	2,0	1,8
łódzkie	PL1002	strefa łódzka	LdŁaskNarutoMOB	Łask, ul. Narutowicza 28	manualny	-	-	-	-	-	3,3	2,8	2,6

Źródło: Dane pomiarowe GIOŚ dla strefy łódzkiej w latach 2016-2023.

W ww. programie wskazano przekroczenia dopuszczalnego stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 na terenie strefy łódzkiej. Na terenie Miasta w latach 2016-2023 zauważyć można spadek liczby dni z odnotowanymi przekroczeniami stężeń 24-godz. dla pyłu PM10, zgodnie z przedstawioną tabelą.

Wykres 37.

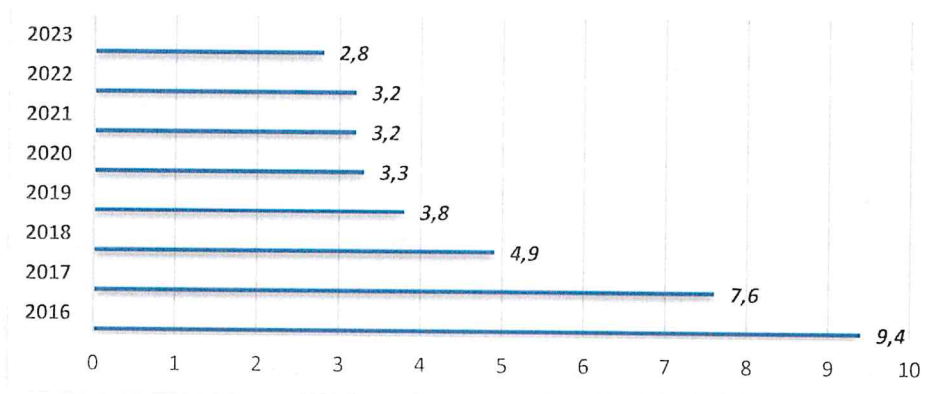
Pomiarów średniego rocznego stężenia pyłu PM10 w strefie łódzkiej w latach 2016-2023 dla Miasta Zduńska Wola.



W ww. programie wskazano przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie łódzkiej w latach 2016-2023 z uwzględnieniem Miasta. Na terenie Miasta na przestrzeni lat można zaobserwować spadek stężeń średniorocznych.

Wykres 38.

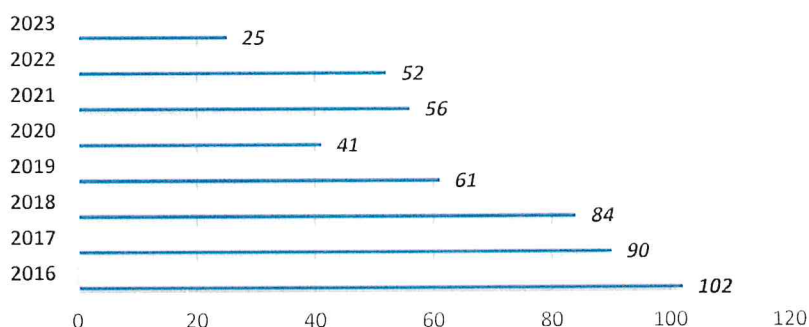
Pomiarów średniego rocznego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w strefie łódzkiej w latach 2016-2023 dla Miasta Zduńska Wola.



W ww. programie wskazano liczbę dni w roku, w których nastąpiło przekroczenie poziomu 50 µg/m3 stężenia średniego 24-godzinnego dla pyłu PM10 w strefie łódzkiej w latach 2016-2023 z uwzględnieniem Miasta. Na terenie Miasta na przestrzeni lat można zaobserwować spadek stężeń średniorocznych.

Wykres 39.

Liczbę dni w roku, w których nastąpiło przekroczenie poziomu 50 µg/m³ stężenia średniego 24-godzinnego dla pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w latach 2016-2023 z uwzględnieniem miasta Zduńska Wola.



Miasto zgodnie z zapisami Programu ochrony powietrza dla strefy łódzkiej powinno realizować niżej wymienione działania naprawcze.

1. Redukcję emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW (kod PL1002_ZSO);

Obecnie, na terenie województwa łódzkiego obowiązuje Uchwała nr XLIV/548/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 października 2017 r., zmieniona Uchwałą nr L/597/22 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 22 listopada 2022 r., która wprowadziła ograniczenia m.in. w stosowaniu paliw złej jakości. Ze względu na wskazaną w Programie ochrony powietrza konieczność prowadzenia wymian nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe w sektorze komunalno-bytowym. Działania ustanowione w uchwale mają bezpośredni wpływ na osiągnięcie zakładanych efektów Programu oraz osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji objętych Programem w roku prognozy (2026). Uchwała wskazuje czas na realizację wymaganych działań likwidacji źródeł ciepła o wysokiej emisji zanieczyszczeń:

- dopuszczono możliwość eksploatacji kotłów spełniających wymagania klasy 5 według normy PNEN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed dniem 1 maja 2018 r., do czasu tzw. śmierci technicznej urządzenia,
- dla kotłów pozaklasowych, tzw. "kopciuchów", których eksploatację rozpoczęto przed dniem 1 maja 2018 r. - określono czas wymiany do dnia 1 stycznia 2025 r.
- dla kotłów spełniających wymagania klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed dniem 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do dnia 1 stycznia 2028 r.
- dla kominków i pieców, których eksploatację rozpoczęto przed dniem 1 maja 2018 r. - określono czas wymiany lub dostosowania instalacji do dnia 1 stycznia 2026 r. (dostosowanie to ma polegać na ograniczeniu wielkości emisji pyłu do poziomu określonego w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1185),
- zakończone natomiast powinny zostać działania instalacji zainstalowanych w budynkach podłączonych do sieci ciepłowniczej:
- dla kotłów do 1 stycznia 2020 r.
- dla kominków i pieców do 1 stycznia 2022 r.

Działania, dzięki którym jest możliwa realizacja Programu:

- demontaż eksploatowanych nisko sprawnych źródeł ciepła i podłączenie instalacji ogrzewania do sieci ciepłowniczej (w przypadku, gdy jest to możliwe pod względem technicznym i ekonomicznym);
- zainstalowanie w miejscu zdemontowanego źródła ciepła, urządzenia opalanego paliwem gazowym (poprzez podłączenie do sieci gazowej lub z wykorzystaniem zbiorników na gaz);
- zainstalowanie pomocniczych Odnawialnych Źródeł Energii lub jeśli to możliwe całkowite odejście od paliw konwencjonalnych;
- zastąpienie nisko sprawnych urządzeń urządzeniami zasilanymi energią elektryczną, urządzeniami opalonymi paliwem gazowym (z sieci lub z wykorzystaniem indywidualnych zbiorników), urządzeniami opalonymi olejem opałowym lub urządzeniami na węgiel lub biomasę, spełniającymi wymogi ekoprojektu;
- ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację;
- w przypadku nowych budynków i lokali postępowanie zgodnie z hierarchią doboru źródeł mającą na uwadze następującą kolejność:
 - podłączenie do sieci ciepłowniczej/gazowej;
 - OZE (pompy ciepła);
 - zasilanie źródeł olejem opałowym;
 - ogrzewanie elektryczne;
 - montaż nowych kotłów węglowych lub na biomasę zasilanych automatycznie spełniających wymogi ekoprojektu.
- w przypadku nowych budynków i lokali oraz w przypadku uzasadnionej ekonomicznie modernizacji istniejących obiektów, prowadzenie do osiągnięcia minimalnego zapotrzebowania na energię ciepłą określaną mianem budynków pasywnych.

2. Prowadzenie edukacji ekologicznej (kod PL1002_EE);

Prowadzenie działalności edukacyjnej w zakresie ochrony powietrza jak i informowanie o dobrych praktykach jest działaniem obligatoryjnym dla każdej z gmin należących do strefy i powinno obejmować przede wszystkim:

- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o negatywnym wpływie na zdrowie spalania paliw niskiej jakości;
- prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów;
- informowanie mieszkańców o obowiązkach i terminach wynikających z „uchwały antysmogowej” dla województwa łódzkiego;
- promowanie wiedzy na temat niskoemisyjnych paliw stałych oraz prawidłowej eksploatacji instalacji do spalania paliw stałych, a także przewodów kominowych;

- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji;
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej, ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz dotowania wymiany;
- informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów oraz kampanii;
- promowanie zrównoważonego transportu w miastach, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji publicznej oraz rowerów, jako środka transportu;
- promowanie świadomej eksploatacji pojazdów spalinowych m.in. niepozostawianie pracującego silnika podczas postoju na obszarze zabudowanym (nie dotyczy to pojazdów wykonujących czynności na drodze);
- przekazywanie informacji o wpływie zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi oraz wskazówek dotyczących preferowanych sposobów zachowania ograniczających narażenie na złą jakość powietrza;
- prowadzenie kampanii edukacyjnej w zakresie odpowiedniej eksploatacji i utrzymaniu w czystości kominów dymowych, spalinowych oraz układów wentylacyjnych.

3. Prowadzenie działań kontrolnych (kod PL1002_KPP).

Działania kontrolne wprowadzono do harmonogramu działań naprawczych, są one ściśle powiązane z realizacją planu działań krótkoterminowych (PDK) i są działaniami obligatoryjnymi dla każdej z gmin należących do strefy łódzkiej.

Powinny one dotyczyć:

- kontrolowania przez straż miejską, gminną lub upoważnionych pracowników urzędu, gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach oraz kontrole przestrzegania zakazu wypalania traw i łąk. Kontrole mogą odbywać się na podstawie upoważnienia przez wójta, burmistrza lub prezydenta, pracowników urzędu lub straży miejskiej w oparciu o art. 379 ustawy POŚ;
- przestrzegania zapisów Uchwały nr XLIV/548/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, zmienionej Uchwałą nr L/597/22 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 22 listopada 2022 r. Kontrole mogą być przeprowadzane przez uprawnione służby (straż miejska lub gminna, uprawnieni pracownicy urzędów miast i gmin), które mogą sprawdzać dokumentację techniczną instalacji grzewczych, certyfikaty użytkowanych urządzeń, czy instrukcję użytkowania pod kątem spełnienia minimalnych wymogów wynikających z uchwały antysmogowej. Kontrola pod kątem rodzaju stosowanego paliwa odbywać się może na podstawie udostępnionego przez mieszkańca świadectwa jakości paliwa stałego.
- przeszkolenia kadry urzędników na szczeblu gminnym w zakresie stosowania przepisów, np. art. 363, 368, 379 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz udzielenie pisemnych wytycznych, w zakresie sposobu przeprowadzania działań kontrolnych

w terenie mających na celu eliminację negatywnego oddziaływania na środowisko przez osoby fizyczne. Należałoby udostępnić mieszkańcom numer telefonu oraz formularz internetowy do zgłaszania wszelkich przypadków naruszeń dotyczących ochrony powietrza wraz z wymieniem dokładnej listy zakazów, sposobów rozpoznania ich naruszania (w celu ograniczenia liczby fałszywych alarmów) oraz minimalnych informacji, potrzebnych jednostce do podjęcia interwencji.

Tabela 46..

Wymagany efekt rzeczowy dla realizacji działania naprawczego PL1002_ZSO dla Miasta Zduńska Wola.

Gmina, na terenie której realizowane jest zadanie PL1002_ZSO	powierzchnia, na której wymagana jest zmiana sposobu ogrzewania [m ²]							koszty [tys. zł]
	Ogółem	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Zduńska Wola	111 787	1 670	2 680	3 340	32 610	32 301	39 186	14 042

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej, Autor: ATMOTERM S.A., Data: Łódź 2023.

Źródła emisji na terenie Miasta

Zgodnie z „Wynikami modelowania na potrzeby oceny jakości powietrza w Polsce w 2022 roku” Instytutu Ochrony Środowiska - PIB opracowanymi na potrzeby „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2022” GIOŚ, udziały poszczególnych źródeł zanieczyszczeń w emisji zanieczyszczeń powietrza (tj. stanu zanieczyszczenia powietrza) na obszarze Miasta kształtują się następująco:

W przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀:

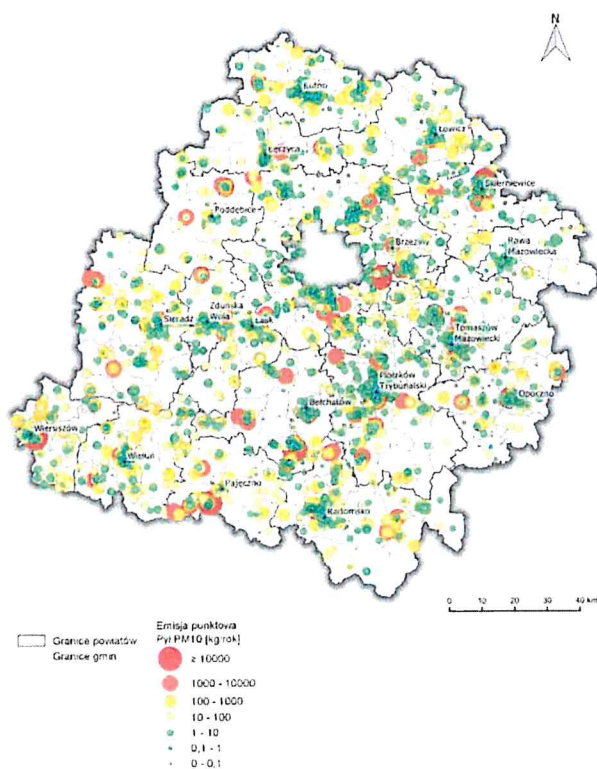
- ok. 58% emisja komunalno-bytowa
- ok. 23% napływ spoza Miasta
- ok. 7% emisja liniowa (komunikacyjna)
- ok. 11% emisja z rolnictwa
- ok. 1% emisja przemysłowa i energetyka zawodowa

W przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5}:

- ok. 76% emisja komunalno-bytowa
- ok. 9% napływ spoza Miasta
- ok. 7% emisja liniowa (komunikacyjna)
- ok. 7% emisja z rolnictwa
- ok. 1% emisja przemysłowa i energetyka zawodowa.

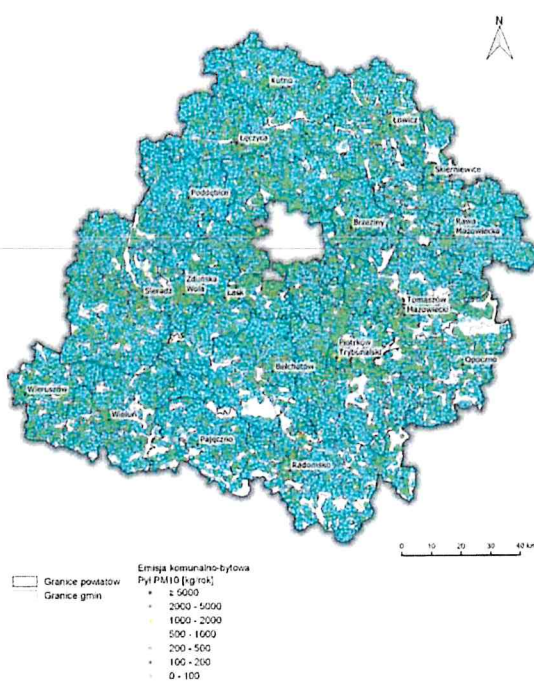
Rysunek 11.

Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w 2023 r. (źródło opracowanie GIOŚ).



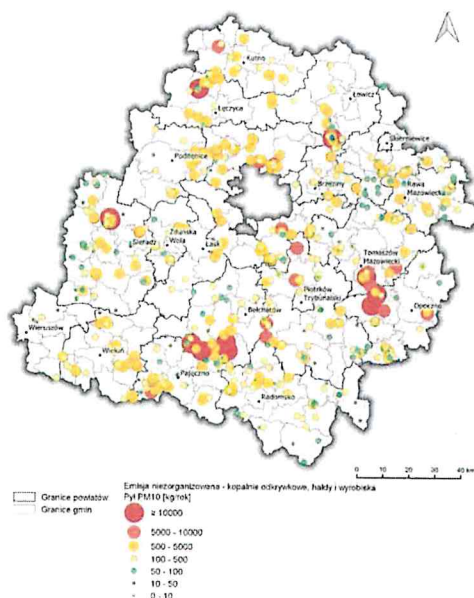
Rysunek 12.

Rozmieszczenie oraz ładunki emisji komunalno-bytowej pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w 2023 r. (źródło opracowanie GIOŚ).



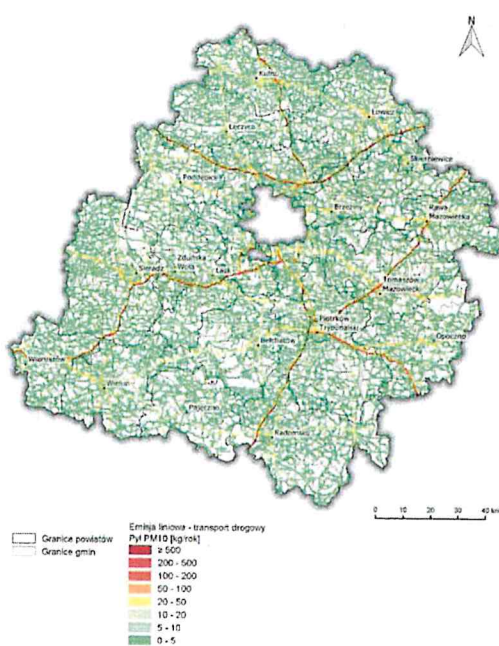
Rysunek 13.

Rozmieszczenie oraz ładunki emisji nieorganizowanej pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w 2023 r. (źródło opracowanie na bazie KOBIZE).



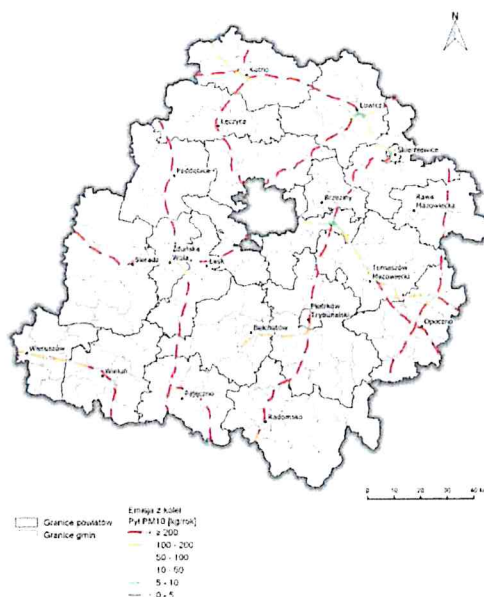
Rysunek 14.

Rozmieszczenie oraz ładunki emisji liniowej pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w 2023 r. (źródło opracowanie na bazie KOBIZE).



Rysunek 15.

Rozmieszczenie oraz ładunki emisji z kolei pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w 2023 r. (źródło opracowanie na bazie KOBIZE).



Oznacza to, że największy wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ i PM_{2,5} w Zduńskiej Woli ma emisja komunalno-bytowa (tzw. emisja powierzchniowa/niska) pochodząca ze spalania paliw stałych (główne węgla kamiennego) w indywidualnych systemach grzewczych (domy jednorodzinne, stare budownictwo niepodłączone do sieci ciepłnej). Przyczyną tego zjawiska jest fakt, że do emisji dochodzi na niskiej wysokości nad terenem (stąd potoczna nazwa emisji niskiej) oraz na stosunkowo dużym obszarze (stąd potoczna nazwa emisji powierzchniowej). Ponadto indywidualne systemy grzewcze nie są wyposażone z systemu oczyszczania spalin, w przeciwieństwie np. do energetyki zawodowej. Zaznaczyć należy, że pojęcie imisji nie jest tożsame z pojęciem emisji. W przypadku kolejnego zanieczyszczenia – benzo(a)pirenu również głównym źródłem jest emisja komunalno-bytowa. Zgodnie z opracowaniem Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami KOBIZE - IOŚ PIB „Krajowy bilans emisji zanieczyszczeń 2023 – Raport syntetyczny” ponad 90% emisji wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w Polsce pochodzi z emisji komunalno-bytowej. Udział w emisji danego źródła zanieczyszczenia powietrza też można oszacować na poziomie ponad 90%. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń – dwutlenku siarki i dwutlenku azotu, emisja komunalno-bytowa nie odgrywa już tak znaczącej roli

Emisja liniowa

Największy wpływ na emisję liniową na terenie Miasta ma przebiegająca:

- droga ekspresowa S8,
- droga wojewódzka nr 482.

Dominującym środkiem transportu jest indywidualny transport samochodowy, który w przypadku podróży krótkodystansowych (np. do pracy, szkoły, na zakupy) jest najmniej efektywnym, pod względem zużycia energii i emisji środkiem transportu.

Najbardziej narażone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych.

Zasadniczą różnicą między emisją przemysłową, a komunikacyjną jest położenie punktu emisji. Źródła emisji komunikacyjnej (pojazdy) posiadają punkt emisji przy powierzchni ziemi, przez co rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń jest bardzo utrudnione. Zanieczyszczenia te działają na środowisko w najbliższym otoczeniu drogi. Rozprzestrzenianie się spalin zależy nie tylko od warunków meteorologicznych jak: prędkość, kierunek wiatru, opad atmosferyczny, zachmurzenie, ale głównie od otoczenia drogi, to jest umiejscowienie budynków i zieleni miejskiej w stosunku do kierunku przebiegu drogi.

2. Zaopatrzenie w ciepło

Sposób zaopatrzenia odbiorców energii cieplnej zlokalizowanych na terenie Miasta jest zróżnicowany i bezpośrednio wynika z charakteru zabudowy i gęstości zaludnienia danego obszaru. Potrzeby ciepłe pokrywane są za pomocą:

- centralnego systemu ciepłowniczego obsługiwanego przez Elektrociepłownię Zduńska Wola Sp. z o. o.;
- rozproszonych lokalnych kotłowni zlokalizowanych bezpośrednio przy odbiorcach ciepła;
- indywidualne źródła ciepła małych mocy zaspakajające potrzeby własne domu, mieszkania lub innych budynków;
- systemu sieci gazowej wybudowanej na terenie Miasta.

W rejonach, gdzie istnieje sieć ciepłownicza, należy podjąć działania umożliwiające podłączenie do istniejącej sieci nowych odbiorców. Warto przyjąć zasadę, że w przypadku budowy nowych obiektów (w szczególności zespołów zabudowy wielorodzinnej) w pobliżu istniejącej sieci ciepłowniczej, priorytetem w zakresie zasilania w ciepło będzie podłączenie do istniejącej sieci, celem pełnego wykorzystania istniejącej mocy.

Podstawowymi nośnikami ciepła w grupie budynków zasilanych indywidualnie jest paliwo stałe węgiel kamienny i miał węglowy. Mniejszą grupę stanowią mieszkańcy używający jako paliwo na potrzeby grzewcze gaz ziemny, energię elektryczną, biomasę i drewno lub wykorzystujący jak źródło ogrzewania pompy ciepła. W ostatnich latach można zauważyć znaczny wzrost zainteresowania źródłami ekologicznymi, choć w ostatnich latach następuje intensywny przyrost sieci gazowej.

Źródłem energii dla celów kulinarnych są kuchnie gazowe, elektryczne, trzony kuchenne, natomiast do przygotowania ciepłej wody użytkowej wykorzystuje się głównie instalacje węglowe pracujące dwufunkcyjnie, kotły gazowe, termy elektryczne i gazowe, kolektory słoneczne.

Indywidualne i lokalne źródła ciepła są dostosowane do potrzeb odbiorców. Na zużycie energii w budynkach oprócz ich technologii budowy i sprawności źródła ciepła wpływ ma wiele innych czynników, m.in. rodzaj stosowanego paliwa, sprawność instalacji wewnętrznej, różne potrzeby cieplne użytkowników, a także umiejętne zarządzanie energią.

Zapotrzebowanie na moc cieplną będzie spadać - działania termomodernizacyjne budynków oraz budowa nowych obiektów zgodnie z przepisami budowlanymi dotyczącymi wymaganej izolacyjności termicznej. Dla ogrzania nowych mieszkań zużywa się mniejsze ilości energii cieplnej, co ogranicza wielkości zużywanego opału (nośnika energii) oraz emisję substancji szkodliwych do środowiska. Jednak nadal część istniejących budynków jest niedostatecznie izolowana termicznie. Straty ciepła są konsekwencją niewłaściwej struktury budowlanej, w tym: nieszczelnych przegród budowlanych, tj. ścian, stropów, dachów, okien, drzwi oraz nadmiernej infiltracji powietrza, np. poprzez spoiny, szpary. Wymagania dotyczące izolacyjności termicznej są umownie określone wartościami współczynnika przenikania ciepła (U). Niższy współczynnik oznacza mniejszy ubytek ciepła, a tym samym lepszą izolacyjność termiczną przegrody. W ramach przebudowy, remontów kapitalnych bądź modernizacji należy dążyć do dostosowania izolacji ścian zewnętrznych do obecnych norm. Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych połączona ze wzrostem świadomości miejscowej ludności, co do sposobów minimalizacji strat energii cieplnej, zdecydowanie poprawi komfort cieplny mieszkań oraz ograniczy wielkość kosztów ponoszonych na opał (ilość zużywanego paliwa). Samorząd nie ma możliwości oddziaływania na właścicieli zabudowy mieszkaniowej w kwestii podejmowania przedsięwzięć służących racjonalizacji gospodarki cieplnej oraz poprawie efektywności energetycznej, tj. przebudowa i remont budynku w tym termomodernizacja, zmiana sposobu zasilania w ciepło. Indywidualny inwestor – właściciel budynku, sam podejmuje decyzję o prowadzeniu działań w zakresie modernizacji własnego źródła ciepła oraz działań w zakresie termomodernizacji. Przedsięwzięcia te realizowane są zależnie od kondycji finansowej właściciela oraz świadomości ekologicznej i ekonomicznej, co do zasadności tego typu inwestycji.

Zadaniem samorządu jest wspomaganie likwidacji, tzw. niskiej emisji, której źródłem są piece i kotłownie węglowe, na rzecz ekologicznych systemów ogrzewania. Popieranie i promowanie przedsięwzięć indywidualnych właścicieli mieszkań, polegających na przechodzeniu na ekologicznie czyste rodzaje paliwa, np. energię elektryczną, energię ze źródeł odnawialnych (m.in. kolektory słoneczne dla potrzeb c.w.u.) itp. Działania, które można podjąć w tym zakresie to: stosowanie ulg podatkowych, ułatwienie przepływu informacji o możliwości uzyskania dotacji do wymiany źródła ciepła lub preferencyjnego kredytu. Dodatkowo warto kształtować racjonalne postawy użytkowników poszczególnych obiektów oraz wdrażać przedsięwzięcia niskonakładowe, które również prowadzą do uzyskania oszczędności energii:

- ✓ ogrzewanie - montaż zaworów termostatycznych, montaż ekranów grzejnikowych, utrzymanie niskiej temperatury w pomieszczeniach nieużytkowanych, odpowiednie ustawienie mebli (zbyt blisko grzejników utrudnia przepływ ciepłego powietrza), wietrzenie pomieszczeń powinno być intensywne, ale przez krótki czas;

- ✓ ciepła woda - nie należy nagrzewać wody powyżej „rozsądnej” temperatury – dla zastosowań bytowo-gospodarczych wystarcza 50°C, mycie naczyń metodą komorową, nie pod bieżącą wodą.

3. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Zduńskiej Woli zajmuje się – PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Sieradz.

Zasilanie realizowane jest z systemu sieci 110kV poprzez stacje transformatorowe 110/15kV znajdujące się na terenie Miasta. Uznaje się, że po stronie głównego punktu zasilania (GPZ) nie występują żadne bariery rozwojowe dla rozbudowy sieci średniego napięcia, a w dalszej kolejności sieci niskiego napięcia. Główny punkt zasilania Miasta posiada znaczne rezerwy mocy. Jednocześnie przebiegające przez teren Miasta linie wysokiego napięcia 110kV stwarza korzystną sytuację w przypadku pojawienia się dużych odbiorców energii elektrycznej na terenach rozwojowych Miasta wskazanych w planach zagospodarowania terenów pod działalność przemysłową.

Istniejący system elektroenergetyczny działa bez większych zakłóceń, zapewnia odpowiednią ciągłość w dostarczaniu energii i pokrywa potrzeby elektroenergetyczne Miasta - brak informacji o budynkach mieszkalnych czy użytkowych pozbawionych zasilania.

Przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej wynikają głównie ze zdarzeń losowych i zwarć na liniach napowietrznych.

Sieć i stacje transformatorowe na terenie Miasta są systematycznie modernizowane w ramach możliwości finansowych zakładu energetycznego – ogólny stan urządzeń elektroenergetycznych jest dobry. Istniejący system zasilania Miasta zaspakaja obecne oraz perspektywiczne potrzeby elektroenergetyczne odbiorców. Zakład energetyczny realizuje projekty przyłączeniowe w miarę pojawienia się nowych odbiorców.

Bieżące kierunki rozwoju i modernizacji sieci elektroenergetycznych winny uwzględniać:

- utrzymanie bezpieczeństwa i powszechności zasilania na terenie całego Miasta (poprzez rozwój sieci zapewniający dostęp do systemu nowych odbiorców deklarujących chęć zakupu energii elektrycznej);
- zwiększenie przepustowości modernizowanej sieci jako konsekwencja przyrostu obecnie stosowanych i wykorzystywanych odbiorników elektrycznych. Poziom zaopatrzenia mocy dla obecnego gospodarstwa domowego wyposażonego w podstawowy sprzęt zmechanizowany zapewniający godziwy standard bytowy uległ wielokrotnieniu.

Realizacja zamierzeń rozwojowych dotyczących systemów elektroenergetycznych wszystkich poziomów napięć uzależniona jest od stanu gospodarki i kondycji finansowej zakładu energetycznego. Rozwój sieci elektroenergetycznych nie należy do zadań własnych gmin, zatem wpływ polityki samorządu na rozwój tych systemów jest znikomy, jednak nie bez znaczenia jest stwarzanie sprzyjających warunków dla poszczególnych inwestycji. Rola Miasta winna ograniczyć

się do organizowania i koordynowania działań związanych z rozbudową sieci elektroenergetycznej.

Zapotrzebowanie energii elektrycznej oszacowano w stanie istniejącym na poziomie ok. 104 440,8 MWh/rok. Przyszłe potrzeby energetyczne oszacowano jako umiarkowane i kształtujące się, jeśli chodzi o wzrost zużycia energii na poziomie 1,2 % rocznie.

Największy potencjał racjonalizacji użytkowania energii elektrycznej jest po stronie najliczniejszej grupy odbiorców, tj. gospodarstw domowych. Stosowanie nowoczesnych, wysokosprawnych, a tym samym energooszczędnych, urządzeń elektrycznych oraz wymiana systemów oświetlenia żarowego na oświetlenie energooszczędnymi źródłami (w tym fluorescencyjnymi) zrationalizuje wielkość konsumowanej energii przez finalnych odbiorców. Ekonomiczny potencjał racjonalizacji zużycia energii elektrycznej szacuje się na poziomie 10-20% w oświetleniu i napędach sprzętu gospodarstwa domowego. Aktualnie wysoka cena energii elektrycznej nie sprzyja wykorzystaniu jej na cele grzewcze. Powszechna świadomość i dostęp do informacji o energooszczędnych urządzeniach elektroenergetycznych to główny kierunek zrationalizowania wielkości zużycia energii elektrycznej, a tym samym ograniczenia jej kosztów. Proces obniżenia wielkości zużycia energii elektrycznej dla celów komunalno-bytowych będzie w dłuższej perspektywie czasu kompensowany wzrostem zużycia ze względu na wzrastającą ilość urządzeń elektrycznych w gospodarstwach domowych, pomimo spadku ich energochłonności.

W celu racjonalizacji wykorzystania energii elektrycznej na terenie Miasta możliwa jest także realizacja inwestycji związanych z modernizacją oświetlenia ulicznego w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Możliwość taką stwarzają np. lampy uliczne hybrydowe, których praca opiera się na pozyskiwaniu energii wiatru oraz słońca. Hybrydowy system oświetlenia jest niezależny, samowystarczalny i eliminuje potrzebę budowy i odtwarzania złączy elektrycznych, które są typowe dla konwencjonalnych systemów oświetlenia ulicznego. Oświetlenie zasilane energią słoneczną i wiatrową jest darmowe, a zatem w przypadku zastosowania przyczyni się do oszczędnego gospodarowania energią na terenie Miasta.

Na terenie Miasta funkcjonuje elektrociepłownia produkująca ciepło i energię elektryczną w źródle skojarzonym.

4. Zaopatrzenie w gaz

Na poziomie lokalnym rozwój gazyfikacji i organizacja dostaw gazu przewodowego należy do zadań własnych Miasta, natomiast usługę świadczą niezależne względem Miasta zakłady gazownicze, które odpowiadają za ciągłość, bezpieczeństwo i jakość dostaw gazu w obszarze swojego działania. Właścicielem i eksploratorem urządzeń związanych z siecią dostawą gazu na terenie Miasta jest Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi.

Istniejąca sieć gazowa stanowi źródło gazu zaspokajające potrzeby wszystkich dotychczasowych odbiorców. Odbiorcy gazu zasilani są z poziomu sieci średniego ciśnienia.

Ze względu na intensywną rozbudowę sieci gazowej zapotrzebowanie na gaz sieciowy w okresie do 2032 r. znacznie wzrośnie i będzie wynosiło w 2032 r. około 7783,4 tys. m³/rok.

Wzrost zużycia gazu ziemnego będzie założonym rozwojem Miasta, systematycznym przyłączaniem nowych odbiorców oraz wzrostem wykorzystania gazu sieciowego na cele grzewcze zabudowań.

Inwestycje związane z przyłączaniem nowych odbiorców do sieci gazowej związane są budową nowych odcinków sieci gazowej i postępują sukcesywnie w miarę występowania odbiorców do zakładu gazowniczego o warunki techniczne przyłączenia.

Rozbudowa sieci gazowej na obszarach już zgazyfikowanych zwiększy komfort życia lokalnej społeczności oraz przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza w momencie konwersji istniejących tradycyjnych źródeł ciepła na piece gazowe. Przeprowadzanie inwestycji polegających na termomodernizacji budynków ograniczy wielkość zapotrzebowania na ciepło do celów grzewczych, a tym samym zwiększy zainteresowanie i atrakcyjność ogrzewania gazowego.

X. Wykaz materiałów wykorzystanych przy opracowaniu

- 1) Uchwała nr XLVII/503/17 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 27 listopada 2017 r. w sprawie uchwalenia "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032";
- 2) Uchwała nr XXV/204/16 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 19 sierpnia 2016 r. w sprawie programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2016 – 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2016 - 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023;
- 3) Uchwała nr X/199/19 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Zduńska Wola;
- 4) Uchwała nr XIX/244/12 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 1 marca 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Miasta Zduńska Wola do roku 2020;
- 5) Uchwała nr III/43/24 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 27 czerwca 2024 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Miasta Zduńska Wola 2028+” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko;
- 6) Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2023r., Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska Łodzi, 2024 r.;
- 7) Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2023r., Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska Łodzi, 2024 r.;
- 8) Analiza możliwości wykorzystania energii alternatywnej w gospodarce energetycznej województwa łódzkiego, grudzień 2007;
- 9) Uchwała Nr LXIII/693/23 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 listopada 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja łódzka Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2023 r. poz. 9980;
- 10) Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz plan działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002, (aktualizacja) 2024 r.;
- 11) Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020;
- 12) Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2023, maj 2021 r.;
- 13) Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim, opracowanie Urząd Marszałkowski w Łodzi, październik 2008 r.;
- 14) Raport określający cele w zakresie udziału energii elektrycznej wytwarzanej w odnawialnych źródłach energii znajdujących się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w krajowym zużyciu energii elektrycznej na lata 2010- 2019, opracowanie Minister Gospodarki, Warszawa 2011 r.;
- 15) Pomiary oraz analiza pola wiatru dla potrzeb energetycznych, Krzysztof Markowicz Instytut Geofizyki, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski, Warszawa, marzec 2011 r.;
- 16) Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009 r.;

- 17) Projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 roku, Warszawa, listopad 2019 r.;
- 18) Wnioski z analiz prognostycznych na potrzeby Polityki energetycznej Polski do 2050 roku, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, sierpień 2014 r.;
- 19) Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku, Agencja Rynku Energii S.A.;
- 20) Ekonomiczne i prawne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce – praca badawcza - Europejskie Centrum Energii Odnawialnej, Warszawa, marzec 2000 r.;
- 21) Wytwarzanie energii w skojarzeniu, Andrzej W. Różycki, Roman Szramka, Departament Planów i Analiz (Biuletyn URE 2/2001);
- 22) Perspektywy dla małych elektrowni wodnych, Roman Szramka, Andrzej W. Różycki, Biuletyn Urzędu Regulacji Energetyki | 1999 | nr 4 | 21-24
- 23) Centrum Alternatywnych Źródeł Energii. Alternatywne źródła energii | Elektryk (wordpress.com);
- 24) Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce w latach 2010-2020 – dokument przygotowany we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010 r.;
- 25) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa łódzkiego 2030+, Łódź, 2018 r.;
- 26) Projekt Strategii Rozwoju Województwa łódzkiego 2030, grudzień 2019 r.;
- 27) Projekt Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Zduńska Wola do roku 2034 przyjęty uchwałą nr XXVI/473/20 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 29 października 2020 r. w sprawie Strategii rozwoju elektromobilności dla Miasta Zduńska Wola do roku 2035.

XI. Załączniki

Załącznik 1.

Zestawienie stacji transformatorowych 15/0,4 kV zasilających odbiorców na terenie Miasta
Zduńska Wola (według informacji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź)

Numer stacji	Nazwa stacji	Wykonanie	Moc stacji	Właściciel
3-0002	Zduńska Wola 15	Wieżowa	250	Energetyka
3-0019	Zduńska Wola 13	Wnętrzowa	160	Energetyka
3-0024	Zduńska Wola 18	Wieżowa	400	Energetyka
3-0025	Nowe Miasto 1	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-0026	Nowe Miasto 2	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-0029	Zduńska Wola 19	Kontenerowa	100	Energetyka
3-0358	Karsznice 3	Słupowa	50	Energetyka
3-0476	Zduńska Wola 26	Słupowa	250	Energetyka
3-0508	Zduńska Wola 11	Wieżowa	400	Energetyka
3-0546	Zduńska Wola 30	Słupowa	100	Energetyka
3-0566	Zduńska Wola 25	Wieżowa	400	Energetyka
3-0612	Zduńska Wola 35	Słupowa	160	Energetyka
3-0713	Zduńska Wola 39	Słupowa	160	Energetyka
3-0718	Zduńska Wola 38	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-0720	Zduńska Wola 37	Wieżowa	630	Energetyka
3-0723	Karsznice 2	Słupowa	250	Energetyka
3-0727	Zduńska Wola 49	Wieżowa	400	Energetyka
3-0728	Zduńska Wola 29	Słupowa	100	Energetyka
3-0754	Karsznice 4	Słupowa	100	Energetyka
3-0769	Zduńska Wola 42	Wieżowa	400	Energetyka
3-0770	Zduńska Wola 43	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-0771	Zduńska Wola 44	Wieżowa	160	Energetyka
3-0813	Zduńska Wola 4	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-0824	Swędzieniejewice 2	Słupowa	40	Energetyka
3-0836	Zduńska Wola 41	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-0837	Zduńska Wola 40	Słupowa	160	Energetyka
3-0842	Zduńska Wola 3	Wieżowa	400	Energetyka
3-0900	Zduńska Wola 120	Słupowa	250	Energetyka
3-0902	Zduńska Wola 27	Wieżowa	250	Energetyka
3-0941	Zduńska Wola 73	Słupowa	100	Energetyka
3-0943	Zduńska Wola 52	Słupowa	63	Energetyka
3-1016	Zduńska Wola 2	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1017	Zduńska Wola 6	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1026	Zduńska Wola 50	Kontenerowa	400	Energetyka
3-1056	Zduńska Wola 56	Słupowa	250	Energetyka
3-1079	Zduńska Wola 57	Słupowa	400	Energetyka
3-1082	Zduńska Wola 74	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-1121	Zduńska Wola 55	Wnętrzowa	160	Energetyka
3-1158	Zduńska Wola 54	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-1195	Zduńska Wola 58	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-1205	Zduńska Wola 34	Wieżowa	400	Energetyka
3-1207	Zduńska Wola 9	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1269	Zduńska Wola 60	Wieżowa	400	Energetyka
3-1283	Zduńska Wola 117	Wieżowa	250	Energetyka

3-1286	Zduńska Wola 62	Wieżowa	400	Energetyka
3-1318	Zduńska Wola 61	Wieżowa	160	Energetyka
3-1322	Zduńska Wola 64	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1324	Zduńska Wola 66	Wieżowa	400	Energetyka
3-1345	Zduńska Wola 86	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1352	Zduńska Wola 21	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-1359	Zduńska Wola 33	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1378	Karsznice 6	Słupowa	160	Energetyka
3-1415	Zduńska Wola 78	Wnętrzowa	63	Energetyka
3-1416	Zduńska Wola 79	Wnętrzowa	160	Energetyka
3-1431	Zduńska Wola 80	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1433	Karsznice 7	Słupowa	100	Energetyka
3-1434	Karsznice 8	Słupowa	160	Energetyka
3-1435	Karsznice 9	Słupowa	40	Energetyka
3-1436	Karsznice 5	Słupowa	100	Energetyka
3-1437	Zduńska Wola 82	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1444	Zduńska Wola 83	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1445	Zduńska Wola 84	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1461	Zduńska Wola 75	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1472	Zduńska Wola 89	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-1481	Zduńska Wola 88	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1485	Zduńska Wola 91	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1578	Zduńska Wola 96	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1582	Zduńska Wola 97	Wieżowa	400	Energetyka
3-1585	Zduńska Wola 98	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-1586	Zduńska Wola 99	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1592	Zduńska Wola 101	Słupowa	250	Energetyka
3-1598	Zduńska Wola 102	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-1626	Zduńska Wola 67	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1649	Zduńska Wola 105	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1656	Zduńska Wola 90	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1663	Zduńska Wola 22	Wnętrzowa	100	Energetyka
3-1670	Zduńska Wola 93	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-1674	Zduńska Wola 106	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1694	Zduńska Wola 16	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1711	Zduńska Wola 110	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1712	Zduńska Wola 108	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1718	Zduńska Wola 111	Słupowa	160	Energetyka
3-1724	Zduńska Wola 112	Słupowa	160	Energetyka
3-1766	Zduńska Wola 118	Wnętrzowa	160	Energetyka
3-1772	Zduńska Wola 121	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-1773	Zduńska Wola 122	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1804	Zduńska Wola 116	Słupowa	160	Energetyka
3-1809	Zduńska Wola 124	Słupowa	400	Energetyka
3-1828	Zduńska Wola 87	Słupowa	250	Energetyka
3-1865	Zduńska Wola 127	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1876	Zduńska Wola 128	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1879	Zduńska Wola 131	Słupowa	100	Energetyka
3-1884	Zduńska Wola 132	Słupowa	160	Energetyka
3-1897	Swędzieniejewice 3	Słupowa	100	Energetyka
3-1914	Zduńska Wola 134	Słupowa	100	Energetyka
3-1923	Zduńska Wola 135	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1942	Zduńska Wola 24	Wieżowa	400	Energetyka

3-1947	Zduńska Wola 23	Wnętrzowa	2650	Energetyka
3-1951	Zduńska Wola 14	Wnętrzowa	630	Energetyka
3-1952	Zduńska Wola 36	Wnętrzowa	315	Energetyka
3-1955	Zduńska Wola 32	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-1956	Zduńska Wola 47	Wieżowa	630	Energetyka
3-1960	Krobanówek Cegielnia	Słupowa	160	Energetyka
3-1978	Zduńska Wola 65	Wnętrzowa	0	Energetyka
3-1989	Zduńska Wola 77	Wnętrzowa	1400	Energetyka
3-1997	Zduńska Wola 136	Słupowa	160	Energetyka
3-2009	Nowe Miasto 3	Wnętrzowa	250	Energetyka
3-2023	Karsznice 12	Słupowa	250	Energetyka
3-2024	Zduńska Wola 143	Kontenerowa	400	Energetyka
3-2028	Zduńska Wola 145	Wnętrzowa	400	Energetyka
3-2035	Karsznice 13	Kontenerowa	160	Energetyka
3-2092	Karsznice 15	Słupowa	100	Energetyka
3-2099	Karsznice 16	Słupowa	160	Energetyka
3-2111	Karsznice 17	Słupowa	160	Energetyka
3-2139	Nowe Miasto 4	Kontenerowa	400	Energetyka
3-2147	Karsznice 18	Słupowa	160	Energetyka
3-2150	Nowe Miasto 5	Kontenerowa	160	Energetyka
3-2151	Zduńska Wola 151	Kontenerowa	100	Energetyka
3-2158	Zduńska Wola 152	Słupowa	250	Energetyka
3-2167	Zduńska Wola 155	Kontenerowa	63	Energetyka
33-0534	Zduńska Wola 10	Wnętrzowa	250	Energetyka
33-0550	Zduńska Wola 31	Wnętrzowa	630	Energetyka
33-1041	Zduńska Wola 5	Wnętrzowa	400	Energetyka
33-1351	Zduńska Wola 53	Wieżowa	250	Energetyka
33-1484	Karsznice 10	Wnętrzowa	400	Energetyka
33-1502	Zduńska Wola 8	Wnętrzowa	250	Energetyka
33-1534	Zduńska Wola 94	Wnętrzowa	400	Energetyka
33-1657	Karsznice 11	Słupowa	160	Energetyka
33-1692	Zduńska Wola 107	Wnętrzowa	400	Energetyka
33-1693	Zduńska Wola 109	Wnętrzowa	630	Energetyka
33-1733	Zduńska Wola 113	Kontenerowa	250	Energetyka
33-1735	Zduńska Wola 114	Wnętrzowa	630	Energetyka
33-1736	Zduńska Wola 115	Wnętrzowa	250	Energetyka
33-1771	Zduńska Wola 119	Wnętrzowa	400	Energetyka
33-1811	Zduńska Wola 126	Wnętrzowa	400	Energetyka
33-1874	Zduńska Wola 129	Wnętrzowa	250	Energetyka
33-1875	Zduńska Wola 130	Wnętrzowa	400	Energetyka
33-1886	Zduńska Wola 133	Słupowa	63	Energetyka
33-1950	Zduńska Wola 17	Wnętrzowa	315	Energetyka
3-9026	Zduńska Wola 20	Wieżowa	315	Wspólne
3-9033	Zduńska Wola 45	Wnętrzowa	75	Wspólne
3-9036	Zduńska Wola 48	Wieżowa	1260	Wspólne
3-9037	Zduńska Wola 51	Wnętrzowa	250	Wspólne
3-9116	Zduńska Wola 92	Wnętrzowa	400	Wspólne
3-9259	Zduńska Wola 137	Wnętrzowa	250	Wspólne
3-9279	Zduńska Wola 142	Kontenerowa	400	Wspólne

Załącznik 2

Tabela dostępne sieci na terenie Miasta Zduńska Wola

Nazwa ulicy	Sieć gazowa	Sieć ciepłownicza
ul. 1 Maja	Dostępna	Dostępna
ul. Agrestowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Aleksandra Gierymskiego	Niedostępna	Dostępna
ul. Andrzeja Kmicica	Dostępna	Niedostępna
ul. Andrzeja Struga	Dostępna	Niedostępna
ul. Astrowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Azaliowa	Dostępna	Dostępna
ul. Bałtycka	Dostępna	Niedostępna
ul. Boczna	Dostępna	Niedostępna
ul. Borowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Braterska	Dostępna	Niedostępna
ul. Brzozowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Cicha	Niedostępna	Dostępna
ul. Cyprysowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Czeska	Dostępna	Niedostępna
ul. Daleka	Dostępna	Niedostępna
ul. Długa	Niedostępna	Dostępna
ul. Dobra	Dostępna	Niedostępna
ul. Dojazd	Dostępna	Niedostępna
ul. Dolna	Niedostępna	Dostępna
ul. Drwęcka	Dostępna	Niedostępna
ul. Dworcowa	Dostępna	Dostępna
ul. Fryderyka Chopina	Dostępna	Dostępna
ul. Gabriela Narutowicza	Dostępna	Niedostępna
ul. gen. Władysława Sikorskiego	Dostępna	Niedostępna
ul. Getta Żydowskiego	Dostępna	Dostępna
ul. Głogowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Główna	Dostępna	Niedostępna
ul. Gołębia	Dostępna	Niedostępna
ul. Grabowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Graniczna	Dostępna	Niedostępna
ul. Grażyny Bacewicz	Niedostępna	Dostępna
ul. Haliny Poświatowskiej	Dostępna	Niedostępna
ul. Heleny Modrzejewskiej	Niedostępna	Dostępna
ul. Henryka Sienkiewicza	Dostępna	Niedostępna
ul. Henryka Wieniawskiego	Niedostępna	Dostępna
ul. Hetmana Stefana Czarnieckiego	Dostępna	Dostępna
ul. Hetmańska	Dostępna	Niedostępna
ul. Hugona Kołłątaja	Dostępna	Niedostępna
ul. Igłasta	Dostępna	Niedostępna

Nazwa ulicy	Sieć gazowa	Sieć ciepłownicza
ul. Ignacego Jana Paderewskiego	Dostępna	Dostępna
ul. Inżynierska	Niedostępna	Dostępna
ul. Irysowa	Niedostępna	Dostępna
ul. Jacka Malczewskiego	Niedostępna	Dostępna
ul. Jana III Sobieskiego	Dostępna	Dostępna
ul. Jana Kazimierza	Dostępna	Dostępna
ul. Jana Kilińskiego	Dostępna	Dostępna
ul. Jana Matejki	Niedostępna	Dostępna
ul. Jana Onufrego Zagłoby	Dostępna	Niedostępna
ul. Jana Skrzetuskiego	Dostępna	Dostępna
ul. Janusza Teodora Dybowskiego	Dostępna	Niedostępna
ul. Jarosława Dąbrowskiego	Dostępna	Dostępna
ul. Jarosława Iwaszkiewicza	Niedostępna	Dostępna
ul. Jasna	Niedostępna	Dostępna
ul. Jedności	Dostępna	Niedostępna
ul. Jerzego Szaniawskiego	Dostępna	Niedostępna
ul. Jodłowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Józefa Chełmońskiego	Niedostępna	Dostępna
ul. Juliana Tuwima	Niedostępna	Dostępna
ul. Juliusza	Dostępna	Dostępna
ul. Juliusza Kossaka	Niedostępna	Dostępna
ul. Juliusza Słowackiego	Niedostępna	Dostępna
ul. Kanałowa	Dostępna	Dostępna
ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego	Dostępna	Niedostępna
ul. Karola Szymanowskiego	Niedostępna	Dostępna
ul. Karsznicka	Dostępna	Niedostępna
ul. Klasztorna	Dostępna	Dostępna
ul. Klonowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Komisji Edukacji Narodowej	Niedostępna	Dostępna
ul. Konwaliowa	Dostępna	Dostępna
ul. Kościelna	Dostępna	Dostępna
pl. Krakowski	Niedostępna	Dostępna
ul. Kręta	Niedostępna	Dostępna
ul. Królewska	Niedostępna	Dostępna
ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego	Niedostępna	Dostępna
ul. ks. Jerzego Popiełuszki	Dostępna	Niedostępna
ul. ks. prof. Józefa Tischnera	Dostępna	Niedostępna
ul. Kwiatowa	Dostępna	Dostępna
ul. Laskowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Lawendowa	Dostępna	Dostępna
ul. Leopolda Staffa	Niedostępna	Dostępna
ul. Leszczyńska	Dostępna	Niedostępna

Nazwa ulicy	Sieć gazowa	Sieć ciepłownicza
ul. Liliowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Lipowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Longinusa Podpięty	Dostępna	Niedostępna
ul. Ludwika Solskiego	Niedostępna	Dostępna
ul. Ludwika Zamenhofs	Niedostępna	Dostępna
ul. Łaska	Dostępna	Dostępna
ul. Łąkowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Łódzka	Dostępna	Dostępna
ul. Marii Konopnickiej	Dostępna	Niedostępna
ul. Marii Pawlikowskiej-Jasnorzewskiej	Dostępna	Niedostępna
ul. Marii Skłodowskiej-Curie	Niedostępna	Dostępna
ul. Michała Wołodźjowskiego	Dostępna	Niedostępna
ul. Mieczysława Karłowicza	Niedostępna	Dostępna
ul. Mikołaja Reja	Dostępna	Niedostępna
ul. Miła	Niedostępna	Dostępna
ul. Młynarska	Dostępna	Niedostępna
ul. Mostowa	Dostępna	Dostępna
ul. Murarska	Dostępna	Niedostępna
ul. Nadziei	Dostępna	Niedostępna
ul. Narwiańska	Dostępna	Niedostępna
ul. Notecka	Dostępna	Niedostępna
ul. Nowy Świat	Dostępna	Niedostępna
ul. Obrońców Westerplatte	Dostępna	Dostępna
ul. Obywatelska	Dostępna	Niedostępna
ul. Odrzańska	Dostępna	Niedostępna
ul. Ogrodowa	Niedostępna	Dostępna
ul. Opieśńska	Dostępna	Dostępna
ul. Orla	Dostępna	Niedostępna
ul. Orzycka	Dostępna	Niedostępna
ul. Osmolińska	Niedostępna	Dostępna
ul. Paprocka	Dostępna	Dostępna
ul. Parkowa	Niedostępna	Dostępna
ul. Piaskowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Piekarska	Dostępna	Niedostępna
ul. Pilicka	Dostępna	Niedostępna
ul. Piłkarska	Dostępna	Niedostępna
ul. Piotra Skargi	Dostępna	Niedostępna
ul. Piwna	Dostępna	Dostępna
ul. Podleśna	Dostępna	Niedostępna
ul. Podmiejska	Dostępna	Niedostępna
ul. Pokoju	Dostępna	Niedostępna
ul. Polna	Dostępna	Niedostępna

Nazwa ulicy	Sieć gazowa	Sieć ciepłownicza
ul. Południowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Pomorska	Niedostępna	Dostępna
ul. Porębska	Dostępna	Niedostępna
ul. prof. dr. Tadeusza Kobusiewicza	Dostępna	Dostępna
ul. Prosta	Dostępna	Niedostępna
ul. Przejazd	Niedostępna	Dostępna
ul. Przemysłowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Przyjaźni	Dostępna	Niedostępna
ul. Radosna	Dostępna	Niedostępna
ul. Różana	Dostępna	Dostępna
ul. Rycerska	Dostępna	Niedostępna
ul. Sejmowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Serdeczna	Dostępna	Niedostępna
ul. Sieradzka	Dostępna	Dostępna
ul. Słowiańska	Dostępna	Dostępna
ul. Sokola	Dostępna	Niedostępna
ul. Spacerowa	Dostępna	Dostępna
ul. Spółdzielcza	Dostępna	Niedostępna
ul. Srebrna	Niedostępna	Dostępna
ul. Stanisława Ignacego Witkiewicza	Niedostępna	Dostępna
ul. Stanisława Moniuszki	Dostępna	Niedostępna
ul. Stanisława Staszica	Dostępna	Niedostępna
ul. Stanisława Żółkiewskiego	Dostępna	Niedostępna
ul. Stawowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Stefana Jaracza	Niedostępna	Dostępna
ul. Stefana Okrzei	Dostępna	Niedostępna
ul. Stefana Złotnickiego	Dostępna	Dostępna
ul. Stefana Żeromskiego	Dostępna	Dostępna
ul. Strzelecka	Dostępna	Niedostępna
ul. Szadkowska	Dostępna	Dostępna
ul. Szkolna	Niedostępna	Dostępna
ul. Szpakowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Szpitalna	Niedostępna	Dostępna
ul. Śnieżna	Dostępna	Niedostępna
ul. św. Maksymiliana Marii Kolbego	Dostępna	Dostępna
ul. Świerkowa	Dostępna	Niedostępna
al. Tadeusza Kościuszki	Niedostępna	Dostępna
ul. Targowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Topolowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Torfowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Torowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Tulipanowa	Dostępna	Niedostępna

Nazwa ulicy	Sieć gazowa	Sieć ciepłownicza
ul. Tymienicka	Dostępna	Niedostępna
ul. Uroczą	Dostępna	Dostępna
ul. Warecka	Dostępna	Niedostępna
ul. Wczasowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Wierzbowa	Dostępna	Dostępna
ul. Wiklinowa	Dostępna	Niedostępna
ul. Wilcza	Dostępna	Niedostępna
ul. Wileńska	Dostępna	Dostępna
ul. Wiśłana	Dostępna	Niedostępna
ul. Władysława Jagiełły	Dostępna	Niedostępna
ul. Władysława Reymonta	Dostępna	Niedostępna
ul. Wodna	Dostępna	Dostępna
ul. Wojciecha Bogusławskiego	Niedostępna	Dostępna
ul. Wojska Polskiego	Niedostępna	Dostępna
pl. Wolności	Dostępna	Dostępna
ul. Wolska	Dostępna	Dostępna
ul. Wschodnia	Dostępna	Niedostępna
ul. Wspólna	Dostępna	Niedostępna
ul. Zachodnia	Dostępna	Dostępna
ul. Zakopiańska	Dostępna	Dostępna
ul. Zduńska	Dostępna	Niedostępna
ul. Zgody	Dostępna	Niedostępna
ul. Zielona	Niedostępna	Dostępna
ul. Zielonogórska	Dostępna	Niedostępna
ul. Złota	Dostępna	Niedostępna
ul. Żeglińska	Dostępna	Niedostępna
pl. Żelazny	Niedostępna	Dostępna
ul. Żurawia	Dostępna	Niedostępna
ul. Żytnia	Dostępna	Dostępna

Legenda:

LEGENDA	
	Sieć gazowa i ciepłownicza w ulicy
	Sieć gazowa dostępna po 2020 r.
	Sieć gazowa dostępna przed 2020 r.
	Sieć ciepłownicza dostępna po 2020 r.
	Sieć ciepłownicza dostępna przed 2020 r.

SPIS TABEL

- Tabela 1. Szczegółowe informacje z działań Elektrociepłowni Zduńska Wola sp. z o.o., mających na celu osiągnięcie efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego (dane Elektrociepłownia Zduńska Wola sp. z o.o.)
- Tabela 2. Struktura paliw i innych nośników energii pierwotnej zużytych do wytworzenia energii elektrycznej sprzedanej (dane Elektrociepłownia Zduńska Wola sp. z o.o.).
- Tabela 3. Wpływ wytworzenia energii elektrycznej na środowisko w zakresie wielkości emisji dla poszczególnych paliw i innych nośników energii pierwotnej zużytych do wytworzenia energii elektrycznej sprzedawanej przez Elektrociepłownię Zduńska Wola Sp. z o.o. w 2023 roku (dane Elektrociepłownia Zduńska Wola sp. z o.o.).
- Tabela 4. Ilość metrów bieżących ciepłociągów wybudowanych w latach 2017-2023 (dane MSC Zduńska Wola Sp. z o.o.).
- Tabela 5. Ilość metrów bieżących ciepłociągów wybudowanych w latach 2017-2023 (dane MSC Zduńska Wola Sp. Z o.o.).
- Tabela 6. Wielkość sprzedaży ciepła i moc zamówiona w latach 2017-2023 (dane Elektrociepłownia Zduńska Wola Sp. z o.o.)
- Tabela 7. Zużycie węgla do produkcji ciepła i energii elektrycznej w latach 2017-2023 - (dane Elektrociepłownia Zduńska Wola Sp. z o.o.)
- Tabela 8. Charakterystyka zasilania w ciepło Spółdzielni Mieszkaniowej „Lokator” (dane Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lokator” w Zduńskiej Woli) w latach 2017-2023.
- Tabela 9. Charakterystyka zasilania w ciepło budynków administrowanych przez Urząd Miasta z uwzględnieniem źródła ciepła (dane o zużyciu ciepła/paliwa gazowego podano w skali lat 2019-2023).
- Tabela 10. Charakterystyka zasilania w ciepło jednostek organizacyjnych podległych Miastu Zduńska Wola z uwzględnieniem źródła ciepła (dane o zużyciu ciepła/paliwa gazowego podano w skali lat 2019-2023).
- Tabela 11. Charakterystyka zasilania w ciepło budynków administrowanych przez Starostwo Powiatowe w Zduńskiej Woli oraz obiektów należących do jednostek organizacyjnych Powiatu Zduńskowolskiego zlokalizowanych na terenie Miasta Zduńska Wola (dane lata 2019-2023).
- Tabela 12. Charakterystyka zasobów mieszkaniowych w zarządzie Towarzystwa Budownictwa Społecznego „Złotnicki” Sp. z o.o. w Zduńskiej Woli (dane [ZONE WEB \(gunb.gov.pl\)](http://zone.web.gunb.gov.pl)).
- Tabela 13. Źródła ogrzewania w nieruchomościach Wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego "Złotnicki" sp. z o.o. w Zduńskiej Woli, w których znajdują się lokale gminne.
- Tabela 14. Źródła ciepła w zasobie własnym Towarzystwa Budownictwa Społecznego "Złotnicki sp. z o.o. w Zduńskiej Woli.
- Tabela 15. Źródła ciepła w nieruchomościach zarządzanych przez EKO-Wiatr w Zduńskiej Woli.
- Tabela 16. Zestawienie powierzchni i ilości lokali komunalnych.
- Tabela 17. Zapotrzebowanie na paliwo stałe w latach 2021/2022 według sortymentu (opracowanie własne).
- Tabela 18. Zakres wartości wskaźnika zapotrzebowania na ciepło w zależności od wieku budynku mieszkalnego na terenie Miasta Zduńska Wola.

- Tabela 19. *Zmiany przepisów i wymagań dla współczynnika przenikania ciepła ‘U’ przez ściany zewnętrzne, stropy i stropodachy budynków (źródło: termomodernizacja.pl).*
- Tabela 20. *Wartości graniczne EP klas energetycznych – budynek mieszkalny wielorodzinny (źródło: termomodernizacja.pl).*
- Tabela 21. *Prognoza zapotrzebowania energii cieplnej dla Miasta Zduńska Wola.*
- Tabela 22. *Charakterystyka głównych punktów zasilania w energię elektryczną Miasta Zduńska Wola (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).*
- Tabela 23. *Zestawienie magistralnych linii średniego napięcia zasilających teren Miasta Zduńska Wola (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).*
- Tabela 24. *Zestawienie linii na terenie Miasta Zduńska Wola (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).*
- Tabela 25. *Struktura zużycia energii elektrycznej w latach 2019-2023 roku według poziomu napięć.*
- Tabela 26. *Ilość odbiorców energii elektrycznej wg grupy taryfowej na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2017-2023 (dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).*
- Tabela 27. *Zużycie energii elektrycznej na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2017-2023 z uwzględnieniem grupy taryfowej (dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź).*
- Tabela 28. *Ilość odbiorców przyłączonych do sieci na terenie Miasta Zduńska Wola wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii w podziale na rodzaj odbiorców.*
- Tabela 29. *Rodzaj instalacji odnawialnych źródeł energii przyłączonych do sieci na terenie Miasta Zduńska Wola.*
- Tabela 30. *Wykaz instalacji odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Zduńska Wola dla podmiotów użyteczności publicznej.*
- Tabela 31. *Wykaz zamierzeń inwestycyjnych PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Łodzi zrealizowanych oraz będących w realizacji w latach 2016-2023 na terenie Miasta Zduńska Wola.*
- Tabela 32. *Wielkości dostępnych mocy w stacjach 110/15 kV znajdujących się na terenie Miasta Zduńska Wola stan na 31.12.2023 r.*
- Tabela 33. *Sieć gazowa dostępna na terenie Miasta Zduńska Wola stan na 31.12.2023 r.*
- Tabela 34. *Charakterystyka sieci gazowej na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2019 – 2023 (wg danych PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi).*
- Tabela 35. *Zużycie oraz liczba odbiorców gazu na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2017-2023 (dane PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o. oraz GUS za lata 2020-2023)*
- Tabela 36. *Dane statystyczne obrazujące tempo rozwoju sieci gazowej na terenie Zduńskiej Woli w latach 2017-2023.*
- Tabela 37. *Zapotrzebowanie na gaz ziemny na terenie Miasta Zduńska Wola w horyzoncie do 2032 roku – prognoza (obliczenia własne).*
- Tabela 38. *Ocena ilościowa efektów działań termomodernizacyjnych (Termomodernizacja Budynków. Poradnik Inwestora” – Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Warszawa oraz Raport Specjalny URSA).*
- Tabela 39. *Zestawienie stref w województwie łódzkim w 2023 r.*
- Tabela 40. *Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia*

ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}) [źródło: GIOŚ].

Tabela 41. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}) [źródło: GIOŚ].

Tabela 42. Parametry stacji.

Tabela 43. Wyniki pomiarów średniego rocznego stężenia pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w latach 2016-2023.

Tabela 44. Liczba dni w roku w strefie łódzkiej, w których nastąpiło przekroczenie poziomu 50 µg/m³ stężenia średniego 24-godzinnego dla pyłu PM₁₀ w latach 2016-2023.

Tabela 45. Wyniki pomiarów średniego rocznego stężenia benzo(a)pirenu w puli PM₁₀ w strefie łódzkiej w latach 2016-2023.

Tabela 46. Wymagany efekt rzeczowy dla realizacji działań naprawczych PL102_ZSO dla Miasta Zduńska Wola

SPIS RYSUNKÓW

- Rysunek 1. Mapa Miasta Zduńska Wola na tle powiatu zduńskowolskiego (www.wikipedia.org)
- Rysunek 2. Plan Zduńskiej Woli (www.wikipedia.org)
- Rysunek 3. Usłonecznienie, czyli czas z odkrytą tarczą słoneczną.
- Rysunek 4. Mapa przedstawiająca wszystkie projekty instalacji fotowoltaicznych z podziałem na województwa ([Nowe projekty fotowoltaiczne w Polsce. Inwestorzy dysponują 17 GW mocy w nowych inwestycjach PV - EC BREC Instytut Energetyki Odnawialnej | Fotowoltaika](#)).
- Rysunek 5. Mapa przedstawiająca projekty instalacji fotowoltaicznych większe i równe niż 5 MW ([Nowe projekty fotowoltaiczne w Polsce. Inwestorzy dysponują 17 GW mocy w nowych inwestycjach PV - EC BREC Instytut Energetyki Odnawialnej | Fotowoltaika](#)).
- Rysunek 6. Podział województwa łódzkiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 roku [opracowanie: GIOŚ]
- Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla O₃, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie łódzkim w 2023 roku [źródło: GIOŚ].
- Rysunek 8. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie łódzkim w 2023 roku [źródło: GIOŚ].
- Rysunek 9. Rozkład przestrzenny 36 maksymalnej wartości stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀ w województwie łódzkim w 2023 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB].
- Rysunek 10. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie łódzkim w 2023 roku [źródło: GIOŚ].
- Rysunek 11. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w 2023 r. (źródło opracowanie GIOŚ).
- Rysunek 12. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji komunalno-bytowej pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w 2023 r. (źródło opracowanie GIOŚ).
- Rysunek 13. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji niezorganizowanej pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w 2023 r. (źródło opracowanie na bazie KOBIZE).
- Rysunek 14. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji liniowej pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w 2023 r. (źródło opracowanie na bazie KOBIZE).
- Rysunek 15. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji z kolei pyłu PM₁₀ w strefie łódzkiej w 2023 r. (źródło opracowanie na bazie KOBIZE).

SPIS WYKRESÓW

- Wykres 1. Źródła ciepła według kategorii w budownictwie zarządzanym przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego "Złotnicki sp. z o.o. w Zduńskiej Woli stan na 31.12 2023 r.
- Wykres 2. Źródła ciepła według kategorii w budownictwie z zasobami gminy zarządzanymi, Towarzystwo Budownictwa Społecznego "Złotnicki sp. z o.o. w Zduńskiej Woli w stan na 31.12 2023 r.
- Wykres 3. Ilość wymienionych źródeł ciepła w latach 2019-2023.
- Wykres 4. Kwota udzielonego dofinansowania w latach 2019-2023 w złotych.
- Wykres 5. Ekologiczne źródła ogrzewania w latach 2019-2023.
- Wykres 6. Ilość i rodzaj ekologicznych źródeł ogrzewania w 2019 roku.
- Wykres 7. Ilość i rodzaj ekologicznych źródeł ogrzewania w 2020 r.
- Wykres 8. Ilość i rodzaj ekologicznych źródeł ogrzewania w 2021 r.
- Wykres 9. Ilość i rodzaj ekologicznych źródeł ogrzewania w 2022 r.
- Wykres 10. Ilość i rodzaj ekologicznych źródeł ogrzewania w 2023 r.
- Wykres 11. Struktura zapotrzebowania na energię cieplną w Zduńskiej Woli według grup użytkowników.
- Wykres 12. Zmiany całkowitego zapotrzebowania na energię elektryczną w latach 2017-2023.
- Wykres 13. Ilość odbiorców energii elektrycznej według grup taryfowych w latach 2017-2023.
- Wykres 14. Zużycie energii elektrycznej na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2017-2023 z uwzględnieniem grupy taryfowej.
- Wykres 15. Przeciętne zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w latach 2017-2023 (w MWh) obliczenia własne na podstawie danych PGE Dystrybucja SA Oddział Łódź.
- Wykres 16. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną do 2035 r. [MWh], źródło: obliczenia na podstawie Aktualizacji projektu Polityki Energetycznej Polski do 2040 r.
- Wykres 17. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną do 2035 r. z uwzględnieniem wpływu rozwoju elektromobilności na zużycie energii elektrycznej.
- Wykres 18. Długość sieci gazowej na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 2017-2023 (dane spółki gazowniczej).
- Wykres 19. Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (szt.).
- Wykres 20. Prognozowane zużycie gazu ziemnego na terenie Miasta Zduńska Wola w latach 202-2032.
- Wykres 21. Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla O₃, na stanowiskach pomiarowych w województwie łódzkim, uwzględnionych w ocenie pod kątem ochrony roślin, na tle poziomu docelowego w latach 2014 - 2023 (wartości uśrednione dla okresów 5-letnich) [źródło: GIOŚ].
- Wykres 22. Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla O₃, na stanowiskach pomiarowych w województwie łódzkim, uwzględnionych w ocenie pod kątem ochrony roślin, na tle poziomu celu długoterminowego w latach 2014 - 2023 (wartości dla danego roku) [źródło: GIOŚ].

- Wykres 23. *Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2017 (dane GIOŚ).*
- Wykres 24. *Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2018 (dane GIOŚ).*
- Wykres 25. *Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2019 (dane GIOŚ).*
- Wykres 26. *Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2020 (dane GIOŚ).*
- Wykres 27. *Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2021 (dane GIOŚ).*
- Wykres 28. *Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2022 (dane GIOŚ).*
- Wykres 29. *Poziom zanieczyszczenia powietrza pył zawieszony PM10 w roku 2023 (dane GIOŚ).*
- Wykres 30. *Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2017 (dane GIOŚ).*
- Wykres 31. *Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2018 (dane GIOŚ).*
- Wykres 32. *Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2019 (dane GIOŚ).*
- Wykres 33. *Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2019 (dane GIOŚ).*
- Wykres 34. *Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2021 (dane GIOŚ).*
- Wykres 35. *Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2022 (dane GIOŚ).*
- Wykres 36. *Poziom zanieczyszczenia powietrza poziom bezo(a)pirenu w PM10 w roku 2023 (dane GIOŚ).*
- Wykres 37. *Pomiarów średniego rocznego stężenia pyłu PM10 w strefie łódzkiej w latach 2016-2023 dla Miasta Zduńska Wola.*
- Wykres 38. *Pomiarów średniego rocznego stężenia benzo(a)pirenu w pyle PM10 w strefie łódzkiej w latach 2016-2023 dla Miasta Zduńska Wola.*

UZASADNIENIE

do projektu uchwały w sprawie aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032”.

Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 poz. 266 ze zm.) 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 oświetlenia znajdujących się na terenie gminy miejsc publicznych oraz dróg gminnych.

Prezydent Miasta zgodnie z art. 19 ww. ustawy opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Projekt założeń sporządza się na okres co najmniej 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032 został opracowany w 2017 roku i przyjęty uchwałą nr XLVII/503/17 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 27 listopada 2017 r. oraz zaktualizowany uchwałą nr XXXIV/604/21 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 27 maja 2021 r.

Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032” została poddana procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zwrócono się do Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Zarządu Województwa Łódzkiego o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi pismem z dnia 20 października 2025 r. znak: NS OZNS.9022.686.2025.AK oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi pismem z dnia 27 października 2025 r. znak: WOOŚ.411.502.2025.AJa uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowiska dla przedmiotowego projektu aktualizacji dokumentu.

Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego pismem z dnia 24 października 2025 r. znak: IFI.15.170.2025.M.Sz. uznał, że przedstawiony dokument nie stanowi kompetencji Samorządu Województwa Łódzkiego ze względu na fakt, iż wskazane w dokumencie działania nie wykraczają poza obszar Miasta Zduńskiej Woli.

Zapewniono udział społeczeństwa w opiniowaniu aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032”. Dokument został wyłożony do publicznego wglądu. W czasie wyłożenia do publicznego wglądu w dniach od 14.11.2025 r. do 04.12.2025 r. aktualizacji "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032" nie zgłoszono wniosków, zastrzeżeń i uwag.

W związku z powyższym uzasadnione jest podjęcie przedmiotowej uchwały.

DYREKTOR BIURA
ZARZĄDZANIA ENERGIĄ
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Alina Kubiak

INSPEKTOR

Katarzyna Hofman

ZASTĘPCA PREZYDENTA

Paweł Szewczyk

PREZYDENT MIASTA

Konrad Pokora

