

UCHWAŁA NR XVI/115/2025
RADY MIEJSKIEJ W NOWYM MIEŚCIE LUBAWSKIM

z dnia 18 listopada 2025 r.

**w sprawie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy
Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie**

Na podstawie art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tj. Dz.U. 2024 r. poz. 266 ze zm.) w związku z art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2025 r. poz. 1153.) Rada Miejska w Nowym Mieście Lubawskim uchwala, co następuje:

§ 1. Uchwala się założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025-2040 w brzmieniu określonym w załączniku do uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Nowego Miasta Lubawskiego.

§ 3. Traci moc uchwała Nr XXIX/199/2021 z dnia 23 listopada 2021 r. - w sprawie uchwalenia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

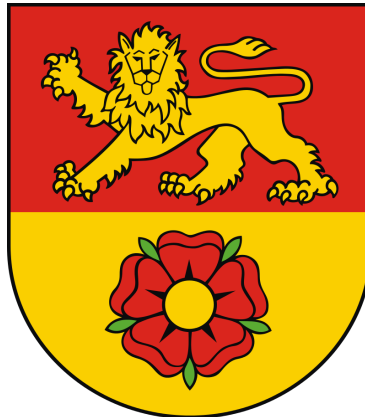
§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady
Miejskiej

Magdalena Kortes

Załącznik do uchwały nr XVI/115/2025
Rady Miejskiej w Nowym Mieście Lubawskim
z dnia 18 listopada 2025 r.

GMINA MIEJSKA NOWE MIASTO LUBAWSKIE



AKTUALIZACJA ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIE ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MIEJSKIEJ NOWE MIASTO LUBAWSKIE NA LATA 2025-2040

Zespół autorski:

**pod kierunkiem: mgr inż. Jacek Kichman
inż. Stanisław Kaczmarek
mgr Katarzyna Gosk**

Nowe Miasto Lubawskie, październik 2025 r.

SPIS TREŚCI

01. Część ogólna.....	5
1.1. Zakres opracowania	5
1.2. Cel opracowania	5
1.3. Podstawy prawne opracowania	6
1.4. Powiązania opracowania z innymi dokumentami.....	8
1.4.1. Powiązania na poziomie wspólnotowym	8
1.4.2. Powiązania na poziomie krajowym	11
1.4.3. Powiązania na poziomie regionalnym	13
1.4.4. Powiązania na poziomie lokalnym	15
1.5. Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym	17
1.6. Sposób podejścia do analizowanych nośników energetycznych.....	18
02. Ogólna charakterystyka gminy.....	19
2.1. Podział administracyjny, powierzchnia, położenie	19
2.2. Ludność	19
2.3. Zasoby mieszkaniowe	20
2.4. Instalacje techniczno-sanitarne mieszkań	21
2.5. Urządzenia sieciowe	21
2.6. Charakterystyka stanu środowiska	22
2.7. Podmioty gospodarcze	29
2.8. Charakterystyka infrastruktury transportowej i komunalnej	30
03. Ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło.....	32
3.1. Zapotrzebowanie na ciepło - stan istniejący	32
3.1.1. System ciepłowniczy (ciepło sieciowe).....	32
3.1.2. Kotłownie lokalne i indywidualne źródła ciepła	36
3.1.3. Źródła ciepła w budynkach jednostek organizacyjnych gminy.....	36
3.1.4. Bilans ciepły	37
3.1.5. Bilans paliwowy	38
3.1.6. Koszty wytworzenia ciepła	39
3.2. Zapotrzebowanie na ciepło – przewidywane zmiany	40
3.2.1. System ciepłowniczy (ciepło sieciowe).....	40
3.2.2. Kotłownie lokalne i indywidualne źródła ciepła	40
3.2.3. Prognoza zmian zapotrzebowania na ciepło	40
3.3. Ocena stanu zaopatrzenia w ciepło	46
04. Ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na energię elektryczną.....	47
4.1. Wprowadzenie.....	47
4.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - stan istniejący.....	49
4.2.1. Źródła zasilania w energię elektryczną	49
4.2.2. Sieci elektroenergetyczne wysokich napięć	50
4.2.3. Sieci elektroenergetyczne średniego napięcia.....	51
4.2.4. Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia	54
4.2.5. Zużycie i struktura odbiorców energii elektrycznej	55
4.2.6. Grupy taryfowe oraz kryteria kwalifikacji odbiorców energii elektrycznej.....	56
4.2.7. Sprzedawcy energii elektrycznej	58
4.2.8. Stawki taryfowe energii elektrycznej (dystrybucyjne i zakupowe)	59

4.2.9. Bilans energii elektrycznej	63
4.3. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - przewidywane zmiany	64
4.3.1. Źródła zasilania w energię elektryczną	64
4.3.2. Sieci elektroenergetyczne wysokich napięć	64
4.3.3. Sieci elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia.....	64
4.3.4. Prognoza zmian zapotrzebowania na energię elektryczną	64
4.4. Ocena stanu zaopatrzenia w energię elektryczną	67
05. Ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na paliwa gazowe.....	68
5.1. Wprowadzenie.....	68
5.2. Zapotrzebowanie na paliwa gazowe - stan istniejący	68
5.2.1. Źródła zasilania w gaz ziemny	68
5.2.2. Dystrybucyjna sieć gazowa	69
5.2.3. Zużycie i struktura odbiorców gazu ziemnego	70
5.2.4. Grupy taryfowe oraz kryteria kwalifikacji odbiorców gazu ziemnego	71
5.2.5. Sprzedawcy paliw gazowych	72
5.2.6. Stawki taryfowe paliw gazowych (dystrybucyjne i zakupowe)	72
5.2.7. Bilans gazu ziemnego	74
5.3. Zapotrzebowanie na paliwa gazowe - przewidywane zmiany	75
5.3.1. Źródła zasilania w gaz ziemny	75
5.3.2. Dystrybucyjna sieć gazowa	75
5.3.3. Prognoza zmian zapotrzebowania na gaz ziemny	76
5.4. Ocena stanu zaopatrzenia w paliwa gazowe	78
06. Energia odnawialna.....	79
6.1. Wprowadzenie.....	79
6.2. Energia słoneczna	80
6.3. Energia wodna	82
6.4. Energia wiatru	82
6.5. Energia geotermalna wysokotemperaturowa	83
6.6. Energia geotermalna niskotemperaturowa	84
6.7. Biomasa.....	87
07. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.....	91
7.1. Wprowadzenie.....	91
7.2. Racjonalizacja użytkowania mediów energetycznych	92
7.3. Efektywność energetyczna budynków komunalnych	93
7.4. Termomodernizacja	94
7.5. Propozycje usprawnień racjonalizujących wykorzystanie energii	96
7.6. Działania w zakresie racjonalizacji wykorzystanie energii.....	98
7.7. Kampania promocyjna na rzecz racjonalnego wykorzystania energii	100
08. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii.....	101
8.1. Wprowadzenie.....	101
8.2. Gospodarka ciepła	101
8.3. Gospodarka elektroenergetyczna	102
8.4. Gospodarka paliw gazowych	103
8.5. Odnawialne Źródła Energii	103

8.5.1. Energia słoneczna	103
8.5.2. Energia wód przepływowych	104
8.5.3. Energia wiatru	105
8.5.4. Energia geotermalna wysokotemperaturowa	105
8.5.5. Energia geotermalna niskotemperaturowa	105
8.5.6. Energia biomasy	106
 09. Zakres współpracy z innymi gminami.....	108
9.1. Pisma dotyczące współpracy między gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	108
9.2. Zakres współpracy z innymi gminami	108
 10. Gminne zarządzanie energią.....	110
10.1. Eksploatacja i zarządzanie energią	110
10.2. Wprowadzenie gminnego zarządzania energią	111
10.3. Zarządzanie energią i środowiskiem	117
 Podsumowanie.....	119
Materiały wyjściowe.....	123
Załączniki (pisma gmin sąsiednich)	124

01. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Zakres opracowania

Zakres „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040 ” jest zgodny z ustawą „Prawo energetyczne” (t.j. Dz.U.2024.266 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami wymienionej powyżej ustawy, przedmiotowy dokument sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat, stąd niniejszy dokument obejmuje swoim zasięgiem horyzont czasowy lat 2025-2040.

Zakres opracowania obejmuje m. in:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii,
- zakres współpracy z innymi gminami.

Tematyka ta została ujęta kompleksowo w rozdziałach niniejszego opracowania.

1.2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- **Umożliwienie podejmowania decyzji w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie**

Termin bezpieczeństwo energetyczne powinien ujmować z jednej strony analizę stanu technicznego systemów energetycznych wraz z istniejącymi potrzebami, a z drugiej strony analizę możliwości pokrycia przyszłych potrzeb energetycznych. W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę stanu technicznego poszczególnych systemów energetycznych (system ciepłowniczy, elektroenergetyczny i gazowniczy), który określa poziom bezpieczeństwa energetycznego gminy. Sporządzony bilans potrzeb energetycznych oraz prognoza zapotrzebowania na nośniki energii dają obraz sytuacji w zakresie obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe.

- **Obniżenie kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie poprzez wskazanie optymalnych sposobów realizacji potrzeb energetycznych**

Dla obniżenia kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego gminy konieczne jest lokowanie nowych inwestycji tam, gdzie występują rezerwy zasilania energetycznego. Wykorzystanie rezerw zasilania do zaopatrzenia w nośniki energii nowych odbiorców pozwoli na zminimalizowanie nakładów inwestycyjnych związanych z modernizacją lub rozbudową poszczególnych systemów (ciepłowniczy, elektroenergetyczny i gazowniczy), co pozwoli na ograniczenie ryzyka ponoszonego przez podmioty energetyczne. Inwentaryzacja stanu istniejącego systemu energetycznego gminy pozwala na określenie rezerw zasilania oraz wskazanie w których obszarach te rezerwy są największe i powinny zostać wykorzystane w sposób maksymalny.

- **Ułatwienie podejmowania decyzji lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych**

Ułatwienie podejmowania decyzji lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych rozumie się z jednej strony jako określenie obszarów w których istnieją nadwyżki w zakresie poszczególnych systemów przesyłowych na poziomie adekwatnym do potrzeb, a z drugiej jako analiza możliwości rozumianych na poziomie rezerw terenowych wynikających z kierunków rozwoju gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

- **Wskazanie kierunków rozwoju zaopatrzenia w energię, które mogą być wspierane ze środków publicznych**

Przedstawiona analiza systemów energetycznych oraz prognozy zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną będą pomocne przy podejmowaniu decyzji w zakresie wspierania inwestycji zapotrzebowania energetycznego, tym samym ułatwiając proces wyboru zgłaszanych wniosków o wsparcie.

- **Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej**

Istotą maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej jest określenie stanu aktualnego, a następnie ocena możliwości rozwojowych. Ważne jest więc podanie elementów charakterystycznych poszczególnych gałęzi energetyki odnawialnej, w tym m.in.: potencjału energetycznego, lokalizacji, możliwości rozwojowych oraz aspektów prawnych.

- **Zwiększenie efektywności energetycznej**

Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprowadzają się do poprawy efektywności energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

1.3. Podstawy prawne opracowania

Niniejszy dokument „Aktualizacja założeń...” opracowany jest w oparciu o art.7, ust. 1 pkt. 3 ustawy o samorządzie gminnym oraz art. 18 i 19 ustawy „Prawo energetyczne”.

**Ustawa z dnia 8 marca 1990 „Ustawa o Samorządzie Gminnym”
(t.j. Dz.U.2024.1465 z późn. zm.)**

Art.7

1. Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:
 - 1) ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
 - 2) gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
 - 3) wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, **zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,**
 - 3a) działalności w zakresie telekomunikacji,

- 4) lokalnego transportu zbiorowego,
- 5) ochrony zdrowia,
- 6) pomocy społecznej, w tym ośrodków i zakładów opiekuńczych,
- 6a) wspierania rodziny i systemu pieczy zastępczej,
- 7) gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- 8) edukacji publicznej,
- 9) kultury, w tym bibliotek gminnych i innych placówek upowszechniania kultury,
- 10) kultury fizycznej i turystyki, w tym terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych,
- 11) targowisk i hal targowych,
- 12) zieleni gminnej i zadrzewień,
- 13) cmentarzy gminnych,
- 14) porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli oraz ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej,
- 15) utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych,
- 16) polityki prorodzinnej, w tym zapewnienia kobietom w ciąży opieki socjalnej, medycznej i prawnej,
- 17) wspierania i upowszechniania idei samorządowej, w tym tworzenia warunków do działania i rozwoju jednostek pomocniczych i wdrażania programów pobudzania aktywności obywatelskiej,
- 18) promocji gminy,
- 19) współpracy i działalności na rzecz organizacji pozarządowych oraz podmiotów wymienionych w art.3 ust.3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (t.j. Dz.U.2024.1491 z późn.zm.).
- 20) współpracy ze społecznościami lokalnymi i regionalnymi innych państw.

**Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 „Prawo energetyczne”
(t.j. Dz.U.2024.266 z późn. zm.)**

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie jest jednostką budżetową i działa na zasadach określonych dla jednostek budżetowych w zakresie wyznaczonym przez statut jednostki. Działania wskazane w statucie w zakresie zaopatrzenia w energię, paliwa gazowe i ciepło są wypełnieniem ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. 2024.266 z późn. zm.). Odniesienia szczegółowe ustawy Prawo Energetyczne dla opracowania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przedstawiają artykuły jak poniżej. W art.18.1. wskazuje się, iż do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy: planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy; planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy; finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy; planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

W art.18.2. Wskazuje się, iż gmina realizuje zadania, o których mowa w ust. 1, zgodnie z: miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy; odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. Art.19.1 wskazuje, iż 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:

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

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. Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa. Projekt założeń wyklada się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości.

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. 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.

1.4. Powiązania opracowania z innymi dokumentami

1.4.1. Powiązania na poziomie wspólnotowym

„Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040” jest spójna z celami strategicznych dokumentów na poziomie wspólnotowym, m.in. w zakresie: Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki energetycznej, „Planu działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej”, „Europejskiego Programu Zapobiegającemu Zmianie Klimatu”, „Zielonej Księgi Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego”, „Ram klimatyczno – energetycznych do 2030 r.”, „Europejskiego Zielonego Ładu do 2050 r.”.

Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki energetycznej

„Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040” jest zgodna z kierunkami wsparcia rozwoju polityki regionalnej w Unii Europejskiej w obszarze gospodarki energetycznej. Zapisy projektowanego dokumentu są spójne z katalogiem działań, które znajdują odzwierciedlenie w takich dyrektywach jak m.in.:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz.U.UE L 328/82 z 21.12.2018),

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/692 z dnia 17 kwietnia 2019 r. zmieniająca dyrektywę 2009/73/UE dotyczącą wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego (Dz. U. UE L 117/1 z 03.05.2019),
- 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/UE (Dz. U. UE L 158/125 z 14.06.2019),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 20 września 2023 (EED) EU/2023/1791 w sprawie aktualizacji przepisów dotyczących efektywności energetycznej,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 roku, znana jako RED III (Renewable Energy Directive III), w sprawie aktualizacji zasady promowania odnawialnych źródeł energii (OZE) w Unii Europejskiej,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

„Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040” jest zgodna z kierunkami wsparcia rozwoju polityki regionalnej w Unii Europejskiej w obszarze gospodarki energetycznej.

Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej

W „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040” znajdują się zapisy w zakresie prowadzenia działań w zakresie efektywności energetycznej i OZE. Zapisy te są tożsame z „Planem działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej” gdyż dokument ten wzywa do bardziej aktywnego i skutecznego niż dotychczas promowania efektywności energetycznej, jako podstawowej możliwości realizacji zobowiązań UE do redukcji emisji gazów cieplarnianych, przyjętych podczas konferencji w Kioto. Dokument ten ponadto zawiera oszacowania potencjału ekonomicznego efektywności energetycznej w krajach UE poprzez eliminację istniejących barier rynkowych hamujących upowszechnianie technologii efektywnych energetycznie.

Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu

Celem programu jest określenie najbardziej ekonomicznych i środowiskowo efektywnych środków, które pozwolą zrealizować cele zawarte w Protokole z Kioto. W ramach Programu wdrażane są następujące grupy przedsięwzięć: redukcja emisji CO₂ poprzez realizację nowych uregulowań prawnych UE; promocja ciepła wytwarzanego z odnawialnych źródeł energii; dobrowolne umowy w przemyśle; zachęty podatkowe dla użytkowników samochodów oraz doskonalenie technologii paliw i pojazdów. Do wejścia w życie porozumień wynikających z ramowej konwencji ONZ oraz Protokołu z Kioto konieczne będzie m.in. prowadzenie systematycznych i dokładnych pomiarów stężeń gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla i metanu) na tzw. obszarach czystych, pozbawionych silnych lokalnych źródeł tych gazów. W niniejszym dokumencie jeden z celów strategicznych zakłada redukcję emisji CO₂ poprzez zmniejszenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy. Z tego tytułu zapisy te jak najbardziej wpisują się w „Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu”.

Zielona Księga Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego

Jest to dokument o charakterze ogólnym i jest przedstawieniem złożonej problematyki sektora energetycznego w Unii Europejskiej, w tym przede wszystkim bezpieczeństwa energetycznego w krajach członkowskich.

Przedstawione w Zielonej Księdze (Green Paper Towards a European Strategy for Energy Supply Security) zagadnienia koncentrują się na trzech głównych obszarach:

- bezpieczeństwie energetycznym, rozumianym jako obniżenie ryzyka związanego z zależnością od zewnętrznych źródeł zasilania w paliwa i energię (stopień samowystarczalności, dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia),
- polityce kontroli wielkości zapotrzebowania na paliwa i energię,
- ochronie środowiska, w szczególności na walce z globalnym ociepleniem - obniżeniem emisji gazów cieplarnianych.

„Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040” powiązana jest z „Zieloną Księgą Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego” głównie za pomocą trzeciego obszaru jakim jest ochrona środowiska, związana z obniżeniem emisji gazów cieplarnianych.

Ramy klimatyczno – energetyczne do 2030 r.

Ramy klimatyczno – energetyczne obejmują ogólne cele unijnej polityki do 2030 r.

Najważniejsze z nich do osiągnięcia w 2030 r. to:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.),
- Co najmniej 32% udziału w energii odnawialnej,
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Ramy klimatyczno-energetyczne do 2030 roku mają umożliwić UE przejście do gospodarki neutralnej dla klimatu oraz realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego. Komisja Europejska w Planie klimatycznym na 2030 roku podkreśliła, że globalne ocieplenie ma już miejsce, dotyka obywateli krajów unijnych, a walka z tym postępującym zjawiskiem stanowi pilne wyzwanie. Brak reakcji oraz niepodejmowanie dalszych kroków w celu zapobieżenia globalnemu ociepleniu może stanowić zagrożenie długoterminowemu zrównoważeniu klimatycznemu całej planety.

Europejski Zielony Ład do 2050 r.

Celem przyjętego Europejskiego Zielonego Ładu (*The European Green Deal*) jest uczynienie z Europy pierwszego na świecie kontynentu neutralnego dla klimatu oraz przekształcenie UE w oparciu o zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarkę, wolną od emisji gazów cieplarnianych do 2050 roku. Europejski Zielony Ład stanowi swoistą aktualizację dotychczasowej formy zaangażowania Komisji Europejskiej w walkę ze zmianami klimatu i wobec wyzwań wiążących się z ochroną środowiska.

Do pierwszych inicjatyw w zakresie działań na rzecz klimatu w ramach Zielonego Ładu należą;

- Europejskie Prawo o klimacie z 2018 r (rozporządzenie UE 2018/1999), które wprowadza do prawa UE cel zakładający osiągnięcie do 2050 r. neutralności klimatycznej. Aktualnie konsultowany jest projekt rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ustanowienia ram na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmiany rozporządzenia (UE) 2018/1999,
- Europejski Pakt na rzecz Klimatu, który ma zaangażować obywateli i wszystkie grupy społeczeństwa w działania w dziedzinie klimatu w zakresie 4 „zielonych” obszarów: tereny, budynki, transport i umiejętności,
- Plan w zakresie celów klimatycznych na 2030 rok, dotyczący dalszego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych netto o co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. – aktualnie zakończyły się konsultacje projektu nowej dyrektywy w tym zakresie.

1.4.2. Powiązania na poziomie krajowym

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Polska czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej oraz dokonuje implementacji prawodawstwa z uwzględnieniem warunków krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. Działania ujęte w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 - 2040” są m.in. zgodne z przyjętymi priorytetami i celami takich krajowych dokumentów strategicznych, jak: „Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej”, „Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030”, „Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku” a także są spójne z zapisami ustaw rządowych odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki energetycznej.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

W dokumencie strategicznym pt. „Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej”, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Z założeń programowych Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej wynikają również szczegółowe zadania gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, takie jak:

- redukcja zużycia energii i ciepła,
- wzrost efektywności energetycznej,
- stosowanie niskoemisyjnych źródeł energii,
- wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- rozwój odnawialnych źródeł ciepła.

Do 2050 roku polska gospodarka ma być niskoemisyjna oraz konkurencyjna na europejskim i globalnym rynku.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)

Strategia opracowana przez Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej to podstawowy dokument strategiczny polityki regionalnej państwa. Rada Ministrów przyjęła dokument w 2019 r. W dokumencie wskazano nowy model rozwoju regionalnego Polski. Przewidziano w nim rozwój naszego kraju jako społecznie i terytorialnie zrównoważony, dzięki któremu efektywnie będą rozwijane oraz wykorzystywane miejscowe zasoby i potencjały wszystkich regionów. Dokument przedstawia cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorządy: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030. Głównym założeniem strategii jest odejście od dotychczasowej polityki regionalnej, która wspierała głównie największe miasta. Strategia wspiera konkurencyjność regionów i zakłada kontynuację działań zmierzających do podniesienia jakości kapitału ludzkiego i społecznego oraz rozwoju przedsiębiorczości i innowacyjności. Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020–2022 roku. „Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię

elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 - 2040” jest spójna z celami przyjętymi w „Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030”. Dowodem na to jest m.in. założenie zwiększenia do roku 2030 udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku

Polityka energetyczna Polski przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2040 roku.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

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

Przyjęte kierunki polityki energetycznej są w znacznym stopniu współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej. Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Zapisy „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040”, a w szczególności przyjęte cele i działania, przyczynią się do realizacji priorytetów dotyczących poprawy stanu infrastruktury technicznej, zawartych w „Polityce Energetycznej Polski do 2040 roku”.

„Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” to 1 z 9 strategii zintegrowanych wynikających ze „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”. 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. 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.

Ustawy rządowe odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki energetycznej

Zapisy „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040” są spójne z wytycznymi, kierunkami, celami katalogiem działań, które znajdują odzwierciedlenie w takich ustawach jak m.in.:

- Ustawa Prawo Energetyczne (t.j. Dz.U.2024.266 z późn. zm.),
- Ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii (t.j. Dz.U.2024.1361 z późn. zm.),
- Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (t.j. Dz.U.2024.1446 z późn. zm.),

- Ustawa o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U.2025.711 z późn. zm.),
- Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków (t.j. Dz.U.2024.101 z późn. zm.),
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2025.647 z późn. zm.).

Zapisy „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040” przyjmują zapisy ww. dokumentów w zakresie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska, a także racjonalnego wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.

1.4.3. Powiązania na poziomie regionalnym

„Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040” jest m.in. spójna z celami strategicznych dokumentów na poziomie regionalnym, takich, jak: „Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego 2030”, „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko- Mazurskiego”, Programy ochrony powietrza, „Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030”, „Raport z realizacji w latach 2021-2022 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030”, Program Ochrony Powietrza.

Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego 2030

Dnia 8 lutego 2020 r. Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego uchwalił strategię rozwoju regionu pn. „*Warmińsko Mazurskie 2030. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego*”. Określona jeszcze w 2005 r. wizja województwa warmińsko-mazurskiego pozostaje aktualna, ponieważ wciąż najlepiej syntetyzuje oczekiwania społeczne co do szans rozwojowych, planów życiowych mieszkańców, a także postrzegania Warmii i Mazur. Aspiracje władz samorządowych i mieszkańców województwa sięgające 2030 r. zawierają się w krótkim, lecz wiele znaczącym hasle: „*Warmia i Mazury regionem, w którym warto żyć...*”.

Celem głównym Strategii województwa jest: spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy.

Zapisy „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040” są spójne ze „Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego 2030” m.in. w zakresie wspierania rozwiązań ograniczających niską emisję oraz zużycie zasobów środowiska, i energii a także rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko- Mazurskiego

Dokument ten został przyjęty Uchwałą Nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest narzędziem do realizacji zadań z zakresu kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w województwie. Plan jest aktem kierownictwa wewnętrznego wiążącym organy i jednostki samorządu województwa. Celem Planu jest ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego, który ma zasadnicze znaczenie dla prowadzenia rozwoju w sposób zrównoważony, czyli:

- określenie przestrzennych uwarunkowań rozwoju, w tym zróżnicowanych cech przestrzeni regionu aby mogły one służyć realizacji programów i projektów rozwojowych na wszystkich poziomach,
- rozmieszczenie w przestrzeni celów i działań ustalonych w obowiązującym dokumencie Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego,

- wskazanie zasadniczych ram dla rozwoju przestrzennego gmin w kontekście krajowym, regionalnym i międzynarodowym.

Podstawową zasadą osiągnięcia celu w procesie rozwoju przestrzennego województwa jest rozwój zrównoważony uwzględniający zarówno uwarunkowania przyrodnicze, jak i potrzeby rozwoju gospodarczego. Realizacja celu głównego odbywać się będzie poprzez cele cząstkowe, operacyjne, w dłuższym i krótszym horyzoncie czasowym. Zapisy „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025-2040” odnoszą się do polityki przestrzennej województwa, a konkretnie do kierunku polityki przestrzennej w zakresie infrastruktury technicznej.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030

„Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030” został przyjęty uchwałą Nr XXIV/382/21 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2021 r. Głównym celem tworzenia Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Dokument ten określa w szczególności: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe. Dokument opisuje 10 obszarów interwencji, które odpowiadają poszczególnym komponentom środowiska lub obszarom mającym wpływ na stan środowiska. Opis każdego z obszarów składa się z analizy stanu aktualnego środowiska, identyfikacji problemów, które występują w danym obszarze, wyznaczeniu celów i działań zmierzających do poprawy stanu danego komponentu.

Zapisy „Aktualizacji założeń...” są spójne z zapisami „Programu Ochrony Środowiska Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030” głównie w zakresie wspierania inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii oraz wzmocnienie systemu wykorzystania odnawialnych źródeł energii przez prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej.

Raport z realizacji w latach 2021-2022 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030

Dokument opracowany został w dniu 20.05.2024 r. Celem wykonania Raportu była diagnoza stanu oraz zmian zachodzących w środowisku województwa warmińsko-mazurskiego, a także określenie stopnia realizacji zadań wyznaczonych w Programie. Na tej podstawie możliwe jest wyciągnięcie wniosków oraz przedstawienie propozycji zmian do aktualizacji Programu.

Wyniki monitoringu wykazały, że w ostatnich latach większość gmin realizowała działania obligatoryjne tj.:

- Obniżenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej, poprzez wymianę źródeł ciepła;
- Inwentaryzację źródeł niskiej emisji;
- Edukację ekologiczną.

Program Ochrony Powietrza

Program Ochrony Powietrza Uchwałą nr LI/772/23 z dnia 27 czerwca 2023 roku Sejmik Województwa Warmińsko - Mazurskiego określił „Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych”.

Program ochrony powietrza jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji.

Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w strefie warmińsko - mazurskiej oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031 z późn. zm.). Przyjęta przez zarząd województwa uchwała określa również działania naprawcze, tak aby okresy, w których nie są dotrzymane poziomy dopuszczalne lub docelowe, były jak najkrótsze. Poprawa jakości powietrza jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców województwa warmińsko - mazurskiego.

1.4.4. Powiązania na poziomie lokalnym

„Aktualizacja założeń ...” jest spójna m.in. z zapisami takich dokumentów strategicznych Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, jak: „Strategia rozwoju gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2022-2030”, „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Nowe Miasto Lubawskie”, „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2024-2028 z perspektywą do 2032 roku”, „Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2016-2031”.

Strategia rozwoju gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2022-2030

„Strategia rozwoju gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2022-2030” została przyjęta uchwałą Nr XXXIV/228/2022 Rady Miejskiej w Nowym Mieście Lubawskim w dniu 29 marca 2022 r.

Plan operacyjny Strategii składa się z czterech priorytetów:

- przestrzeń,
- środowisko,
- społeczeństwo,
- gospodarka.

Priorytety te są równoważne względem siebie i jednocześnie nawzajem uzupełniają się.

W ramach „Strategii...” sformułowano cztery cele strategiczne (po jednym w danym obszarze), które określają, co Miasto chce osiągnąć. Cele strategiczne będą realizowane poprzez cele operacyjne przedstawiające sposób ich osiągnięcia.

Poniżej przedstawiono strukturę założonych celów wraz z kierunkami działań oraz oczekiwanymi efektami realizowanych zadań.



Rys.1. Założone cele do osiągnięcia w ramach „Strategii rozwoju gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2022-2030”

Źródło: „Strategia rozwoju gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2022-2030”

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Nowe Miasto Lubawskie

Zaktualizowany dokument został przyjęty uchwałą Nr XLVI/296/2023 Rady Miejskiej w Nowym Mieście Lubawskim z dnia 28 lutego 2023 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Nowe Miasto Lubawskie”.

Polityka przestrzenna ujęta w „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie”, oprócz lokalnych uwarunkowań, wyznacza także kierunki działań w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego Nowego Miasta Lubawskiego.

Jednym z obszarów polityki, który jest spójny z zapisami „Aktualizacja założeń ...”, jest *Polityka ochrony środowiska atmosferycznego i ochrony przed hałasem*.

W celu poprawy warunków aerosanitarnych w mieście zaleca się: wprowadzanie ciągów zieleni izolacyjnej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych oraz przeniesienie ruchu tranzytowego poza tereny o zwartej zabudowie, zmianę systemu ogrzewania przy użyciu tradycyjnego paliwa na ekologiczne, zmniejszenie lokalnych źródeł niskiej emisji w mieście, w tym szersze wprowadzenie odnawialnych źródeł energii. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną sukcesywnie podejmowane będą działania zmierzające do poprawy jakości istniejącego stanu zaopatrzenia w energię elektryczną odbiorców na terenie gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2024-2028 z perspektywą do 2032 roku

Dokument został przyjęty uchwałą nr VII/53/2024 Rady Miejskiej w Nowym Mieście Lubawskim z dnia 3 grudnia 2024 r.

Polityka środowiskowa gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie ukierunkowana jest przede wszystkim na zagadnienia dotyczące:

- ochrony powietrza, ochrony przed hałasem - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ochrony wód - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno - ściekowa,
- ochrony gleb i powierzchni ziemi - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- racjonalnego użytkowanie zasobów naturalnych - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ochrony zasobów przyrodniczych - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności, oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- doskonalenia i racjonalizowania systemu gospodarki odpadami - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- rozwijania współpracy z gminami - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- prowadzenia skutecznej akcji edukacyjnej - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Zapisy „Aktualizacji założeń...” dla są spójne z zapisami „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2024 – 2028 z perspektywą do 2032”, głównie w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza oraz Odnawialnych Źródeł Energii.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2021-2031

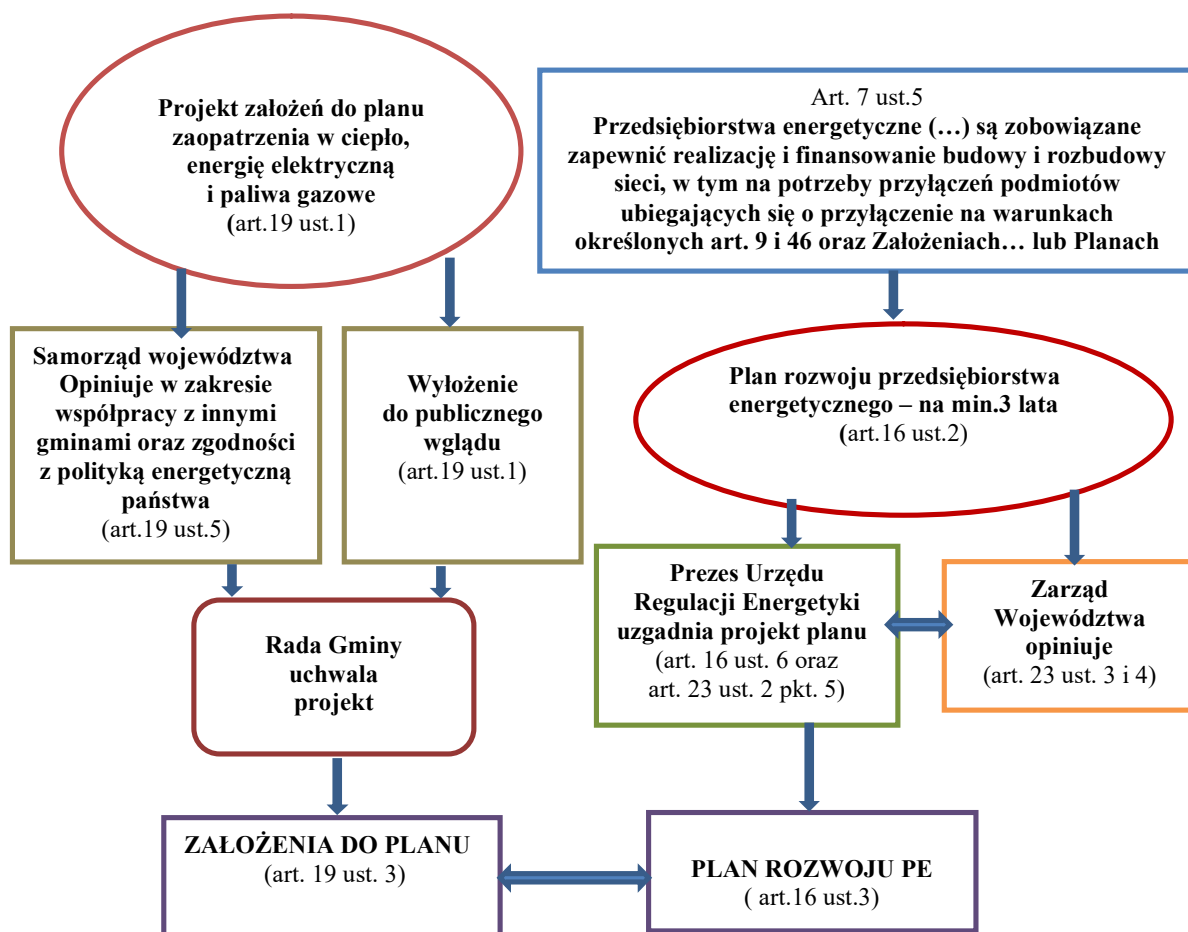
Zakres „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2021 – 2036” zgodny z ustawą „Prawo energetyczne”, znajduje odzwierciedlenie w zapisach przedmiotowego opracowania we wszystkich jego zagadnieniach.

Zakres opracowania obejmuje m. in:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii,
- zakres współpracy z innymi gminami.

1.5. Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym

Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym związane jest m.in. z rzetelnym opracowaniem wymaganych przez Prawo Energetyczne „Projektu Założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” lub jego Aktualizacji. Posiadanie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe pozwala na kształtowanie gospodarki energetycznej gminy w sposób uporządkowany oraz optymalny w istniejących specyficznych warunkach lokalnych. Opracowany dokument jest niejako strategią rozwoju gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w zakresie rozwiązań odnośnie systemów energetycznych. Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym czyli gminnym zobrazowano na poniższym rysunku.



Rys.2. Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym
Źródło: Opracowanie własne

1.6. Sposób podejścia do analizowanych nośników energetycznych

Zaopatrzenie w ciepło gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie było analizowane w oparciu o system ciepłowniczy, lokalne kotłownie funkcjonujące na terenie gminy, a także instalacje indywidualne. Zaopatrzenie w ciepło analizowane było w obszarach związanych z mieszkalnictwem, instytucjami (użyteczności publicznej, w tym jednostek samorządu lokalnego) oraz przemysłem z usługami.

System elektroenergetyczny był analizowany od poziomu sieci wysokich napięć w zakresie m.in. linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia oraz stacji transformatorowych WN/SN kV do poziomu dystrybucyjnego w zakresie sieci średniego i niskiego napięcia wraz ze stacjami transformatorowymi 15/0,4 kV.

System gazowniczy był analizowany od poziomu zasilania gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie gazem wysokoprężnym do poziomu dystrybucyjnego w zakresie sieci średniego i niskiego ciśnienia wraz ze stacjami gazowymi redukcyjno - pomiarowymi.

Analizowano także możliwości wykorzystania zasobów energii odnawialnej w oparciu o wykorzystanie energii wiatrowej, wodnej, promieniowania słonecznego, energii geotermalnej, energii pozyskiwanej z biomasy oraz biogazu.

02. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1. Podział administracyjny, powierzchnia, położenie

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie leży w powiecie nowomiejskim w południowo – zachodniej części województwa warmińsko – mazurskiego. Sąsiaduje od południa i zachodu z gminą Kurzętnik, a od północy i wschodu z gminą wiejską Nowe Miasto Lubawskie. Nowe Miasto Lubawskie położone jest na obu brzegach rzeki Drwęcy. Główna część zabudowy miasta zlokalizowana jest na prawobrzeżu rzeki. Z punktu widzenia geograficznego, miasto leży na pograniczu: przylegającego od zachodu Pojezierza Chełmińskiego, od północy Pojezierza Iławskiego, od wschodu Garbu Lubawskiego i od południa Pojezierza Dobrzyńskiego.



Rys.3. Panorama Nowego Miasta Lubawskiego

Źródło: „Strategia rozwoju gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2022-2030”

Powierzchnia gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zajmuje 1 136 ha, co odpowiada obszarowi ogółem 11 km² (wg GUS, stan na dzień 31 grudnia 2024 r.). Na jej ogólną powierzchnię składają się: użytki rolne w ilości ok. 678 ha, grunty leśne i zadrzewienia ok. 55 ha, grunty zabudowane i zurbanizowane ok. 338 ha oraz pozostałe tereny gminy ok. 65 ha.

2.2. Ludność

Gminę miejską Nowe Miasto Lubawskie na koniec 2024 r. zamieszkiwało 10 004 osób. Z tego mężczyźni stanowili liczbę 4 710 osób, a kobiety – 5 294 osób.

Tab.1.Stan ludności ogółem gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie wg faktycznego miejsca zamieszkania na lata 2020-2024. Stan na 31.XII.

Stan ludności	2020	2021	2022	2023	2024
Ludność ogółem	10 521	10 366	10 214	10 089	10 004
Mężczyźni	4 984	4 904	4 819	4 748	4 710
Kobiety	5 537	5 462	5 395	5 341	5 294

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Gęstość zaludnienia (ludność na 1 km²) w 2024 r. stanowiła wartość 881 ludności na 1 km². Przyrost naturalny na 1 000 ludności na koniec 2024 r. był ujemny osiągając liczbę „-4,37” na 1000 ludności. Na koniec 2024 r. na 100 mężczyzn przypadało 112 kobiet. Liczba zawartych małżeństw w ostatnich latach jest ustabilizowana, w roku 2020 zawarto 3,3 małżeństw na 1000 ludności, w 2024 r. także zawarto 3,3 małżeństw na 1 000 ludności. Liczba urodzeń wykazuje tendencję malejącą, w 2020 r. urodzeń żywych na 1000 było 9,02 natomiast w roku 2024 liczba ta zmalała do wartości 5,56. Umieralność społeczeństwa gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w ostatnich latach jest ustabilizowana, w 2020 r. liczba zgonów wyniosła 10,15 na 1 000 ludności, natomiast w 2024 r. wyniosła 9,93 na 1 000 ludności. Na koniec 2024 r. udział ludności Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w wieku przedprodukcyjnym wyniósł 17,3%, w wieku produkcyjnym 57,0%, a w wieku poprodukcyjnym 25,6%.

Tab.2. Wybrane dane statystyczne dotyczące gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2020-2024. Stan na 31.XII.

Wybrane dane statystyczne	2020	2021	2022	2023	2024
Ludność	10 521	10 366	10 214	10 089	10 004
Gęstość zaludnienia (Ludność na 1 km²)	925,3	911,7	899,1	888,1	880,6
Zmiana liczby ludności na 1 000 mieszkańców	-13,0	-14,7	-14,7	-12,2	-8,4
Kobiety na 100 mężczyzn	111	111	112	112	112
Małżeństwa na 1 000 ludności	3,3	4,9	4,0	3,1	3,3
Urodzenia żywe na 1 000 ludności	9,02	8,58	7,18	8,04	5,56
Zgony na 1 000 ludności	10,15	13,34	14,17	10,79	9,93
Przyrost naturalny na 1 000 ludności	-1,13	-4,77	-6,99	-2,75	-4,37
Ludność w wieku przedprodukcyjnym (%)	18,5	18,3	17,9	17,7	17,3
Ludność w wieku produkcyjnym (%)	58,7	58,4	57,8	57,1	57,0
Ludność w wieku poprodukcyjnym (%)	22,8	23,3	24,3	25,2	25,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

2.3. Zasoby mieszkaniowe

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie infrastruktura budowlana różni się wiekiem, powierzchnią zabudowy, technologią wykonania, przeznaczeniem oraz wynikającą z podstawowych parametrów energochłonnością.

Należy wyróżnić:

- budynki mieszkalne,
- obiekty użyteczności publicznej,
- obiekty pod działalność przemysłową (wytwórczą) oraz usługowo-handlową.

Charakter zabudowy mieszkaniowej jest niejednorodny. W ogólnej strukturze osadnictwa na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie dominują następujące typy zabudowań:

- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna,
- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Zasoby mieszkaniowe gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na koniec 2024 r. wyniosły:

- 4 266 mieszkań,
- 16 610 izb,
- 312 216 m² powierzchni użytkowej.

Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na koniec 2024 r. :

- na 1 osobę: 27,3 m².

Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie: 2,35.

Tab.3. Zasoby mieszkaniowe gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2020-2024. Stan na 31.XII.

Zasoby mieszkaniowe	2020	2021	2022	2023	2024
Ogółem					
Mieszkania	4 070	4 109	4 169	4 259	4 266
Izby	15 970	16 106	16 282	16 572	16 610
Powierzchnia użytkowa mieszkań w [m²]	298 843	302 056	306 065	311 234	312 216

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

2.4. Instalacje techniczno-sanitarne mieszkań

W 2024 r. ogółem ludność gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie korzystała z instalacji:

- wodociągowej – 96,4 %,
- kanalizacyjnej – 95,4 %,
- gazowej – 10,02 %.

Tab.4. Korzystający z instalacji w [%] ogółem ludności gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w latach 2020-2024. Stan na 31.XII.

Korzystający z instalacji w [%] ludności	2020	2021	2022	2023	2024
Ogółem					
Wodociąg	96,4	96,4	96,7	97,3	96,4
Kanalizacja	95,4	95,4	96,3	96,9	95,4
Gaz	3,8	6,6	8,01	9,9	10,02

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

2.5. Urządzenia sieciowe

Na koniec 2024 r. na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej wyniosła 41,4 km. Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania stanowiły 1 879 szt. Woda dostarczona gospodarstwom domowym – 351,3 dam³. Ludność gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie korzystająca z sieci wodociągowej w 2024 r. wyniosła – 9 104 osób.

Tab.5. Sieć wodociągowa gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w latach 2020-2024. Stan na 31.XII.

Wodociągi	2020	2021	2022	2023	2024
Czynna sieć rozdzielcza w [km]	40,9	40,9	41,4	41,4	41,4
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego	1 805	1 829	1 842	1 862	1 879

zamieszkania [szt.]					
Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam³]	326,2	337,1	329,9	339,9	351,3
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [osoba]	9 468	9 342	9 212	9 109	9 104

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Na koniec 2024 r. na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 51,6 km. Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania stanowiły 1 865 szt.

Ścieki odprowadzone – 412,4 dam³. Ludność gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie korzystająca z sieci kanalizacyjnej w 2024 r. wyniosła – 8 358 osób.

Tab.6. Sieć kanalizacyjna gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w latach 2020-2024. Stan na 31.XII.

Kanalizacja	2020	2021	2022	2023	2024
Czynna sieć kanalizacyjna [km]	51,5	51,5	51,5	51,5	51,6
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych [szt.]	1 785	1 815	1 833	1 853	1 865
Ścieki odprowadzone [dam³]	374,6	385,7	383,8	384,8	412,4
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [osoba]	8 660	8 560	8 450	8 364	8 358

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Na koniec 2024 r. na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie długość sieci gazowej ogółem wynosiła 29 143 m.

Do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wykonano 203 szt. przyłączy gazowych. Odbiorców gazu ziemnego w zakresie gospodarstw domowych było 468. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej -1 158 osób.

Tab.7. Sieć gazowa gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w latach 2020-2024. Stan na 31.XII.

Sieć gazowa	2020	2021	2022	2023	2024
Czynna sieć gazowa [m]	14 538	22 442	26 360	29 057	29 143
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych [szt.]	203	338	377	439	203
Odbiorcy gazu [gosp. dom.]	172	302	368	457	468
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp. dom.]	172	299	363	449	460

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

2.6. Charakterystyka stanu środowiska

Położenie geograficzne

Z punktu widzenia geograficznego, gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie leży na pograniczu: przylegającego od zachodu Pojezierza Chełmińskiego, od północy Pojezierza Iławskiego, od wschodu Garbu Lubawskiego i od południa Pojezierza Dobrzyńskiego.

Rzeźba terenu

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie zlokalizowana jest na obszarze, dla którego charakterystyczny jest krajobraz młodogłacjalny. Rzeźba miasta jest zróżnicowana, co jest wynikiem akumulacyjnej działalności lądolodu i erozyjno – akumulacyjnej działalności wód roztopowych, a także rzeki Drwęcy w okresie późniejszym. Zachodnia część miasta, a także obszar przy jego północno-wschodniej granicy, znajdują się na falistej wysoczyźnie morenowej.

Jest ona porozcinana dolinkami denudacyjnymi i erozyjnymi. Pozostała część miasta, na osi północ-południe, ale także jego wschodnia część, ukształtowana została poprzez erozyjną działalność wód roztopowych i posiada równinny charakter.

Dolinie rzeki Drwęcy towarzyszą natomiast tarasy akumulacyjne (zalewowy oraz nadzalewowe). Powierzchnia wysoczyzny osiąga tu wysokości od 110 do 160 m n. p. m., natomiast dno doliny Drwęcy usytuowane jest na ok. 80 m n. p. m. W obszarze miasta obecne są liczne strome zbocza oraz skarpy o spadkach od 10% do powyżej 30%.

Ochrona przyrody

W granicach gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie znajdują się prawne formy ochrony przyrody, takie jak: rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca”, Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy, Obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy (PLH 280001), pomnik przyrody. Nowe Miasto Lubawskie znajduje się ponadto w sieci węzłowej ECONET – Polska.

Rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca”

Rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca” został ustanowiony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Za rezerwat przyrody pod nazwą „Rzeka Drwęca” uznano oprócz Drwęcy także jej dopływy, m.in.: rzekę Wel, która zasila wody Drwęcy na północ od granic miasta. Rezerwat został utworzony w celu ochrony środowiska wodnego i ryb w nim bytujących, a w szczególności w celu ochrony środowiska pstrąga, łososia, troci i certy. Jest to jedyny ichtiologiczny rezerwat na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, i najdłuższy rezerwat ichtiologiczny w Polsce. Na terenie rezerwatu obowiązują ustalenia zgodnie z przepisami odrębnymi.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy

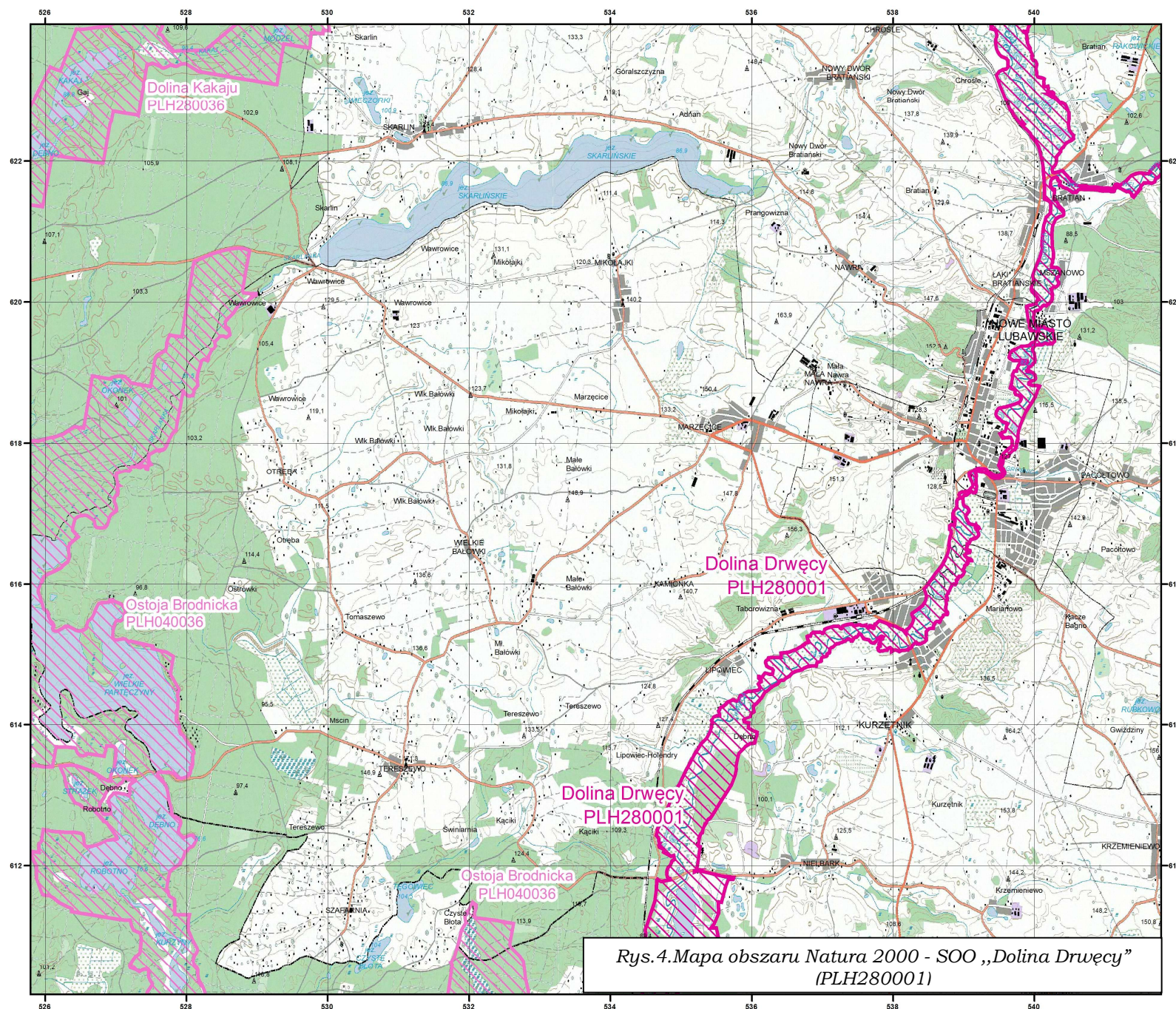
Regulacje prawne dotyczące obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy określa Uchwała Nr VIII/205/15 Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 24 czerwca 2015 r. Rezerwat położony jest częściowo w gminie Kurzętnik, gminie wiejskiej Nowe Miasto Lubawskie oraz na terenie miasta Nowe Miasto Lubawskie i zajmuje powierzchnię 17 472,4 ha. Jest to klasyczna forma pradolinna, z rozwiniętym systemem powierzchni terasowych i silnym urzeźbieniem stref zboczowych. Na wielu odcinkach rzeka Drwęca przepływa przez rozszerzenia pradoliny, szerokości kilku kilometrów, bardzo malowniczo meandrując. Na skutek dużej różnicy poziomów system rzeczny Drwęcy ma charakter wartkiej rzeki podgórskiej.

Obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy (PLH 280001)

Obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy (PLH 280001) znajduje się w województwie warmińsko-mazurskim i kujawsko-pomorskim. W jego zasięgu znajduje się rzeka Drwęca wraz z dopływami. Jest to kontynentalny obszar biogeograficzny o powierzchni 12561,5 ha, zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej. Obszar Natura 2000 „Dolina Drwęcy” reprezentowany jest przez różnorodne siedliska, a także jeziora i starorzecza, torfowiska wysokie i przejściowe, lasy bukowe, grądy, łągi i bory bagienne, łąki ekstensywnie

użytkowane w dolinie rzeki, niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe. Obecna jest tutaj urozmaicona rzeźba polodowcowa w postaci ciągów moren czołowych, falistych moren dennych, równin sandrowych oraz polodowcowych rynien. W zagłębieniach obecne są często jeziora lub torfowiska. Obszar ten jest ważny dla ochrony bogatej ichtiofauny i mozaiki siedlisk związanych z doliną rzeczna. Rzeką Drwęca wraz z dopływami stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym. Kształt tego obszaru jest korzystny dla ochrony tras migracji i rozprzestrzeniania się wielu gatunków fauny i flory. Stanowi on korytarz ekologiczny między Doliną Wisły a Pojezierzem Mazurskim. Ochrona dorzecza Drwęcy jest istotna również ze względu na obecność powierzchniowego ujęcia wody w Lubiczu, wykorzystywanego dla potrzeb ludności Torunia. Rzeką Drwęca i jej dorzecze objęte jest krajowym programem restytucji ryb wędrownych, zaś rzeka Węł jest wymieniana jako jeden z głównych cieków dorzecza Drwęcy o walorach kwalifikujących ją jako podstawowe tarlisko anadromicznych ryb wędrownych i siedlisko ryb prądolubnych, które są istotne dla Unii Europejskiej. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze środowiskiem wodnym - występuje tu 27 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym 8 gatunków ryb. Spośród podanych 27 gatunków zwierząt 11 to ptaki objęte artykułem 4 Dyrektywy 79/409/EWG oraz wymienione w Załączniku II Dyrektywy 92/43/EWG - ich liczba jest niepełna i podana w oparciu o obserwacje poczynione podczas innych badań terenowych. Stwierdzono tu także występowanie 22 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Do najważniejszych zagrożeń tego obszaru należą: zanieczyszczenia wód, zmiany stosunków wodnych, zaniechanie użytkowania rolniczego terenu, niekontrolowana turystyka i kłusownictwo. Na terenie obszaru Natura 2000 obowiązują regulacje zawarte w przepisach odrębnych.



Rys.4. Mapa obszaru Natura 2000 - SOO „Dolina Drwęcy” (PLH280001)

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000

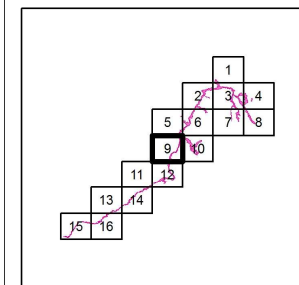


Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

PLH280001

Dolina Drwęcy

arkusz 9/16



- specjalny obszar ochrony siedlisk
- sąsiadujący specjalny obszar ochrony siedlisk

Układ współrzędnych płaskich prostokątnych 1992
Geodezyjny układ odniesienia EUROREF-89

Podkład topograficzny: VMap Level 2
Wykonawca: Wojskowy Ośrodek Geodezji i Teledetekcji
Edycja 2002

Opracowanie: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
stan na: XI 2013

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze oraz grupowe twory przyrody żywej i nieożywionej o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej. Na terenie miasta znajduje się jeden pomnik przyrody ożywionej. Zgodnie z uchwałą Nr VIII/44/07 Rady Miejskiej w Nowym Mieście Lubawskim z dnia 23 kwietnia 2007 r. uznano za pomnik przyrody Buk pospolity (*Fagus sylvatica* L.) o obwodzie pnia 280 cm i wysokości 19 metrów.

Sieć ECONET – Polska

Obszar Nowego Miasta Lubawskiego znajduje się w sieci ECONET – Polska, która stanowi wieloprzestrzenny system obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu. Cały obszar miasta znajduje się w brzeżnej części korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym (6M) o nazwie Pojezierze Iławskie. Łączy on Zachodniomazurski (13M) obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym, znajdujący się na północ od miasta, z krajowym obszarem węzłowym – Pojezierze Chełmińsko –Dobrzyńskie (8M), na południowym – zachodzie. Z uwagi na obecny stan zagospodarowania miasta, migracja gatunków jest utrudniona. W mieście rolę korytarza ekologicznego pełni przede wszystkim dolina rzeki Drwęcy oraz jej dopływy.

Zasoby wodne

Wody powierzchniowe

Południkowo ukierunkowana rzeka Drwęca, prawobrzeżny dopływ Wisły, stanowi oś hydrograficzną miasta. Jej głównym dopływem jest rzeka Wel, zasilająca Drwęcę poza granicami Nowego Miasta Lubawskiego. Natomiast w samym mieście główny dopływ Drwęcy stanowi mniejsza rzeka o nazwie Grobnica, wpływająca do niej od strony wschodniej. Posiada ona również inne bezimienne dopływy. W dolinie Drwęcy obecne są starorzeczka podlegające stopniowemu zarastaniu, a sama rzeka posiada liczne meandry.

Wody podziemne

W dolinie Drwęcy i Groblicy wody gruntowe tworzą jednolity poziom, którego wahania są wynikiem zmian stanów wód w rzekach. Wody gruntowe zalegają najpłycej w pobliżu koryta, a ich głębokość wzrasta na wyższych tarasach do 2 –3 m p. p. t. Z kolei na wysoczyźnie nie na jednolitego poziomu wód gruntowych. Woda obecna jest zazwyczaj w piaszczystych przewarstwieniach glin, a jej ilość wzrasta po opadach atmosferycznych. Zależność tą można zaobserwować zwłaszcza na krawędziach wysoczyzny, w dolinkach bocznych zasilających dolinę Drwęcy. Swobodne zwierciadło wód gruntowych w dolinie Drwęcy należy do stropowej części holoceno plejstocenińskiego, użytkowego poziomu wodonośnego. Pierwszy poziom wodonośny nie posiada jednak dużych zasobów ani naturalnej izolacji przed zanieczyszczeniami. Drugi, plejstoceniński poziom wodonośny jest dostępny od głębokości 20–40 m p. p. t. i jest izolowany warstwą glin zwałowych od poziomu pierwszego. Jest on zasilany wodami z wysoczyzny i cechuje go artezyjski wypływ wód. Wszystkie studnie zlokalizowane na terenie Nowego Miasta Lubawskiego ujmują wody poziomu czwartorzędowego. Wody te wymagają uzdatniania, przeważnie poprzez usunięcie nadmiaru żelaza i manganu. Jednostka położona jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr 39. Obszar JCWPd 39 obejmuje zlewnie Drwęcy i Osy. Z uwagi na rozległość JCWPd obejmuje ona różne jednostki morfologiczne i hydrogeologiczne. W związku z tym występowanie wód podziemnych i warunki hydrogeologiczne są także zróżnicowane. System wodonośny jest wielopiętrowy; obok poziomów międzymorenowych obecne są również warstwy

wodonośne miocenu, oligocenu i paleocenu. Główne obszary zasilania systemu wodonośnego znajdują się w północnej i wschodniej części JCWPd. W Nowym Mieście Lubawskim, ani w jego najbliższym sąsiedztwie nie ma wyznaczonych głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) ani obszarów ochrony od tego typu zbiorników. Na obszarze miasta można się spodziewać obecności wód mineralnych pospolitych, przeznaczonych do kąpieli leczniczych i rekreacyjnych. W piaskowcach jurajskich, na głębokości ok. 1,5 km mogą występować solanki o mineralizacji ogólnej kilkudziesięciu g/l (wody chlorkowo-sodowe z dodatkiem bromu i być może jodu) o znaczeniu leczniczym. Są to wody termalne o temperaturze ok. 30°C. Wody geotermalne: wody o temperaturze powyżej 20°C obecne są w osadach mezozoiku i paleozoiku. Najwyższe temperatury, ok. 70°C posiadają wody w utworach kambru (3–3.5 km głębokości). Są to solanki o dużej mineralizacji (200 g/dm³). W płytszych warstwach zgromadzona jest niskotemperaturowa energia w gruntach i wodach. W celu pozyskania tej energii należy wykorzystać pompy ciepłe.

Gleby

Gleby na terenie miasta charakteryzują się średnią lub niską jakością i składają się z różnych typów. Pokrywę glebową gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie tworzą przede wszystkim kompleksy gleb bielcowych (płowych) i brunatnych, które zostały wytworzone na bazie piasków, piasków słabo gliniastych i gliniastych. Najbardziej przydatne dla rolnictwa gleby to gleby powstałe z glin. Gleby mineralne – powstałe z piasków, ze względu na słabą przydatność są przeznaczone pod zalesienie. W dolinie Drwęcy występują gleby torfowe i bielcowo – murszowe. Na wysoczyźnie morenowej dominują gleby brunatne (wypowo) i płowe.

Według bonitacji użytków rolnych na terenie miasta dominują grunty klasy V – VI z oraz IV a – IV b. Użytki rolne zajmują 679 ha miasta. Wśród nich zdecydowanie dominują grunty orne, których powierzchnia wynosi 541 ha. Spośród pozostałych gruntów największą powierzchnię zajmują pastwiska trwałe – 62 ha, zaś lasy stanowią około 48 ha. Mapa kompleksów glebowo – rolniczych wskazuje, że omawiany obszar cechuje się przewagą kompleksu żytniego bardzo – dobrego i dobrego (R. Bednarek, Z. Prusinkiewicz 1984). Jedynie na południowy – zachód od miasta znajduje się niewielki teren z przewagą kompleksu żytniego słabego i żytnio – łubinowego, a na południe wąski pas kompleksu pszennego dobrego (H. Rochnowski 1992). Pod względem klasyfikacji gleboznawczej na tym obszarze przeważają gleby klasy IV – VI. Zakwaszenie gleb wynosi 38 % i charakteryzuje się mniejszym współczynnikiem niż średnia dla województwa gdzie wynosi 46 %. Gleby kwaśne i bardzo kwaśne narażone są w dużym stopniu na erozję wietrzną, nadmierne przesuszanie wierzchnich warstw i zanieczyszczenia, związane z nieuporządkowaną gospodarką wodno – ściekową na znacznych jeszcze obszarach.

Surowce naturalne

Na obszarze miasta wyznaczone zostało złożo kruszywa naturalnego (piasku ze żwirem) o nazwie *Nowe Miasto Lubawskie I – Pole A i Pole C* o powierzchni 12218 ha i zasobach 61 119 tys. ton. Znajduje się ono na działkach nr 11/7 (Pole A) oraz nr 11/10 (Pole C). Zgodnie z dokumentacją geologiczną eksploatacja może być prowadzona do głębokości 14,7m p. p. t., średnio 9,3m p. p. t. Koncesja na wydobywanie piasku ze żwirem jest ważna do 15 lipca 2018 r. Oba pola posiadają wyznaczone granice obszarów i terenów górniczych. Po eksploatacji tych zasobów zostanie zastosowany rolny kierunek rekultywacji, który wraz z zagospodarowaniem porekultywacyjnym powinien się zakończyć do 15 lipca 2023 r. Złożo ilów w zachodniej części miasta zostało wyeksploatowane, a wyrobiska zrekultywowane. Obecne są ponadto lokalne odkrywki piasków ze żwirem, eksploatowane okresowo.

Klimat

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie znajduje się w strefie przejściowej między ostródzką krainą klimatu pojeziernego, a warszawską w obrębie krainy „Wielkich Dolin” (wg regionalizacji klimatycznej Romera). Najbliższe stacje meteorologiczne znajdują się w Ostródzie i Brodnicy. Na ich podstawie uzyskano charakterystykę meteorologiczną parametrów:

- średnia temperatura roczna: 7,0–7,5°C,
- najcieplejszy miesiąc: lipiec (ok. 17,5°C), najzimniejszy: luty (ok. – 4,1°C),
- suma opadów rocznych: 584–598 mm,
- średnia prędkość wiatru: 3,4 m/s,
- dni w roku z pokrywą śnieżną: 42–134 dni,
- długość okresu wegetacyjnego: 165–205 dni.

Wiatry wieją przeważnie z kierunku południowo-zachodniego (23%), i zachodniego (21%), najrzadziej z kierunków: północno-wschodniego (6%) i północnego (7%). Miasto leży w dość korzystnej strefie (III) zasobności energii wiatru, charakteryzującej się energią wiatru na poziomie 500–750 kWh(m²/rok) na wysokości 10m n. p. t. oraz 750-1000 kWh (m²/rok) na wysokości 30m n. p. t. Inwersja termiczna występuje w dolinie Drwęcy i jej dolinkach bocznych, w postaci niskich dobowych temperatur minimalnych, częstszych przymrozków przygruntowych i wysokich wahań temperatury. Największa wilgotność względna powietrza występuje w dolinach i obniżeniach terenu, a także obszarach z płytkimi wodami w gruncie.

Powietrze atmosferyczne

Stan czystości powietrza atmosferycznego

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie znajduje się w warmińsko – mazurskiej strefie badania oceny jakości powietrza atmosferycznego. Pomiary, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadza WIOŚ w Olsztynie. Na terenie miasta funkcjonuje punkt pomiaru zanieczyszczenia powietrza. W województwie warmińsko-mazurskim jakość powietrza oceniana jest w trzech strefach w województwie. Dwie strefy to miasta na prawach powiatu czyli Olsztyn i Elbląg. Trzecia strefa to pozostały obszar województwa warmińsko-mazurskiego. We wszystkich strefach przeprowadza się ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia. Ocenę pod kątem ochrony roślin przeprowadza się wyłącznie w strefie warmińsko-mazurskiej.

W 2024 r. klasyfikację strefy warmińsko – mazurskiej przeprowadzono w oparciu o następujące założenia:

- klasa **A** - poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej/docelowej; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza,
- klasa **C** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną/docelową; należy określić obszary przekroczeń oraz dążyć do osiągnięcia wartości kryterialnych, niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza (POP).

Wyniki oceny jakości powietrza wskazują na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w strefie warmińsko-mazurskiej.

Tab.8. Klasy strefy warmińsko – mazurskiej poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia. Stan na 31.12.2024 r.

SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie

Strefa warmińsko-mazurska została sklasyfikowana jako A pod kątem wszystkich zanieczyszczeń badanych pod kątem oceny roślin dla poziomów dopuszczalnych i docelowych. Zarówno stężenia średnioroczne SO₂ jak i NO_x były poniżej poziomu dopuszczalnego określonego dla tych wskaźników, a ozon był poniżej poziomu docelowego.

Tab.9. Klasy strefy warmińsko – mazurskiej poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin. Stan na 31.12. 2024 r.

SO ₂	NO _x	O ₃
A	A	A

Źródło: Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie

Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenia powietrza, ze względu na strukturę źródeł emisji, dzieli się na: emisję powierzchniową, punktową oraz liniową.

Emisja niska (powierzchniowa)

Niska emisja na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie związana jest z indywidualnymi źródłami ciepła w gospodarstwach domowych, które w przeważającej ilości wykorzystują jako źródło energii węgiel kamienny, często gorszego gatunku. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i pył.

Emisja z działalności gospodarczej (punktowa)

Źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowi działalność przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych funkcjonujących na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

Emisja komunikacyjna (liniowa)

Kolejnym czynnikiem decydującym o stanie jakości powietrza jest emisja komunikacyjna, której największe stężenia lokują się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze.

2.7. Podmioty gospodarcze

W strukturze działających obecnie na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie przedsiębiorstw dominuje kapitał prywatny. Natomiast w sektorze publicznym dominują państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego. Najmniej licznie występowały podmioty kategorii spółek handlowych oraz przedsiębiorstw państwowych. Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, na dzień 31 grudnia 2024 r. na terenie gminy zarejestrowanych było 1183 podmiotów gospodarki narodowej, 1141 jednostki z sektora prywatnego oraz 881 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą.

Największy udział podmiotów gospodarczych na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zajmuje się budownictwem, handlem i usługami.

Z porównania dynamiki zmian liczby ludności oraz liczby podmiotów gospodarczych wynika, iż poziom aktywizacji gospodarczej na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawski jest na średnim poziomie. Wartość wspomnianego wskaźnika dla gminy wynosi 71, podczas gdy średnia krajowa wynosi około 90.

2.8. Charakterystyka infrastruktury transportowej i komunalnej

Infrastruktura transportowa

Komunikacja drogowa

Podstawowy układ drogowy gminy miejskiej Nowego Miasta Lubawskiego, stanowi:

- obwodnica miasta w ciągu drogi krajowej DK15,
- droga wojewódzka nr 538 (w przebiegu ul. G. Narutowicza, 3 Maja, A. Mickiewicza, Jagiellońska, Wojska Polskiego) relacji: Radzyń Chełmiński (DW534) - Łasin - Nowe Miasto Lubawskie - Nidzica (DW545).

Uzupełnieniem układu podstawowego są drogi powiatowe:

- 5500N - ul. Mszanowska (relacji: Nowe Miasto Lubawskie - Mszanowo),
- 1246N - ul. Żwirki i Wigury (relacji: relacji: DW 538 - Skarlin - Nowe Miasto Lubawskie),
- 1333N - ul. Iławska (relacji Iława - Radomno - Nowe Miasto Lubawskie).

oraz sieć dróg gminnych, które łączą poszczególne części miasta oraz sąsiednie gminy wiejskie: Nowe Miasto Lubawskie i Kurzętnik.

Drogi powiatowe zapewniają podstawowe powiązania gminy z sąsiednimi gminami. Drogi powiatowe posiadają jezdnie dwupasmowe o szerokości jezdni w granicach 5,0 - 6,0 m i nawierzchni bitumicznej o zróżnicowanym stanie technicznym. Natomiast drogi gminne stanowią sieć zapewniającą bezpośrednią obsługę terenów zainwestowanych a także powiązanie pomiędzy drogami wyższych klas tj. drogą wojewódzką oraz drogami powiatowymi.

Drogi gminne posiadają zróżnicowane nawierzchnie. Ponadto w gminie funkcjonuje szereg dróg nieustanowionych jako drogi publiczne tj. drogi gospodarcze, polne. Część z nich, pełni często istotne funkcje, mogą być zatem proponowane do ustanowienia drogami publicznymi. W zakresie powiązań wewnątrzgminnych sieć drogowa jest wystarczająco gęsta.

Komunikacja autobusowa

Transport zbiorowy oparty jest na sieci komunikacji autobusowej. Połączenia komunikacyjne realizowane są głównie przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Iławie S.A., Kujawsko Pomorskiego Transportu Samochodowego S.A. Oddział w Brodnicy, a także przez przewoźników prywatnych. Dworzec autobusowy zlokalizowany jest przy ul. Grunwaldzkiej.

Komunikacja kolejowa

Nowe Miasto Lubawskie pozbawione jest komunikacji kolejowej. Do 2000 r. miasto położone było przy linii kolejowej nr 251 relacji Iława Główna - Tama Brodzka, jednakże linia ta została zawieszona i rozebrana. Mieszkańcy korzystają z przystanków osobowych w Rakowicach bądź ze stacji w Iławie, oddalonej o około 20 km.

Komunikacja rowerowa

Rower staje się alternatywnym i uzupełniającym środkiem komunikacyjnym oraz środkiem rekreacji czynnej. Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie wytyczono wiele tras wiodących przez najbardziej malownicze i atrakcyjne zakątki o łącznej długości około 5,6 km. Układ ten nie stanowi jednak spójnej sieci (pod infrastrukturę rowerową wykorzystano częściowo dawny przebieg linii kolejowej).

Infrastruktura komunalna

Zaopatrzenie w wodę

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie jest zaopatrywana w wodę przez sieć wodociagową rozdzielczą o długości 41,4 km z 1 879 połączeniami prowadzącymi do budynków.

Źródłem wody dla gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie jest woda ujmowana ze studni głębinowych z czwartorzędowej warstwy wodonośnej. W skład ujęcia wchodzi 3 studnie głębinowe zlokalizowane we wschodniej części miasta:

- studnia nr 2 przy ul. Piastowskiej o wydajności 136 m³/h,
- studnia nr 4 przy ul. Kornela Makuszyńskiego o wydajności 92 m³/h.

Wokół wyżej wymienionych studni ustanowiono teren ochrony bezpośredniej ujęcia w granicach ogrodzonego obszaru wokół studni. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2024 r. poz. 1087 ze zm.) teren stref należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych ogrodzeniem, na ogrodzeniu należy umieścić tablice informacyjne o strefie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2019 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody (Dz.U. 2019 poz. 1217). Na terenie ochrony bezpośredniej jest zabronione użytkowanie gruntów do celów nie związanych z eksploatacją wody.

Infrastrukturą wodociagową zarządza Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej (MPGK) Sp. z o.o., zlokalizowane przy ul. Działyńskich 8a w Nowym Mieście Lubawskim.

Gospodarka ściekowa

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie jest zaopatrywana w system kanalizacji przez sieć kanalizacyjną rozdzielczą o długości 51,6 km z 1 865 połączeniami prowadzące do budynków.

Na terenie miasta funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana przy ul. Szkolnej 5d. oczyszczalnią biologiczną z podwyższonym usuwaniem związków azotu (N), fosforu (P) spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji < 100 000 RLM.

Projektowa maksymalna wydajność oczyszczalni ścieków – 21 183 RLM. Aktualny ogólny ładunek w aglomeracji – 13 216 RLM.

Ilość aktualnie odbieranych ścieków przez oczyszczalnię w Nowym Mieście Lubawskim nie przekracza wartości dopuszczalnej/projektowej.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Drwęca.

Gospodarka odpadami

Organizacją i nadzorem odbioru odpadów komunalnych na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zajmuje się Związek Gmin Regionu Ostródzko - Iławskiego "Czyste Środowisko".

Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Nowego Miasta Lubawskiego funkcjonuje w oparciu o zapisy „Regulaminu utrzymania czystości i porządku”. W celu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie, gminy powiatu zobowiązane są realizować szereg zadań nałożonych na nie w tym zakresie. Jednym z nich będzie obowiązek określenia zasad i sposobów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmującego co najmniej frakcje takie jak: papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji.

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie nie znajduje się składowisko odpadów. W 2024 r. na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zebrano ok. 1 886,18 ton odpadów zmieszanych, z czego 1 507,34 ton odpadów pochodziło z sektora gospodarstw domowych.

03. OCENA STANU AKTUALNEGO I PRZEWIDYWANYCH ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO

3.1. Zapotrzebowanie na ciepło – stan istniejący

Na obszarze gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie potrzeby cieplne odbiorców zaspakajane są przez:

- energię cieplną z systemu ciepłowniczego (ciepło sieciowe),
- energię cieplną z kotłowni lokalnych,
- energię cieplną z indywidualnych źródeł energii.

3.1.1. System ciepłowniczy (ciepło sieciowe)

System ciepłowniczy gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie funkcjonuje w oparciu o centralną ciepłownię zlokalizowaną na terenie miasta przy ul. Żwirki i Wigury o zainstalowanej mocy rzędu 10 MW.

Wybudowana w 2012 r. ciepłownia produkuje energię cieplną dla swoich odbiorców głównie na potrzeby centralnego ogrzewania.

Wykorzystanie ciepłej wody użytkowej na potrzeby cieplne odbiorców z tereny miasta jest niewielkie ze względu na występujące bariery w postaci braku instalacji c.w.u. wewnątrz budynków wielorodzinnych zarządzanych przez spółdzielnie oraz wspólnoty mieszkaniowe.

Ciepłownia centralna wraz z siecią ciepłowniczą na terenie Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, eksploatowana przez Lubawską Spółkę Komunalną Sp. z o.o. z siedzibą w Lubawie, posiada koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła wydaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Źródło ciepła systemu ciepłowniczego opalane jest miałem węglowym, typ MIIA o wartości opałowej 23 MJ/kg. Roczne zużycie węgla w ostatnich latach ok. 3 800 – 3 900 Mg. Roczna produkcja ciepła wynosi ok. 46 000 – 47 000 GJ w zależności od zapotrzebowania i warunków atmosferycznych.

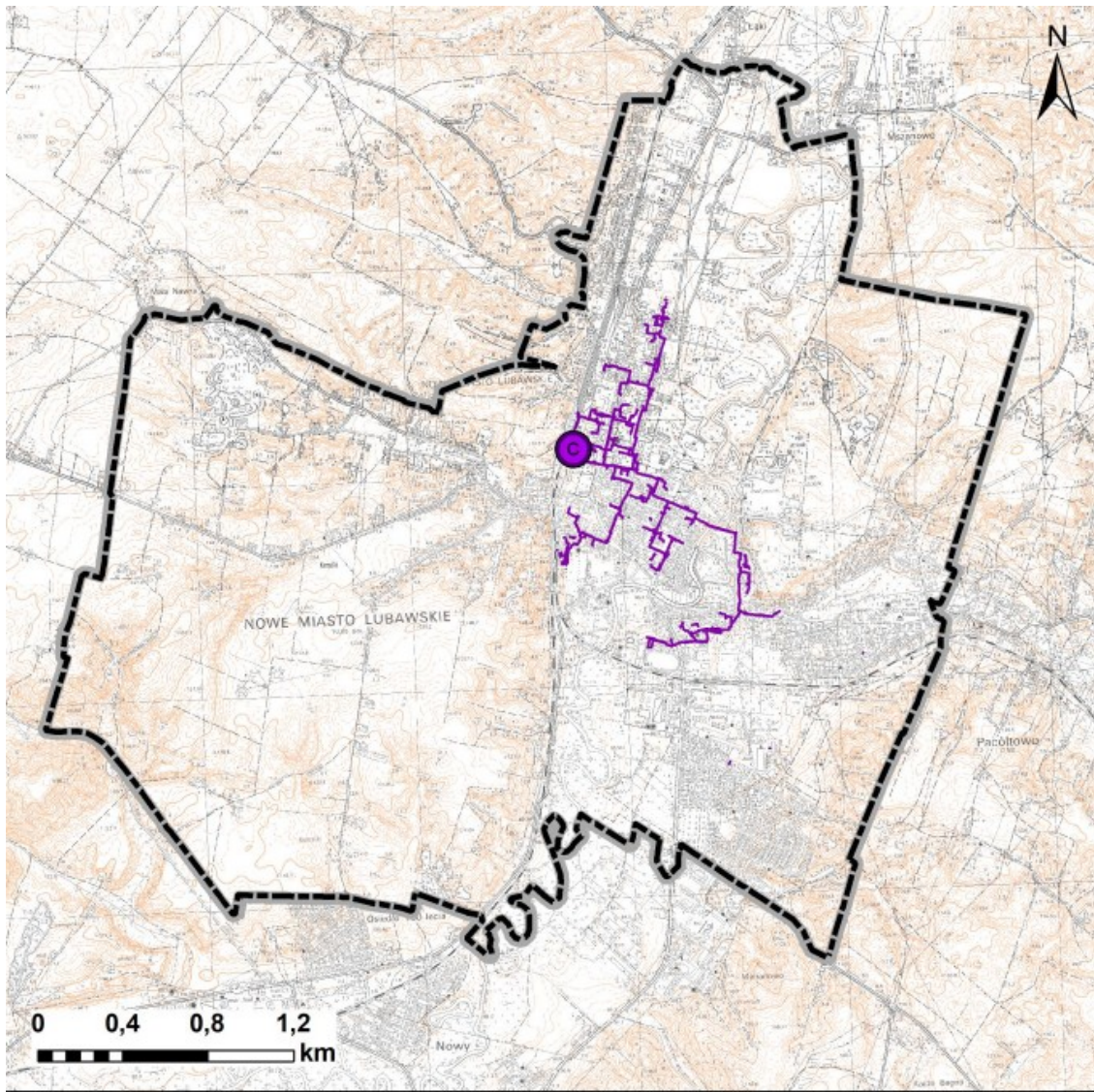
Ciepłownia centralna wyposażona jest w 4 kotły typu WWcT 2500, na potrzeby odbiorców z terenu gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie pracują dwa kotły o mocy (obciążone na poziomie 50 %). W ciepłowni tkwią rezerwy mocy rzędu ok. 7,5 MW.

Nośnikiem ciepła sieci ciepłowniczej jest woda o temperaturze 90 stopni C w rurociągu zasilającym i 70 stopni C w rurociągu powrotnym.

System sieci cieplnej składa się z podziemnej kanałowej sieci cieplnej o łącznej długości 8500 m, wykonanej w technologii rur preizolowanych. Stan techniczny sieci cieplnej określono jako bardzo dobry.

Szczelność sieci nie budzi zastrzeżeń. Ubytek wody sieciowej w ciągu całego roku wynosi znacznie poniżej 1% godzinowego przepływu wody sieciowej. W najbliższej przyszłości nie ma potrzeby inwestycji modernizacyjnych pod warunkiem przeprowadzania koniecznych remontów i bieżącej konserwacji.

Sterowanie pracą sieci również nie budzi istotnych zastrzeżeń, wobec niewystępowania istotnych zakłóceń w jej funkcjonowaniu i braku interwencji odbiorców ciepła w zakresie niedotrzymywania standardów dostarczania ciepła.



OZNACZENIA

- granica administracyjna miasta
- ciepłownia
- sieć ciepłownicza

Rys.5. Sieć ciepłownicza (ciepło sieciowe)
Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie

Wykaz głównych odbiorców ciepła produkowanego przez ciepłownię centralną na terenie Nowego Miasta Lubawskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab.10. Wykaz głównych odbiorców ciepła produkowanego przez ciepłownię centralną na terenie Nowego Miasta Lubawskiego. Stan na koniec grudnia 2024 r.

Lp.	Odbiorcy ciepła	Zapotrzebowanie mocy cieplnej [MW]		Ogrzewana kubatura [m³]	Roczne zużycie ciepła [GJ]
		Sezon	Sezon		

		zimowy	letni		
1	Spółdzielnie mieszkaniowe	1,9600	1,9600	48500,0	13 801,00
2	Wspólnoty mieszkaniowe	2,4811	2,4811	61607,5	12 698,60
3	Zasoby komunalne	0,0060	0,0060	150,0	37,00
4	Odbiorcy indywidualni	0,4500	0,4500	11250,0	2 469,88
5	Urzędy, Instytucje Publiczne	3,2742	3,2742	96129,0	15 899,43
6	Pozostali odbiorcy	0,4929	0,4929	12 322,50	2 476,80

Źródło: Lubawska Spółka Komunalna Sp. z o.o.

Podstawowe parametry kotłów ciepłych przedstawiono (na koniec 2024 r.) w poniższej tabeli.

Tab.11. Podstawowe parametry kotłów ciepłowni centralnej w Nowym Mieście Lubawskim

Typ kotła	Rok zainstalowania	Parametry pracy kotła			Moc znam. [MW]
		Przepływ [t/h]	Temp. [°C]	Ciśnienie [MPa]	
WWCt-2500	2012	110	110	0,6	2,5
WWCt-2500	2012	110	110	0,6	2,5
WWCt-2500	2012	110	110	0,6	2,5
WWCt-2500	2012	110	110	0,6	2,5

Źródło: Lubawska Spółka Komunalna Sp. z o.o.

Parametry pompowni wody sieciowej w ciepłowni centralnej w Nowym Mieście Lubawskim przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab.12. Parametry pompowni wody sieciowej w ciepłowni centralnej w Nowym Mieście Lubawskim

Nr/Pompownia	Typ pompy	Ilość [szt.]	Wydajność [m³/h]	Wysokość podnoszenia [MPa]
Pompa obiegowa nr 1	IL80/200-22/2WILO	3	120	0,5

Źródło: Lubawska Spółka Komunalna Sp. z o.o.

Stosowanym paliwem jest węgiel kamienny miał typu 32.1, klasa 22/15 sortyment MI oraz MII do celów energetycznych.

Parametry handlowe węgla będące przedmiotem zawartych umów to:

- sortyment,
- wartość opałowa w stanie roboczym Q_{ir} : 19 450 kJ/kg,
- zawartość siarki całkowitej w stanie roboczym S_{ir} : 0,98%,
- zawartość popiołu w stanie roboczym A_r : 20,90%,
- wilgoć W_{tr} : 13,95%.

Lubawska Spółka Komunalna Sp. z o.o. w zakresie prowadzonej działalności eksploatuje dwuprzewodową sieć niskoparametrową (ciśnienie max: 0,3 MPa), na terenie Nowego Miasta Lubawskiego.

Sieci wykonane są w technologii rur preizolowanych w których nośnikiem energii cieplnej jest gorąca woda o maksymalnych parametrach pracy 95°C – zasilanie i 70°C powrót. Całość wyprodukowanej energii przesyłana jest siecią ciepłą stanowiącą własność spółki, spółka nie korzysta z obcej infrastruktury w tym zakresie.

Sieć i urządzenia sieci cieplnej nie podlegają dozorowi technicznemu. Przedsiębiorstwo dostarcza energię do węzłów cieplnych stanowiących własność i eksploatowanych przez odbiorców energii cieplnej.

Lubawska Spółka Komunalna Sp. z o.o. nie posiada węzłów grupowych ani indywidualnych, dostarcza energię do węzłów cieplnych stanowiących własność i eksploatowanych przez odbiorców energii cieplnej.

Wykaz odbiorców ciepła przyłączonych do źródła ciepła K-5 Nowe Miasto Lubawskie, do których należą węzły cieplne stanowiące ich własność:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa: 2 węzły cieplne,
- Wspólnoty Mieszkaniowe: 32 węzły cieplne,
- Zasoby komunalne: 1 węzeł cieplny,
- Odbiorcy indywidualni: 33 węzły cieplne,
- Urzędy, Instytucje Publiczne, Zakłady Budżetowe: 24 węzły cieplne,
- Pozostali odbiorcy: 16 węzłów cieplnych.

Taryfa dla ciepła

Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki została zatwierdzona taryfa dla odbiorców ciepła systemowego Lubawskiej Spółki Komunalnej Sp. z o.o. Dla ciepła sieciowego dostarczonego do gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, źródło ciepła oznaczono w taryfie symbolem K-5, w którym ciepło pochodzi ze spalania mialu węglowego kamiennego przy ul. Żwirki i Wigury w Nowym Mieście Lubawskim.

Odbiorcy na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, którym ciepło wytwarzane w źródle ciepła K-5 dostarczane jest do obiektów poprzez sieć ciepłowniczą, zakwalifikowani zostali do grupy A4 oraz A5.

Aktualne stawki cenowe grupy taryfowej A4 i A5 obowiązującej dla odbiorców z terenu Nowego Miasta Lubawskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab.13. Stawki cenowe grupy taryfowej A4 obowiązującej dla odbiorców z terenu Nowego Miasta Lubawskiego

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Netto
Grupa taryfowa A4			
1.	Cena za zamówioną moc cieplną	zł/MW/rok	135 918,79
	Rata miesięczna	zł/MW/m-c	11 326,57
2.	Cena ciepła	zł/GJ	81,94
3.	Cena nośnika ciepła	zł/m ³	18,91
4.	Stawka opłaty stałej za usługi przesyłowe	zł/MW/rok	29 562,57
	Rata miesięczna	zł/MW/m-c	2 463,55
5.	Stawka opłaty zmiennej za usługi przesyłowe	zł/GJ	18,77

Źródło: Lubawska Spółka Komunalna Sp. z o.o.

Tab.14. Stawki cenowe grupy taryfowej A5 obowiązującej dla odbiorców z terenu Nowego Miasta Lubawskiego

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Netto
Grupa taryfowa A5			
1.	Cena za zamówioną moc cieplną	zł/MW/rok	124 507,79
	Rata miesięczna	zł/MW/m-c	10 375,65
2.	Cena ciepła	zł/GJ	74,09
3.	Cena nośnika ciepła	zł/m ³	17,32
4.	Stawka opłaty stałej za usługi przesyłowe	zł/MW/rok	31 137,89
	Rata miesięczna	zł/MW/m-c	2 594,82
5.	Stawka opłaty zmiennej za usługi przesyłowe	zł/GJ	19,55

Źródło: Lubawska Spółka Komunalna Sp. z o.o.

3.1.2. Kotłownie lokalne i indywidualne źródła ciepła

Oprócz systemu ciepłowniczego, potrzeby cieplne odbiorców gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zaspakajane są w oparciu o kotłownie lokalne oraz indywidualne źródła energii.

Kotłownie lokalne to kotłownie zasilające bezpośrednio instalacje: c.o., c.w.u., technologiczne, wentylację obiektów (lub ich zespoły) budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów usługowych i przemysłowych.

Potrzeby cieplne gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zaspakajane są także z indywidualnych źródeł energii, zarówno tych już istniejących budynków mieszkalnych jak i nowo wybudowanych. Przez ogrzewanie indywidualne należy rozumieć zasilanie w ciepło jednego obiektu mieszkalnego (głównie zabudowa jednorodzinna), poprzez paleniska indywidualne. Odbiorcy indywidualni wykorzystują do ogrzewania obiektów mieszkalnych kotły, głównie w oparciu o węgiel kamienny, a także w mniejszym stopniu w oparciu o biomasę w postaci drewna lub jego pochodnych, gaz ziemny, olej opałowy, gaz płynny oraz energię elektryczną.

3.1.3. Źródła ciepła w budynkach jednostek organizacyjnych gminy

W ramach niniejszego opracowania przeprowadzono ankietyzację źródeł ciepła na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w zakresie budynków jednostek organizacyjnych gminy. Wyniki ankietyzacji ujęto w poniższej tabeli.

Tab.15. Źródła ciepła w budynkach jednostek organizacyjnych gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie. Stan na koniec grudnia 2024 r.

Lp	Budynki	Ogrzew. powierz. m ²	Rodzaj paliwa	Zużycie energii elektr. kWh	Wielkość energii cieplnej MWh
1	Gmina Miejska w Nowym Mieście Lubawskim ul. Rynek 1	1 512,00	ciepło sieciowe	56 760,51	178,22
2	Szkoła Podstawowa Nr 1 im. Jana Pawła II ul. Jagiellońska 3	2 691,00	ciepło sieciowe	96 149,00	381,35
3	Przedszkole Miejskie, ul. Tysiąclecia 3	1 132,00	ciepło sieciowe	46 676,00	166,27
4	Zespół Szkół Podstawowej i Muzycznej, ul. Tysiąclecia 33	2 162,00	ciepło sieciowe	65 410,00	334,72
5	Szkoła Podstawowa nr 3 im. Filomatów Nowomiejskich, ul. Działyńskich 14	2 767,55	ciepło sieciowe	42 960,00	381,22

6	Miejska Biblioteka Publiczna im. Marii Bogusławskiej, ul. Działyńskich 2a	568,90	ciepło sieciowe	10514,00	49,72
7	Miejskie Centrum Kultury, ul. 19 Stycznia 17a	1 170,32	ciepło sieciowe	22 549,00	76,46
8	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej, ul. Korczaka 4	210,50	ciepło sieciowe	3 462,00	25,27
9	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Nowym Mieście Lubawskim, ul. Jagiellońska 20	3 597,00	ciepło sieciowe	116 327,00	438,00

Źródło: Ankietyzacja jednostek organizacyjnych gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie

3.1.4. Bilans cieplny

Zapotrzebowanie na moc i energię ciepłą obiektów mieszkalnych, użyteczności publicznej a także obiektów przemysłowych i handlowych, oszacowano na podstawie uzyskanych ankiet od podmiotów w ramach niniejszego opracowania, informacji uzyskanych od Urzędu Miejskiego w Nowym Mieście Lubawskim a także wskaźnikowo, zgodnie z metodologią obliczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej.

Ogólny bilans cieplny gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie sporządzono w podziale na: obszar mieszkalnictwa (budownictwo mieszkaniowe), obszar instytucjonalny (obiekty użyteczności publicznej, w tym obiekty jednostek własnych gminy), obszar przemysłu i usług (obiekty przemysłowe i usługowe).

Na obszarze gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie funkcjonują głównie obszary budownictwa jednorodzinne o gęstości cieplnej ok. 6-12 MW/km².

Występują również obszary budownictwa wielorodzinnego o gęstości cieplnej ok. 15-25 MW/km².

Tab.16. Gęstość cieplna terenu w zależności od rodzaju zabudowy

L.p.	Rodzaj zabudowy	Średnia gęstość cieplna MWt / km ²
1	domy jednorodzinne	6-12
2	budynki wielorodzinne, 2 i 3 kondygnacyjne	15-25
3	bloki mieszkalne	30-45
4	gęsto zaludnione obszary śródmieścia	>45

Źródło: Opracowanie własne

Zapotrzebowanie mocy i energii cieplnej budynków mieszkalnych na koniec 2024 r. określono na podstawie wielkości powierzchni ogrzewanej budownictwa (312 216 m²) przy zastosowaniu wskaźników:

- zapotrzebowania mocy szczytowej – 110 Wt/m²,
- rocznego zużycia ciepła na centralne ogrzewanie – 634 MJ/m² rok,
- rocznego zużycia ciepła na ciepłą wodę użytkową – 158 MJ/m² rok.

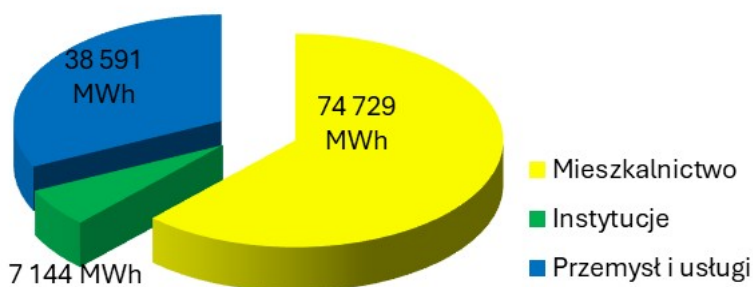
Zapotrzebowanie mocy i energii cieplnej budynków użyteczności publicznej oraz obiektów przemysłowo – usługowych określono na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji, informacji uzyskanych od Urzędu Miejskiego w Nowym Mieście Lubawskim a także w oparciu o analizy własne.

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie oszacowane zapotrzebowanie na energię ciepłą na koniec 2024 r. wyniosło ok. 120 464,40 MWh. W obszarze mieszkalnictwa zapotrzebowanie na energię ciepłą wyniosło ok. 74 729,08 MWh, w obszarze instytucjonalnym ok. 7 144,20 MWh, a w obszarze przemysłu i usług ok. 38 591,12 MWh. Ogólny bilans energii i mocy cieplnej obrazuje poniższa tabela oraz rysunek.

Tab.17. Bilans energii i mocy cieplnej gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie. Stan na 31.XII.2024 r.

Obszary	Zapotrzebowanie na moc cieplną	Zapotrzebowanie na energię cieplną	
	[MW]	[MWh]	[TJ]
MIESZKALNICTWO	37,37	74 729,08	269,02
INSTYTUCJE	3,56	7 144,20	25,72
PRZEMYSŁ I USŁUGI	19,30	38 591,12	138,93
System ciepłowniczy	7,75	12 026,30	43,70
RAZEM	60,23	120 464,40	433,67

Źródło: Opracowanie własne



Rys.6. Bilans energii cieplnej w podziale na poszczególne obszary

Źródło: Opracowanie własne

3.1.5. Bilans paliwowy

Bilans paliwowy gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie podobnie jak ogólny bilans cieplny został sporządzony w podziale na obszar mieszkalnictwa, obszar instytucjonalny oraz obszar przemysłu i usług, na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji, informacji uzyskanych od Urzędu Miejskiego w Nowym Mieście Lubawskim a także w oparciu o analizy własne. Na koniec 2024 r., potrzeby cieplne gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zabezpieczane były w oparciu o: węgiel kamienny (w tym koks, ekogroszek), olej opałowy, drewno, energię elektryczną, gaz ziemny, odnawialne źródła energii (pellet, pompy ciepłe), gaz ciekły (LPG). Dominującym paliwem w strukturze pokrycia potrzeb cieplnych jest węgiel kamienny. Na koniec 2024 r. węgiel kamienny pokrył ok. 65,0 % potrzeb cieplnych, tj. ok. 39,14 MW (281,88 TJ), drewno opałowe pokryło 15,0 % potrzeb cieplnych, tj. ok. 9,03 MW (65,06 TJ), olej opałowy pokrył ok. 5% potrzeb cieplnych, tj. ok. 3,01 MW (21,68 TJ), energia elektryczna pokryła ok. 4,5% potrzeb cieplnych, tj. ok. 2,71 MW (19,51 TJ), gaz ziemny pokrył ok. 3,5% potrzeb cieplnych, tj. ok. 2,40 MW (17,35 TJ), gaz ciekły pokrył ok. 1% potrzeb cieplnych, tj. ok. 0,63 MW (4,34 TJ), a odnawialne źródła energii (biomasa, w tym pellet) pokryły ok. 6,0% potrzeb cieplnych, tj. ok. 3,31 MW (23,85 TJ). Strukturę paliwową pokrycia potrzeb cieplnych przedstawia poniższa tabela oraz rysunek.

Tab.18. Ogólny bilans paliwowy gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie. Stan na 31.XII.2024 r.

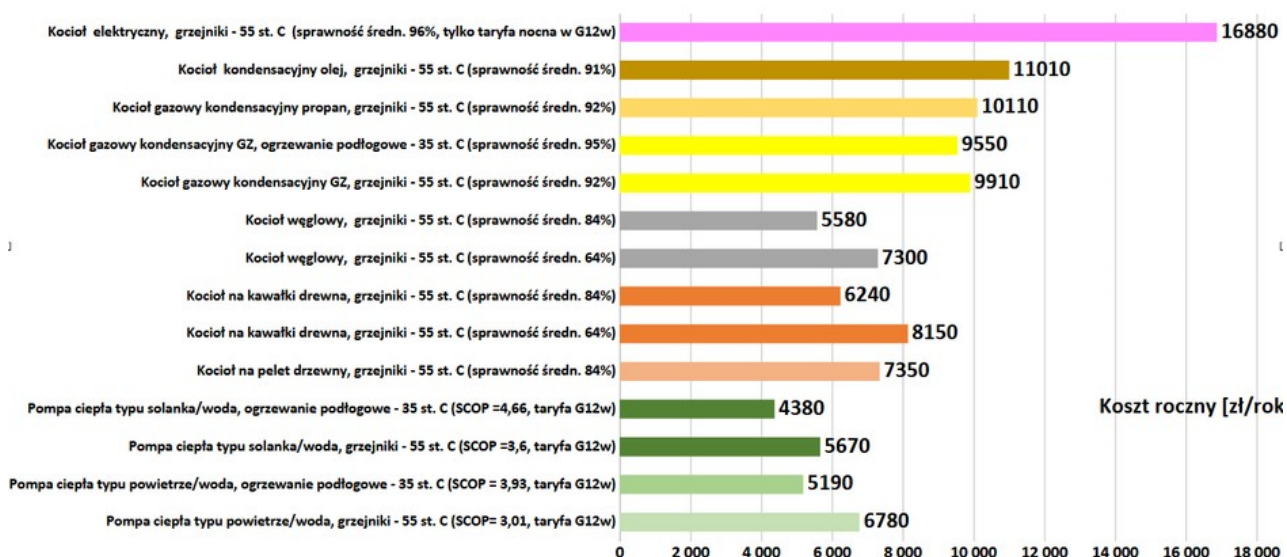
Ogółem	Udział paliwa w pokryciu potrzeb cieplnych gminy						
	Węgiel	Gaz ziemny	Olej opałowy	Drewno	Energia elektrycz.*	OZE (biomasa)	Gaz ciekły
Zapotrzebowanie na moc cieplną [MW]							
60,23	39,14	2,40	3,01	9,03	2,71	3,31	0,63
Zapotrzebowanie na energię cieplną [TJ]							
433,67	281,88	17,35	21,68	65,06	19,51	23,85	4,34
Zapotrzebowanie na energię cieplną [MWh]							
120 464,40	78 301,86	4 818,57	6 023,22	18 069,66	5 419,44	6 625,00	1 206,65

Źródło: Opracowanie własne

3.1.6. Koszty wytworzenia ciepła

Sposoby pozyskiwania ciepła na ogrzewanie pomieszczeń oraz ciepłą wodę użytkową zależą przede wszystkim od potrzeb i zamożności odbiorców, ale także od dostępu do mediów energetycznych. Dla odbiorców o wysokich dochodach największą rolę odgrywa komfort użytkowania nośników związany z ciągłością zasilania, niewielkim udziałem czynności eksploatacyjnych, możliwością automatycznej regulacji poziomu zużycia w zależności od potrzeb. Użytkownicy o średnich dochodach oprócz kryterium komfortu uwzględniają także koszty, przy czym zarówno cena jak i komfort stanowią równorzędne kryteria. Odbiorcy o niskich dochodach wybierają najtańsze, dostępne na rynku paliwo możliwe do zastosowania przy zaspokajaniu określonego rodzaju potrzeby energetycznej i przy istniejącym układzie technologicznym. Poniżej przykładowy koszt ogrzewania budynku o pow. 150 m².

Roczny koszt ogrzewania budynku o pow. 150 m² (w standardzie WT 2008 i EU=120 kWh/m²rok) oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej (liczba osób: 4)



Rys.7. Bilans energii cieplnej w podziale na poszczególne obszary

Źródło: Strona internetowa <https://www.komputerswiat.pl>

3.2. Zapotrzebowanie na ciepło – przewidywane zmiany

Na obszarze gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w najbliższym horyzoncie czasowym, potrzeby ciepłe zaspakajane będą nadal w oparciu o energię ciepłą wytworzoną przez system ciepłowniczy, a także energię ciepłą wytworzoną przez kotłownie lokalne, a także indywidualne źródła energii.

3.2.1. System ciepłowniczy (ciepło sieciowe)

Centralna ciepłownia posiada rezerwy mocy, które mogą posłużyć do przyłączania nowych odbiorców. Z uwagi na dobry stan techniczny eksploatowanych urządzeń oraz spełnianie bieżących wymogów wynikających z posiadanej koncesji oraz z zakresu ochrony środowiska, Lubawska Spółka Komunalna Sp. z o.o. nie planuje prac modernizacyjnych w źródle ciepła. Przedsiębiorstwo posiada sieci w 100% wykonane w technologii rur preizolowanych – sieci nie wymagają modernizacji. Planowana jest natomiast dalsza rozbudowa sieci ciepłej w celu likwidacji niskiej emisji gazów poprzez wyłączanie z eksploatacji lokalnych małych kotłowni.

3.2.2. Kotłownie lokalne i indywidualne źródła ciepła

Podjęte zostaną działania modernizacyjne w lokalnych kotłowniach, w wyniku czego nastąpi optymalizacja zapotrzebowania na moc i energię ciepłą. W zakresie indywidualnych źródeł energii przewiduje się modernizację tych źródeł ciepła, które charakteryzują się niską sprawnością i nie posiadają urządzeń regulujących wydajność. Działania modernizacyjne przyczynią się do mniejszego zużycia paliwa oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska. Ograniczając straty energii zwiększy się efektywność energetyczna w zaopatrzeniu w energię ciepłą. Kierunkiem preferowanym w ogrzewaniu indywidualnym winna być zmiana kotłów na urządzenia pracujące w oparciu o systemy grzewcze najmniej uciążliwe dla środowiska.

3.2.3. Prognoza zmian zapotrzebowania na ciepło

Zapotrzebowanie na energię ciepłą gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, w tym budownictwa mieszkaniowego, w najbliższej perspektywie będzie powodowane powstawaniem nowych obiektów oraz zużyciem energii przez obiekty już istniejące, przewidziane do adaptacji. Wpływ na wielkość zapotrzebowania na moc i energię ciepłą do 2040 r. będą miały m.in.: aktywność gospodarcza (wielkość produkcji i usług) i społeczna (liczba mieszkańców, standard życia); energochłonność produkcji i usług oraz gospodarstw domowych (energochłonność przygotowania posiłków, c.w.u., oświetlenia, napędu sprzętu gospodarstwa domowego, itp.).

Ogólne założenia do Prognozy

Założenia do Prognozy sporządzono na podstawie danych uzyskanych od gestorów energetycznych; danych statystycznych opracowanych przez Główny Urząd Statystyczny, informacji uzyskanych od Urzędu Miejskiego w Nowym Mieście Lubawskim, ankietyzacji mieszkańców, jednostek i podmiotów gospodarczych gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

Bezpieczeństwo dostaw paliw

Bezpieczeństwo dostaw zdiagnozowanych paliw w horyzoncie czasowym do 2040 r. nie powinno być zagrożone. Przewiduje się adaptację dostępności dostaw do paliw w zakresie: gazu ziemnego, węgla opałowego, biomasy/drewna, energii słonecznej, energii elektrycznej, ciepła sieciowego, OZE. Na kształtowanie się popytu na paliwa i energię o wiele większy wpływ niż ich dostępność będą miały ceny. Kluczowym czynnikiem kształtującym ceny paliw będzie cena ropy naftowej, w oparciu o którą są

korelowane ceny innych paliw, m.in. gazu ziemnego. W przypadku wzrostu cenowego ropy naftowej, wykorzystanie gazu ziemnego może zostać ograniczone. Ceny energii elektrycznej będą stopniowo zbliżały się do cen europejskich, co skutkować może okresowymi wzrostami jej cen powyżej inflacji.

Struktura paliwowa pokrycia potrzeb ciepłych do 2040

Przewiduje się, iż potrzeby ciepłne gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w prognozie do 2040 r. zabezpieczane będą ze źródeł w oparciu o: gaz ziemny, węgiel kamienny, drewno, energię elektryczną, olej opałowy, gaz ciekły, energię słoneczną, ciepło sieciowe, OZE (pellet, pompy ciepła). Z analizy struktury paliwowej pokrycia potrzeb ciepłych gminy wynika, że w najbliższych latach głównym nośnikiem ciepła w obszarze mieszkalnictwa, instytucjonalnym i przemysłu z usługami będzie nadal węgiel kamienny. Z rok na rok zwiększyć się będzie dostępność lokalnej społeczności do gazu ziemnego. Prowadzona przez gminę polityka proekologiczna, wspierająca przebudowę kotłowni wysokoemisyjnych na źródła niskoemisyjne, wzrost świadomości ekologicznej oraz zamożności mieszkańców, będą przyczyniać się do stopniowego zmniejszania udziału paliwa węglowego w produkcji ciepła na korzyść paliw ekologicznych.

Działania termomodernizacyjne

Respondenci poddani ankietyzacji, zadeklarowali w najbliższym horyzoncie czasowym przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych w swoich obiektach. Przewiduje się, iż działania te w perspektywie do 2040 r., spowodują zmniejszenie zapotrzebowania na energię, głównie w obszarze mieszkalnictwa.

Odzysk ciepła

Systemy odzysku ciepła powstającego w procesach produkcyjnych nie są powszechnie stosowane. W horyzoncie czasowym do 2040 r. przewiduje się, iż jednostki i podmioty gospodarcze z terenu gminy będą sukcesywnie realizowały projekty odzysku ciepła. W przypadku przeprowadzania remontów obiektów należących do gminy, należy przewidzieć systemy do odzysku ciepła wentylowanego, dzięki czemu będzie można zaoszczędzić energię potrzebną na ogrzewanie obiektu.

Kierunkowa struktura zagospodarowania przestrzennego gminy

Działania kierunkowe określone w „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Nowe Miasto Lubawskie” koncentrować się będą w głównej mierze na uzupełnieniu istniejących struktur osadniczych i rozwoju zabudowy na nowych terenach w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących jednostek osadniczych. Mieszkalnictwo należy uznać za aktywizującą, rozwojową funkcję gminy. Przewiduje się utrzymanie dynamiki rozwoju społeczno-gospodarczego gminy, ponieważ stanowi ona odpowiedź na potrzeby jej mieszkańców. Rozwój działalności gospodarczej na terenie gminy powinien cechować się nieuciążliwością względem środowiska. Ponadto działalność gospodarczą powinna charakteryzować wysoka efektywność energetyczna.

Prognoza demograficzna do 2040

Mając na uwadze dane statystyczne z ostatnich lat odnośnie liczby ludności na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie (w 2020 r. – 10 521 osób, w 2021 r. – 10 366 osób, w 2022 r. – 10 214 osób, w 2023 r. – 10 089 osób, w 2024 r. – 10 004 osób), w najbliższych latach na obszarze gminy należy spodziewać się dalszego zmniejszenia liczby ludności.

Zasoby mieszkaniowe w prognozie do 2040

Mając na uwadze dane statystyczne z ostatnich lat odnośnie zasobów mieszkaniowych (powierzchnia użytkowa mieszkań), jak poniżej:

- powierzchnia użytkowa mieszkań w 2020 r. – 298 843 m²,
- powierzchnia użytkowa mieszkań w 2021 r. – 302 056 m²,
- powierzchnia użytkowa mieszkań w 2022 r. – 306 065 m²,
- powierzchnia użytkowa mieszkań w 2023 r. – 311 234 m²,
- powierzchnia użytkowa mieszkań w 2024 r. – 312 216 m².

w najbliższych latach na obszarze gminy należy spodziewać się dalszego wzrostu liczby mieszkań a tym samym ich powierzchni użytkowej.

Zgodnie z danymi jak powyżej, oszacowano wskaźnik wzrostu powierzchni użytkowej mieszkań w zależności od przyjętego scenariusza rozwojowego. W wariantcie Stabilizacja na poziomie 500 m² w skali roku, w wariantcie Rozwój na poziomie 1 000 m² w skali roku, w wariantcie Skok na poziomie 2 000 m² w skali roku.

Podmioty gospodarcze w prognozie do 2040

Na koniec 2024 r. na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie było 1 183 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON. Najbardziej liczny sektor prywatny objął w 2024 r. ogółem 1 141 jednostek. Zakłada się, że w prognozie do 2040 r. liczba podmiotów gospodarczych wzrośnie w sektorze prywatnym, natomiast w sektorze publicznym liczba podmiotów gospodarczych powinna zostać utrzymana.

Przyjęte scenariusze rozwojowe Prognozy

Na potrzeby prognozy zapotrzebowania na energię ciepłą gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zdefiniowano trzy podstawowe, jakościowo różne, scenariusze rozwoju społeczno- gospodarczego w horyzoncie czasowym do 2040 roku.

We wszystkich wariantach zróżnicowano tempo rozwoju w okresach:

- lata 2025-2032,
- lata 2033-2040.

Analizy bilansowe dla prognozowanych trzech wariantów rozwoju społeczno-gospodarczego wykonano w podziale na następujące obszary:

- MIESZKALNICTWO (budownictwo mieszkaniowe),
- INSTYTUCJE (obiekty użyteczności publicznej, w tym obiekty jednostek własnych gminy),
- PRZEMYSŁ I USŁUGI (obiekty przemysłowe i usługowe).

W poniższych rozważaniach przyjęto następujące oznaczenia:

- W - 1 - scenariusz STABILIZACJA,
- W - 2 - scenariusz ROZWÓJ,
- W - 3 - scenariusz SKOK.

Scenariusz A: stabilizacja, w której dąży się do zachowania istniejących pozycji i stosunków społeczno-gospodarczych. Nie przewiduje się przy tym znaczącego rozwoju przemysłu i usług. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**STABILIZACJA**”.

Scenariusz B: harmonijny rozwój społeczno-gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym. Główną zasadą kształtowania kierunków rozwoju w tym wariantcie jest racjonalne wykorzystanie warunków miejscowych podporządkowane wymogom czystości ekologicznej. W tym wariantcie

zakłada się umiarkowany rozwój gospodarczy. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**ROZWÓJ**”.

Scenariusz C: dynamiczny rozwój społeczno-gospodarczy, ukierunkowany na wykorzystanie wszelkich pojawiających się z zewnątrz możliwości rozwojowych; globalizacja gospodarcza, nowoczesne technologie jak również silne stymulowanie i wykorzystywanie sił sprawczych. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**SKOK**”.

Prognozowane wskaźniki scenariuszy rozwojowych

Podstawowe znaczenie dla oceny zapotrzebowania na energię ciepłą ma wielkość wskaźnika zapotrzebowania na moc ciepłą WP. Określa on straty ciepła spowodowane jego przenikaniem przez przegrody zewnętrzne (czyli ściany, okna, dach i podłogę), oraz zapotrzebowanie na ciepło wydatkowane na podgrzewanie powietrza napływającego na skutek działania wentylacji.

Na wielkość strat ciepła obiektu wpływa: wielkość budynku - ogrzewana powierzchnia, kubatura, kształt oraz liczba kondygnacji, liczba i wielkość okien, powierzchnia przeszkleń, układ pomieszczeń i usytuowanie okien względem stron świata, materiały zastosowane do wykonania ścian, dachu, podłogi, grubość izolacji termicznej, rozwiązania architektoniczne sprzyjające powstawaniu mostków termicznych, jakość wykonania ocieplenia domu, wydajność i jakość wentylacji oraz klimatyzacji.

W okresie od ok. 1950 r. do 1991 r. obowiązywały różne normy wskaźników WP przenikania ciepła, które rzutowały na ogólne straty ciepła. Dla domu wielorodzinnego wahają się one od $2,08 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ dla budynków z przed 1918 r. do $1,09 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ w budynkach realizowanych w końcu lat osiemdziesiątych XX w. Dla budynków wznoszonych obecnie współczynnik ten wg zaleceń Instytutu Techniki Budowlanej powinien wynosić ok. $0,85 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Dla domów jednorodzinnych WP wynosi odpowiednio $3,16-1,72 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Przeprowadzane dotychczasowe działania modernizacyjne w budynkach na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie doprowadziły do likwidacji znacznej części pieców na rzecz centralnego ogrzewania i ograniczenia straty ciepła drogą wymiany lub uszczelniania okien i drzwi, naprawy dachów, itp. Na ogół nie wymagają one ocieplania ścian z uwagi na stosowane grubości murów.

Duże efekty przynosi natomiast wymiana okien i drzwi oraz remont elewacji. Budownictwo realizowane w latach 1971-1988 wymaga większego zakresu termomodernizacji gdyż obowiązujący wówczas współczynnik przenikania ciepła był ok. trzykrotnie wyższy od obowiązującego obecnie. Budownictwo realizowane w latach 1989 - do chwili obecnej, spełnia wprawdzie obowiązujące normy, ale też będzie wymagało termomodernizacji, jeżeli ma mieć charakter energooszczędny. Biorąc pod uwagę uwarunkowania zasobów mieszkaniowych gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie (m.in. wiek budynków, przeprowadzone w ubiegłych latach działania termomodernizacyjne), wskaźnik zapotrzebowania mocy ciepła dla obszaru mieszkalnictwa wyszacowano w wielkości WP = $2,24 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, odpowiada to wskaźnikowi ok. 190 kWh/m^2 . W oparciu o analizę dotychczasowych działań, szacuje się, że wskaźnik ten w perspektywie powinien być obniżony do WP = $0,85 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Uwzględniając uwarunkowania gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie oceniono, że w drodze kompleksowej termomodernizacji można w budynkach mieszkalnych uzyskać oszczędności w zależności od przyjętego scenariusza rozwojowego o ok. 10%-20%. Obszary: instytucjonalny i przemysł z usługami charakteryzują się m.in. większą powierzchnią okien, większą wentylacją (w tym związaną z ruchem klientów) itp. Stąd też wielkości strat ciepła są wyższe niż w budynkach mieszkalnych. W obiektach przemysłowych uzyskanie oszczędności zużycia ciepła na drodze termomodernizacji jest trudne ze względu na specyfikę tych obiektów (lekkie konstrukcje budynków, wysokie pomieszczenia, duże powierzchnie przeszklone, wysokie zapotrzebowanie na wentylację i klimatyzację itp.). Oszczędności należy raczej poszukiwać na drodze regulacji

i automatyzacji instalacji, odzysku ciepła z wywiewanego powietrza (rekuperacja), wykorzystywania wspomaganie ogrzewania energią słoneczną, stosowanie kurtyn powietrznych. W obszarze instytucjonalnym (obiekty użyteczności publicznej), wskaźnik zapotrzebowania ciepła wyszacowano w wielkości $WP = 2,53 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$. W oparciu o analizę dotychczasowych działań, szacuje się, że wskaźnik ten powinien być obniżony w prognozie do $WP = 1,80 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Dokończenie rozpoczętego procesu termomodernizacji obiektów własnych gminy a także objęcie termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej nie będących w gestii gminy, powinno zmniejszyć zapotrzebowanie na ciepło w zależności od przyjętego scenariusza rozwojowego o ok. 5%-15%. W obszarze przemysłu i usług wskaźnik zapotrzebowania ciepła wyszacowano w wielkości $WP = 2,86 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$. W oparciu o analizę dotychczasowych działań, szacuje się, że wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania na ciepło w perspektywie powinien być obniżony do $WP = 2,20 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Biorąc pod uwagę uwarunkowania obiektów przemysłowych i usługowych, przyjęto, że kompleksowe działania termomodernizacyjne powinny przynieść oszczędności energii w wielkości do 10% w stosunku do stanu istniejącego. Prognozowane wskaźniki scenariuszy rozwojowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab.19. Prognozowane wskaźniki zmniejszające zapotrzebowanie na energię w wyniku podjętych działań termomodernizacyjnych

Scenariusze rozwojowe Prognozy	Lata	Roczny wskaźnik WP zmniejszający zapotrzebowanie na energię – efekt działań termomodernizacyjnych w $[\text{W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}]$					
		Mieszkalnictwo		Instytucje		Przemysł i usługi	
		Stan istn.	Progn.	Stan istn.	Progn.	Stan istn.	Progn.
STABILIZACJA - W1	2025-2032	2,24	0,85	2,53	1,80	2,86	2,20
	2033-2040	2,24	0,85	2,53	1,80	2,86	2,20
ROZWÓJ - W2	2025-2032	2,24	0,85	2,53	1,80	2,86	2,20
	2033-2040	2,24	0,85	2,53	1,80	2,86	2,20
SKOK - W3	2025-2032	2,24	0,85	2,53	1,80	2,86	2,20
	2033-2040	2,24	0,85	2,53	1,80	2,86	2,20

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zmian zapotrzebowania na ciepło

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowane zapotrzebowanie na energię cieplną gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie uwzględniające wskaźniki zmniejszające zapotrzebowanie na energię cieplną w wyniku podjętych działań termomodernizacyjnych.

Tab.20. Prognozowane zapotrzebowanie na energię ciepłą gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie z u
termomodernizacyjnych

Rok	Zapotrzebowanie na energię ciepłą [MWh]								
	Mieszkalnictwo			Instytucje			Przemysł		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2024	74729,08	74729,08	74729,08	7144,2	7144,2	7144,2	38591,12	38591,12	38591,12
2025	74736,55	74878,54	75102,73	7144,91	7158,49	7179,92	38594,98	38668,30	38784,08
2026	74744,03	75028,30	75478,24	7145,63	7172,81	7215,82	38598,84	38745,64	38978,00
2027	74751,50	75178,35	75855,63	7146,34	7187,15	7251,90	38602,70	38823,13	39172,89
2028	74758,98	75328,71	76234,91	7147,06	7201,53	7288,16	38606,56	38900,78	39368,75
2029	74766,45	75479,37	76616,08	7147,77	7215,93	7324,60	38610,42	38978,58	39565,59
2030	74773,93	75630,32	76999,16	7148,49	7230,36	7361,22	38614,28	39056,54	39763,42
2031	74781,41	75781,59	77384,16	7149,20	7244,82	7398,03	38618,14	39134,65	39962,24
2032	74788,88	75933,15	77771,08	7149,92	7259,31	7435,02	38622,00	39212,92	40162,05
2033	74796,36	76085,01	78159,94	7150,63	7273,83	7472,19	38625,87	39291,34	40362,86
2034	74803,84	76237,18	78550,74	7151,35	7288,38	7509,56	38629,73	39369,93	40564,67
2035	74811,32	76389,66	78943,49	7152,06	7302,95	7547,10	38633,59	39448,67	40767,50
2036	74818,80	76542,44	79338,21	7152,78	7317,56	7584,84	38637,45	39527,56	40971,34
2037	74826,29	76695,52	79734,90	7153,49	7332,19	7622,76	38641,32	39606,62	41176,19
2038	74833,77	76848,91	80133,57	7154,21	7346,86	7660,88	38645,18	39685,83	41382,07
2039	74841,25	77002,61	80534,24	7154,92	7361,55	7699,18	38649,05	39765,20	41588,98
2040	74848,74	77156,62	80936,91	7155,64	7376,28	7737,68	38652,91	39844,73	41796,93

Źródło: Opracowanie własne

3.3. Ocena stanu zaopatrzenia w ciepło

W chwili obecnej zaopatrzenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w ciepło realizowane jest za pomocą systemu ciepłowniczego (ciepło sieciowe), kotłownie lokalne oraz źródła indywidualne.

W zakresie systemu ciepłowniczego analizując zapotrzebowanie mocy i energii cieplnej w ostatnim czasie należy zaobserwować, że zapotrzebowanie te ulega zwiększeniu. Do sieci ciepłowniczej podłączone są budynki należące do gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, placówki oświatowe, budynki użyteczności publicznej, budynki mieszkaniowe i inni. Podstawowym źródłem ciepła systemowego dla odbiorców gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie jest kotłownia miałowo – węglowa zlokalizowana przy ul. Żwirki i Wigury. Stan techniczny sieci cieplnej określono jako bardzo dobry.

Oprócz systemu ciepłowniczego, potrzeby cieplne odbiorców gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zaspakajane są w oparciu o kotłownie lokalne oraz indywidualne źródła energii, spalających najczęściej węgiel kamienny. Powszechne stosowanie węgla wynika z jego atrakcyjnej ceny w stosunku do innych paliw dostępnych na rynku. Obserwuje się podejmowane działania modernizacyjne w lokalnych kotłowniach, w wyniku czego następuje optymalizacja zapotrzebowania na moc i energię cieplną. W zakresie indywidualnych źródeł energii następuje poprawa odnośnie modernizacji kotłów, które charakteryzują się niską sprawnością i nie posiadają urządzeń regulujących wydajność. Działania modernizacyjne przyczyniają się do mniejszego zużycia paliwa oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na ciepło gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie z uwzględnieniem działań termomodernizacyjnych w horyzoncie czasowym do 2040 r. będzie przebiegało w scenariuszu ROZWÓJ, który zakłada harmonijny rozwój społeczno-gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym. W scenariuszu ROZWÓJ w obszarze MIESZKALNICTWO w 2040 r. zapotrzebowanie na ciepło z uwzględnieniem podjętych działań termomodernizacyjnych może wynieść ok. 77 156,62 MWh, w obszarze INSTYTUCJE w 2040 r. zapotrzebowanie na ciepło może wynieść ok. 7376,28 MWh, w obszarze PRZEMYSŁ i USŁUGI w 2040 r. zapotrzebowanie na ciepło może wynieść ok. 39 844,73 MWh.

Prognozowana struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w perspektywie roku 2036, jest na obecnym etapie trudna do określenia gdyż zależna jest od wielu czynników między innymi: sytuacji gospodarczej, opłacalności zainstalowania nowych źródeł ciepła, dostępności do mediów technicznych, oczekiwań potencjalnych inwestorów.

04. OCENA STANU AKTUALNEGO I PRZEWIDYWANYCH ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

4.1. Wprowadzenie

Ocena pracy istniejącego systemu elektroenergetycznego zasilającego w energię elektryczną odbiorców z terenu gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie oparta została m.in. o informacje uzyskane od: Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. w zakresie linii wysokich napięć 220 kV i 400 kV; przedsiębiorstwa energetycznego Energa - Operator S.A. Oddział w Toruniu w zakresie sieci wysokiego (110 kV), średniego i niskiego napięcia oraz Energa Oświetlenie Sp. z o.o. w zakresie oświetlenia ulicznego a także przedsiębiorstw energetycznych w zakresie sieci średniego i niskiego napięcia, posiadających koncesje wydane przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki na obrót, przesył, dystrybucję i wytwarzanie energii elektrycznej, w tym w oparciu o odnawialne źródła energii.

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Przedmiotem działania Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. jest świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej, przy zachowaniu wymaganych kryteriów bezpieczeństwa pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE).

Główne cele działalności PSE S.A. to:

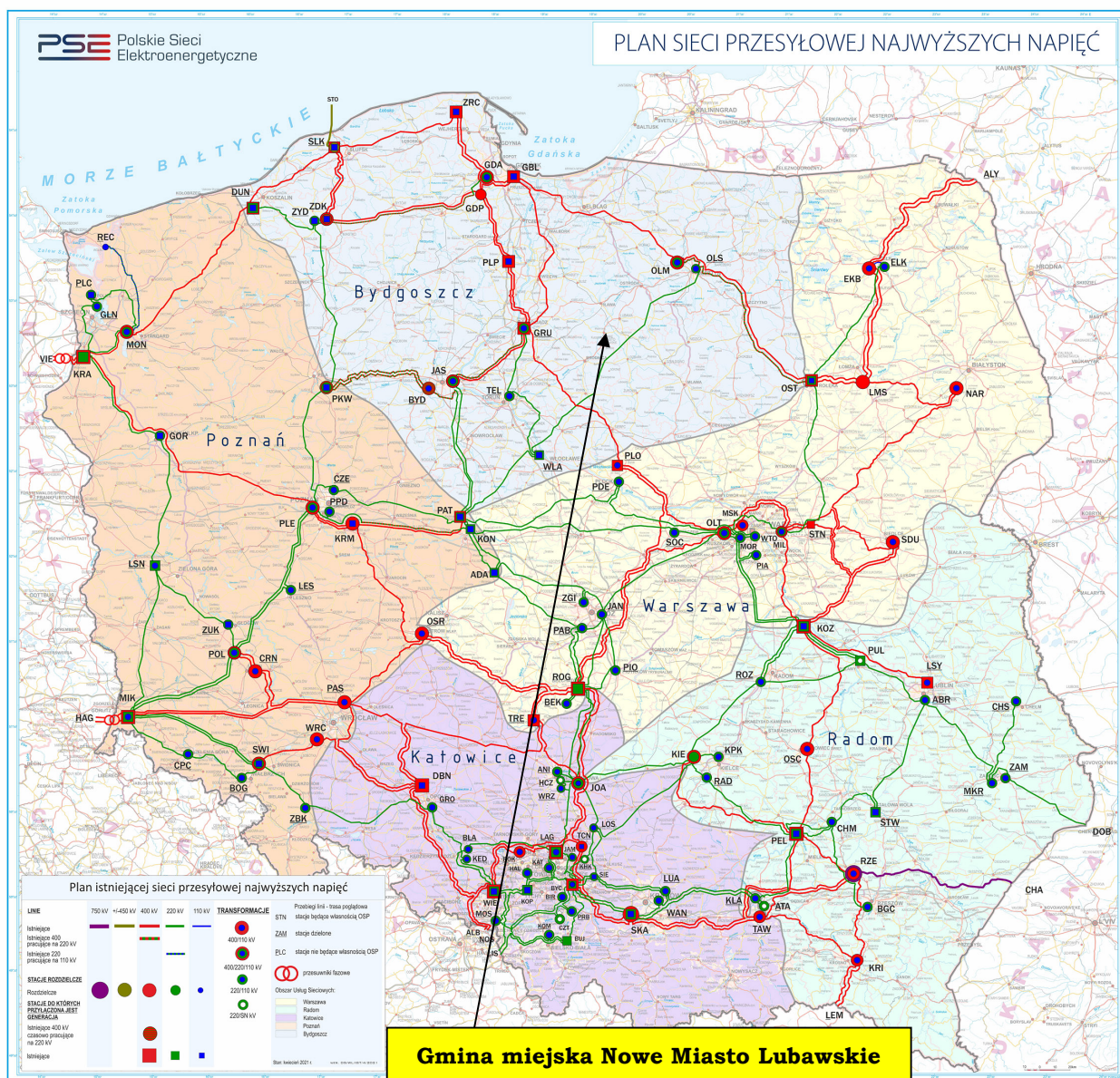
- zapewnienie bezpiecznej i ekonomicznej pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego jako części wspólnego, europejskiego systemu elektroenergetycznego, z uwzględnieniem wymogów pracy synchronicznej i połączeń asynchronicznych,
- zapewnienie niezbędnego rozwoju krajowej sieci przesyłowej oraz połączeń transgranicznych,
- udostępnianie na zasadach rynkowych zdolności przesyłowych dla realizacji wymiany transgranicznej,
- tworzenie infrastruktury technicznej dla działania krajowego hurtowego rynku energii elektrycznej.

PSE S.A. jest operatorem systemu przesyłowego (OSP) - zdefiniowanym w ustawie *Prawo energetyczne* - jako przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem energii elektrycznej, odpowiedzialne za:

- ruch sieciowy w systemie przesyłowym elektroenergetycznym,
- bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania tego systemu,
- eksploatację, konserwację i remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci przesyłowej, w tym połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi.

Do obowiązków OSP należy również bilansowanie systemu polegające na równoważeniu zapotrzebowania na energię elektryczną z dostawami energii oraz zarządzanie ograniczeniami systemowymi w celu zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego. W przypadku wystąpienia ograniczeń technicznych w przepustowości tych systemów zarządzanie ograniczeniami systemowymi odbywa się w zakresie wymaganych parametrów technicznych energii elektrycznej. Aktualny stan krajowych sieci przesyłowych opisany jest w „Planie Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025-2040” (zwany dalej „Planem Rozwoju PSE”) opracowanym przez spółkę Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Schemat krajowej sieci elektroenergetycznej przedstawiony jest na poniższej mapie.



Rys.8. Plan sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć
Źródło: <http://www.pse.pl>

Energa - Operator S.A.

Należąca do Grupy Energa, Energa-Operator S.A. jest jednym z największych w Polsce dystrybutorów energii elektrycznej. Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie objęta jest zasięgiem działania przedsiębiorstwa Energa-Operator S.A. Oddziału w Toruniu. Podstawowe zadania OSD, nałożone przepisami Prawa Energetycznego to: prowadzenie ruchu sieciowego w sieci dystrybucyjnej; prowadzenie eksploatacji, konserwacji i remontów sieci dystrybucyjnej; planowanie rozwoju sieci dystrybucyjnej, zapewnienie rozbudowy sieci dystrybucyjnej; współpraca z innymi operatorami systemów elektroenergetycznych lub przedsiębiorstwami energetycznymi w zakresie określonym w Prawie energetycznym; dysponowanie mocą określonych jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej; bilansowanie systemu oraz zarządzanie ograniczeniami systemowymi; dostarczanie użytkownikom sieci i operatorom innych systemów elektroenergetycznych określonych Prawem energetycznym informacji;

umożliwienie realizacji umów sprzedaży energii elektrycznej przez odbiorców przyłączonych do sieci poprzez wypełnianie warunków określonych w Prawie energetycznym; utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pracy sieci dystrybucyjnej.

Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

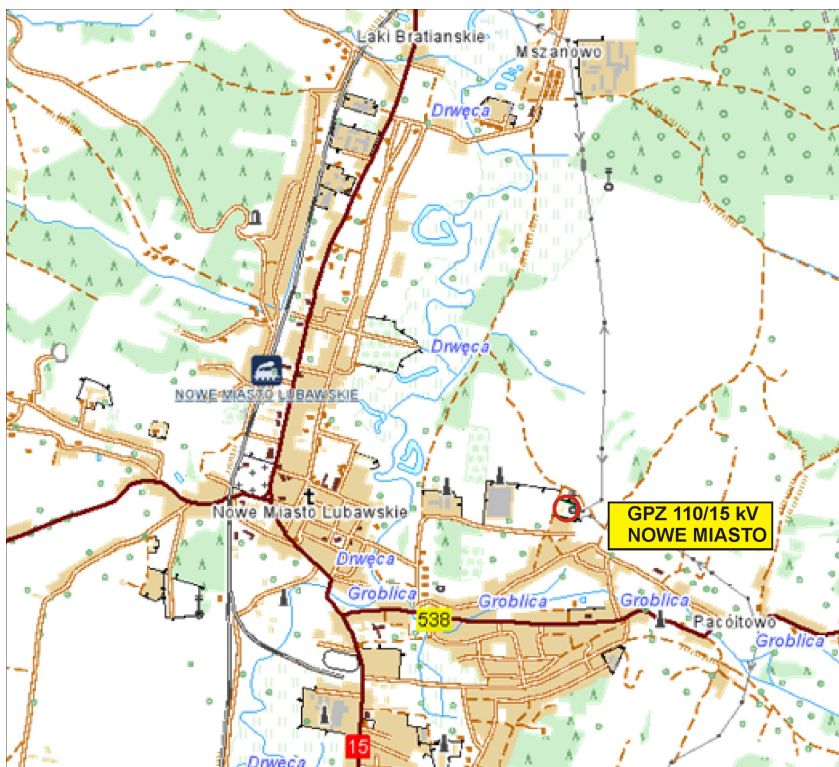
Energa Oświetlenie Sp. z o.o., to spółka z Grupy Energa, od lat związana z energetyką i oświetleniem. Jest właścicielem 332 tysięcy lamp oświetleniowych. Dysponuje nowoczesnym sprzętem technicznym, specjalistycznym wyposażeniem, oraz stosuje energooszczędne i innowacyjne rozwiązania w eksploatacji sieci oświetleniowych. Podstawową usługą świadczoną przez przedsiębiorstwo jest oświetlanie dróg, ulic i innych terenów otwartych. Firma dostarcza też energię elektryczną do celów oświetleniowych.

4.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną – stan istniejący

4.2.1. Źródła zasilania w energię elektryczną

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie zaopatrywana jest w energię elektryczną bezpośrednio za pomocą GPZ-u Nowe Miasto 110/15 kV, usytuowanego we wschodniej części miasta.

Zasilanie w energię elektryczną gminy miejskiej następuje za pomocą torów głównych linii średniego napięcia wychodzących ze stacji GPZ Nowe Miasto 110/15 kV, zapewniając odpowiednią jakość dostaw mocy i energii elektrycznej odbiorcom komunalno-bytowym, a także grupie odbiorców przemysłowych i usługowych z terenu miasta.



Rys.9. Lokalizacja GPZ 110/ 15 kV Nowe Miasto Lubawskie
Źródło: Opracowanie własne

Tab.21. Parametry techniczne stacji elektroenergetycznych WN/SN zasilających w energię elektryczną gminę miejską Nowe Miasto Lubawskie

Lp	Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Zainstalow. transform. 110/SN	Aktualny stopień obciążenia		Układ pracy rozdzielni 110 kV	Stan techniczny rozdzielni 110 kV*
		kV	MVA	MW	%		
1	Nowe Miasto	110/15	TR1 -31,5 TR2 -31,5	TR1 – 5,0 TR2 – 8,0	TR1 - 15 TR2 - 25	H	4

*skala 1-5

Źródło: Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu

4.2.2. Sieci elektroenergetyczne wysokich napięć

Linie 220 kV i 400 kV

Przez teren gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie nie przebiegają linie energetyczne wysokich napięć 400 kV oraz 220 kV będące własnością Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A.

PSE S.A. posiada plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025-2040.

Zgodnie z zapisami przedmiotowego planu, PSE S.A. nie planują realizacji inwestycji na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, natomiast w jej otoczeniu planowana jest modernizacja oświetlenia przeszkodowego na istniejącej linii 220 kV Olsztyn – Włocławek Azoty.

Linie 110kV

Przez teren gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie przebiegają dwie jednotorowe linie energetyczne wysokiego napięcia 110 kV relacji: Brodnica Podgórz – Nowe Miasto oraz Nowe Miasto – Iława, będące własnością przedsiębiorstwa energetycznego Energa – Operator S.A. Długość linii Brodnica Podgórz – Nowe Miasto w granicach gminy wynosi ok. 0,34 km, natomiast linii Nowe Miasto – Iława wynosi ok. 1,12 km.

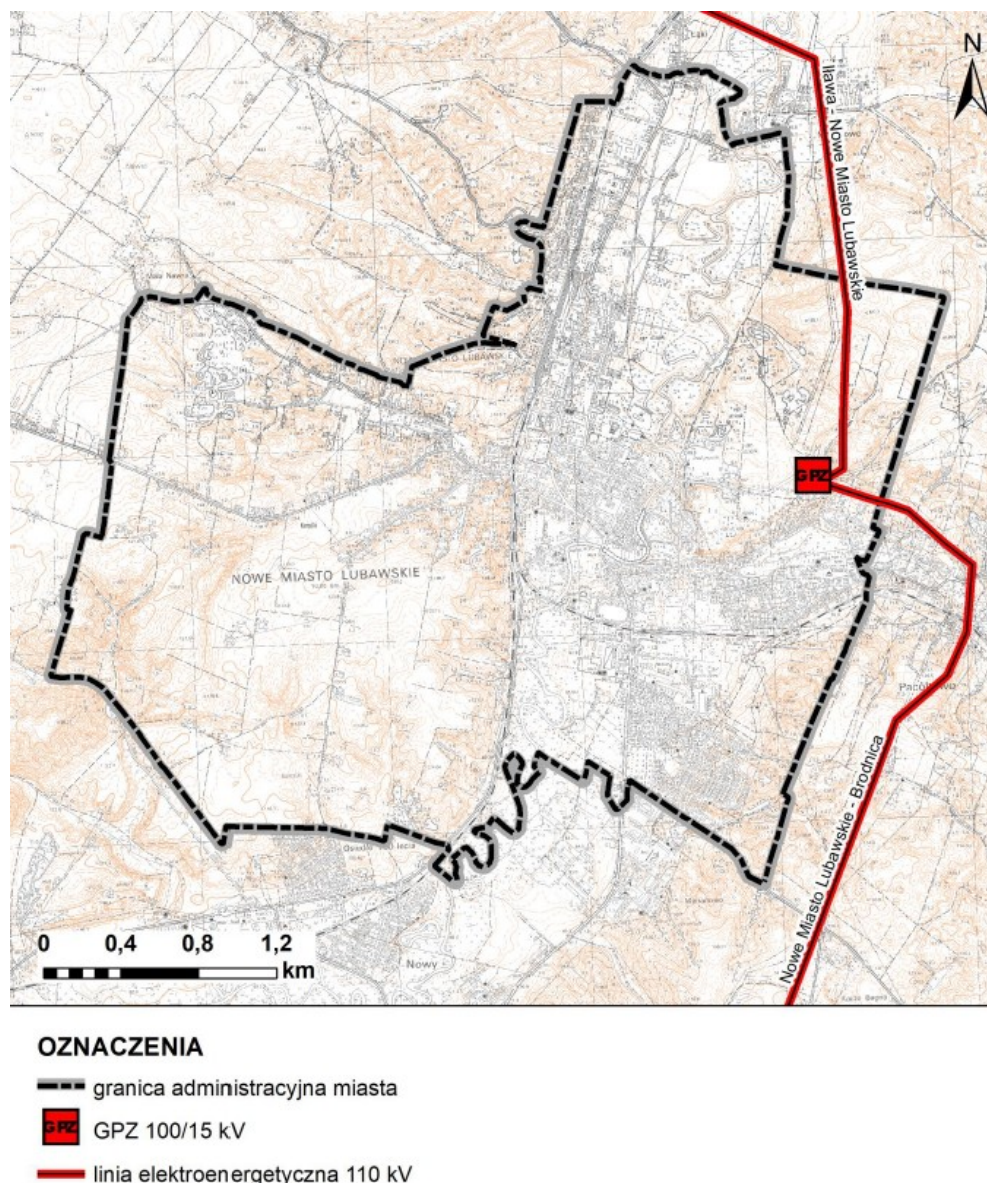
Stan techniczny linii wysokiego napięcia relacji Brodnica Podgórz – Nowe Miasto jest dobry, natomiast linii Nowe Miasto – Iława dostateczny.

Tab.22. Parametry techniczne linii 110 kV przebiegających przez obszar gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie

Lp.	Relacja linii	Rodzaj linii	Długość linii na terenie miasta	Przekrój przewodów roboczych	Stan techniczny linii*
			[km]	[mm ²]	
1	Brodnica Podgórz – Nowe Miasto	1-torowa	0,34	240	4
2	Nowe Miasto – Iława	1-torowa	0,14 0,98	240 120	4

*skala 1-5

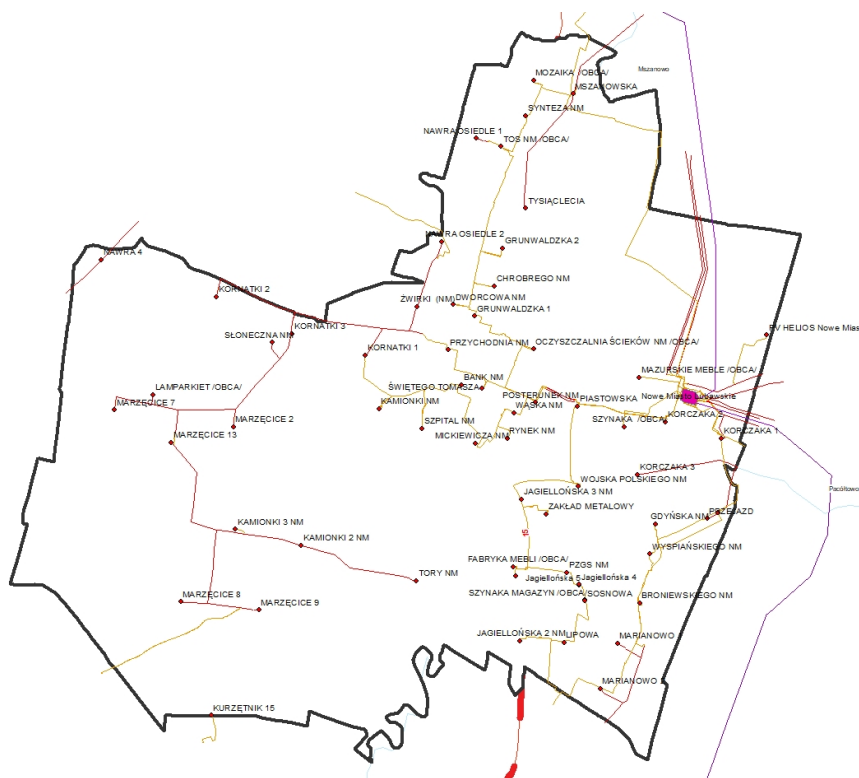
Źródło: Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu



Rys.10. Sieć elektroenergetyczna wysokich napięć
Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie

4.2.3. Sieci elektroenergetyczne średniego napięcia

Obszar gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zasilany jest poprzez tory główne linii średniego napięcia wychodzące ze stacji GPZ Nowe Miasto 110/15 kV. Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie nie ma ulokowanej rozdzielni sieciowej 15 kV, w postaci punktu zasilania, w którym następuje rozdział linii średniego napięcia. Tory główne linii napowietrznej średniego napięcia mają przekrój 70 mm² oraz 50 mm² a odgałęzienia wykonane są przewodami o przekroju 35 mm² oraz 25 mm², tory linii kablowej średniego napięcia mają przekrój 120 mm², 70 mm² oraz 50 mm².



Rys.11. Sieć elektroenergetyczna średnich napięć
Źródło: Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu

Linie średniego napięcia SN

Długość sieci (linii) średniego napięcia [SN] na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w zarządzie Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu wynosi 43,3 km, w tym:

- sieć napowietrzna typu AFL wynosi 15,3 km,
- sieć kablowa typu YHAKx wynosi 28,0 km.

Sieci średniego napięcia wykonane są jako linie napowietrzne oraz kablowe. Sieci średniego napięcia pracują przeważnie w układzie pętlowym, zapewniającym możliwość drugostronnego zasilania awaryjnego.

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

Stacje transformatorowe 15/0,4 kV

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie funkcjonuje 60 stacji transformatorowych 15/0,4 kV o łącznej mocy obciążeniowej na poziomie ok. 16,68 MVA. W zarządzie Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu pracuje 51 szt. stacji transformatorowych 15/0,4 kV o mocy obciążeniowej na poziomie ok. 13,61 MVA. Podmioty gospodarcze posiadają 9 stacji transformatorowych 20/0,4 kV o mocy obciążeniowej na poziomie ok. 3,07 MVA. Szacunkowa maksymalna moc wszystkich stacji transformatorowych 15/0,4 kV wynosi ok. 33,20 MVA, co oznacza, iż w ww. stacjach tkwią rezerwy mocy na poziomie ok. 16,52 MVA.

Wykaz stacji transformatorowych 15/0,4 kV na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie przedstawiono w poniższych tabelach.

Tab.23. Wykaz stacji 15/0,4 kV stanowiących własność Energa –Operator S.A

Lp.	Nazwa stacji	Typ stacji	Moc obciążeniowa zainstalowanego transformatora [kVA]	Moc stacji (max trafo) [kVA]
1	BANK NM	MSTt 20/630	400	630
2	BRONIEWSKIEGO NM	MSTw 20/630	250	630
3	CHROBREGO NM	MSTw 20/630	400	630
4	DWORCOWA NM	MSTt 20/630	250	630
5	GDYŃSKA NM	MSTt 20/630	400	630
6	GRUNWALDZKA 1	MSTt 20/630	400	630
7	GRUNWALDZKA 2	MSTt 20/630	400	630
8	JAGIELLOŃSKA 2 NM	MSTw 20/630	250	630
9	JAGIELLOŃSKA 3 NM	MSTw 20/630	250	630
10	JAGIELLOŃSKA NM	MSTw 20/630	250	630
11	KAMIONKI NM	MSTt 20/630	250	630
12	KAMIONKI 2 NM	STNku 20/400/2	100	400
13	KAMIONKI 3 NM	MSTt 20/630	250	630
14	KORCZAKA 1	STS 20/250	160	250
15	KORCZAKA 2	STS 20/250	100	250
16	KORCZAKA 3	STS 20/250	160	250
17	KORNATKI 1	MSTw 20/630	200	630
18	KORNATKI 2	MSTw 20/630	200	630
19	KORNATKI 3	MSTw 20/630	200	630
20	KURZĘTNIK 15	STS 20/250	160	250
21	LIPOWA	MSTw 20/630	250	630
22	MARIANOWO 1	STSpu 20/250	160	250
23	MARIANOWO 2	STS 20/100	250	100
24	MARZĘCICE 2	MSTw 20/630	200	630
25	MARZĘCICE 7	MSTw 20/630	400	630
26	MARZĘCICE 8	MSTw 20/630	200	630
27	MARZĘCICE 9	MSTw 20/630	400	630
28	MICKIEWICZA NM	MSTw 20/630	400	630
29	MSZANOWSKA	STSuz 20/160	63	160
30	NAWRA 4	MSTw 20/630	200	630
31	NAWRA OSIEDLE 1	MSTw 20/630	200	630
32	NAWRA OSIEDLE 2	MSTw 20/630	200	630
33	NAWRA OSIEDLE 2	MSTw 20/630	200	630
34	PIASTOWSKA	STS 20/250	160	250
35	POSTERUNEK NM	MSTw 20/630	400	630
36	PRZEJAZD	STSa 20/250	250	250
37	PRZYCHODNIA NM	MSTw 20/630	400	630
38	PZGS NM	MSTt 20/630	400	630

39	RYNEK	MSTt 20/630	400	630
40	SŁONECZNA NM	STSa 20/250	160	250
41	SOSNOWA	STSa 20/250	160	250
42	SYNTEZA NM	MSTt 20/630	400	630
43	SZPITAL NM	MSTw 20/630	400	630
44	ŚWIĘTEGO TOMASZA	MSTt 20/630	250	630
45	TORY NM	STSa 20/250	63	250
46	TYSIĄCLECIA	MSTt 20/630	250	630
47	WĄSKA NM	MSTt 20/630	630	630
48	WOJSKA POLSKIEGO NM	MSTt 20/630	630	630
49	WYSPIAŃSKIEGO NM	MSTw 20/630	250	630
50	ZAKŁAD METALOWY	MSTw 20/630	250	630
51	ŻWIRKI (NM)	STSU100	100	100

Źródło: Energa –Operator S.A. Oddział Toruniu

Tab.24. Wykaz stacji 15/0,4 kV stanowiących własność podmiotów gospodarczych

Lp.	Nazwa stacji	Typ stacji	Moc zainstalowanego transformatora [kVA]	Moc stacji (max trafo) [kVA]
1	MOZAIKA	MSTw 20/630	250	630
2	TOS	MSTw 20/630	250	630
3	FABRYKA MEBLI	MSTw 20/630	250	630
4	MAZURSKIE MEBLE	MSTw 20/630	250	630
5	SZYNAKA	MSTw 20/630	630	3200
6	SZYNAKA MAGAZYN	MSTw 20/630	630	630
7	LAMPARKIET	STSu 20/250	160	250
8	FABRYKA MEBLI OIKO	STSKp1 20/400	250	400
9	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW NM	MSTt 20/630	400	630

Źródło: Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu

4.2.4. Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia

Sieć niskiego napięcia 0,4 kV na obszarze gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie wykonana jest jako sieć napowietrzna oraz kablowa. Zasilanie sieci niskiego napięcia odbywa się poprzez stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

Linie niskiego napięcia 0,4 kV

Długość sieci (linii) niskiego napięcia [nN] na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie wynosi 170,1 km, w tym:

- sieć napowietrzna wynosi 88,5 km,
- sieć kablowa wynosi 81,6 km.

Sieć napowietrzna wykonana jest z przewodów o przekrojach: 35 mm², 50 mm², 70 mm². Sieć kablowa wykonana jest z przewodów o przekrojach: 35 mm², 50 mm², 70 mm², 95 mm², 120 mm², 150 mm², 185 mm², 240 mm².

4.2.5. Zużycie i struktura odbiorców energii elektrycznej

Zużycie energii elektrycznej na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie za 2024 r. wyniosło 30 319,58 MWh. W latach 2021-2024 nastąpił wzrost rocznego zużycia energii elektrycznej o 3 717,56 MWh. Strukturę zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie uwzględniając umowy kompleksowe oraz dystrybucyjne, za lata 2017-2020 przedstawiono w poniższych tabelach.

Tab.25. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w 2021 r.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
	2021 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
Odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	5	10 898,99	0	0
Odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	0	0	0 189	0 2 724,53
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C	326	3 539,37		
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G	4 308	9 439,13		
w tym: gospodarstwa domowe	4 069	9 173,05		
Razem	4 639	23 877,49	189	2 724,53
OGÓŁEM				26 602,02

Źródło: Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu

Tab.26. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w 2022 r.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
	2022 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
Odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	3	11 517,49	0	0
Odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	0	0	181	3 218,74
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C	311	3 232,71		
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G	4 349	9 035,48		
w tym: gospodarstwa domowe	4 136	8 785,42		
Razem	4 663	23 785,14	181	3 218,74
OGÓŁEM				27 003,88

Źródło: Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu

Tab.27. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w 2023 r.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
	2023 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
Odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	0	0	0	0
Odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	4	12 454,11	229	2 954,19
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C	380	4 410,81		
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G	4 431	11 000,25		
w tym: gospodarstwa domowe	4 226	8 471,43		
Razem	4 815	27 865,17	229	2 954,19
OGÓŁEM			30 819,36	

Źródło: Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu

Tab.28. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w 2024 r.

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
	2024 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
Odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	0	0	0	0
Odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	5	14 291,25	229	2 954,26
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C	351	3 911,26		
Odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G	4 474	9 162,81		
w tym: gospodarstwa domowe	4 246	8 610,73		
Razem	4 830	27 365,32	229	2 954,26
			OGÓŁEM	30 319,58

Źródło: Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu

4.2.6. Grupy taryfowe oraz kryteria kwalifikacji odbiorców energii elektrycznej

Sposób oznaczeń grup taryfowych (dla dystrybucji i zakupu energii) oraz kryteria i zasady kwalifikowania odbiorców do tych grup zobrazowano w poniższej tabeli.

Tab.29. Grupy taryfowe oraz kryteria kwalifikacji odbiorców energii elektrycznej

Grupy taryf	Kryteria kwalifikowania do grup taryfowych dla odbiorców
A23	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych wysokiego napięcia, z trójstrefowym rozliczeniem za pobraną energię elektryczną (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby).
B21 B21em B22 B23	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych średniego napięcia o mocy umownej większej od 40 kW, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: B21, B21em – jednostrefowym, B22 – dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), B23 – trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby).
B11 B11 em	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych średniego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW z jednostrefowym rozliczeniem za pobraną energię elektryczną. B11, B11em – jednostrefowym,
C21 C21em C22a C22b C23	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy umownej większej od 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym większym od 63 A, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: C21, C21em – jednostrefowym, C22a – dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), C22b – dwustrefowym (strefy: dzień, noc), C23 – trójstrefowym (strefy: szczyt przedpołudniowy, szczyt popołudniowy, pozostałe godziny doby).
C11 C11em C12a C12b C12w	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego nie większym niż 63 A, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: C11, C11em – jednostrefowym, C12a – dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), C12b – dwustrefowym (strefy: dzień, noc), C12w – dwustrefowym (strefy: dzień, noc), w którym do strefy nocnej zaliczane są dodatkowo wszystkie godziny sobót i niedziel oraz innych dni ustawowo wolnych od pracy.
C11o C12o	Zasilanych z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy umownej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego nie większym niż 63 A, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: C11o – całodobowym – dotyczy wyłącznie Oddziału w Kaliszu, C12o – dwustrefowym (strefy: dzień, noc) – dotyczy wyłącznie Oddziału w Płocku. Do grup C11o i C12o kwalifikowani są odbiorcy o stałym poborze mocy, których odbiorniki sterowane są przekaźnikami zmierzchowymi lub urządzeniami sterującymi zaprogramowanymi według: godzin skorelowanych z godzinami wschodów i zachodów słońca lub godzin ustalonych z odbiorcą.
G11 G12 G12r G12w G12as	Niezależnie od napięcia zasilania i wielkości mocy umownej z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną odpowiednio: G11 – jednostrefowym, G12r – dwustrefowym (strefy: szczyt, pozaszczyt), G12, G12w, G12as – dwustrefowym (strefy: dzień, noc) zużywaną na potrzeby: a) gospodarstw domowych, b) pomieszczeń gospodarczych, związanych z prowadzeniem gospodarstw domowych tj. pomieszczeń piwnicznych, garaży, strychów, o ile nie jest w nich prowadzona działalność gospodarcza, c) lokali o charakterze zbiorowego mieszkania, to jest: domów akademickich, internatów, hoteli robotniczych, klasztorów, plebanii, kanonii, wikariat, rezydencji biskupich, domów opieki społecznej, hospicjów, domów dziecka, jednostek penitencjarnych i wojskowych w części bytowej, jak też znajdujących się w tych lokalach pomieszczeń pomocniczych, to jest: czyteln, pralni, kuchni, pływalni, warsztatów itp., służących potrzebom bytowo-komunalnym mieszkańców, o ile nie jest w nich prowadzona działalność gospodarcza, d) mieszkań rotacyjnych, mieszkań pracowników placówek dyplomatycznych

	i zagranicznych przedstawicielstw, e) domów letniskowych, domów kempingowych i altan w ogródkach działkowych, w których nie jest prowadzona działalność gospodarcza oraz w przypadkach wspólnego pomiaru – administracji ogródków działkowych, f) oświetlenia w budynkach mieszkalnych: klatek schodowych, numerów domów, piwnic, strychów, suszarni, itp., g) zasilania dźwigów w budynkach mieszkalnych, h) węzłów cieplnych i hydroforni, będących w gestii administracji domów mieszkalnych, i) garaży indywidualnych odbiorców, w których nie jest prowadzona działalność gospodarcza.
R	Dla odbiorców przyłączanych do sieci, niezależnie od napięcia znamionowego sieci, których instalacje za zgodą Operatora nie są wyposażone w układy pomiarowo-rozliczeniowe, celem zasilania w szczególności: a) silników syren alarmowych, b) stacji ochrony katodowej gazociągów, c) oświetlenia reklam, d) krótkotrwałego poboru energii elektrycznej trwającego nie dłużej niż rok.

Źródło: Energa –Operator S.A. Oddział w Toruniu

W oparciu o zasady podziału odbiorców dla obszaru obejmującego gminę miejską Nowe Miasto Lubawskie, ustala się następujące grupy taryfowe:

- dla odbiorców zasilanych z sieci WN –A23,
- dla odbiorców zasilanych z sieci SN – B11, B11em, B21, B21em, B22, B23,
- dla odbiorców zasilanych z sieci nN – C21, C21 em, C22a, C22b, C23, C11, C11em, C12a, C12b, C12w,
- dla odbiorców zasilanych niezależnie od poziomu napięcia i wielkości mocy umownej – G11, G12, G12w, G12r, G12as, R.

4.2.7. Sprzedawcy energii elektrycznej

Zgodnie z art. 4j ust. 1 ustawy „Prawo energetyczne” (t.j.Dz.U.2024.266 z późn.zm.) odbiorcy energii elektrycznej mają prawo zakupu energii od wybranego przez siebie sprzedawcy. Zakup energii odbywa się na podstawie umowy sprzedaży.

Jednocześnie, aby umożliwić i zapewnić odbiorcom realizację powyższego uprawnienia stosownie do art. 4 ust. 2 ustawy, przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące dystrybucją energii elektrycznej (operator systemu dystrybucyjnego) jest obowiązane zapewnić wszystkim odbiorcom, na zasadzie równoprawnego traktowania, świadczenie usług dystrybucji energii.

Świadczenie usług dystrybucji energii odbywa się na podstawie umowy o świadczenie tej usługi.

Dostarczanie energii elektrycznej do odbiorców odbywa się na podstawie dwóch umów: umowy sprzedaży zawieranej ze sprzedawcą energii i umowy o świadczenie usług dystrybucji zawieranej z operatorem systemu dystrybucyjnego, czyli przedsiębiorstwem energetycznym, które dystrybuuje energię (art. 5 ust. 1 ustawy).

W umowie o świadczenie usług dystrybucji wskazany jest wybrany przez odbiorcę sprzedawca energii elektrycznej aby zapobiec sytuacji, w której odbiorca pozostanie bez sprzedawcy, gdy wybrany przez niego podmiot zaprzestanie swojej działalności, w umowie tej wskazany jest także inny sprzedawca tzw. awaryjny, który podejmie sprzedaż w takiej sytuacji. Jednocześnie w umowie o świadczenie usług dystrybucji zawarta jest zgoda odbiorcy na zawarcie przez operatora systemu dystrybucyjnego umowy sprzedaży ze sprzedawcą awaryjnym na rzecz i w imieniu odbiorcy, dla umożliwienia kontynuowania dostaw energii (art. 5 ust. 2a ustawy).

Odbiorcy, którzy chcą skorzystać z prawa wyboru sprzedawcy, ale nie chcą mieć dwóch umów, zawierają umowę z wybranym sprzedawcą, sprzedawca natomiast zawiera na rzecz i w imieniu tego odbiorcy z umowę operatorem systemu.

Podstawę prawną stanowi art. 5 ust. 4 ustawy. Jeśli odbiorca energii wypowiada umowę, na podstawie której przedsiębiorstwo energetyczne dostarcza mu energię (składając do przedsiębiorstwa energetycznego pisemne oświadczenie), nie ponosi z tego tytułu żadnych kosztów i odszkodowań, innych od tych, które wynikają z treści łączącej ich umowy (art. 4j ust. 3 ustawy).

Dla zapewnienia odbiorcom dostępu do informacji o cenach sprzedaży energii i warunkach ich stosowania, sprzedawca energii obowiązany jest zamieszczać te informacje na swoich stronach internetowych oraz udostępniać je do publicznego wglądu w swojej siedzibie. Jeśli odbiorca nie wybierze sprzedawcy, dostarczanie energii elektrycznej odbywa się na podstawie jednej umowy (tzw. umowy kompleksowej), którą odbiorca ma zawartą z przedsiębiorstwem obrotu pełniącym funkcję sprzedawcy z urzędu (przedsiębiorstwo, które wydzieliło się ze spółki dystrybucyjnej).

Umowa ta zawiera postanowienia dotyczące sprzedaży i postanowienia dotyczące dystrybucji energii elektrycznej (art. 5 ust. 3 ustawy). Zgodnie z art. 5a ust. 1 ustawy sprzedawca

z urzędu obowiązany do zapewnienia świadczenia usługi kompleksowej (sprzedaży i dystrybucji energii) i do zawarcia umowy kompleksowej, na zasadach równoprawnego traktowania, z odbiorcą energii elektrycznej w gospodarstwie domowym, niekorzystającym z prawa wyboru sprzedawcy i przyłączonym do sieci przedsiębiorstwa energetycznego wskazanego w koncesji sprzedawcy z urzędu.

Ustawodawca, aby zabezpieczyć w takim przypadku świadczenie usługi na rzecz odbiorcy zobowiązał operatora systemu dystrybucyjnego do zawarcia ze sprzedawcą z urzędu umowę o świadczenie usług dystrybucji energii dla danego odbiorcy (art. 5a ust. 2 ustawy).

Na stronie internetowej Urzędu Regulacji Energetyki http://ure.gov.pl/ftp/ure_kalkulator/ure/formularz_kalkulator_html.php, znajduje się kalkulator z aktualnymi ofertami (taryfami) znaczących sprzedawców energii elektrycznej.

Kalkulator jest narzędziem które pokazuje różnicę w koszcie zakupu energii elektrycznej w ujęciu rocznym. Stanowi on jedynie narzędzie pomocnicze w podjęciu decyzji o wyborze nowego sprzedawcy i nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu przepisów Kodeksu cywilnego.

4.2.8. Stawki taryfowe energii elektrycznej (dystrybucyjne i zakupowe)

Stawki dystrybucyjne

Prezes Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRE.WPR.4211.12.8.2024.JS. z dnia 16 grudnia 2024 r. zatwierdził Taryfę Energa-Operator S.A. na 2025 rok.

Odbiorcy za świadczone usługi dystrybucji rozliczani są według stawek opłat właściwych dla grup taryfowych w odpowiednich obszarach.

Stawki związane z zakupem energii elektrycznej

Największym sprzedawcą energii elektrycznej na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie jest firma ENEA S.A. Na stronie internetowej <https://www.enea.pl> można zapoznać się z jego aktualnymi cenami i taryfami. W poniższej tabeli przedstawiono cenę 1kWh energii elektrycznej najpopularniejszej w kraju taryfy G11 dla gospodarstw domowych.

Do dnia 30 września 2025 roku obowiązuje maksymalna cena prądu dla gospodarstw domowych, ustalona na poziomie 0,6212 zł/kWh brutto. Jest to wynik regulacji

rządowych, które mają na celu ochronę konsumentów przed drastycznymi podwyżkami cen energii elektrycznej.

Tab.30. Cena 1kWh energii elektrycznej taryfy G11 dla gospodarstw domowych do 30 września 2025 r.

Dystrybutorzy energii elektrycznej				
	Sprzedawca	Maksymalna cena za 1 kWh	Cena za dostawę 1 kWh	Całkowita cena 1 kWh
	ENEA	0,62	0,43	1,05
	ENERGA	0,62	0,56	1,18
	PGE	0,62	0,55	1,17
	E.ON	0,62	0,43	1,05
	TAURON	0,62	0,45	1,07

Źródło: www.kape.pl

Po zakończeniu okresu cen maksymalnych, stawki taryfy G11 powrócą do poziomu zatwierdzonych cen taryfowych.

Tab.31. Cena 1kWh energii elektrycznej taryfy G11 dla gospodarstw domowych po 30 września 2025 r.

Dystrybutorzy energii elektrycznej				
	Sprzedawca	Maksymalna cena za 1 kWh	Cena za dostawę 1 kWh	Całkowita cena 1 kWh
	ENEA	0,78	0,43	1,21
	ENERGA	0,77	0,56	1,34
	PGE	0,78	0,55	1,33
	E.ON	1,78	0,43	2,21
	TAURON	0,78	0,45	1,23

Źródło: www.kape.pl

AKTUALIZACJA ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY MIEJSKIEJ NOWE MIASTO LUBAWSKIE NA LATA 2025 -2040

Tab.32. Stawki opłat za usługi dystrybucyjne ENERGA –OPERATOR S.A. do dnia 31.12.2025 r.

Grupa taryfowa	Stawka jakościowa	Składnik zmienny stawki sieciowej						Składnik stały stawki sieciowej	Stawka opłaty abonamentowej				Stawka opłaty przejściowej
		Całodobowy	Dzienny/ Szczytowy	Nocny/Poza szczytowy	Szczyt Przedpołudniowy	Szczyt Popołudniowy	Pozostałe godziny doby		W cyklu 1- miesięczny	W cyklu 2- miesięczny	Odczyt zdalny 1- miesięczny	Odczyt zdalny 2 - miesięczny	
	zł/MWh	zł/MWh						zł/kW/m-c	zł/m-c				zł/MW/m-c
A23 Zima	32,12				25,03	34,14	18,74	19,49	14,50				0,20
A23 Lato	32,12				23,84	33,79	16,89	19,49	14,50				0,19
B11	32,12	154,34						21,00	14,50				0,19
B21	32,12	104,40						23,32	14,50				0,19
B22	32,12		150,01	75,89				23,32	14,50				0,19
B23 Zima	32,12				85,38	105,13	37,78	25,05	14,50				0,19
B23 Lato	32,12				84,53	105,04	31,65	25,05	14,50				0,19
	zł/kWh	zł/kWh						zł/kW/m-c	zł/m-c				zł/kW/m-c
C21	0,0321	0,2880						34,16	7,25				0,08
C22a	0,0321		0,3395	0,2313				34,16	7,25				0,08
C22b	0,0321		0,2928	0,1314				34,16	7,25				0,08
C23 Zima	0,0321				0,3114	0,4513	0,1094	34,16	7,25				0,08
C23 Lato	0,0321				0,2999	0,4315	0,1070	34,16	7,25				0,08
C11	0,0321	0,3994						7,92	5,80	2,90	0,74	0,70	0,08
C12a	0,0321		0,5032	0,1464				7,92	5,80	2,90	0,74	0,70	0,08
C12b	0,0321		0,4379	0,0971				7,92	5,80	2,90	0,74	0,70	0,08

AKTUALIZACJA ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY MIEJSKIEJ NOWE MIASTO LUBAWSKIE NA LATA 2025 -2040

C12w	0,0321		0,6022	0,0603				7,92	5,80	2,90	0,74	0,70	0,08	
R	0,0321	0,4345						9,32	5,80	2,90	0,74	0,70	0,08	
	zł/kWh	zł/kWh						zł/m-c		zł/m-c			zł/kW/m-c	
								1faz.	3faz.					
G11	0,0321	0,3437						7,68	11,54	4,56	2,28	0,74	0,70	-
G12	0,0321		0,3791	0,0816				14,07	19,77	4,56	2,28	0,74	0,70	-
G12w	0,0321		0,3960	0,0838				14,07	19,77	4,56	2,28	0,74	0,70	-
G12r	0,0321		0,3590	0,0870				14,07	19,77	4,56	2,28	0,74	0,70	-

Źródło: ENERGA –OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu

4.2.9. Bilans energii elektrycznej

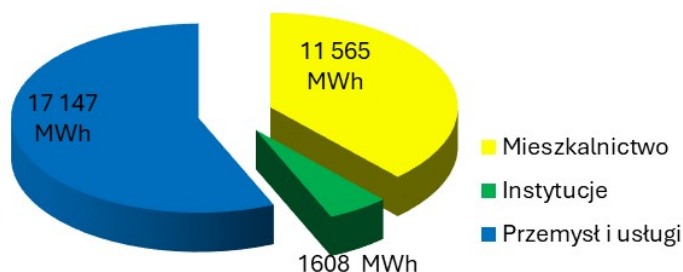
Ogólny bilans energii elektrycznej gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie sporządzono w podziale na takie obszary jak: mieszkalnictwo (budownictwo mieszkaniowe), instytucje (obiekty użyteczności publicznej, w tym obiekty jednostek własnych gminy), przemysł i usługi (obiekty przemysłowe, usługowe i handlowe oraz oświetlenie uliczne i drogowe). Bilans energii elektrycznej określono na podstawie danych uzyskanych od gestorów energetycznych, w tym firmy ENERGA –OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu oraz sprzedawców energii elektrycznej, a także w wyniku przeprowadzonej ankietyzacji jednostek i podmiotów z terenu gminy. Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zapotrzebowanie na moc elektryczną na koniec 2024 r. wyniosło 7,80 MW a zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 30 320 MWh. W obszarze mieszkalnictwa zapotrzebowanie na moc elektryczną wyniosło ok. 2,98 MW a zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 11 565 MWh. W obszarze instytucjonalnym zapotrzebowanie na moc elektryczną wyniosło ok. 0,41 MW, a zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 1 608 MWh. W obszarze przemysłu i usług zapotrzebowanie na moc elektryczną wyniosło ok. 4,41 MW, a zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 17 147 MWh. Ogólny bilans energii elektrycznej gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie obrazuje poniższa tabela oraz rysunek.

Tab.33. Ogólny bilans energii elektrycznej gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie. Stan na 31.XII 2024 r.

Obszary	Zapotrzebowanie na moc elektryczną* [MW]	Zapotrzebowanie na energię elektryczną* [MWh]
MIESZKALNICTWO	2,98	11 565
INSTYTUCJE	0,41	1 608
PRZEMYSŁ I USŁUGI	4,41	17 147
RAZEM	7,80	30 320

* - łącznie z oświetleniem drogowym

Źródło: Opracowanie własne



Rys.12. Bilans energii elektrycznej w podziale na poszczególne obszary

Źródło: Opracowanie własne

4.3. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - przewidywane zmiany

4.3.1. Źródła zasilania w energię elektryczną

Przewiduje się, iż gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie w najbliższym horyzoncie czasowym zaopatrywana w dalszym ciągu będzie w energię elektryczną za pomocą GPZ-u 110/15 kV Nowe Miasto, usytuowanego we wschodniej części miasta.

4.3.2. Sieci elektroenergetyczne wysokich napięć

Linie 400 kV i 220 kV

W „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025-2040” na obszarze działania Polskich Sieci Energetycznych – nie przewiduje się podjęcie działań inwestycyjnych na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

Linie 110 kV

W „Planie rozwoju w zakresie zaspakajania obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2023-2028” odnośnie sieci 110 kV ENEA OPERATOR S.A. nie przewiduje się podjęcie działań inwestycyjnych w zakresie linii wysokich napięć 110 kV oraz stacji GPZ 110/15kV Nowe Miasto.

4.3.3. Sieci elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia

W zakresie sieci średniego napięcia SN 15 kV w zarządzie ENEA OPERATOR S.A. na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie planuje się modernizację, przebudowę sieci, budowę linii kablowych, przebudowę stacji transformatorowych. W najbliższych latach planuje się także budowę obwodów niskiego napięcia [nN] dla zasilania obszarów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego a także dla nowych odbiorców do istniejącej sieci. W zakresie sieci niskiego napięcia planuje się sukcesywną wymianę przewodów linii niskiego napięcia [nN] 0,4 kV na przewody izolowane. Należy również dążyć do wzmacniania zasilania terenów, na których występują problemy z pewnością zasilania w energię elektryczną. Ponadto zaleca się dokonywanie okresowego przeglądu opraw oświetlenia ulicznego na niskim napięciu a także ich modernizacji, jeśli tylko zostaną wskazane w przeglądzie technicznym. Przyłączanie nowych odbiorców lub zwiększanie mocy u obecnych odbiorców realizowane jest na podstawie bieżącej analizy i wydanych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz wynikającej z nich wymagań.

4.3.4. Prognoza zmian zapotrzebowania na energię elektryczną

Na potrzeby prognozy zmian zapotrzebowania na moc i energię elektryczną gminy miejska Nowe Miasto Lubawskie, przyjęto ogólne założenia do Prognozy określone w Rozdz. 3.2.5.

Prognozę zapotrzebowania na energię elektryczną określono w oparciu o ogólne założenia do Prognozy, przy istniejącym zagospodarowaniu przestrzennym, danych uzyskanych od gestorów energetycznych, takich jak: ENEA OPERATOR S.A., ENEA S.A., a także danych statystycznych opracowanych przez Główny Urząd Statystyczny, informacji uzyskanych od Urzędu Miejskiego w Nowym Mieście Lubawskim, ankietyzacji mieszkańców, jednostek i podmiotów gospodarczych gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

Zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w najbliższej perspektywie będzie powodowane przyłączaniem nowych obiektów, w tym mieszkaniowych oraz zużyciem energii elektrycznej przez obiekty istniejące, przewidziane do adaptacji.

Wpływ na wielkość zapotrzebowania na moc i energię elektryczną do 2040 r. będą miały m.in.: aktywność gospodarcza (wielkość produkcji i usług) i społeczna (liczba mieszkań, standard życia); energochłonność produkcji, usług oraz gospodarstw domowych (energochłonność przygotowania posiłków, c.w.u., itp.). Przyłączanie nowych odbiorców lub zwiększanie mocy u obecnych odbiorców realizowane jest na podstawie bieżącej analizy i wydanych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz wynikającej z nich wymagań.

Mieszkalnictwo

Uwzględniając scenariusze rozwojowe gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie oraz prognozowaną sprzedaż energii elektrycznej przez ENEA S.A., przyjęto założenie, iż prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną w sektorze MIESZKALNICTWO będzie kształtowało się jak poniżej:

- W1 – Scenariusz STABILIZACJA – wzrost zapotrzebowana na energię elektryczną o 0,2 % w skali roku,
- W2 – Scenariusz ROZWÓJ – wzrost zapotrzebowana na energię elektryczną o 1,0% w skali roku,
- W3 – Scenariusz SKOK – wzrost zapotrzebowana na energię elektryczną o 3,0% w skali roku.

Instytucje

Uwzględniając scenariusze rozwojowe gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie oraz prognozowaną sprzedaż energii elektrycznej przez ENEA S.A., przyjęto założenie, iż prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną w sektorze INSTYTUCJE będzie kształtowało się jak poniżej:

- W1 – Scenariusz STABILIZACJA – wzrost zapotrzebowana na energię elektryczną o 0,2 % w skali roku,
- W2 – Scenariusz ROZWÓJ – wzrost zapotrzebowana na energię elektryczną o 1,0% w skali roku,
- W3 – Scenariusz SKOK – wzrost zapotrzebowana na energię elektryczną o 3,0% w skali roku.

Przemysł i usługi

Uwzględniając scenariusze rozwojowe gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie oraz prognozowaną sprzedaż energii elektrycznej przez ENEA S.A., przyjęto założenie, iż prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną w sektorze PRZEMYSŁ I USŁUGI będzie kształtowało się jak poniżej:

- W1 – Scenariusz STABILIZACJA – wzrost zapotrzebowana na energię elektryczną o 0,2% w skali roku,
- W2 – Scenariusz ROZWÓJ – wzrost zapotrzebowana na energię elektryczną o 1,0% w skali roku,
- W3 – Scenariusz SKOK – wzrost zapotrzebowana na energię elektryczną o 3,0% w skali roku.

Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w podziale na sektory: Mieszkalnictwo, Instytucje, Przemysł i Usługi, przedstawiono w poniższej tabeli.

AKTUALIZACJA ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY MIEJSKIEJ NOWE MIASTO LUBAWSKIE NA LATA 2025 -2040

Tab.34. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie

Rok	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh]											
	Mieszkalnictwo			Instytucje			Przemysł			Gmina razem		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2024	11565,00	11565,00	11565,00	1608,00	1608,00	1608,00	17147,00	17147,00	17147,00	30320,00	30320,00	30320,00
2025	11622,83	11680,65	11911,95	1616,04	1624,08	1656,24	17232,74	17318,47	17661,41	30471,60	30623,20	31229,60
2026	11680,94	11797,46	12269,31	1624,12	1640,32	1705,93	17318,90	17491,65	18191,25	30623,96	30929,43	32166,49
2027	11739,34	11915,43	12637,39	1632,24	1656,72	1757,11	17405,49	17666,57	18736,99	30777,08	31238,73	33131,48
2028	11798,04	12034,59	13016,51	1640,40	1673,29	1809,82	17492,52	17843,24	19299,10	30930,96	31551,11	34125,43
2029	11857,03	12154,93	13407,00	1648,60	1690,02	1864,11	17579,98	18021,67	19878,07	31085,62	31866,62	35149,19
2030	11916,32	12276,48	13809,21	1656,85	1706,92	1920,04	17667,88	18201,89	20474,41	31241,05	32185,29	36203,67
2031	11975,90	12399,25	14223,49	1665,13	1723,99	1977,64	17756,22	18383,90	21088,65	31397,25	32507,14	37289,78
2032	12035,78	12523,24	14650,20	1673,46	1741,23	2036,97	17845,00	18567,74	21721,31	31554,24	32832,22	38408,47
2033	12095,96	12648,47	15089,70	1681,82	1758,65	2098,08	17934,23	18753,42	22372,95	31712,01	33160,54	39560,72
2034	12156,44	12774,95	15542,39	1690,23	1776,23	2161,02	18023,90	18940,96	23044,13	31870,57	33492,14	40747,54
2035	12217,22	12902,70	16008,66	1698,68	1793,99	2225,85	18114,02	19130,37	23735,46	32029,92	33827,06	41969,97
2036	12278,30	13031,73	16488,92	1707,18	1811,93	2292,62	18204,59	19321,67	24447,52	32190,07	34165,33	43229,07
2037	12339,70	13162,05	16983,59	1715,71	1830,05	2361,40	18295,61	19514,89	25180,95	32351,02	34506,99	44525,94
2038	12401,39	13293,67	17493,10	1724,29	1848,35	2432,24	18387,09	19710,03	25936,38	32512,78	34852,06	45861,72
2039	12463,40	13426,61	18017,89	1732,91	1866,84	2505,21	18479,03	19907,13	26714,47	32675,34	35200,58	47237,57
2040	12525,72	13560,87	18558,43	1741,58	1885,51	2580,37	18571,42	20106,21	27515,90	32838,72	35552,58	48654,70

Źródło: Opracowanie własne

4.4. Ocena stanu zaopatrzenia w energię elektryczną

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie zasilana jest w energię elektryczną na średnim napięciu 15 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznej WN/SN Nowe Miasto.

System dystrybucyjny odnośnie sieci SN i stacji transformatorowych 15/0,4 kV daje gwarancję bezpieczeństwa zasilania. Szacunkowe obciążenie wszystkich stacji transformatorowych 15/0,4 kV wynosi ok. 16,68 MVA, w stacjach tkwią rezerwy mocy na poziomie ok. 16,52 MVA do wykorzystania przez potencjalnych odbiorców energii elektrycznej. Pamiętać należy przy tym, iż przyłączenie nowych odbiorców (nowych mocy) lub zwiększanie mocy u obecnych odbiorców może być ograniczone ze względu na parametry techniczne sieci niskiego napięcia (przekroje przewodów, długość obwodów).

W przypadku pojawienia się nowych odbiorców i wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną istnieje możliwość wymiany transformatorów na większe. W zakresie sieci niskiego napięcia istotnym działaniem jest modernizacja i rozbudowa istniejących ciągów. Problemem jest fakt, iż działania modernizacyjne i odtworzeniowe na sieciach i w stacjach są realizowane w ograniczonym zakresie z uwagi na ograniczone możliwości finansowania tych inwestycji po stronie przedsiębiorstw energetycznych. Z uwagi na charakter działań przedsiębiorstw energetycznych, zapisanych w swoich *Planach rozwojowych*, istotne jest ich stałe kontrolowanie pod kątem wymaganych inwestycji dla rozwoju gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

Zgodnie z opracowaną w 2021 r. „Aktualizacją założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2021-2036” zapotrzebowanie na energię elektryczną w ogólnym bilansie potrzeb energetycznych wyniosło 31 636 MWh. Na koniec 2024 roku zapotrzebowanie na energię elektryczną wyniosło ok. 30 320 MWh, co oznacza, iż na przestrzeni ostatnich lat nastąpił nieznaczny spadek zużycia energii elektrycznej o ok. 1 316 MWh.

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną do 2040 roku, przedstawiona w przedmiotowym opracowaniu w obszarach: mieszkalnictwo, instytucje oraz przemysł z usługami, wskazuje, iż zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie miało tendencję wzrostową.

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w horyzoncie czasowym do 2040 r. będzie przebiegało w scenariuszu ROZWÓJ, który zakłada harmonijny rozwój społeczno- gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym. W scenariuszu ROZWÓJ w obszarze MIESZKALNICTWO w 2040 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną może wynieść ok. 13 560,87 MWh. W obszarze INSTYTUCJE w 2040 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną może wynieść ok. 1 885,51 MWh. W obszarze PRZEMYSŁ i USŁUGI w 2040 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną może wynieść ok. 20 106,21 MWh. Dokładniejsze określenie potrzeb w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną możliwe będzie po skonkretyzowaniu terminów zagospodarowania terenów, w tym zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz przemysłowej. W związku z powyższym, ustalenie realnej wielkości zapotrzebowania na energię elektryczną gminy jest na obecnym etapie bardzo trudne.

05. OCENA STANU AKTUALNEGO I PRZEWIDYWANYCH ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA PALIWA GAZOWE

5.1. Wprowadzenie

Ocena pracy istniejącego systemu gazowniczego zasilającego w gaz ziemny (przewodowy) odbiorców z terenu gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie parta została na informacjach uzyskanych od Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Olsztynie, który jest zarządcą sieci wysokiego, średniego oraz niskiego ciśnienia a także na informacjach PGNIG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. w zakresie sprzedaży gazu ziemnego.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Olsztynie

Do operatorów w zakresie dystrybucji paliw gazowych na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie należy Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Olsztynie. Podstawową działalnością Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. jest świadczenie usługi dystrybucji gazu ziemnego. Do zadań spółki należy prowadzenie ruchu sieciowego, konserwacja oraz remonty sieci i urządzeń, dokonywanie pomiarów jakości i ilości transportowanego gazu. W obszarze działalności spółki leży także rozbudowa infrastruktury gazowej oraz wszelkie działania zmierzające w kierunku gazyfikacji gmin. Wszystkie realizowane zadania oraz współpraca z operatorami innych systemów gazowych przyczyniają się do zapewnienia bezpieczeństwa funkcjonowania systemu dystrybucyjnego i ciągłości świadczonych usług dystrybucji. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Olsztynie eksploatuje sieci gazownicze wysokiego, średniego oraz niskiego ciśnienia.

5.2. Zapotrzebowanie na paliwa gazowe – stan istniejący

5.2.1. Źródła zasilania w gaz ziemny

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie jest gminą zgazyfikowaną. Źródłem dostawy gazu ziemnego dla gminy jest magistralny gazociąg wysokiego ciśnienia z magistrali gazociągu przesyłowego wysokoprężnego relacji Brodnica –Nowe Miasto Lubawskie – Iława DN 250/300 za pomocą stacji redukcyjno-pomiarowej SRP I^o Kacze Bagno (gmina Kurzętnik). Z gazociągu wysokiego ciśnienia poprzez stację redukcyjno –pomiarową SRPI^o Kacze Bagno gaz ziemny na teren miasta rozprowadzony jest siecią gazową średniego ciśnienia. Do gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie dostarczany jest gaz ziemny wysokometanowy E wg normy PN-C-04750 o cieple spalania 39,5 MJ/m³.

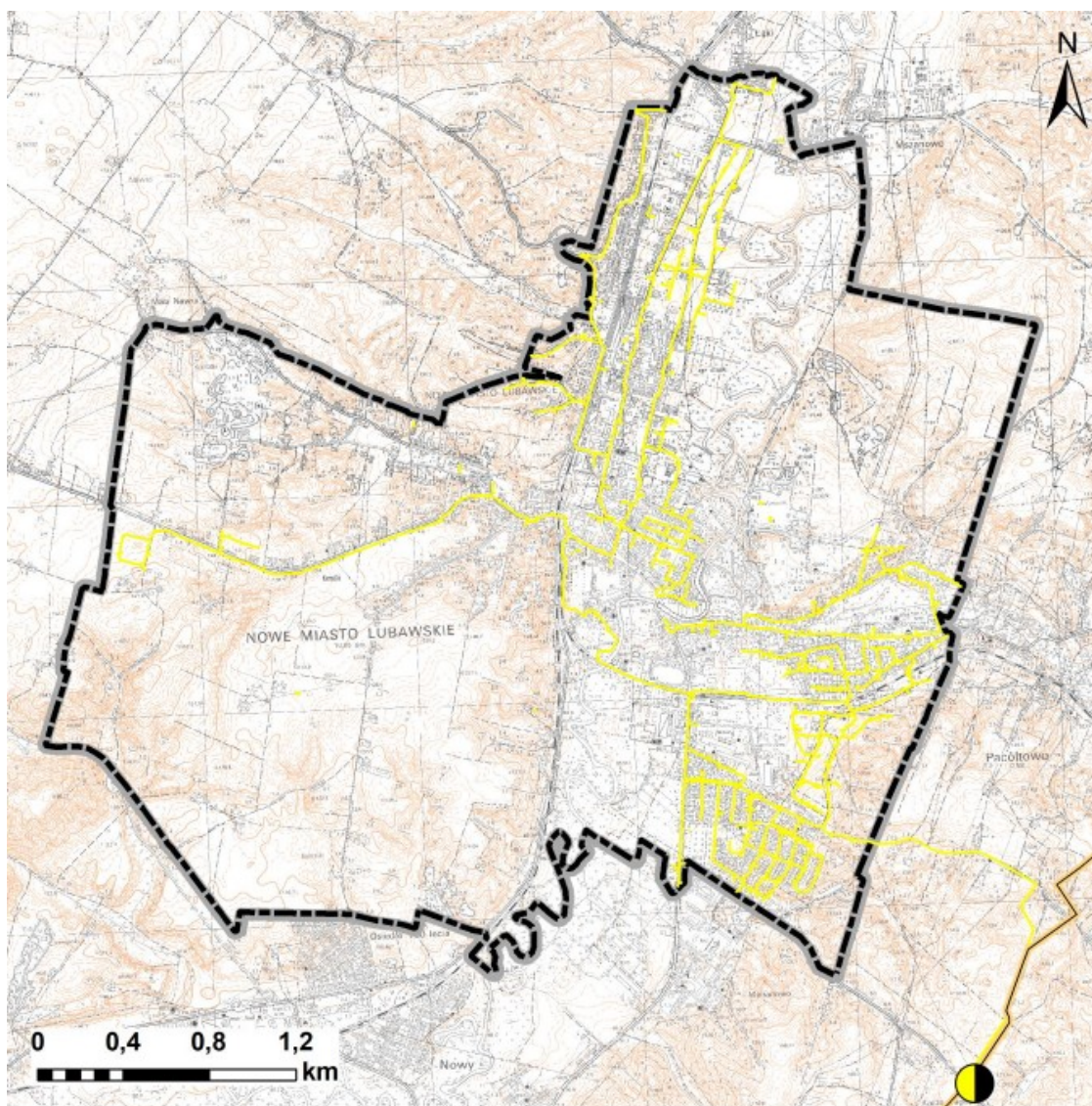
Tab.35. Parametry techniczne dostarczanego gazu wysokometanowego do gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie

Lp.	Parametr	Jakość	Wartość
1	Wartość opałowa	MJ/m ³	39,5
2	Ciężar właściwy	kg/ m ³	0,717
3	Liczba Wobbego	MJ/m ³	50,00
4	Skład: - metan CH ₄ - etan, propan, butan i wyższe - azot N ₂ - dwutlenek węgla CO ₂	%	90 3 6 1
5	Charakterystyka gazu	bezwonny, bezbarwny, lżejszy od powietrza, mieszanka wybuchowa z powietrzem (5-15%)	

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Olsztynie

5.2.2. Dystrybucyjna sieć gazowa

Na system gazowniczy dystrybucyjny w zarządzie Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. składają się gazociągi wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia, oraz stacje gazowe I^o oraz II^o. W granicach administracyjnych gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie znajduje się sieć dystrybucyjna gazu ziemnego, która została doprowadzona zgodnie z wdrożonym planem inwestycyjnym Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Olsztynie.



OZNACZENIA

- granica administracyjna miasta
- gazociąg średniego ciśnienia
- gazociąg wysokiego ciśnienia poza granicami miasta
- stacja redukcyjno - pomiarowa poza granicami miasta

Rys.13. Dystrybucyjna sieć gazowa

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie

Sieć gazowa, która znajduje się na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie stanowi fragment gazociągu *w/c Brodnica –Nowe Miasto Lubawskie – Iława DN 250/300*.

Na terenie miasta znajduje się sieć gazowa średniego ciśnienia, która jest zasilana ze stacji gazowej wysokiego ciśnienia znajdującej się na terenie gminy Kurzętnik w okolicy miejscowości Kacze Bagno o przepustowości $Q = 4\,000\text{ Nm}^3/\text{h}$. Dystrybucyjna sieć gazowa jest sukcesywnie rozbudowywana. Cechują ją mała awaryjność i dobry stan techniczny.

Dystrybucyjną sieć gazową na terenie gminy miejskiej Nowego Miasta Lubawskiego zobrazowano w poniższej tabeli.

Tab.36. Dystrybucyjna sieć gazową na terenie gminy miejskiej Nowego Miasta Lubawskiego

Stan na dzień 31 grudnia	Dystrybucyjna sieć gazowa		
	Średniego ciśnienia	długość czynnej sieci ogółem w km na 100 km ²	Czynne przyłącza do budynków
2021	22 442	127,90	210
2022	26 360	197,40	349
2023	29 057	232,00	391
2024	29 143	255,80	455

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Olsztynie

5.2.3. Zużycie i struktura odbiorców gazu sieciowego

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w 2024 r. było ogółem 599 odbiorców gazu ziemnego. Roczne zużycie gazu ziemnego wg grup odbiorców za 2024 r. wyniosło 10 687,60 MWh.

Strukturę odbiorców i zużycia gazu sieciowego na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie za lata 2021 – 2024 przedstawiają poniższe tabele.

Tab.37. Odbiorcy gazu ziemnego gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w latach 2021 – 2024 w [szt.]

Lata	Ilość odbiorców paliwa gazowego w szt. (stan na koniec grudnia)				
	Ogółem łączna ilość odbiorców	Gospodarstwa domowe	Przemysł	Handel i Usługi	Pozostali
		Ilość odbiorców gospodarstw domowych			
2021	338	327	2	9	-
2022	410	400	1	9	-
2023	514	499	2	13	-
2024	599	584	2	12	-

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

Tab.38. Zużycie gazu ziemnego gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w latach 2021 – 2024 w [MWh]

Lata	Zużycie paliwa gazowego w MWh (stan na koniec grudnia)				
	Ogółem łączne zużycie paliwa gazowego	Gospodarstwa domowe Zużycie paliwa gazowego gospodarstw domowych	Przemysł	Handel i Usługi	Pozostali
2021	5 994,70	5 451,30	70,1	473,3	-
2022	8 043,20	7 642,50	38,1	362,6	-
2023	8 982,90	8 599,00	52,7	331,2	-
2024	10 687,60	10 209,80	116,9	360,9	-

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

5.2.4. Grupy taryfowe oraz kryteria kwalifikacji odbiorców gazu ziemnego

Grupy taryfowe oraz kryteria kwalifikacji odbiorców gazu sieciowego dostarczanego przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. zobrazowano w poniższej tabeli.

Dla gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w zakresie dystrybucji i zakupu gazu ziemnego ustala się grupy taryfowe dla odbiorców od W – 1.1 do W – 5.2 obszar gdański.

Tab.39. Grupy taryfowe oraz kryteria kwalifikacji odbiorców gazu sieciowego dostarczanego przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o.

Grupa taryfowa	Moc umowna b [kWh/h]	ilość paliwa a [m³/rok]	Liczba odczytów w roku
Ciśnienie paliwa gazowego w miejscu jego odbioru nie wyższe niż 0,5 MPa			
W – 0	b≤110	Nie dotyczy	–
W – 1.1	b≤110	a≤300	1
W – 1.2	b≤110	a≤300	2
W – 2.1	b≤110	300<a≤1200	1
W – 2.2	b≤110	300<a≤1200	2
W – 3.6	b≤110	1200<a≤8000	6
W – 3.9	b≤110	1200<a≤8000	9
W – 4	b≤110	a>8000	12
W – 5.1	110<b≤710	–	12
W – 5.2	110<b≤710	–	12
W – 6A.1	710<b≤6580	–	12
W – 6A.2	710<b≤6580	–	12
W – 6B.1	710<b≤6580	–	12
W – 6B.2	710<b≤6580	–	12
W – 7A.1	6580<b≤54860	–	12
W – 7A.2	6580<b≤54860	–	12
W – 7B.1	6580<b≤54860	–	12
W – 7B.2	6580<b≤54860	–	12

W – 8s.1	b>54860	–	12
W – 8s.2	b>54860	–	12
Ciśnienie paliwa gazowego w miejscu jego odbioru wyższe niż 0,5 MPa			
W – 8.1	b≤16460	–	12
W – 8.2	b≤16460	–	12
W – 9.1	16460<b≤36210	–	12
W – 9.2	16460<b≤36210	–	12
W – 10.1	36210<b≤109720	–	12
W – 10.2	36210<b≤109720	–	12
W – 11.1	109720<b≤274300	–	12
W – 11.2	109720<b≤274300	–	12
W – 12.1	274300<b≤713180	–	12
W – 12.2	274300<b≤713180	–	12
W – 13.1	b>713180	–	12
W – 13.2	b>713180	–	12

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

5.2.5. Sprzedawcy paliw gazowych

Zgodnie z zapisami ustawy „Prawo energetyczne” (t.j. Dz.U.2024.266 z późn. zm.) odbiorcy gazu sieciowego mają prawo zakupu paliwa gazowego od wybranego przez siebie sprzedawcy. Zakup paliwa odbywa się na podstawie umowy sprzedaży. Jednocześnie, aby umożliwić i zapewnić odbiorcom realizację powyższego uprawnienia, przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące dystrybucją paliw gazowych (operator systemu dystrybucyjnego) jest obowiązane zapewnić wszystkim odbiorcom, na zasadzie równoprawnego traktowania, świadczenie usług dystrybucji paliw gazowych.

Dla zapewnienia odbiorcom dostępu do informacji o cenach sprzedaży paliw gazowych i warunkach ich stosowania, sprzedawca obowiązany jest zamieszczać te informacje na swoich stronach internetowych oraz udostępniać je do publicznego wglądu w swojej siedzibie. Jeśli odbiorca nie wybierze sprzedawcy, dostarczanie paliw gazowych odbywa się na podstawie jednej umowy (tzw. umowy kompleksowej), którą odbiorca ma zawartą z przedsiębiorstwem obrotu pełniącym funkcję sprzedawcy z urzędu (przedsiębiorstwo, które wydzieliło się ze spółki dystrybucyjnej).

Umowa ta zawiera postanowienia dotyczące sprzedaży i postanowienia dotyczące dystrybucji paliw gazowych. Zgodnie z zapisami ustawy Prawo Energetyczne, sprzedawca z urzędu obowiązany do zapewnienia świadczenia usługi kompleksowej (sprzedaży i dystrybucji paliw gazowych) i do zawarcia umowy kompleksowej, na zasadach równoprawnego traktowania, z odbiorcą paliw gazowych w gospodarstwie domowym, niekorzystającym z prawa wyboru sprzedawcy i przyłączonym do sieci przedsiębiorstwa energetycznego wskazanego w koncesji sprzedawcy z urzędu. Ustawodawca, aby zabezpieczyć w takim przypadku świadczenie usługi na rzecz odbiorcy zobowiązał operatora systemu dystrybucyjnego do zawarcia ze sprzedawcą z urzędu umowę o świadczenie usług dystrybucji paliw gazowych dla danego odbiorcy.

5.2.6. Stawki taryfowe paliw gazowych (dystrybucyjne i zakupowe)

Stawki dystrybucyjne

Obowiązujące aktualne stawki dystrybucyjne zatwierdzone przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab.40.Stawki opłat za usługi dystrybucyjne PSG sp. z o.o. do dnia 31.12.2025 r.

Grupa taryfowa	Stawki opłat		
	Opłata stała [zł/m-c]	Opłata stała [gr/(kWh/h) za h]	Opłata zmienna [gr/kWh]
W – 0	–	–	9,434
W – 1.1	6,21	–	8,531
W – 1.2	7,05	–	8,531
W – 2.1	16,60	–	6,632
W – 2.2	17,68	–	6,632
W – 3.6	56,21	–	5,715
W – 3.9	58,85	–	5,715
W – 4	302,88	–	5,426
W – 5.1	–	0,913	3,792
W – 5.2	–	0,989	3,792
W – 6A.1	–	1,105	3,775
W – 6A.2	–	1,168	3,775
W – 6B.1	–	1,080	3,767
W – 6B.2	–	1,139	3,767
W – 7A.1	–	1,059	2,770
W – 7A.2	–	1,101	2,770
W – 7B.1	–	0,830	2,268
W – 7B.2	–	0,867	2,268
W – 8s.1	–	0,827	2,193
W – 8s.2	–	0,863	2,193
W – 8.1	–	0,723	1,294
W – 8.2	–	0,736	1,294
W – 9.1	–	0,562	1,044
W – 9.2	–	0,575	1,044
W – 10.1	–	0,549	1,019
W – 10.2	–	0,556	1,019
W – 11.1	–	0,402	0,718
W – 11.2	–	0,405	0,718
W – 12.1	–	0,322	0,661
W – 12.2	–	0,323	0,661
W – 13.1	–	0,303	0,604
W – 13.2	–	0,304	0,604

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

Stawki związane z zakupem paliw gazowych

Głównym sprzedawcą paliw gazowych na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie jest PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

W poniższej tabeli przedstawiono aktualnie obowiązujące stawki taryfowe operatora dla poszczególnych grup odbiorców.

Tab.41. Stawki paliw gazowych PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o. do 31.12.2025 r.

Grupa taryfowa	Ceny za paliwo gazowe		
	Bez akcyzy, z zerową stawką akcyzy lub uwzgl. zwolnienie [gr/kWh]	Przeznaczone na cele opałowe [gr/(kWh)]	Oplata abonamentowa [zł/m-c]
W – 1.1	20,426	20,816	3,35
W – 1.2	20,426	20,816	4,29
W – 1.12T	20,426	20,816	6,49
W – 2.1	20,426	20,816	5,49
W – 2.2	20,426	20,816	6,30
W – 2.12T	20,426	20,816	8,81
W – 3.6	20,426	20,816	6,40
W – 3.9	20,426	20,816	8,02
W – 3.12T	20,426	20,816	10,02
W – 4	20,426	20,816	16,11
W – 5	20,386	20,776	123,0

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

5.2.7. Bilans gazu ziemnego

Ogólny bilans gazu ziemnego gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie sporządzono w podziale na: sektor mieszkalnictwa (budownictwo mieszkaniowe), sektor instytucjonalny (obiekty użyteczności publicznej, w tym obiekty jednostek samorządu terytorialnego), sektor przemysłu i usług (obiekty przemysłowe, usługowe i handlowe).

Bilans gazu ziemnego określono na podstawie danych uzyskanych od gestorów energetycznych, w tym sprzedawców gazu ziemnego (m.in. PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.), oraz w wyniku przeprowadzonej ankietyzacji jednostek z terenu gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie a także przyjętych założeń jak: współczynnik konwersji: 11,097; wartość opałowa gazu: 39,5 MJ/m³.

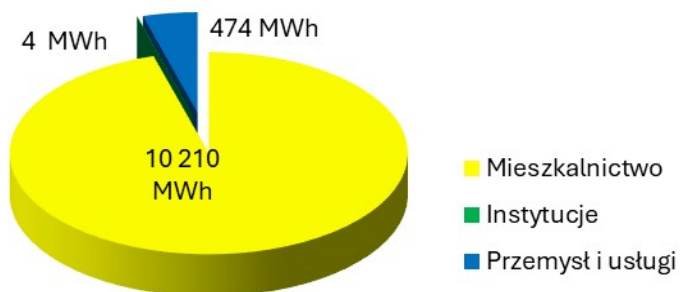
Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zapotrzebowanie na gaz ziemny na koniec 2024 r. wyniosło 10 688 MWh, co stanowi 38,48 TJ. W obszarze mieszkalnictwa zapotrzebowanie na gaz ziemny wyniosło 10 210 MWh, co stanowi 36,76 TJ. W obszarze instytucji ok. 4 MWh, co stanowi 0,014 TJ. W obszarze przemysłu i usług zapotrzebowanie na gaz ziemny wyniosło ok. 474 MWh, co stanowi 1,706 TJ.

Ogólny bilans gazu ziemnego obrazuje poniższa tabela oraz rysunek.

Tab.42. Ogólny bilans gazu ziemnego gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.
Stan na 31.XII 2024 r.

Obszary	Zapotrzebowanie na gaz ziemny	Zapotrzebowanie na energię z gazu ziemnego	Zapotrzebowanie na energię z gazu ziemnego
	[tys.m ³]	[MWh]	[TJ]
MIESZKALNICTWO	920,06	10 210	36,76
INSTYTUCJE	0,36	4	0,014
PRZEMYSŁ I USŁUGI	52,58	474	1,706
RAZEM	973,00	10 688	38,48

Źródło: Opracowanie własne



Rys.14. Bilans gazu ziemnego gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w [MWh]

Źródło: Opracowanie własne

5.3. Zapotrzebowanie na paliwa gazowe – przewidywane zmiany

5.3.1. Źródła zasilania w gaz ziemny

Przewiduje się, że w najbliższym horyzoncie czasowym, m, gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie nadal będzie zasilana z magistrali gazociągu wysokoprężnego relacji Brodnica – Nowe Miasto Lubawskie – Iława DN 250/300 za pomocą stacji redukcyjno – pomiarowej SRPI^o Kacze Bagno.

5.3.2. Dystrybucyjna sieć gazowa

W najbliższym horyzoncie czasowym, na obszarze gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, zgodnie z przyjętym planem rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., przewiduje się rozbudowę sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego.

Możliwości i kierunki zmian w gospodarce gazowej na obszarze miasta zależą od wielkości potencjalnego rynku gazu, który kształtowany jest przez ilość zainteresowanych odbiorców, a także charakteru użytkowania gazu (przygotowanie posiłków, ciepłej wody użytkowej, ogrzewanie, cele produkcyjne).

Z drugiej strony zainteresowanie gazem sieciowym uwarunkowane jest przede wszystkim stopniem konkurencyjności paliwa gazowego w odniesieniu do innych nośników energii.

Decyzje o rozbudowie sieci gazowej podejmuje się wówczas, gdy pozytywna jest analiza efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Podstawowymi wskaźnikami, których obliczenie daje obraz opłacalności inwestycji są:

NPV – wartość zaktualizowana netto, jest podstawową miarą rentowności inwestycji

Jest to wartość otrzymana przez zdyskontowanie, oddzielenie dla każdego roku, różnicy pomiędzy wpływami, a wydatkami pieniężnymi przez cały okres istnienia obiektu, przy określonym stałym poziomie stopy dyskontowej.

B/C – wskaźnik rentowności

Jest to stosunek zdyskontowanych wartości wpływów ze sprzedaży gazu do poniesionych nakładów inwestycyjnych i kosztów eksploatacyjnych.

Uznaje się, że inwestycja związana z rozbudową sieci jest opłacalna jeżeli spełnione są jednocześnie następujące kryteria efektywności:

- wskaźnik rentowności zaktualizowanej netto $NPV > 0$
- wskaźnik rentowności $B/C > 1$

5.3.3. Prognoza zmian zapotrzebowania na paliwa gazowe

Na potrzeby prognozy zmian zapotrzebowania na paliwa gazowe gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, przyjęto ogólne założenia do Prognozy określone w Rozdz. 3.2.5.

Prognozę zapotrzebowania na paliwa gazowe określono w oparciu o ogólne założenia do Prognozy, przy istniejącym zagospodarowaniu przestrzennym, danych uzyskanych od gestorów energetycznych, takich jak: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o., a także danych statystycznych opracowanych przez Główny Urząd Statystyczny, informacji uzyskanych od Urzędu Miejskiego w Nowym Mieście Lubawskim ankietyzacji mieszkańców, jednostek i podmiotów gospodarczych gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie. Zapotrzebowanie na paliwa gazowe w najbliższej perspektywie będzie powodowane głównie przyłączaniem obiektów, w tym mieszkaniowych do nowej sieci dystrybucyjnej gazu. Wpływ na wielkość zapotrzebowania na paliwa gazowe do 2036 r. będą miały m.in.: aktywność gospodarcza (wielkość produkcji i usług) i społeczna (liczba mieszkań, standard życia); energochłonność produkcji, usług oraz gospodarstw domowych (energochłonność przygotowania posiłków, c.w.u., itp.). Przyłączanie nowych odbiorców realizowane jest na podstawie bieżącej analizy i wydanych warunków przyłączenia do sieci gazowej oraz wynikającej z nich wymagań.

Na podstawie powyższych założeń, przyjęto, iż prognozowane zapotrzebowanie na paliwa gazowe w obszarze MIESZKALNICTWA, INSTYTUCJI oraz PRZEMYSŁU i USŁUGI będzie kształtowało się jak poniżej:

- W1 – Scenariusz STABILIZACJA – wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe o 1% w skali roku,
- W2 – Scenariusz ROZWÓJ – wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe o 5% w skali roku,
- W3 – Scenariusz SKOK – wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe o 10% w skali roku.

Prognozowane zapotrzebowanie na gaz ziemny gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w [MWh] przedstawiono w poniższej tabeli.

AKTUALIZACJA ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY MIEJSKIEJ NOWE MIASTO LUBAWSKIE NA LATA 2025 -2040

Tab.43. Prognozowane zapotrzebowanie na gaz ziemny gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w [MWh]

Rok	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe [MWh]											
	Mieszkalnictwo			Instytucje			Przemysł			Gmina razem		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2024	10210	10210	10210	4	4	4	474	474	474	10688,00	10688,00	10688,00
2025	10312,10	10720,50	11231,00	4,04	4,20	4,40	478,74	497,70	521,40	10794,88	11222,40	11756,80
2026	10415,22	11256,53	12354,10	4,08	4,41	4,84	483,53	522,59	573,54	10902,83	11783,52	12932,48
2027	10519,37	11819,35	13589,51	4,12	4,63	5,32	488,36	548,71	630,89	11011,86	12372,70	14225,73
2028	10624,57	12410,32	14948,46	4,16	4,86	5,86	493,25	576,15	693,98	11121,98	12991,33	15648,30
2029	10730,81	13030,83	16443,31	4,20	5,11	6,44	498,18	604,96	763,38	11233,20	13640,90	17213,13
2030	10838,12	13682,38	18087,64	4,25	5,36	7,09	503,16	635,21	839,72	11345,53	14322,94	18934,44
2031	10946,50	14366,50	19896,40	4,29	5,63	7,79	508,19	666,97	923,69	11458,98	15039,09	20827,89
2032	11055,97	15084,82	21886,04	4,33	5,91	8,57	513,27	700,31	1016,06	11573,57	15791,04	22910,68
2033	11166,53	15839,06	24074,65	4,37	6,21	9,43	518,41	735,33	1117,67	11689,31	16580,60	25201,74
2034	11278,19	16631,01	26482,11	4,42	6,52	10,37	523,59	772,10	1229,43	11806,20	17409,63	27721,92
2035	11390,97	17462,56	29130,32	4,46	6,84	11,41	528,83	810,70	1352,38	11924,26	18280,11	30494,11
2036	11504,88	18335,69	32043,35	4,51	7,18	12,55	534,12	851,24	1487,62	12043,51	19194,11	33543,52
2037	11619,93	19252,48	35247,69	4,55	7,54	13,81	539,46	893,80	1636,38	12163,94	20153,82	36897,87
2038	11736,13	20215,10	38772,46	4,60	7,92	15,19	544,85	938,49	1800,01	12285,58	21161,51	40587,66
2039	11853,49	21225,86	42649,70	4,64	8,32	16,71	550,30	985,41	1980,02	12408,44	22219,58	44646,43
2040	11972,03	22287,15	46914,67	4,69	8,73	18,38	555,80	1034,68	2178,02	12532,52	23330,56	49111,07

Źródło: Opracowanie własne

5.4. Ocena stanu zaopatrzenia w paliwa gazowe

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie zasilana jest gazem ziemnym z magistrali wysokoprężnej: relacji Brodnica –Nowe Miasto Lubawskie – Iława DN 250/300 za pomocą stacji redukcyjno – pomiarowej SRPI^o Kacze Bagno, zlokalizowanej na terenie gminy Kurzętnik. Stacja gazowa posiada rezerwę, która może być wykorzystana do zwiększenia przepustowości z chwilą pojawienia się nowych odbiorców.

Z gazociągu wysokiego ciśnienia poprzez stację redukcyjno-pomiarową SRPI^o Kacze Bagno, gaz ziemny na terenie miasta jest rozprowadzony dystrybucyjną siecią gazową średniego ciśnienia. Dystrybucyjna sieć gazowa jest sukcesywnie rozbudowywana. Cechują ją mała awaryjność i bardzo dobry stan techniczny.

Zgodnie z opracowaną w 2021 r. „Aktualizacją założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2021-2036” zapotrzebowanie na gaz ziemny w ogólnym bilansie potrzeb energetycznych wyniosło 3 229 MWh. Na koniec 2024 roku zapotrzebowanie na gaz ziemny wyniosło ok. 10 688 MWh, co oznacza, iż na przestrzeni ostatnich lat nastąpił znaczny skok zapotrzebowania na gaz ziemny o ok. 7 459 MWh.

Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe w oparciu o gaz ziemny do 2040 roku, przedstawiona w przedmiotowym opracowaniu w obszarach: mieszkalnictwo, instytucje oraz przemysł z usługami, wskazuje, iż zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie miało tendencję wzrostową.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Olsztynie, prowadzi działania związane z dystrybucją gazu ziemnego z poszanowaniem środowiska naturalnego, ukierunkowane na ograniczanie emisji CO₂.

W kolejnych latach planowane jest sukcesywne podłączanie nowych odbiorców na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, jednakże decyzje o doprowadzeniu gazu będą podejmowane w oparciu o rachunek ekonomiczny inwestycji.

W przypadku pojawienia się nowych odbiorców gazu warunki przyłączenia i odbioru będą uzgadniane pomiędzy stronami i będą zależne od uwarunkowań technicznych i ekonomicznych uzasadniających rozbudowę sieci gazowej.

Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe do 2040 r. przedstawiona w niniejszym opracowaniu w obszarach: mieszkalnictwo, instytucje oraz przemysł z usługami, wskazuje, że zużycie gazu ziemnego będzie miało tendencję wzrostową.

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na paliwa gazowe gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w horyzoncie czasowym do 2040 r. będzie przebiegało w scenariuszu ROZWÓJ, który zakłada harmonijny rozwój społeczno-gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym. W scenariuszu ROZWÓJ w obszarze MIESZKALNICTWO w 2040 r. zapotrzebowanie na paliwa gazowe może wynieść ok. 22 287 MWh, w obszarze INSTYTUCJE w 2040 r. zapotrzebowanie na paliwa gazowe może wynieść ok. 8 MWh, w obszarze PRZEMYSŁ i USŁUGI w 2040 r. zapotrzebowanie na paliwa gazowe może wynieść ok. 1 035 MWh.

Dokładniejsze określenie potrzeb w zakresie zapotrzebowania na paliwa gazowe, w tym zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz przemysłowej. W związku z powyższym, ustalenie realnej wielkości zapotrzebowania na paliwa gazowe gminy jest na obecnym etapie bardzo trudne.

06. ENERGIA ODNAWIALNA

6.1. Wprowadzenie

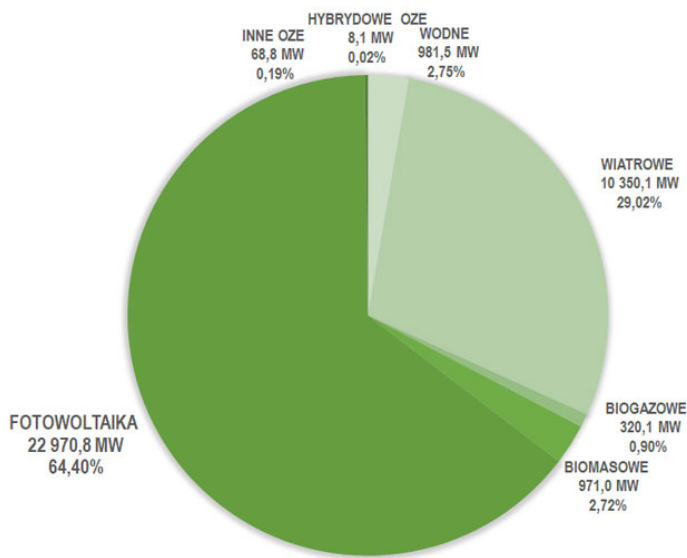
Tematem niniejszego rozdziału jest ocena stanu aktualnego oraz możliwości wykorzystania zasobów energii odnawialnej na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

Pod pojęciem „odnawialne źródło energii” według ustawy „Prawo energetyczne” (Dz.U.2024.266 z późn.zm.) rozumie się źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych. Zasoby energii odnawialnej są nieograniczone, jednak ich potencjał jest rozproszony, stąd koszty wykorzystania znacznej części energii ze źródeł odnawialnych, są wyższe od kosztów pozyskiwania i przetwarzania paliw organicznych, jak również olejowych. Zgodnie z założeniami polityki energetycznej, władze gminy w jak najszerszym zakresie, powinny uwzględnić źródła odnawialne, w tym ich walory ekologiczne i gospodarcze dla swojego terenu. Potencjalne korzyści wynikające z wykorzystania odnawialnych źródeł energii to: zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne, redukcja emisji substancji szkodliwych do środowiska (m.in. dwutlenku węgla i siarki), ożywienie lokalnej działalności gospodarczej, tworzenie miejsc pracy. Energia pozyskiwana ze źródeł odnawialnych w Polsce pochodzi w przeważającym stopniu z biopaliw stałych, biopaliw ciekłych, z energii słońca, wiatru, energii wody i biogazu.

Łączna moc zainstalowana wszystkich źródeł energii elektrycznej w Polsce wyniosła w czerwcu 2025 r. prawie 74 GW (energetyka konwencjonalna i OZE), z tego 35,7 GW przypada na odnawialne źródła energii (ponad 48,2%).

Poszczególne elektrownie OZE na koniec czerwca 2025 r. posiadały zainstalowane moce, o wartościach takich jak:

- elektrownie wodne: 981,5 MW,
- elektrownie wiatrowe: 10 350,1 MW,
- elektrownie biogazowe: 320,1 MW,
- elektrownie na biomase: 971,0 MW,
- fotowoltaika: 22 970,8 MW.



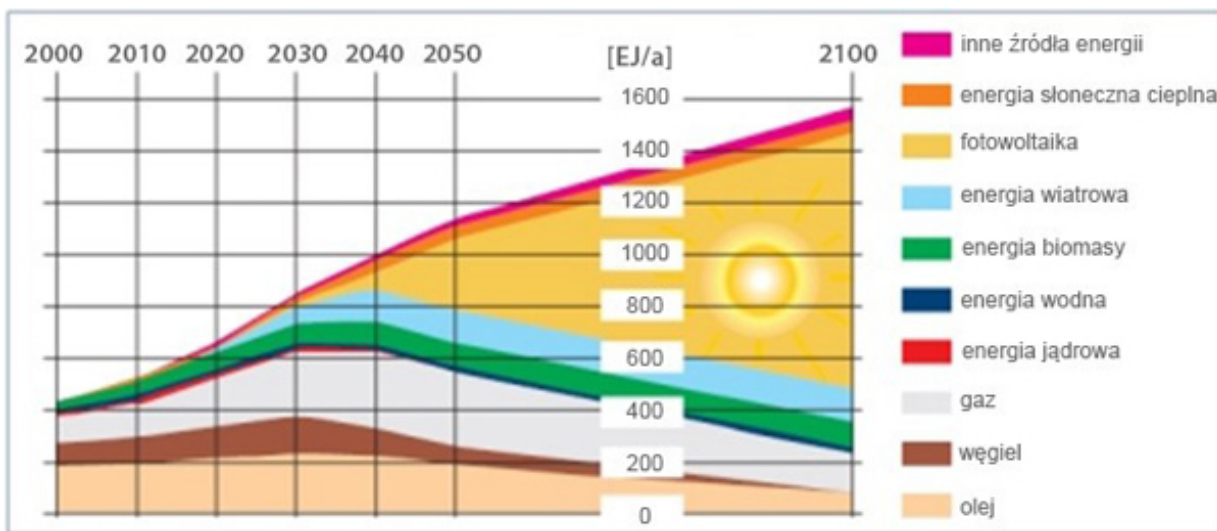
Rys. 15. Struktura mocy OZE na koniec czerwca 2025 r.

Źródło: <https://www.rynkelektryczny.pl>

W ostatnich latach obraz rynku energetyki odnawialnej zaczął się zmieniać i dywersyfikować. Pojawiły się nowe, obiecujące technologie i tzw. niezależni producenci energii, zaczynając od gospodarstw domowych, a kończąc na firmach spoza tradycyjnej energetyki. Spośród nowych technologii, które już zaistniały na rynku krajowym, wyróżnić można w szczególności: panele fotowoltaiczne, termiczne kolektory słoneczne, lądowe farmy wiatrowe. Można oczekiwać, iż całkowite nakłady inwestycyjne (nowe inwestycje) w sektorze energetyki odnawialnej do 2030 roku mogą sięgać 26,7 mld Euro (2,7 mld/rok). Oznacza to, że w stosunku do 2009 r. moce i zdolności produkcyjne do 2030 r. wzrosną ok. 10-krotnie, natomiast średnioroczne obroty na rynku inwestycji w okresie 2020-2030, będą ok. 3 krotnie wyższe niż w roku 2009, co odpowiada średniorocznemu tempu wzrostu całego sektora rzędu 38%. Wiodącymi technologiami OZE jeśli chodzi o inwestycje, w okresie do 2030 roku będą: elektrownie wiatrowe i panele fotowoltaiczne. W obecnej dekadzie energetyka odnawialna staje się nośnikiem innowacji, jednym z najważniejszych elementów tzw. „zielonej gospodarki” oraz źródłem wielu korzyści gospodarczych i społecznych. Jej wszechstronny i zrównoważony rozwój służyć też będzie zwiększeniu niezależności energetycznej i poprawie bezpieczeństwa energetycznego.

Scenariusze obniżania emisyjności sektora energetycznego przedstawione przez Unię Europejską w planie działania wskazują, że do 2030 r. udział energii ze źródeł odnawialnych powinien kształtować się na poziomie 30%. Podkreśla się jednocześnie w szczególności znaczenie stabilnych ram regulacyjnych sprzyjających inwestycjom w odnawialne źródła energii, potrzebę zastosowania bardziej europejskiego (wspólnego) podejścia do polityki w zakresie energii odnawialnej przy pełnym wykorzystaniu istniejących rozwiązań w zakresie współpracy, a także istotne znaczenie rozproszonego wytwarzania energii i mikrogeneracji.

Na poniższym rysunku przedstawiono prognozowany rozkład wykorzystania energii w horyzoncie czasowym do 2050 r.

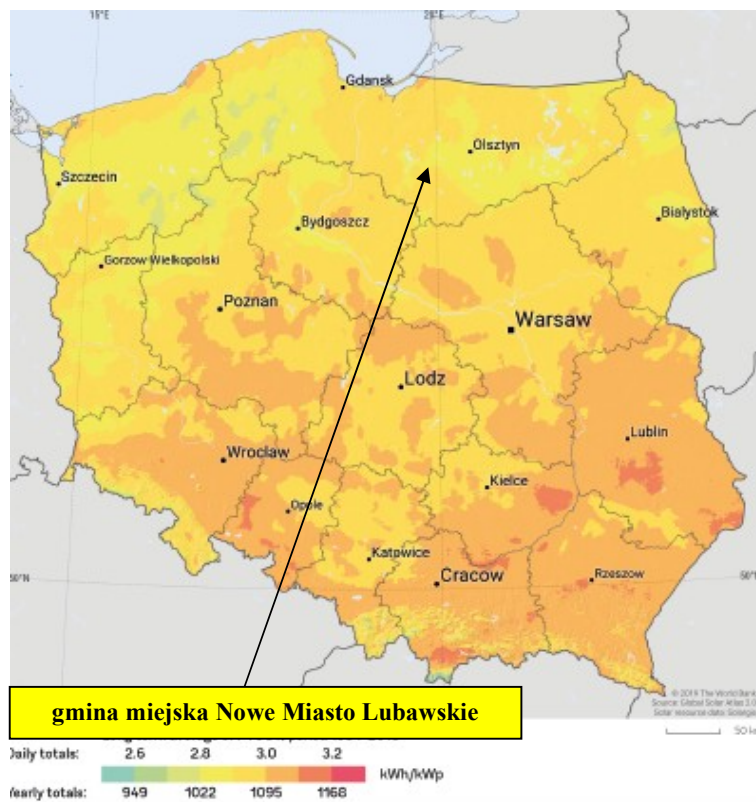


Rys.16. Prognozowany rozkład wykorzystania energii do 2050 r.
Źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej (EC BREC IEO)

6.2. Energia słoneczna

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie istnieją warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Na poniższym rysunku pokazano rozkład sum

nasłonecznienia dla wskazanych rejonów kraju, w tym obszaru gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie oraz średnie roczne sumy (godziny) usłonecznienia Polski.



Rys.17. Instalacje fotowoltaiczne w poszczególnych regionach Polski (kWh/ kWp)

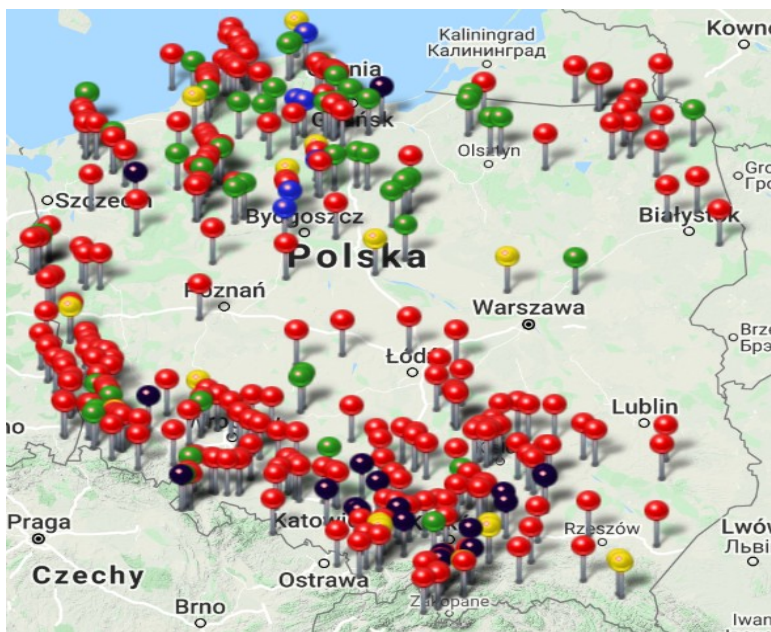
Źródło: Rozwój i potencjał energetyki odnawialnej w Polsce,
Polski Instytut Ekonomiczny 2024 r.

Największe szanse rozwoju w krótkim okresie mają technologie konwersji termicznej energii promieniowania słonecznego, oparte na wykorzystaniu kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych. Z punktu widzenia wykorzystania energii promieniowania słonecznego w kolektorach płaskich oraz ogniwach fotowoltaicznych najistotniejszymi parametrami są roczne wartości nasłonecznienia (insolacji) – wyrażające ilość energii słonecznej padającej na jednostkę powierzchni płaszczyzny w określonym czasie. Dla gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie roczna gęstość promieniowania słonecznego waha się w granicach 950-985 kWh/m², a roczne nasłonecznienie wynosi ok. 1110-1300 godzin. Przy odpowiednim nasłonecznieniu, rozwój odnawialnych źródeł energii w oparciu o instalacje solarne głównie fotowoltaikę, wydaje się z góry przesadzony. W chwili obecnej na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie obserwowany jest stopniowy rozwój Odnawialnych Źródeł Energii w oparciu o instalacje solarne. Dotyczy to zarówno obszaru mieszkalnictwa jak również użyteczności publicznej.

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie znajdują się obecnie 342 mikroinstalacje fotowoltaiczne. Produkowana energia zużywana jest na potrzeby własne obiektów do których została mikroinstalacja przyłączona, a nadwyżki oddawana jest do sieci Energa –Operator S.A. Łączna moc zainstalowanych mikroinstalacji wynosi 2050,00 kWp.

6.3. Energia wodna

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, w obecnym stanie nie funkcjonują instalacje wykorzystujące energię wodną gdyż nie ma ku temu potencjalnych źródeł energii wodnej.

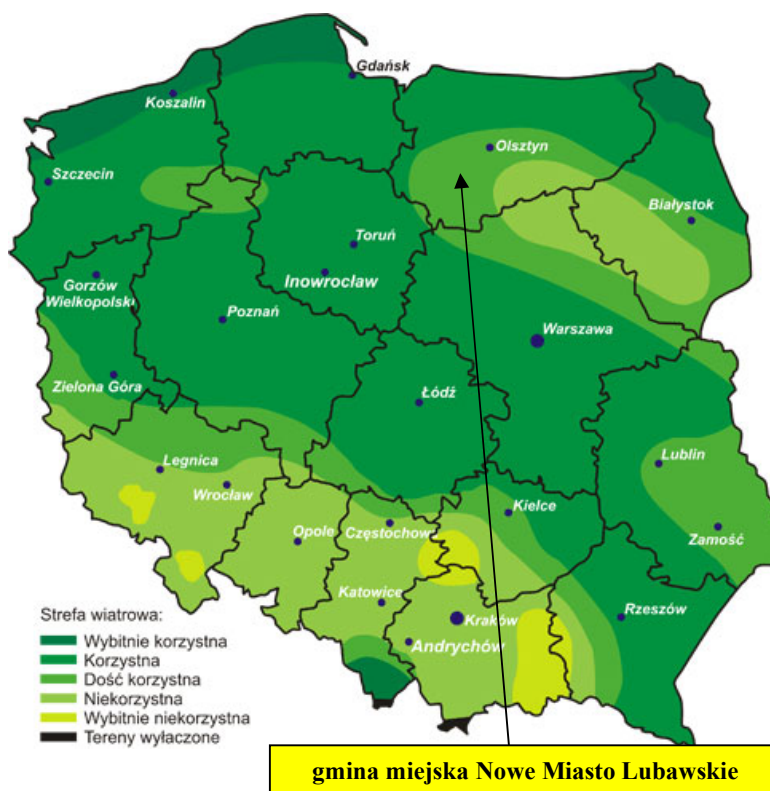


Rys.18. Koncentracja małych elektrowni wodnych w Polsce
Źródło: www.mew.pl

W przyszłości, aby rozważać budowę nowych instalacji wykorzystujących energię wód przepływowych, na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, głównie w oparciu o rzekę Drwęcę, musiałyby zostać spełnione odpowiednie warunki hydrologiczne. Podstawowym warunkiem dla pozyskania energii wody jest bowiem istnienie w określonym miejscu znacznego spadku dużej ilości wody. Stosunkowo duże nakłady inwestycyjne na budowę elektrowni wodnej powodują, że celowość ekonomiczna ich budowy szczególnie dla MEW (Małych Elektrowni Wodnych) na rzekach o małych spadkach jest często problematyczna. Koszt jednostkowy budowy MEW, w porównaniu z większymi elektrowniami jest bardzo wysoki. Dlatego też podjęcie decyzji o jej budowie musi być poprzedzone głęboką analizą czynników mających wpływ na jej koszt z jednej strony oraz spodziewanych korzyści finansowych z drugiej.

6.4. Energia wiatru

Energia elektryczna wyprodukowana w siłowniach wiatrowych uznawana jest za energię czystą i proekologiczną. Z jednej strony, instalacja taka nie generuje gazów szkodliwych do atmosfery, z drugiej, ma znaczący wpływ na środowisko przyrodnicze i ludzkie. Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie nie znajduje się instalacja wykorzystująca energię wiatru. Dokumenty strategiczne gminy w postaci m.in. planu zagospodarowania przestrzennego nie dopuszczają na chwilę obecną rozwinięcia tego typu instalacji ze względu na położenie miasta w otoczeniu chronionych form przyrody (Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy, rezerwat „Rzeka Drwęca”, obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy).



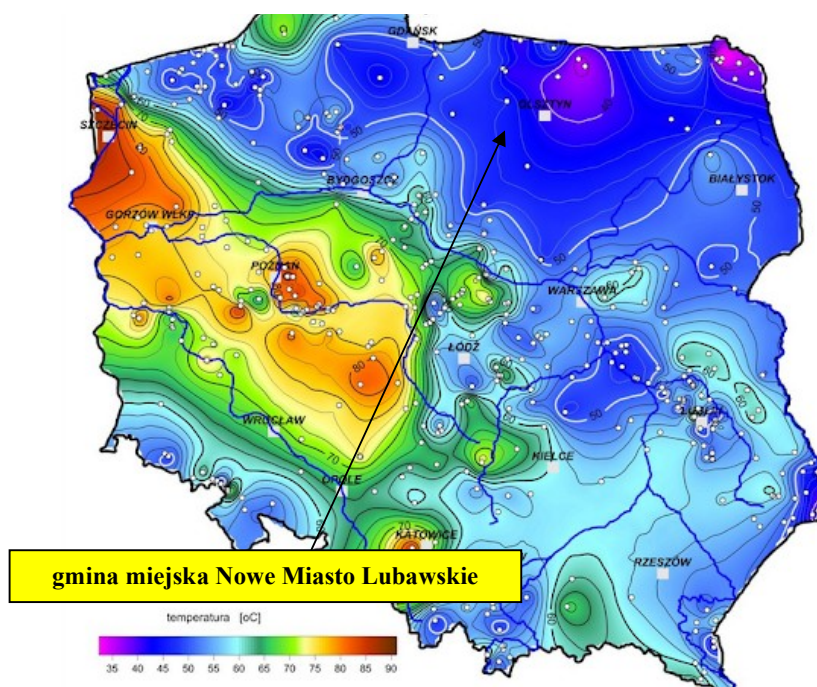
Rys. 19. Strefy wiatrowe w Polsce
Źródło: <https://www.zielonestrefy.pl>

Z jednej strony, instalacja taka nie generuje gazów szkodliwych do atmosfery, z drugiej ma znaczący wpływ na środowisko przyrodnicze i ludzkie.

6.5. Energia geotermalna wysokotemperaturowa

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie występują warunki do rozwoju geotermii wysokotemperaturowej. W opinii wielu naukowców i specjalistów, energia geotermalna powinna być traktowana jako jedno z głównych odnawialnych źródeł energii. Do praktycznego zagospodarowania nadają się obecnie wody występujące na głębokościach do 3-4 km. Temperatuty wody geotermalnej w złożach mogą osiągnąć temp. rzędu 20-130 °C. Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie położona jest w Prowincji Środkowo-Europejskiej. Oprócz tej Prowincji, w Polsce wyróżnia się Karpacką oraz Prowincję Przedkarpacką.

Obszar gminy charakteryzuje się korzystnymi anomaliami w rozkładzie gęstości strumienia ciepłego. Kluczową dziedziną jej zastosowania powinno być ciepłownictwo, co pozwoliłoby na znaczne ograniczenie ilości spalania tradycyjnych paliw i eliminację jego negatywnych skutków. Oprócz ciepłownictwa, wody geotermalne mogą być stosowane w lecznictwie i rekreacji.



Rys.20. Energia geotermalna w Polsce
Źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej (EC BREC IEO)

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie nie zainstalowano jak do tej pory żadnej instalacji geotermalnej gdyż obecny stan rozpoznania wód geotermalnych nie jest wystarczający dla określenia opłacalności inwestycji.

6.6. Energia geotermalna niskotemperaturowa

W oparciu o energię geotermalną niskotemperaturową funkcjonują pompy ciepła wykorzystujące energię odnawialną ze środowiska naturalnego. Ciepło słoneczne, zakumulowane w gruncie, wodzie gruntowej i powietrzu, przekształcają przy pomocy energii elektrycznej w komfortowe ciepło grzewcze. Zasada działania pompy ciepła jest identyczna do zasady działania lodówki, z tą różnicą, że zadania pompy i lodówki są przeciwne, pompa ma grzać, a lodówka chłodzić. W skład pompy ciepła wchodzi: skraplacz, zawór dławiący(lub kapilara), parownik oraz sprężarka.

W parowniku pompy ciepła czynnik roboczy wrząc odbiera ciepło dostarczane z obiegu dolnego źródła, a następnie po sprężeniu oddaje ciepło w skraplaczu do obiegu górnego źródła (obieg centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej). Wrzenie czynnika roboczego odbywa się już przy temperaturach poniżej -43°C , dlatego pompa ciepła może pobierać ciepło z otoczenia nawet przy jego minusowych temperaturach. Tym samym pompa ciepła jest całorocznym źródłem ciepła.

Wraz z obniżaniem się temperatury dolnego źródła zmniejsza się oczywiście efektywność pompy, ale praca układu jest kontynuowana. Rośnie wówczas zużycie energii elektrycznej niezbędnej do pracy sprężarki, obiegów dolnego i górnego źródła ciepła oraz układu sterowania. Wyróżniamy: pompy ciepła wodne, gruntowe oraz powietrzne.

Gruntowe pompy ciepła

Grunt jest dobrym akumulatorem ciepła, gdyż przez cały rok zachowuje stosunkowo równomierne temperatury (np. na głębokości 2 m występuje temp. rzędu ok. 7 do 13°C). Do

pobierania ciepła z gruntu stosowane są ułożone na dużej powierzchni systemy rur z tworzyw sztucznych. Ciepło pozyskuje się z podziemnego wymiennika ciepła, ułożonego na niezabudowanym terenie, w pobliżu ogrzewanego budynku. Rury z tworzywa układa się w gruncie na głębokości 1,2 m do 1,5 m. Poszczególne gałęzie rur nie powinny być dłuższe niż 100 m, gdyż inaczej opory przepływu i tym samym potrzebna moc pompy obiegowej będą zbyt duże. Właściwości akumulacyjne i przewodność cieplna są tym większe, im bardziej grunt jest nasycony wodą, im więcej jest składników mineralnych i im mniejsza jest porowatość. Możliwe do pobrania z gruntu moce jednostkowe mieszczą się w zakresie od ok. 10 do 35 W/m².

Wodne pompy ciepła

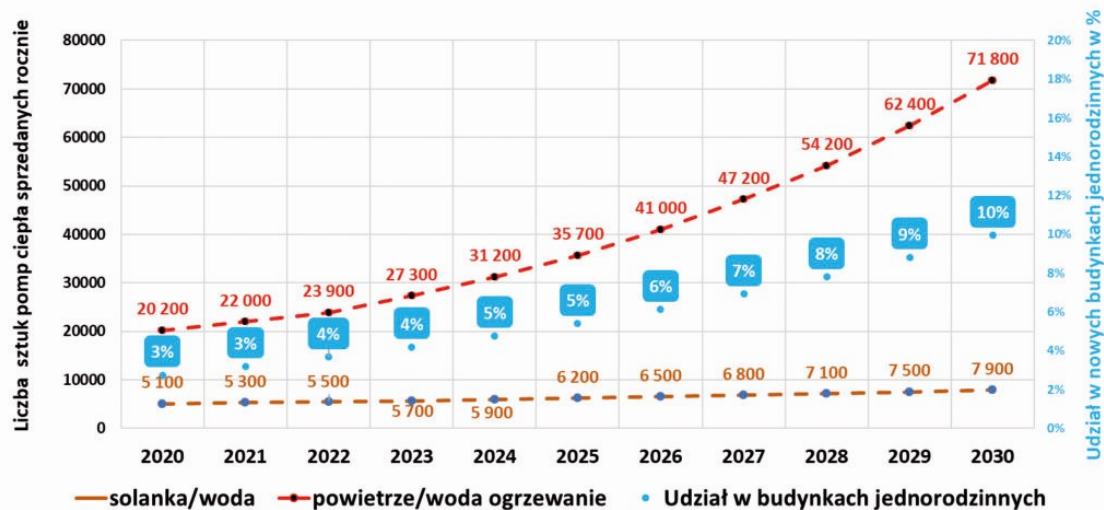
Woda jest również dobrym akumulatorem ciepła słonecznego. Nawet w zimne, zimowe dni woda gruntowa utrzymuje stałą temperaturę od 7°C do 12°C. Woda gruntowa pobierana jest ze studni czerpalnej i tłoczona do parownika pompy ciepła woda/woda. Następnie schłodzona woda odprowadzana jest do studni chłonnej. Jakość wody gruntowej lub powierzchniowej musi odpowiadać wartościom granicznym, podanym przez producenta pompy ciepła. W razie przekroczenia tych wartości granicznych należy zastosować odpowiedni wymiennik ciepła jako wymiennik ciepła obiegu pośredniego.

Powietrzne pompy ciepła

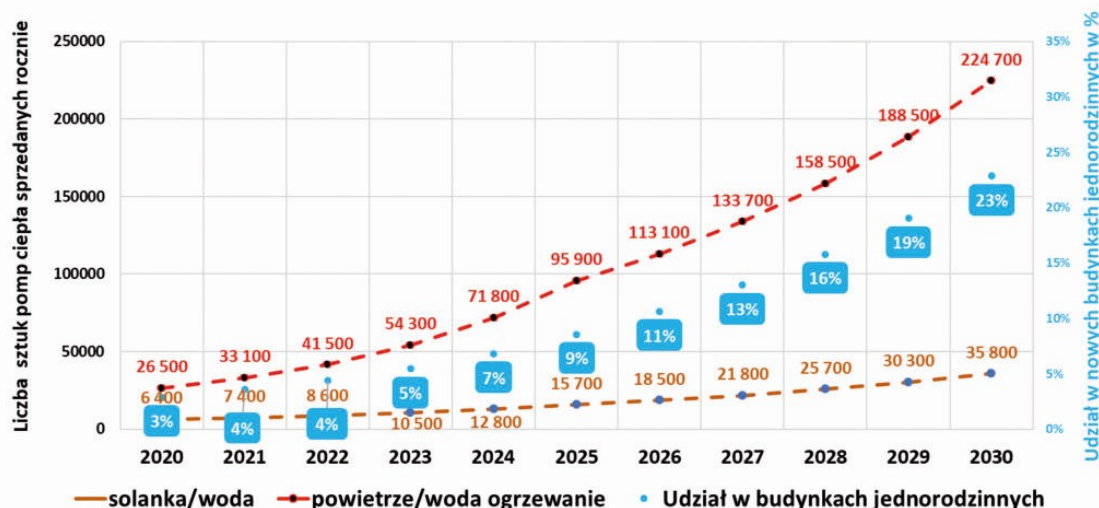
Najmniejszy nakład na ujęcie źródła ciepła potrzebny jest w przypadku powietrza zewnętrznego. Zasysane jest ono po prostu kanałem, schładzane w parowniku pompy ciepła i ponownie odprowadzane na zewnątrz. Nowoczesna pompa ciepła może wytwarzać ciepło grzewcze jeszcze przy temperaturze zewnętrznej minus 20°C. Jednakże nawet przy optymalnym doborze może przy tak niskiej temperaturze zewnętrznej nie pokryć już całkowicie zapotrzebowania ciepła na ogrzewanie pomieszczeń. W bardzo zimne dni woda grzewcza, podgrzana przez pompę ciepła musi być wtedy dogrzewana do ustawionej temperatury zasilania. Ponieważ przez wymiennik ciepła powietrze/woda przepływa stosunkowo duży strumień powietrza, należy przy rozmieszczaniu otworów wlotowych i wylotowych powietrza w budynku, a także przy ustawieniu pompy ciepła na zewnątrz brać pod uwagę powstające szумы.

Podsumowując, dla wszystkich pomp ciepła obowiązuje zasada: im mniejsza różnica temperatur między wodą grzewczą a źródłem ciepła, tym wyższa efektywność. Dlatego pompy ciepła nadają się szczególnie dla systemów grzewczych o niskich temperaturach systemowych, jak np. ogrzewania podłogowego o temperaturze zasilania maks. 38°C. Nowoczesne elektryczne pompy ciepła osiągają, zależnie od wybranego źródła ciepła i temperatury systemu grzewczego, współczynniki efektywności od 3,5 do 5,5. Oznacza to, że z jednej kWh zużytego prądu wytwarzają 3,5 do 5,5 kWh ciepła grzewczego. W ten sposób wyrównują z nawiązką szkodę ekologiczną wynikającą ze stosowania prądu elektrycznego, produkowanego w elektrowniach ze sprawnością rzędu 35%. Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła (PORT PC) prowadzi od 2011 r. regularne badania rynku pomp ciepła w Polsce, publikując na ten temat coroczne raporty i prognozy. W opracowanym raporcie PORT PC przedstawiono dwa możliwe scenariusze rozwoju rynku pomp ciepła w budynkach jednorodzinnych w Polsce do 2030 r.: bazowy lub optymistyczny, zależne m.in. od intensywności wsparcia dla tej technologii w różnych obszarach. W scenariuszu bazowym przewiduje się, że w 2030 r. w polskich domach będzie pracować łącznie ok. 1,09 mln pomp ciepła (średni udział we wszystkich budynkach 10%), które dostarczą ok. 29,81 PJ/rok energii z OZE.

W scenariuszu optymistycznym sumaryczna liczba zainstalowanych pomp ciepła mogłaby sięgnąć ok. 2,08 mln (udział: 22,8%), a wartość wyprodukowanej przez nie energii z OZE – ok. 60,36 PJ/rok. Dane te obrazują poniższe rysunki.

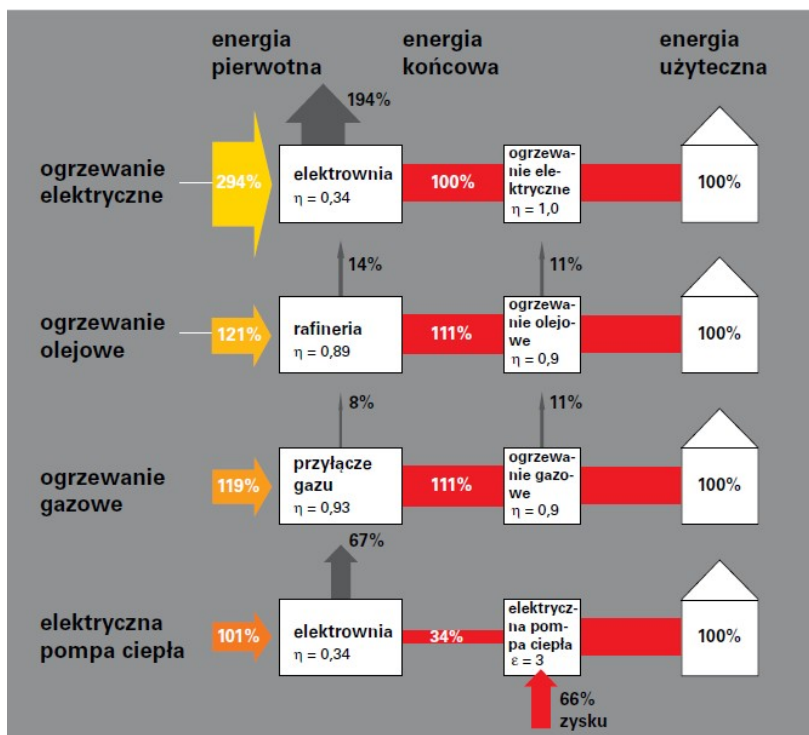


Rys.21. Prognoza dotycząca rozwoju rynku sprzedaży pomp ciepła do budynków jednorodzinnych w Polsce do 2030 r. (liczba sztuk) – scenariusz bazowy
Źródło: <https://portpc.pl>



Rys.22. Prognoza dotycząca rozwoju rynku sprzedaży pomp ciepła do budynków jednorodzinnych w Polsce do 2030 r. (liczba sztuk) – scenariusz optymistyczny
Źródło: <https://portpc.pl>

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie powstają instalacje wykorzystujące pompy ciepła. Łańcuch przekształceń energii z uwzględnieniem pompy ciepła zobrazowano na poniższym rysunku.



Rys.23. Łańcuch przekształceń energii z uwzględnieniem pompy ciepła
Źródło: <https://portpc.pl>

6.7. Biomasa

Biomasa stanowi trzecie, co do wielkości na świecie, naturalne źródło energii. Według definicji Unii Europejskiej biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny frakcje produktów, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich.

Biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji. Energię z biomasy można uzyskać m.in. poprzez:

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

Biopaliwa stałe

Główne rodzaje biomasy (biopaliwa stałe) wykorzystywanej na cele energetyczne:

- drewno i odpady drzewne z przerobu drewna: drewno kawałkowe, trociny, wióry, zrębki, kora itp., z zieleni miejskiej, z przemysłu drzewnego oraz opakowań drewnianych,

- rośliny pochodzące z upraw energetycznych: rośliny drzewiaste szybko rosnące (np. wierzby, topole), wieloletnie byliny dwuliścienne (np. topinambur, ślazier pensylwański, rdesty), trawy wieloletnie (np. trzcina pospolita, miskanty),
- odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego,
- produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa: np. słoma, siano, buraki cukrowe, trzcina cukrowa, ziemniaki, rzepak, pozostałości przerobu owoców, odchody zwierzęce,
- frakcje organiczne odpadów komunalnych oraz komunalnych osadów ściekowych,
- niektóre odpady przemysłowe, np. z przemysłu włókienniczego i papierniczego.

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie wykorzystuje się głównie energię ze współspalania biomasy roślinnej w postaci drewna oraz odpadów drzewnych. W poniższej tabeli przedstawiono niektóre rodzaje biopaliw stałych oraz ich wartości opałowe.

Tab.44. Właściwości poszczególnych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności

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

Źródło: Opracowanie własne na podstawie strony internetowej www.biomasa.org

Biopaliwa płynne

Biopaliwami płynnymi nazywamy paliwa pochodzące z surowców rolnych. Spośród biopaliw płynnych najbardziej praktyczne zastosowanie mają dwa rodzaje: paliwa na bazie olejów roślinnych uzyskiwanych przez wytlaczanie nasion oleistych oraz alkohole wytwarzane przez fermentację alkoholową.

Tab.45. Źródła biopaliw płynnych i możliwości ich zastosowania

Biopaliwo	Roślina	Proces konwersji	Zastosowanie
Bioetanol	Zboża, ziemniaki, topinambur	hydroliza i fermentacja	paliwo do silników z zapłonem iskrowym lub jako dodatek podnoszący liczbę oktanową
	Buraki cukrowe, trzcina cukrowa	fermentacja alkoholowa	
	uprawy energetyczne, słoma, rośliny trawiaste	obróbka wstępna, hydroliza i fermentacja	
Biometanol	uprawy energetyczne	gazyfikacja lub synteza metanolu	paliwo do silników z zapłonem iskrowym lub dodatek do oleju napędowego w postaci eteru metylo-tetr-

			butylowego
Olej roślinny	rzepak, słonecznik itp.	wytłaczanie, filtrowanie	substytut i/lub dodatek do oleju napędowego, paliwo do metanowych ogniw paliwowych
Biodiesel	rzepak, słonecznik itp.	estryfikacja, filtrowanie	substytut i/lub dodatek do oleju napędowego w silnikach z zapłonem samoczynnym
Bioolej	uprawy energetyczne	piroliza	paliwo do silników z zapłonem iskrowym lub samoczynnym

Źródło: Opracowanie własne na podstawie strony internetowej www.biomasa.org

Biopaliwa gazowe

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

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

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

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

Biogaz jest gazem będącym mieszaniną głównie metanu i dwutlenku węgla, otrzymywany jest z odpadów roślinnych, odchodów zwierzęcych i ścieków, może być stosowany jako gaz opałowy. Wykorzystanie biogazu powstałego w wyniku fermentacji biomasy ma przed sobą przyszłość. To cenne paliwo gazowe zawiera 50-70% metanu, 30-50% dwutlenku węgla oraz niewielką ilość innych składników (azot, wodór, para wodna).

Wydajność procesu fermentacji zależy od temperatury i składu substancji poddanej fermentacji. Na przebieg procesu fermentacji korzystnie wpływa utrzymanie stałej wysokiej temperatury, wysokiej wilgotności (powyżej 50%), korzystnego pH (powyżej 6,8) oraz ograniczenie dostępu powietrza. Biogaz o dużej zawartości metanu (powyżej 40%) może być wykorzystany do celów użytkowych, głównie do celów energetycznych lub w innych procesach technologicznych. Biogaz może być wykorzystywany na wiele różnych sposobów.

Zalety wynikające ze stosowania instalacji biogazowych:

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

W zależności od miejsca pochodzenia rozróżnia się takie rodzaje biopaliw gazowych, jak: gaz składowiskowy, biogaz rolniczy, biogaz z oczyszczalni ścieków.

Gaz składowiskowy

Gaz składowiskowy – powstaje w wyniku biologicznego rozkładu substancji organicznej zawartej w odpadach komunalnych. Jednym z głównych składników odpadów komunalnych deponowanych na składowiskach są odpady zawierające związki organiczne, które po pewnym okresie czasu w sposób naturalny, ulegają rozkładowi na związki proste. Złożone na wysypiskach odpady organiczne w początkowym okresie ulegają rozkładowi tlenowemu. Warunki do beztlenowego rozkładu związków organicznych, wskutek braku dostępu do światła i powietrza, zostają stworzone po przykryciu składowanych odpadów kolejną warstwą odpadów lub ziemi.

W przypadku złoża gazu składowiskowego, które jest dobrze utworzone i eksploatowane, powstaje gaz o składzie: 45-58% metanu, 32-45% dwutlenku węgla, 0-5% azotu, 1-2% wodoru, 2% tlenu oraz śladowych ilości innych związków.

Ilość wytwarzanego gazu składowiskowego wynosi w granicach od 60 do 180 m³/tonę deponowanych odpadów. Gaz ze składowiska odpadów, może być pozyskiwany nawet jeszcze przez 10-15 lat po zakończeniu jego eksploatacji.

Biogaz rolniczy

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

Biogaz z oczyszczalni ścieków

Biogaz z oczyszczalni ścieków – gaz ten powstaje w wyniku fermentacji osadu czynnego wytrąconego ze ścieków pochodzenia: komunalnego, z przemysłu mięsnego i rolno-spożywczego. Fermentacja przeprowadzana jest w wydzielonych komorach fermentacyjnych (WKF), komory te są najczęściej zbudowane z betonu, zaizolowane i odpowiednio uszczelnione. Wytworzony w komorach fermentacyjnych biogaz charakteryzuje się zawartością metanu w przedziale od 55-65%. Najlepsze efekty produkcji biogazu uzyskuje się w oczyszczalniach biologicznych. Oczyszczalnie ścieków mają stosunkowo duże zapotrzebowanie na energię cieplną oraz elektryczną, dlatego też produkcja biogazu oraz jego energetyczne wykorzystanie w układach kogeneracyjnych z silnikiem gazowym może poprawić rentowność zakładu.

07. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH

7.1. Wprowadzenie

Racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych sprowadza się do poprawy efektywności ekonomicznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko. Do podstawowych strategicznych założeń mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych na obszarze gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie należą:

- dążenie do jak najmniejszych opłat płaconych przez odbiorców (przy spełnieniu warunku samofinansowania się sektora paliwowo-energetycznego),
- minimalizacja szkodliwych dla środowiska skutków funkcjonowania sektora paliwowo-energetycznego na obszarze gminy,
- zapewnienie bezpieczeństwa i pewności zasilania w zakresie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.

Potencjalne możliwości realizacji tych celów są następujące:

W odniesieniu do źródeł ciepła

- Popieranie przedsięwzięć polegających na likwidacji małych lokalnych kotłowni węglowych i przebudowie ich na paliwo ekologiczne,
- Propagowanie i popieranie budowy źródeł kompaktowych wytwarzających ciepło i energię elektryczną w skojarzeniu i zasilanych paliwem ekologicznym,
- Wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł energii na potrzeby gminy.

W odniesieniu do użytkowania ciepła

- Podejmowanie przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności wykorzystania energii cieplnej w obiektach gminnych (termomodernizacja budynków, modernizacja wewnętrznych systemów instalacji ciepłowniczych oraz wyposażanie w elementy pomiarowe i regulacyjne) oraz wspieranie przedsięwzięć termomodernizacyjnych podejmowanych przez użytkowników indywidualnych (np. prowadzenie doradztwa, audytu energetycznego),
- Dla nowo projektowanych obiektów wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę gminy (np. użytkowanie energii przyjaznej ekologicznie, stosowanie energooszczędnych technologii w budownictwie),
- Popieranie i promowanie indywidualnych działań właścicieli lokali polegających na przechodzeniu do użytkowania na cele grzewcze i sanitarne ekologicznie czystszych rodzajów paliw lub energii odnawialnej.

W odniesieniu do użytkowania energii elektrycznej

- Stopniowe przechodzenie na stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz dążenie do wprowadzenia innowacyjnych i energooszczędnych technologii do oświetlenia ulic, placów itp.,
- Przeprowadzania regularnych prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia oświetlenia,
- Tam, gdzie to możliwe sterowanie obciążeniem polegające na przesuwaniu okresów pracy odbiorników energii elektrycznej na godziny poza szczytem energetycznym,
- Stosowanie energooszczędnych technologii w procesach produkcyjnych.

7.2. Racjonalizacja użytkowania mediów energetycznych

Głównym stymulatorem przeprowadzania racjonalnego użytkowania ciepła i energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych należących do osób prywatnych są koszty zakupu energii (zależne od ceny jednostkowej i jej ilości).

Sklaniają one do oszczędzania energii (adekwatnie do możliwości finansowych właścicieli budynków) poprzez podejmowanie przedsięwzięć termomodernizacyjnych (ocieplanie przegród zewnętrznych, uszczelnienia oraz wymiany okien, modernizacje instalacji centralnego ogrzewania, montaż zagrzejnikowych płyt refleksyjnych i inne) a także działań indywidualnych jak: stosowania energooszczędnych źródeł światła, zastępowania wyeksploatowanych urządzeń grzewczych i gospodarstwa domowego urządzeniami energooszczędnymi, wykorzystywania systemu taryf strefowych na energię elektryczną do przesuwania godzin zwiększonego obciążenia elektrycznego na okres doliny nocnej. Istniejące obecnie uregulowania prawne dotyczące emisji zanieczyszczeń z gospodarstw domowych zmuszają wielu właścicieli budynków do korzystania na potrzeby grzewcze z najtańszych, zanieczyszczających środowisko źródeł energii pierwotnej (paliwa stałe, odpady). Oczywiście w miarę wzrostu zamożności ludności trend ten będzie się zmieniał na rzecz korzystania ze źródeł zapewniających znacznie wyższy komfort użytkowania ciepła jakimi są m.in. energia elektryczna lub odnawialna.

Dla przyspieszenia przemian w zakresie przechodzenia na nośniki energii bardziej przyjazne dla środowiska oraz działań zmniejszających energochłonność można stosować dodatkowe zachęty ekonomiczne i organizacyjne jak np.:

- stworzenie programu finansowej pomocy dla indywidualnych właścicieli przy zastępowaniu nieekonomicznych, niskosprawnych węglowych urządzeń grzewczych nowoczesnymi wysokosprawnymi urządzeniami,
- doradztwo i pomoc organizacyjna w skorzystaniu z możliwości uzyskania kredytu termomodernizacyjnego jakie stwarza ustawa termomodernizacyjna (możliwe 20% premii stanowiącej umorzenie części kredytu), i inne.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub w przypadku ich braku, wydawane decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów, powinny uwzględniać dla nowego budownictwa aspekt ekologiczny wprowadzania nowoczesnych, nie zanieczyszczających środowiska systemów grzewczych. Stosowanie paliwa węglowego ograniczone powinno być do przypadków wykorzystania nowoczesnych pieców węglowych spełniających wymagania ekologiczne. Bardziej racjonalne wykorzystanie energii przez odbiorców: obecnych i przyszłych, wspomagane będą możliwością zastosowania w budynkach nowych technologii, charakteryzujących się znacznie lepszymi współczynnikami przenikania ciepła.

Współczynnik przenikania ciepła to bardzo ważny parametr przegród budowlanych - na jego podstawie można określić straty ciepłe dla danej przegrody. Wartość współczynnika zależy od rodzaju i grubości materiału, z którego wykonane są ściany, ale także od charakteru przegrody. Aby wyznaczyć współczynnik przenikania ciepła, trzeba znać współczynniki przewodności cieplnej dla materiałów tworzących ścianę oraz dla warstw ocieplających, a także grubości poszczególnych warstw. Współczynnik przewodności cieplnej jest oznaczony jako λ (lambda), a jego jednostką jest $W/(m^2K)$. Wartości współczynników można odnaleźć w normie *PN-EN ISO 6946:1999. Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania*.

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

- ocieplanie stropodachów, ścian zewnętrznych, stropów piwnic,
- wymiana okien i drzwi,

- modernizacja instalacji,
- zamontowanie zaworów termostatycznych, podzielników ciepła, liczników, sterowania automatycznego.

Jednym ze sposobów realizacji zmniejszenia zużycia energii jest przeprowadzenie termomodernizacji (ocieplanie budynków, wymiana stolarki, montaż liczników ciepła), zarówno w skali indywidualnego odbiorcy jak i zakładów, która pozwala na redukcję zużycia energii nawet o 60%, co automatycznie oznacza ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Bardzo duże znaczenie w tym zakresie będzie miało prowadzenie odpowiedniej polityki informacyjnej, uświadamiającej również korzyści ekonomiczne, jakie są możliwe do osiągnięcia. W obecnej sytuacji całkowita termomodernizacja budynków połączona z wymianą okien oraz regulacja strumienia powietrza wentylacyjnego jest opłacalna i możliwa do zrealizowania w oparciu o przepisy ustawy o termomodernizacji. Możliwe jest uzyskanie 20% zwrotu kosztów od razu po wykonaniu inwestycji. Do gminnych przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie energii elektrycznej można zaliczyć również wymianę oświetlenia ulic i placów na oświetlenie energooszczędne oraz dbałość o jego właściwy stan techniczny i czystość.

Racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej oraz innych nośników energii w zakładach wytwórczych, usługowych powinna być wymuszana przez jej wpływ na koszty produkcji w zakładzie a tym samym na konkurencyjność towarów bądź usług oferowanych przez zakład, co w ostatecznym bilansie decyduje o zyskach lub stratach zakładu.

Na terenach rozwojowych gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie należy preferować jednostki stosujące nowoczesne technologie nie wywołujące ujemnych skutków dla środowiska naturalnego. Instrumentem zewnętrznym racjonalizującym czasowy rozkład zużycia nośników energii jest system taryf czasowych. W gospodarce komunalnej nie ma możliwości sterowania obciążeniem energii elektrycznej polegającej na przesuwaniu godzin pracy odbiorników na godziny poza szczytem energetycznym. Działania takie mogą być stosowane w zakładach produkcyjnych oraz przez indywidualnych odbiorców posiadających liczniki energii elektrycznej dwutaryfowe i mających odpowiednie umowy z przedsiębiorstwem energetycznym.

Racjonalizacja użytkowania paliw ze względu na ochronę środowiska sterowana jest poprzez system dopuszczalnych emisji oraz opłat i kar ekologicznych (w tym zakresie gmina może współpracować z Urzędem Marszałkowskim). Wyrazem troski o stan środowiska naturalnego, warunki życia mieszkańców oraz atrakcyjność gminy są wytyczone kierunki działań proekologicznych, ukierunkowane na racjonalizację użytkowania energii, ujęte w strategicznych opracowaniach samorządu.

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie realizuje i planuje na przyszłość działania racjonalizujące użytkowanie ciepła i energii w swoich obiektach.

7.3. Efektywność energetyczna budynków komunalnych

Potencjał oszczędności energii w budynkach określa ich charakterystyka energetyczna, czyli ilość energii niezbędnej do zapewnienia w budynku właściwego ogrzewania, wentylacji, ewentualnego chłodzenia, przygotowania ciepłej wody i oświetlenia pomieszczeń.

Charakterystyka energetyczna budynku zależy od:

- parametrów środowiska zewnętrznego,
- klimatu i wpływu sąsiedztwa budynku,
- parametrów środowiska w budynku,
- przyjętych rozwiązań architektonicznych w zakresie usytuowania i kształtu budynku, rodzaju zastosowanych przegród budowlanych, rozwiązań technicznych instalacji ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, przygotowania ciepłej wody oraz oświetlenia pomieszczeń,
- jakości wykonania zaprojektowanych rozwiązań technicznych.

7.4. Termomodernizacja

Termomodernizacja ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona usprawnienia w strukturze budowlanej oraz w systemie grzewczym. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35-40% w stosunku do stanu aktualnego.

Celem głównym termomodernizacji jest obniżenie kosztów ogrzewania, jednak możliwe jest również osiągnięcie efektów dodatkowych, takich jak: podniesienie komfortu użytkowania, ochrona środowiska przyrodniczego, ułatwienie obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji. Warunkiem koniecznym osiągnięcia wspomnianego, głównego celu termomodernizacji jest realizowanie usprawnień tylko rzeczywiście opłacalnych. Przed podjęciem decyzji inwestycyjnej należy dokonać oceny stanu istniejącego i przeglądu możliwych usprawnień oraz analizy efektywności ekonomicznej modernizacji (audyt energetyczny).

W każdym indywidualnym przypadku efekty realizacji poszczególnych przedsięwzięć modernizacyjnych są różne. Jednak na podstawie analizy danych z wielu realizacji można określić pewne przeciętne wartości tych efektów.

Dokonując takich analiz należy uwzględnić wzajemne oddziaływania odmiennych sposobów uzyskiwania oszczędności energetycznych realizowanych jednocześnie, gdyż zazwyczaj nie prowadzi to do prostego sumowania ich skutków. Jeżeli np. usprawnienie A pozwala na uzyskanie 20% oszczędności, a usprawnienie B – 30% oszczędności, to nie można wspólnego efektu wyliczyć jako $20\% + 30\% = 50\%$. Bardziej poprawne wyliczenie opiera się na założeniu, że usprawnienie B pozwala na uzyskanie oszczędności od zużycia już zmniejszonego przez usprawnienie A.

W wyniku realizacji usprawnienia A zużycie stanowi już tylko $100\% - 20\%$ zużycia pierwotnego (czyli 80%), a po zakończeniu usprawnienia B końcowe zużycie stanowi $(100 - 20) \times (100 - 30)$ czyli $80\% \times 70\% = 56\%$, a więc oszczędność sumaryczna jest rzędu $100\% - 56\% = 44\%$.

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę efektów działań termomodernizacyjnych.

Tab.46. Ocena ilościowa efektów działań termomodernizacyjnych

L.p.	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1.	Wprowadzenie w węzle cieplnym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5-15%
2.	Wprowadzenie hermetyzacji instalacji i izolowanie przewodów, regulacja hydrauliczna, zamontowanie zaworów termostatycznych w pomieszczeniach	10-20%
3.	Wprowadzenie podzielników kosztów	10%
4.	Wprowadzenie ekranów nagrzejnikowych	2-3%
5.	Uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	3-5%
6.	Wymiana okien na okna o niższym U i większej szczelności	10-20%
7.	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu)	10-30%

Źródło: Opracowanie własne

Przy podejmowaniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych należy kierować się następującymi ogólnymi zasadami:

- Termomodernizację struktury budowlanej należy realizować jednocześnie z modernizacją systemu ogrzewania. Tylko wtedy można osiągnąć pełny efekt oszczędnościowy,
- Termomodernizację najlepiej wykonywać jednocześnie z remontem elewacji i pokrycia dachowego lub w ramach remontu kapitalnego. Możliwe jest wtedy znaczne obniżenie sumarycznych kosztów,
- Na ogół opłacalne jest tworzenie lepszych właściwości termicznych struktury budowlanej niż są wymagane w obowiązujących przepisach. Optymalną grubość warstw izolacji termicznej należy określić na podstawie analizy kosztów i efektów ocieplenia,
- W ocieplonym i uszczelnionym budynku zmieniają się warunki wentylacji grawitacyjnej, w związku z tym może być konieczne wprowadzenie nawiewników powietrza w stolارce okiennej lub wprowadzenie wentylacji mechanicznej,
- Głównym celem termomodernizacji jest obniżenie kosztów użytkowania, decyzję o jej przeprowadzeniu należy poprzedzić (audytem energetycznym).

Termomodernizacja jest przeprowadzana w oparciu o audyt energetyczny. Może ona spowodować zmniejszenie zapotrzebowania na energię przynajmniej o 33,0 procent.

Audyt energetyczny jest opracowaniem określającym zakres i parametry techniczne oraz ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego (ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów z późn.zm.).

Przedsięwzięciem termomodernizacyjnym nazywamy przedsięwzięcia, których przedmiotem jest:

- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej oraz ogrzewania do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania oraz budynków stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, jeżeli budynki, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii, określone w przepisach prawa budowlanego, lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków,
- wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków wymienionych,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

Za przedsięwzięcie remontowe uznaje się:

- remont budynków wielorodzinnych,
- wymianę w budynkach wielorodzinnych okien lub remont balkonów, nawet jeśli służą one do wyłącznego użytku właścicieli lokali,
- przebudowę budynków wielorodzinnych, w wyniku której następuje ich ulepszenie,
- wyposażenie budynków wielorodzinnych w instalacje i urządzenia wymagane dla oddawanych do użytkowania budynków mieszkalnych, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

Jednakże pojęcie audytingu energetycznego nie odnosi się tylko i wyłącznie do kwestii przedsięwzięć termomodernizacyjnych czy remontowego.

W szerszym pojęciu audyting energetyczny jest to szereg czynności związanych z oceną i analizą aktualnego stanu pozyskiwania energii, jej użytkowania w badanym obiekcie oraz wskazanie potencjalnych możliwości i obszarów poprawy i racjonalizacji aktualnego stanu. Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie systematycznie prowadzi działania termomodernizacyjne na swoim terenie.

W ostatnim czasie przeprowadzono termomodernizację w zakresie wymiany stolarki okiennej, docieplenia ścian szczytowych i stropów budynków przez nią administrowanych.

7.5. Propozycje usprawnień racjonalizujących wykorzystanie energii

Propozycje usprawnień racjonalizujących użytkowanie ciepła

Ciepło jest niezbędne do zaspokojenia potrzeb energetycznych związanych z ogrzewaniem i przygotowaniem c.w.u dla każdego obiektu mieszkalnego oraz użyteczności publicznej.

Propozycje usprawnień zebrane poniżej dotyczą całego łańcucha przemian energetycznych poczynając od źródeł ciepła, poprzez systemy dystrybucji po odbiorców końcowych:

1. Wspieranie przedsięwzięć związanych z instalacją układów kogeneracyjnych (produkujących ciepło oraz energię elektryczną w skojarzeniu) pracujących w oparciu o zasoby energii odnawialnej bądź lokalnie dostępne paliwa kopalne.
2. Wspieranie przedsięwzięć związanych z produkcją energii cieplnej z odpadów komunalnych.
3. Wykorzystanie istniejących analiz inwentaryzacji dostępnych zasobów energii odnawialnej oraz energii zgromadzonej w paliwach kopalnych oraz wspieranie wszelkich działań zwiększających zużycie tychże zasobów do produkcji ciepła.
4. Optymalizacja wielokryterialna wyboru sposobu zaopatrzenia w ciepło obiektu (wybór zarówno nośnika energii jak i technologii przetwarzającej ten nośnik energii w energię końcową wykorzystywaną na potrzeby ogrzewania i przygotowania c.w.u.).
5. Wprowadzanie najnowszych rozwiązań minimalizujących straty ciepła.
6. Wspieranie przedsięwzięć zwiększających efektywność wykorzystania ciepła u odbiorców końcowych polegających na:
 - termomodernizacji obiektu połączonej z modernizacją źródła ciepła (po zwiększeniu ochrony cieplnej obiektu zmniejsza się zapotrzebowanie na energię do ogrzewania i należy najczęściej zmodernizować również źródło ciepła – wymienić na źródło o mniejszej mocy i najlepiej pracujące w oparciu o inne paliwo – pożądane z zasobów odnawialnych),
 - promowanie stosowania wysokosprawnych kotłów w indywidualnych systemach grzewczych budynków oraz wykorzystania zasobów odnawialnych (m.in. biomasa i pompy ciepła),
 - minimalizacji strat ciepła przez otwory okienne (wymiana okien),
 - modernizacja wewnętrznych układów c.o. połączona z opomiarowaniem i automatyką regulacyjną pogodową,
 - w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych wprowadzenie systemów rozliczeń za ciepło zużyte do ogrzewania według wskazań mierników zużycia ciepła,
 - wykorzystanie wszelkich form energii odpadowej (zgromadzonej w ciepłym powietrzu wentylacyjnym bądź w wykorzystanej ciepłej wodzie) głównie w dużych obiektach publicznych.

Propozycje usprawnień racjonalizujących użytkowanie energii elektrycznej

Energia elektryczna w obiektach mieszkalnych i użyteczności publicznej może być wykorzystywana do zaspokojenia wszystkich potrzeb energetycznych czyli: ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.), przygotowania posiłków oraz zasilania wszystkich odbiorników energii elektrycznej (głównie oświetlenia).

Najistotniejszym wykorzystaniem energii elektrycznej (czyli miejscem, gdzie jej zużywamy najczęściej – zatem również tam możemy zaoszczędzić najczęściej) jest oświetlenie ulic oraz pomieszczeń wewnętrznych.

W tym zakresie w stosunku do oświetlenia zewnętrznego usprawnienia racjonalizujące użytkowanie energii elektrycznej mogą być następujące:

1. należy przeprowadzić optymalizację oświetlenia ulic polegającą na doborze: rodzaju nawierzchni, optymalnym rozmieszczeniu latarni ulicznych oraz doborze wysoko sprawnych źródeł światła.
2. dobrać optymalne parametry zamówienia energii elektrycznej – tj. minimalizujące całkowity koszt zakupu energii elektrycznej.
3. dobrać sprzedawcę energii elektrycznej oferującego najniższą cenę energii elektrycznej,
4. wyposażyć układy zasilania w automatykę i sterowanie zarówno włączania jak i wyłączania oświetlenia w zależności od potrzeb i lokalnych warunków oświetleniowych.
5. stała okresowa kontrola czystości i stanu technicznego oprav.

Zaś dla oświetlenia wewnętrznego: budynki mieszkalne oraz użyteczności publicznej:

1. zastosowanie nowoczesnych energooszczędnych źródeł światła w pomieszczeniach,
2. stosowanie oprav oświetleniowych o wyższej sprawności,
3. automatyzacja sterowania oświetleniem.

W obiektach o niskim zużyciu c.w.u. preferowanym rozwiązaniem przygotowania c.w.u. powinny być wysokosprawne elektryczne przepływowe podgrzewacze wody (należy eliminować inne sposoby przygotowania c.w.u. jako mniej efektywne).

Należy również rozważyć zlecenie dodatkowego audytu elektroenergetycznego dla większych obiektów użyteczności publicznej (tzn. o większym rocznym zużyciu energii elektrycznej) oraz dla grupy obiektów zlokalizowanych blisko siebie.

Celem takowego audytu elektroenergetycznego obiektu (grupy obiektów) byłoby zbadanie opłacalności finansowej modernizacji systemu zasilania w energię elektryczną.

Układy zasilania obiektów o dużym rocznym zużyciu energii elektrycznej zasilane dotychczas z kilku, bądź jednego przyłącza niskiego napięcia mogą być modernizowane poprzez zakup transformatora średniego napięcia i późniejszy zakup energii elektrycznej na poziomie średniego napięcia – gdzie ceny energii elektrycznej są znacznie niższe.

Propozycja przeprowadzenia analizy potrzeb i planu wdrożeniowego z zakresu efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy

Celem przeprowadzenia analizy potrzeb w zakresie efektywności energetycznej obiektu jest określenie obszarów pożądanych działań proekologicznych we wszystkich obszarach działalności danego podmiotu.

Obszar I – Budynki i budowle

W obszarze tym powinny zostać wprowadzone ulepszenia w zakresie systemu zarządzania budynkiem i energią. W zakresie oświetlenia warto rozważyć wymianę obecnie zainstalowanego oświetlenia na oświetlenie bardziej energooszczędne.

W zakresie wdrożenia systemu zarządzania budynkiem i energią należy wskazać osoby odpowiedzialnej za całościowe monitorowanie efektywności energetycznej, do których będzie m.in. należeć optymalne wykorzystywanie możliwości doboru taryf zakupowych energii poprzez systematyczną analizę rachunków za energię.

Obszar II – Procesy technologiczne

W obiekcie powinny zostać wprowadzone ulepszenia w zakresie: systemu sterowania i zarządzania energią oraz wdrażania nowoczesnych maszyn i urządzeń.

W zakresie systemu sterowania i zarządzania energią należy rozważyć uczestnictwo w szkoleniach przeprowadzone przez kadrę zarządzającą wśród pracowników odnośnie poprawy efektywności energetycznej. Należy ponadto wyłączać urządzenia po zakończeniu

pracy, które pozostają w stanie czuwania a także zwracać uwagę na optymalizację zużycia energii podczas korzystania z urządzeń biurowych np. przez wygaszanie zbędnych stanowisk komputerowych, gaszenie światła w pomieszczeniach, w których nikt nie przebywa.

W zakresie wdrażania nowoczesnych maszyn i urządzeń, przy ich wdrażaniu należy kierować się zasadą wyboru najwyższej klasy energetycznej o małym poborze mocy elektrycznej.

Obszar III – Energia ze źródeł odnawialnych

Powinny zostać wprowadzone ulepszenia w zakresie wykorzystania energii słonecznej w zakresie m.in. instalacji fotowoltaicznych o mocy do 10 kW (ze względu na uproszczone procedury przyłączeniowe do sieci elektroenergetycznej).

W zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (energii słonecznej), przykładowo dla paneli o mocy 1 kWp, instalacja skierowana na południe wytworzy w ciągu roku około 900-1 100 kWh energii, co oznacza iż instalacja fotowoltaiczna o mocy 10 kW może wytworzyć rocznie energię rzędu ok. 9 000-11 000 kWh.

W odniesieniu do uwarunkowań lokalnych, mając na uwadze m.in. kąt nachylenia dachu obiektów, produkcja energii elektrycznej przy użyciu paneli fotowoltaicznych może pokryć od 30% do 100% obecnego zapotrzebowania na energię obiektów.

7.6. Działania w zakresie racjonalizacji wykorzystania energii

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie realizuje i planuje na przyszłość działania racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych w swoich obiektach, które będą prowadziły do minimalizacji strat ciepła budynków.

Do chwili obecnej podjęto działania w budynkach własnych gminy w zakresie m.in.:

- modernizacji źródeł ciepła,
- instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,
- modernizacji oświetleniowej,
- modernizacji instalacji elektrycznej,
- wymiany stolarki okiennej, drzwiowej,
- docieplenia ścian, stropów, dachów.

W 2024 roku zostały podjęte czynności zmierzające do sporządzenia audytu energetycznego dla kluczowych budynków użyteczności publicznej, co pozwoliłoby na określenie potencjału oszczędności energii oraz przygotowanie planów termomodernizacji.

Przeprowadzono przeglądy techniczne istniejących sieci oraz rozpoczęto modernizację lub wymianę przestarzałych urządzeń w celu poprawienia efektywności przesyłu oraz ograniczenia strat energii.

Gmina w ramach edukacji i doradztwa energetycznego prowadziła punkt informacyjny dotyczący efektywności energetycznej oraz programów dofinansowań na wymianę źródeł ciepła i instalację odnawialnych źródeł energii.

W ramach tego punktu udzielano mieszkańcom konsultacji oraz pomocy przy składaniu wniosków do programów krajowych, takich jak „Czyste Powietrze”. W ramach działań proekologicznych, Gmina kontynuowała program dofinansowania wymiany pieców i kotłów grzewczych na urządzenia nowoczesne, niskoemisyjne (np. kotły gazowe, pompy ciepła), co przyczyniło się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększenia efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych.

We wrześniu 2024 roku zakończona została inwestycja polegająca na modernizacji dachu Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Nowym Mieście Lubawskim. Efektem rzeczowym zadania jest: nowe poszycie dachowe z płyt warstwowych o wyższym parametrze przenikalności cieplnej wraz z obróbką blacharską o powierzchni ok 1600 m² a także instalacja modułów fotowoltaicznych wraz z instalacją odgromową. Całkowity koszt

inwestycji wyniósł 1 062 985,82 zł, w tym dofinansowanie z Rządowego Funduszu Inwestycji Strategicznych Polski Ład 1 041 685,82 zł.

W planach gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie jest termomodernizacja budynku Urzędu Miejskiego w ramach zadania „poprawa efektywności energetycznej budynku Urzędu Miejskiego w Nowym Mieście Lubawskim”. Zakres planowanych prac to: wymiana luźnych tynków i zastąpienie ich tynkiem ciepłochronnym, ocieplenie dachu oraz stropu nad salą sesyjną; wymiana okien i drzwi; montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej wraz z odzyskiem ciepła i klimatyzacją; montaż instalacji fotowoltaicznej; modernizacja systemu oświetlenia .Szacunkowy koszt zadania: 4 730 672,22 zł w tym 4 250 000,00 zł dofinansowania w ramach Funduszy Europejskich Warmii i Mazur na lata 2021-2027. Zadanie planowane jest do realizacji w roku 2026 (przy założeniu uzyskania dofinansowania w ramach Funduszy Europejskich Warmii i Mazur na lata 2021-2027).

Ponadto planuje się termomodernizację Szkoły Podstawowej nr 3 im. Filomatów Nowomiejskich w Nowym Mieście Lubawskim. Zakres planowanych prac to: kompleksowa modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej nr 3 obejmująca dwa obiekty: budynek bryły głównej oraz budynek sali gimnastycznej; kompleksowe działania inwestycyjne przyczyniające się do poprawy efektywności energetycznej budynków szkolnych; zwiększenie efektywności energetycznej istniejących budynków; zmniejszenie zużycia energii elektrycznej; wykorzystanie OZE (instalacja fotowoltaiczna). Szacunkowy koszt zadania: 4 495 148,65 zł, w tym 3 654 592,40 zł dofinansowania w ramach Inwestycji: B1.1.3. Termomodernizacja instytucji edukacyjnych Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności Zadanie planowane jest do realizacji w latach 2025-2026 (przy założeniu uwzględnienia dofinansowania Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności).

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie planuje również termomodernizację budynku Szkoły Podstawowej nr 1 im. Jana Pawła II w Nowym Mieście Lubawskim. Zakres planowanych prac to: modernizacja c.o. i c.w.u.; docieplenie stropodachu, stropodachu wentylowanego, ścian zewnętrznych; wymiana okien i drzwi; montaż wentylacji mechanicznej sali gimnastycznej z odzyskiem ciepła; modernizacja systemu oświetlenia i instalacji elektrycznej; montaż instalacji fotowoltaicznej; przebudowa schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych; roboty remontowe wewnątrz pomieszczeń związane z wymianą instalacji; modernizacja zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej. Szacunkowy koszt zadania: 7 564 005,56 zł, w tym 6 800 000,00 zł dofinansowania w ramach Funduszy Europejskich Warmii i Mazur na lata 2021-2027. Zadanie planowane jest do realizacji w roku 2026 (przy założeniu uzyskania dofinansowania w ramach Funduszy Europejskich Warmii i Mazur na lata 2021-2027).

Oprócz samorządu lokalnego działania racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych podejmują mieszkańcy, instytucje i inne jednostki. Podejmowane działania nakierowane są w głównej mierze na kompleksową termomodernizację obiektów, modernizację oświetlenia oraz instalowanie źródeł odnawialnych. W tym zakresie planuje się termomodernizację budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Nowym Mieście Lubawskim w ramach Ogólnopolskiego programu finansowania służb ratowniczych Część 3) Modernizacja energetyczna budynków Ochotniczych Straży Pożarnych. Koszt zadania: 500 000,00 zł.

Z uwagi na fakt, iż działania polegające na termomodernizacji budynków mogą odbywać się w potencjalnych miejscach odpoczynku nietoperzy oraz gniazdowania ptaków, należy stosować rozwiązania mające na celu zapobieganie łamaniu zakazów dotyczących chronionych gatunków zwierząt, o których mowa w §7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2022.2380 z późn.zm.) a w szczególności dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego ptaków. Z tego tytułu, wszelkie działania związane z wykonywaniem

inwestycji modernizacyjnych powinny odbywać się w zgodzie z przepisami prawa z zakresu ochrony środowiska.

7.7. Kampania promocyjna na rzecz racjonalnego wykorzystania energii

Celem kampanii promocyjnej na rzecz racjonalnego wykorzystania energii jest prezentacja zagadnień związanych z zasadami i opłacalnością stosowania energooszczędnych technologii oraz przybliżenie zagadnień, odzwierciedlonych w działaniach na rzecz zwiększania efektywności energetycznej polskiej gospodarki, a wynikających z prowadzonej przez Unię Europejską polityki zrównoważonego rozwoju.

Podniesienie świadomości społeczeństwa gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na temat potrzeby racjonalnego gospodarowania energią powinno odbywać się m.in. poprzez: propagowanie wiedzy na temat technologii energooszczędnych; rozpowszechnianie broszur informacyjnych, w tym: poradnika użytkownika oraz poradnika dla wytwórców, dystrybutorów i sprzedawców urządzeń AGD i RTV; organizowanie cyklicznych spotkań, szkoleń, konferencji; kreowanie postaw i zachowań społecznych zmierzających do racjonalnego i oszczędnego korzystania z energii w życiu codziennym.

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie prowadzi kampanię informacyjno-edukacyjną na własnej stronie internetowej, gdzie znajdują się artykuły dotyczące czystego powietrza, a także odnoszące się do potrzeby wymiany przestarzałych źródeł ciepła na nowe.

Skuteczność działań promocyjnych i informacyjnych zależy od grupy docelowej. Na etapie dostosowywania form przekazu istotne są następujące zagadnienia: jak członkowie grupy docelowej kształtują swoje opinie, do kogo zwracają się po pomoc i radę, jakie są najważniejsze kryteria, którymi się kierują dokonując wyboru (na przykład wybierając sposób ogrzewania domu itp.). Odpowiedzi na te pytania stanowią bazę kampanii informacyjnej. W poniższej tabeli zobrazowano najskuteczniejsze działania promocyjne w zależności od grup docelowych.

Tab.47. Najskuteczniejsze działania promocyjne w zależności od grup docelowych

Grupa docelowa	Działania promocyjne
Mieszkańcy	• kampanie informacyjne • działanie lokalnych centrum informacji energetycznej • edukacja na poziomie szkolnym • promocja urządzeń energooszczędnych
Instytucje	• cykliczne konferencje i seminaria • konkursy i wyróżnienia • mailing bezpośredni oraz benchmarking • kampanie promocyjne
Przemysł i usługi	• informacje internetowe • cykliczne konferencje i seminaria • szkolenie dla kadry menadżerskiej i technicznej • kampanie informacyjne

Źródło: Opracowanie własne

08. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK I LOKALNYCH ZASOBÓW PALIW I ENERGII

8.1. Wprowadzenie

Rozdział ten dotyczy możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, z uwzględnieniem energii elektrycznej, paliw gazowych i ciepła pozyskiwanych z konwencjonalnych, odnawialnych i niekonwencjonalnych źródeł energii.

8.2. Gospodarka ciepła

Potrzeby cieplne gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zaspakajane są przez:

- system ciepłowniczy (ciepło sieciowe),
- kotłownie lokalne,
- indywidualne źródła energii.

System ciepłowniczy posiada nadwyżki mocy do podłączania nowych odbiorców ciepła sieciowego. Przyłączenie nowych odbiorców do ciepła sieciowego uwarunkowane jest wybudowaniem nowych ciągów przesyłowych sieci ciepłowniczej. Źródła ciepła (kotłownie lokalne) ankietyzowanych jednostek organizacyjnych gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie oraz podmiotów gospodarczych i instytucji, zawierają także rezerwy mocy, w oparciu o które potrzeby cieplne mogą być nadal zaspakajane. Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie występuje niska emisja ze źródeł indywidualnych opartych na paliwach stałych (węgiel, drewno). Jej ograniczenie możliwe jest poprzez zmianę paliwa na mniej emisyjne, jak choćby gaz ziemny.

Źródła ciepła ankietyzowanych jednostek organizacyjnych gminy oraz podmiotów gospodarczych i instytucji, zawierają także rezerwy mocy, w oparciu o które potrzeby cieplne mogą być nadal zaspakajane.

Problemem do rozwiązania pozostaje występująca niska emisja ze źródeł indywidualnych opartych na paliwach stałych (węgiel, drewno). Jej ograniczenie możliwe jest poprzez zmianę paliwa na mniej emisyjne, jak choćby gaz ziemny.

W związku z trwającym procesem termomodernizacji budynków oraz coraz cieplejszymi zimami, bilans energii cieplnej w kolejnych latach powinien ulegać nieznacznemu obniżaniu zapotrzebowania na ciepło. Wpływ na taki stan będzie miało jednak tempo zmian powierzchni użytkowej zasobów mieszkaniowych na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

W przyszłości w zakresie lokalnych kotłowni i indywidualnych źródeł, oprócz wykorzystania gazu ziemnego należy rozważyć możliwość zaopatrzenia społeczności lokalnej w energię ciepłą produkowaną w oparciu o odnawialne źródła energii. Odnawialne źródła energii niosą wysokie bezpieczeństwo energetyczne ich odbiorców a także konkurencyjność zaopatrzenia w stosunku do innych nośników energetycznych.

Zaletami takich instalacji są ponadto:

- wysoka sprawność urządzeń produkujących ciepło,
- wysoka elastyczność dostosowania się źródła ciepła do wielkości poboru energii cieplnej przez odbiorców,
- niskie nakłady robocizny w procesie produkcji ciepła, ograniczające się do dostarczenia paliwa z magazynu, usunięcia produktów spalania, nadzorowania pracy urządzeń i okresowo czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych.

8.3. Gospodarka elektroenergetyczna

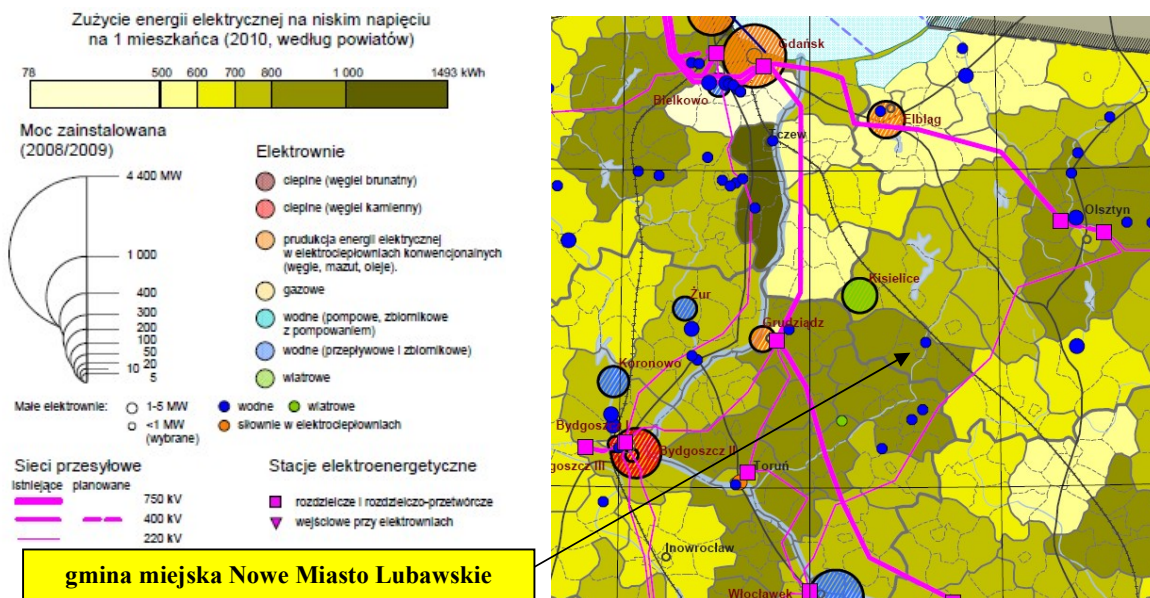
System elektroenergetyczny zaspakaja potrzeby wszystkich dotychczasowych odbiorców energii elektrycznej z terenu gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

W sektorze zawodowej energetyki w zakresie stacji WN/SN kV, która obecnie zasilą gminę w energię elektryczną, występują rezerwy mocy, które mogą być wykorzystane do podłączenia nowych odbiorców.

Na liniach sieci średniego i niskiego napięcia występują rezerwy przesyłowe, które umożliwiają pokrycie wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną. Standardy jakościowe energii elektrycznej są dotrzymywane z zachowaniem odchyłeń dopuszczonych przepisami. Szacunkowe obciążenie wszystkich stacji transformatorowych 15/0,4 kV wynosi ok. 16,68 MVA, w stacjach tkwią rezerwy mocy na poziomie ok. 16,52 MVA do wykorzystania przez potencjalnych odbiorców energii elektrycznej.

Na poniższym rysunku przedstawiono gminę miejską Nowe Miasto Lubawskie na tle koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. KPZK 2030 przedstawia wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat oraz określa cele i kierunki polityki przestrzennej wraz z planem działań o charakterze prawnym i instytucjonalnym niezbędnym dla jej realizacji. Wskazuje także na zasady i sposób koordynacji publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny.

Reasumując, można stwierdzić, że na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, po analizie obciążenia stacji transformatorowych 15/0,4 kV występują rezerwy zasilania w energię elektryczną, które umożliwiają pokrycie wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną. W przypadku pojawienia się nowych odbiorców i wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną istnieje możliwość wymiany transformatorów na większe.



Rys.24. Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie na tle KPZK
w zakresie gospodarki energetycznej
Źródło: KPZK 2030

8.4. Gospodarka paliw gazowych

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie jest gminą zgazyfikowaną od 2015 roku. Zasilana jest z magistrali wysokopiętnej za pomocą stacji redukcyjno – pomiarowej I stopnia SRPI^o Kacze Bagno. Stacja gazowa posiada rezerwę do przyłączenia potencjalnych odbiorców z terenu gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.

Funkcjonująca na terenie gminy dystrybucyjna sieć gazownicza posiada rezerwy w zakresie zbiorowego zaopatrzenia istniejących jak potencjalnych odbiorców w gaz ziemny. Sieć gazowa na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie jest sukcesywnie rozbudowywana. Cechują ją bardzo mała awaryjność i dobry stan techniczny.

8.5. Odnawialne Źródła Energii

Specyfika poszczególnych rodzajów energii wymaga indywidualnego podejścia do oszacowania i prezentacji zasobów każdego typu energii odnawialnej.

Ponadto należy wziąć pod uwagę zapisy płynące z regulacji prawnych w zakresie ochrony przyrody i ustalenia zawarte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie wraz z zasadami gospodarowania przestrzenią.

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie, wskazując obszary potencjalnych lokalizacji inwestycji, nawiązuje do przyjętej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, polityki kształtowania przestrzeni swojego terenu.

Ocena potencjału zasobów energetycznych może być realizowana na kilka sposobów. Wybrana metoda oceny potencjału zależy od ilości, szczegółowości oraz charakteru informacji, którymi dysponuje wykonujący oszacowanie potencjału.

Z punktu widzenia praktycznych możliwości wykorzystania OZE wyróżnić można następujące grupy potencjału energetycznego:

- potencjał teoretyczny, możliwy do wykorzystania pod warunkiem istnienia określonych urządzeń o wysokiej sprawności, braku ograniczeń technicznych oraz całkowitym dostępie do potencjału,
- potencjał techniczny, możliwy do wykorzystania przy istniejących w danym momencie urządzeniach, który nie uwzględnia jednak opłacalności jego wykorzystania,
- potencjał ekonomiczny (rynkowy), tj. ta część potencjału technicznego, której wykorzystanie jest ekonomicznie uzasadnione.

Ocena potencjału teoretycznego realizowana jest w celu określenia ogólnych możliwości działania. Ocena tego potencjału jest możliwa na podstawie najczęściej już istniejących opracowań, bez konieczności wykonywania specjalnych badań w tym kierunku. Ocena potencjału technicznego opiera się na istniejących uwarunkowaniach technicznych, bierze pod uwagę wykorzystanie danego źródła energii przy wykorzystaniu dostępnych urządzeń w danym momencie.

8.5.1. Energia słoneczna

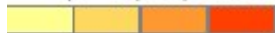
Przewiduje się, iż na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie znaczącym do wykorzystania potencjałem energetycznym, może stać się energia pozyskiwana z promieniowania słonecznego. Do oszacowania ilości energii słonecznej technicznie możliwej do uzyskania na terenie gminy przez kolektory słoneczne, przyjęto że średnia wartość energii uzyskanej przez kolektor słoneczny w okresie nasłonecznienia (od marca do października) wynosi ponad 1 000 kWh/m². Zakłada się, że na jednego użytkownika na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) przypada powierzchnia 1,5 m² kolektora słonecznego. Dodatkowo zakłada się, że ilość energii na jednego mieszkańca powinna wynosić 4 000 MJ na rok. W naszych warunkach klimatycznych kolektor może pokryć maksymalnie 70-80% zapotrzebowania na energię na przygotowanie c.w.u., a zatem niezbędne jest drugie dogrzewające źródło energii.



ENERGIA SŁONECZNA

Średnie całkowite promieniowanie słoneczne w roku
(według J. Paszyńskiego i K. Miary, 1994)

9,75 10,00 10,25 MJ /m² x doba



Sumy roczne usłonecznienia o prawdopodobieństwie wystąpienia 90%
(według M. Kuczmarskiego, 1994)

— 1200 (godzin)

Rys 25. Średnie całkowite promieniowanie słoneczne w roku
Źródło: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (KPZK)

Potencjał techniczny dla kolektorów obliczono wg zależności jak poniżej.

$$E_{ks} [GWh/rok] = (B_{wr} * M_{wr} * 4000 * 0,4 + B_{jr} * M_{jr} * 4 * 4000 * 0,8 + B_h * M_h * 4000 * 0,5) / 3,6$$

$$E_{ks} [GWh/rok] = (B_{wr} * M_{wr} * 4000 * 0,4 + B_{jr} * M_{jr} * 4 * 4000 * 0,8 + B_h * M_h * 2000) / 3,6$$

B_{wr} – ilość budynków wielorodzinnych nie podłączonych do ogrzewania sieciowego,

B_{jr} – ilość budynków jednorodzinnych,

B_h – ilość hoteli, domów wczasowych, itp.,

M_{wr} – ilość mieszkańców w budynkach,

0,4 (40%) – procent budynków nadających się do budowy kolektorów,

M_{jr} – przeciętna liczba mieszkańców w domkach jednorodzinnych,

0,8 (80%) – procent budynków nadających się do budowy kolektorów,

M_h – ilość miejsc noclegowych w których możliwe jest zainstalowanie kolektora

0,5 (50%) – rzeczywiste wykorzystanie miejsc hotelowych, w ośrodkach wczasowych, itp.

Na podstawie wyliczeń jak powyżej oszacowano, iż na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie można pozyskać rocznie ponad 10 GWh energii pozyskanej z promieniowania słonecznego.

8.5.2. Energia wód przepływowych

Aby oszacować teoretyczny potencjał wykorzystania energii wodnej konieczna jest znajomość średniego przepływu dla poszczególnych rzek oraz wysokość spiętrzenia na

istniejących lub planowanych jazach wodnych. Moc teoretyczną danego obiektu wodnego można wyznaczyć za pomocą wzoru:

$$P_{\text{sr}} = 9,81 \cdot Q_{\text{sr}} \cdot H_{\text{sr}} \text{ [kW]}$$

gdzie:

Q_{sr} [m³s] – średni wieloletni przepływ danej rzeki,

H_{sr} [m] – wysokość spiętrzenia na jazu wodnym.

Rzeczywiste możliwości wykorzystania energii wodnej są zawsze mniejsze gdyż wiążą się z wieloma ograniczeniami i stratami. Wpływa na to m.in.: wysokość spadku na danym odcinku, bezzwrotny pobór wody do innych celów niż energetycznych, nierównomierności naturalnych przepływów w czasie, sprawność stosowanych urządzeń do przetwarzania energii wody w elektryczną. Powyższe ograniczenia powodują, iż rzeczywisty potencjał (zwany technicznym) jest znacznie mniejszy od teoretycznego.

Dla wyznaczenia potencjału technicznego cieków wodnych można posłużyć się poniższym wzorem.

$$E_{\text{mew}} = T \text{ [h]} \cdot P_{\text{sr}} \text{ [kW]} \cdot 40\%$$

gdzie:

T – liczba godzin pracy układu w ciągu roku.

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie potencjał energetyczny przepływających wód powierzchniowych szacuje się na ok. 1,0 -2,0 GWh/rok.

8.5.3. Energia wiatru

Energetyka wiatrowa jest obecnie jedną z najdynamiczniej rozwijających się gałęzi przemysłu. Generalnie wiatraki zaczynają dostarczać energię przy prędkości ok. 4,5 m/s. Prędkość wiatru rośnie ze wzrostem wysokości nad poziomem terenu, a produkowana moc rośnie do 3 potęgi prędkości wiatru. Współcześnie budowane standardowe siłownie wiatrowe osiągają wysokość 60 – 120 m n.p.t i moc rzędu 3,0 – 5,0 MW. Nie dotyczy to jednak dużych farm wiatrowych, gdzie moc szczytowa może osiągnąć nawet powyżej 200 MW. Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie istnieją sprzyjające warunki wietrzne do rozwoju energetyki wiatrowej. Jednakże ze względu na położenia miasta w otoczeniu chronionych form przyrody (Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy, rezerwat „Rzeka Drwęca”, obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy) nie preferuje się rozwoju energetyki wiatrowej na terenie miasta.

8.5.4. Energia geotermalna wysokotemperaturowa

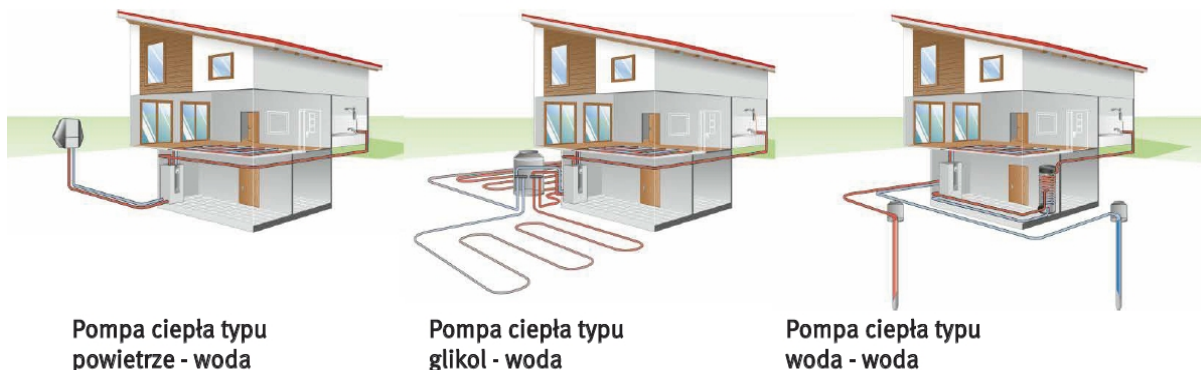
Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie istnieje teoretyczny potencjał geotermii wysokotemperaturowej, możliwy w przyszłości do wykorzystania energetycznego.

Jednakże rozwój geotermii wysokotemperaturowej może być ograniczony ze względu na temperaturę skał występującą na głębokości 1 000 m pod poziomem morza na poziomie do ok. 30-35°C podczas gdy w innych regionach kraju ta temp. jest znacznie wyższa. Wykorzystanie wód geotermalnych dla celów energetycznych, na potrzeby głównie ciepłownictwa, będzie zależało od udokumentowania zasobów dyspozycyjnych określonych przez badania geologiczne oraz zasobów eksploatacyjnych potwierdzonych stosownymi odwiertami, co pozwoli na podjęcie decyzji inwestycyjnych. Głównymi problemami hamującymi wykorzystanie geotermii jest m.in. brak odwiertów, dokumentujących występowanie złóż na terenie gminy.

8.5.5. Energia geotermalna niskotemperaturowa

Tak jak w całym kraju, na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie istnieją bardzo dobre warunki do wykorzystania źródeł ciepła przy pomocy gruntu, wody, powietrza oraz ciepła odpadowego. Źródło ciepła – powietrze to nieograniczona dostępność, najniższe koszty inwestycyjne, z reguły monoenergetyczny sposób pracy (grzałka elektryczna do

wspomagania przy niskich temperaturach zewnętrznych). Źródło ciepła – grunt ma największy udział w instalacjach nowo budowanych, praca monowalentna, wysoka efektywność. Źródło ciepła – woda to bardzo wysoka efektywność, możliwość pracy monowalentnej, natomiast źródło ciepła – ciepło odpadowe to możliwość użycia w zależności od dostępności, ilości i poziomu temperaturowego ciepła odpadowego (najniższy jednak udział w rynku). Można spodziewać się, że z chwilą pojawienia się skutecznych systemów wsparcia, nastąpi znaczące przyspieszenie w instalowaniu pomp ciepła, w tym na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie.



Rys 26. Rodzaje stosowanych pomp ciepła
Źródło: www.pompyciepla.pl

8.5.6. Energia biomasy

Potencjał biomasy stałej związany jest z wykorzystaniem nadwyżek słomy, drewna oraz odpadów drzewnych, dlatego też wykorzystanie ich skoncentrowane jest na obszarach intensywnej produkcji rolnej i drzewnej.

Biopaliwa stałe

Przyjmuje się, iż istnieją możliwości wykorzystania drewna odpadowego z następujących źródeł: odpady leśne, odpady z sadow, ogródków, zakrzewień, odpady z przecinki drzew rosnących wzdłuż dróg gminnych i powiatowych, odpady poprodukcyjne.

Zasoby drewna oraz odpadów drzewnych na cele energetyczne można policzyć wg wzoru jak poniżej.

$$ZDRL = A * P * Pdr * \%Ze = A * Pdr * (2,5\% + 6\% + 7,5\%) = A * Pdr * 0,16$$

gdzie:

P – przyrost roczny [m³/ha],

Pdr – pozysk drewna [50% przyrostu],

A – zasoby drewna oraz odpadów drzewnych [ha].

Korzystając z powyższych wzorów przeprowadzono oszacowanie potencjału wykorzystania drewna oraz odpadów drzewnych.

Przyjęto założenia:

- przyrost drewna P = 3,5 m³/ha,
- wartość opałowa drewna Wd = 3370 kWh/m³,
- sprawność spalania η = 85% ,
- powierzchnia lasów wg danych GUS.

Potencjał energetyczny drewna oraz odpadów drzewnych na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie kształtuje się na poziomie do 10 GWh/rok. Na tle województwa warmińsko – mazurskiego potencjał ten jest jednym z niższych. W związku z powyższym

trudno mówić o możliwościach wykorzystania przez gminę lokalnych nadwyżek w tym zakresie.

Biopaliwa gazowe

W zależności od miejsca pochodzenia materiału poddanego fermentacji biogaz można podzielić na trzy grupy:

- biogaz z oczyszczalni ścieków uzyskany w wyniku fermentacji osadu ściekowego stanowiący produkt końcowy po biologicznym oczyszczeniu ścieków,
- biogaz wysypiskowy pozyskiwany z fermentacji odpadów organicznych na wysypisku śmieci,
- biogaz rolniczy pozyskiwany z fermentacji odpadów rolniczych takich jak: gnojowica, odpadki gospodarcze, itp.

Biogaz z oczyszczalni ścieków

W stanie istniejącym, nie wykorzystuje się gazu z oczyszczalni ścieków do produkcji energii. Możliwości pozyskania biogazu na oczyszczalni ścieków zależą od ilości wytworzonego osadu ściekowego powstającego w wyniku przyrostu biologicznego bakterii na biologicznej oczyszczalni ścieków. Przyjmuje się, iż instalacja do produkcji biogazu jest zasadna ekonomicznie dla 25 000 RLM (równoważnych mieszkańców) lub powyżej 10 000 m³/dobę. Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie funkcjonuje dwustopniowa mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana przy ul. Szkolnej o przepustowości maks. 3450 m³/d. Jednakże nie spełnia ona kryteriów, aby na jej bazie powstała instalacja pozyskania biogazu.

Biogaz wysypiskowy

Możliwości pozyskania tego rodzaju biogazu decyduje ilość deponowanych odpadów na składowisku. Określając potencjał techniczny produkcji biogazu z wysypiska śmieci zakłada się, że:

- ekonomicznie opłacalna inwestycja wymaga 10 000 ton odpadów rocznie lub 50 m³ wydobywanego gazu,
- z tony odpadów komunalnych powstaje w ciągu ok. 20 lat przeciętnie 230 m³,
- przy prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym systemie odgazowania, ze składowiska odpadów można odebrać do 70% biogazu.

W obecnej chwili, na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie nie ma składowiska odpadów komunalnych, w oparciu o które można by rozwijać instalacje OZE.

Biogaz rolniczy

Decydującym czynnikiem przy planowaniu przetwarzania odpadów rolniczych na biogaz jest wielkość gospodarstw rolniczych i pogłowie zwierząt hodowlanych. Biogazownie oparte tylko i wyłącznie na gnojowicy pochodzącej od bydła, trzody chlewnej oraz drobiu nie znajdują ekonomicznego uzasadnienia na rynku. Wynika to z niskiej zdolności tych substratów do produkcji biometanu. W obecnej chwili, na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie nie istnieją przesłanki do pozyskiwania biogazu z tego typu instalacji.

Biomasa z niezagospodarowanych gruntów

Na obszarze gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie znajdują się obszary gruntów, które potencjalnie można wykorzystać do produkcji biomasy przetwarzanej do postaci stałej, ciekłej lub gazowej (np. hodowla roślin energetycznych). Przy oszacowaniu potencjalnej powierzchni nieużytków gruntów rolnych możliwej do przeznaczenia pod uprawy energetyczne przyjęto założenie, iż tylko 20% tej powierzchni możliwe będzie do rzeczywistego wykorzystania na cele energetyczne. Z tego tytułu potencjał energetyczny biomasy z niezagospodarowanych gruntów na terenie gminy kształtuje się na poziomie do ok. 1,0 GWh/rok.

09. ZAKRES WSPÓŁPRACY Z INNYMI GMINAMI

9.1. Pisma odnośnie współpracy między gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Zgodnie z art.19 ust.3 pkt 4 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo Energetyczne*, w sprawie określenia zakresu współpracy z innymi gminami – zwrócono się do poszczególnych gmin ościennych z prośbą o informację jak poniżej:

- Czy Gmina ościenna posiada „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” lub czy czynione są zamierzenia w tym kierunku,
- Czy istnieją powiązania gminy ościennej z gminą miejską Nowe Miasto Lubawskie w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych, gazowniczych,
- Czy są znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie gminy ościennej,
- Czy są znane elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymaga uzgodnień z gminą miejską Nowe Miasto Lubawskie,
- Czy Gminy ościenne wyrażają wolę współpracy z gminą miejską Nowe Miasto Lubawskie w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe.

Zgodnie z ustawą *Prawo Energetyczne* odnośnie współpracy między gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wystosowano następujące pisma:

- Pismo do gminy Kurzętnik dotyczące współpracy między gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Pismo do gminy wiejskiej Nowe Miasto Lubawskie dotyczące współpracy między gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Możliwość współpracy została oceniona na podstawie odpowiedzi, które w ramach ankietyzacji nadeszły od gmin sąsiednich, tj.: gminy Kurzętnik oraz gminy wiejskiej Nowe Miasto Lubawskie. Obie gminy ościenne posiadają projekty założeń do planu zaopatrzenia w energię elektryczną i paliwa gazowe. Gmina Kurzętnik posiada „Projekt założeń...” opracowany w 2013 r., a jego aktualizację przeprowadzono w 2024 r.

Natomiast gmina wiejska Nowe Miasto Lubawskie posiada „Projekt założeń...” opracowany w 2022 r., a jego aktualizację zamierza rozpocząć w 2025 r.

9.2. Zakres współpracy między gminami

Zaopatrzenie w ciepło

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie zaopatrywana jest w ciepło poprzez system ciepłowniczy (ciepło sieciowe), lokalne kotłownie a także przez ogrzewanie indywidualne. W chwili obecnej nie występuje współpraca pomiędzy gminą miejską Nowe Miasto Lubawskie a gminami sąsiednimi w zakresie ciepłownictwa, co nie oznacza, iż nie przewiduje się takiej współpracy w przyszłości.

Zaopatrzenie w gaz

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie jest zgazyfikowana. Współpraca między gminą miejską Nowe Miasto Lubawskie a gminami sąsiednimi w zakresie gazyfikacji obszarów dotąd niezgazyfikowanych, może być realizowana w ramach działalności przedsiębiorstw

energetycznych (np. przy budowie przez przedsiębiorstwo energetyczne nowego gazociągu konieczna będzie współpraca między gminami w zakresie uzgodnienia trasy jego przebiegu).

Przebiegająca przez gminę miejską Nowe Miasto Lubawskie dystrybucyjna sieć gazowa stwarza szansę na wykorzystanie gazu zarówno dla zaspokojenia potrzeb ciepłych mieszkańców jak również potencjalnych zakładów produkcyjnych oraz usługowych.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Istnieją powiązania gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie z gminami sąsiednimi w zakresie przebiegu linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV oraz średniego napięcia 15 kV i niskiego napięcia.

W związku z planowanym rozwojem gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie nie można wykluczyć, iż w przyszłości konieczna będzie współpraca pomiędzy gminą miejską Nowe Miasto Lubawskie a gminami sąsiednimi w zakresie systemu elektroenergetycznego. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie i gminy sąsiadujące winny współpracować przy rozbudowie i modernizacji systemów elektroenergetycznych, stanowiących wspólną infrastrukturę zwiększając w ten sposób bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej. Współpraca między gminami w zakresie systemu elektroenergetycznego realizowana będzie w ramach działalności operatorów – przedsiębiorstw energetycznych (np. budowa przez przedsiębiorstwo energetyczne nowej linii energetycznej może wymagać współpracy między gminami w zakresie uzgodnienia trasy jej przebiegu oraz terminu realizacji).

Pisma odnośnie współpracy między gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zawarto w załączeniu do przedmiotowego opracowania.

10. GMINNE ZARZĄDZANIE ENERGIA

10.1. Eksploatacja i zarządzanie energią

Gospodarka energetyczna polegająca na niekontrolowanej konsumpcji kilowatogodzin, bądź gigadżuli z kilku powodów nie powinna już raczej funkcjonować w naszych obiektach:

- po pierwsze: energia jest wprawdzie dostępna, ale stale drożeje, a zatem rosną koszty jej użytkowania;
- po drugie: w większości obiektów istnieje potencjał energii możliwej do zaoszczędzenia ostrożnie szacowany na ok. 15% dotychczasowego zużycia;
- po trzecie: oszczędzanie energii to nie tylko aspekt ekonomiczny, aczkolwiek jego znaczenie jest bardzo duże, ale również działanie proekologiczne.

To ostatnie jest szczególnie istotne jeśli uwzględnimy fakt, że nadal podstawowym paliwem jest węgiel kamienny, a zatem każda zaoszczędzona kilowatogodzina energii elektrycznej i każdy gigadżul energii cieplnej zmniejszają emisję pyłów, sadzy, CO₂, SO₂, NO_x, benzo(a)pirenu i innych szkodliwych substancji w źródłach tejże energii. Bezspornie istotny wpływ na użytkowanie energii ma technika, jej poziom zaawansowania technologicznego i stan techniczny. To jednak od ludzi, czyli od eksploatacji, zależy czy urządzenia działają w sposób efektywny, zapewniając oczekiwany standard czy też nie, wywołując dyskomfort i niezadowolenie. Dla osiągnięcia znaczących efektów w racjonalizowaniu użytkowania energii niezbędne jest kompleksowe podejście.

Skorelowanie działań we wspomnianych wyżej sferach i dopasowanie ich do rzeczywistych potrzeb w obiekcie to procedura poprawy efektywności użytkowania energii pod nazwą **Zarządzanie energią**, której podstawy stworzyła m. in. Holenderska Agencja d/s Energii i Ochrony Środowiska "NOYEM".

Co to jest zarządzanie energią?

Zarządzanie energią to systematyczne wyznaczanie i regulowanie strumieni energii zgodnie ze ściśle określonym planem w taki sposób, aby cel funkcjonowania obiektu/przedsiębiorstwa został osiągnięty przy minimalnych kosztach energii.

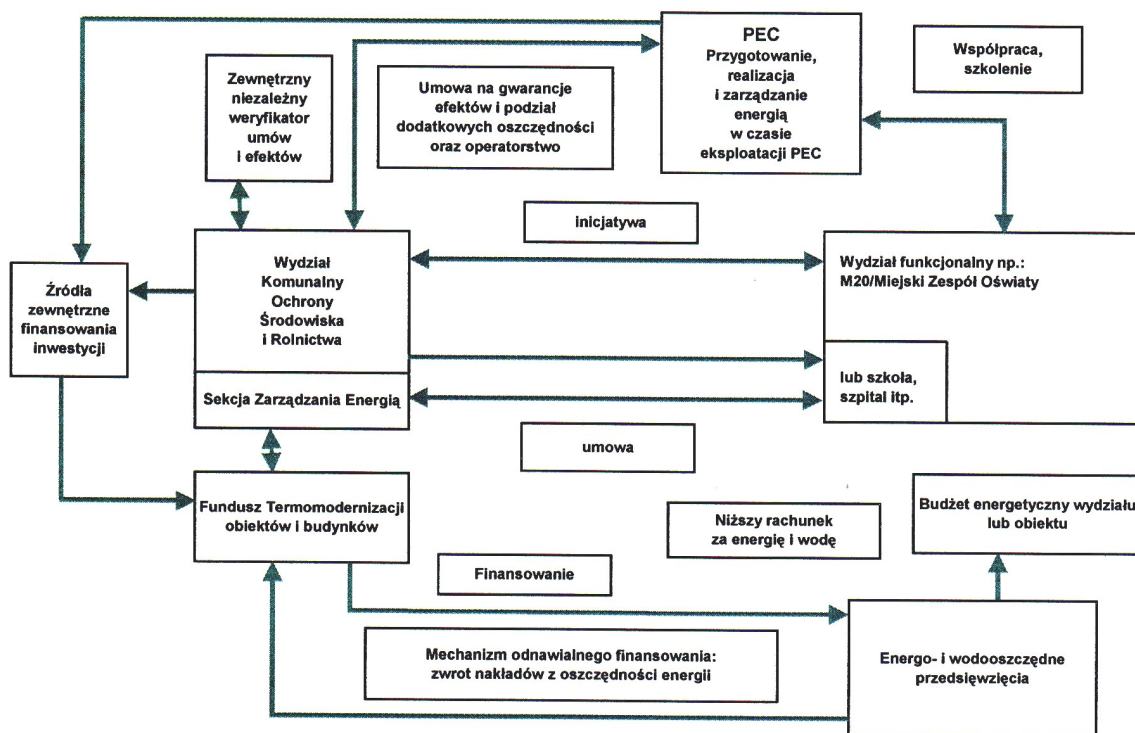
Zarządzanie energią i środowiskiem w obiektach i budynkach użyteczności publicznej: w szkołach, przedszkolach, szpitalach, przychodniach, w obiektach kulturalnych i sportowych, w budynkach administracji, itp. jest częścią gospodarowania pieniędzmi publicznymi, których w samorządzie jest zawsze za mało i nie ma powodów by były nieefektywnie wydawane.

Zarządzanie energią i środowiskiem w obiektach i budynkach użyteczności publicznej to:

- postawienie celu: zmniejszenia kosztów i zużycia energii oraz obciążenia środowiska naturalnego,
- osiągnięcie zadowalającego stanu usług energetycznych, czyli warunków w jakich mają uczyć się uczniowie, leczyć pacjenci, załatwiane są sprawy mieszkańców, gdzie ćwiczymy, odpoczywamy, czy bawimy się, a więc w odpowiednich warunkach komfortu cieplnego – temperaturze pomieszczeń, oświetlenia, wentylacji, ciepłej wody do mycia, nagłośnienia, itp.,
- wyznaczenie odpowiedzialności: kto i czym ma się zająć, jakie będzie miał kompetencje, jak będzie oceniany i dobrze osadzać go w strukturach organizacyjnych Urzędu Gminy,
- stworzenie warunków do rozpoczęcia programowych działań, tak by w długoterminowym podejściu zarządzanie mogło się samofinansować – z oszczędności kosztów paliw, energii i wody.

Każdy samorząd szuka dobrych rozwiązań w zakresie zarządzania i ustala swoje struktury organizacyjne. Musimy sobie zdawać sprawę, że wszystkie systemy zarządzania muszą działać sprawnie. Dlatego ważna jest koordynacja między strukturami organizacyjnymi samorządu, odpowiedzialnymi za dane systemy zarządzania. W Polsce jedynie samorząd częstochowski i bielsko-bialski ustanowił w swoich strukturach biura zarządzania energią.

Kilka następnych miejskich samorządów takie rozwiązania organizuje. W samorządzie wiejskim do organizacji zarządzania energią nie przykładają się specjalnej roli. Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie może być przykładem, gdzie zarządzanie energią może być powiązane z zarządzaniem środowiskiem. W samorządzie może funkcjonować system zarządzania energią we wszystkich obiektach lub wydzielonej grupie zadania te mogą być zlecane na zewnątrz. Wybrana firma może na bieżąco zarządzać energią. Może również wskazać rozwiązania lub być podmiotem, który przeprowadza inwestycje energo- i wodooszczędne w formule „trzeciej strony”.

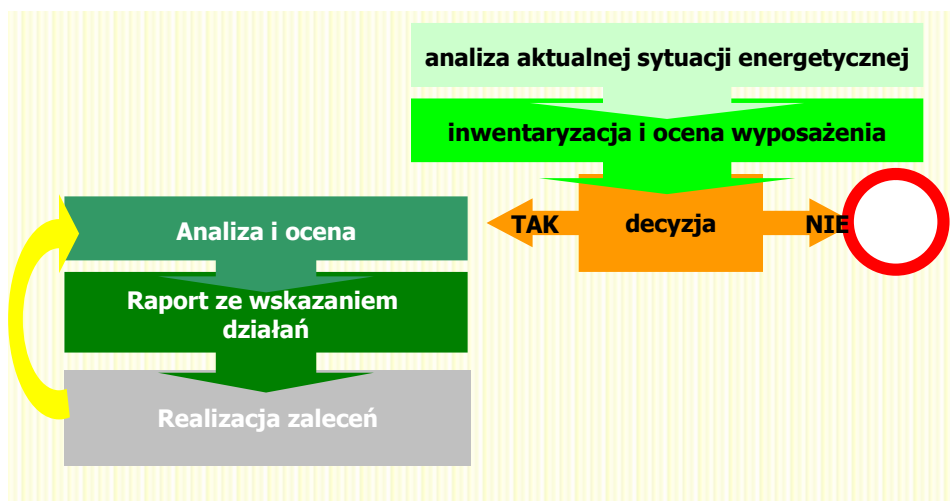


Rys.27. Przykładowy schemat zarządzania energią i środowiskiem
Źródło: www.preda.pl

10.2. Wprowadzenie gminnego zarządzania energią

Aby wprowadzić gminne zarządzanie energią muszą być spełnione działania (kroki) jak poniżej.

- Krok 1: analiza aktualnej sytuacji energetycznej.
- Krok 2: inwentaryzacja i ocena wyposażenia.
- Krok 3: decyzja.
- Krok 4: rejestracja zużycia energii.
- Krok 5: analiza i ocena.
- Krok 6: RAPORT i wskazanie działań.
- Krok 7: działania w sferze organizacji/technologii/zachowań.



Rys 28. Siedem kroków wprowadzania zarządzania energią
Źródło: www.preda.pl

Krok 1

Pierwsze spojrzenie na gospodarkę energetyczną w obiekcie. W tej fazie chodzi głównie o uzyskanie poglądu na istniejący stan użytkowania energii i związanych z tym kosztów. Dokonuje się porównania rachunków za energię elektryczną, ciepło, gaz, paliwa stałe lub ciekłe, itd., za kilka ostatnich lat otrzymując odwzorowanie tendencji tak w zużyciu energii jak i w kosztach. Poprzez proste analizy (np. porównanie zmienności zużycia energii i ciepła z miesięcznymi średnimi temperaturami zewnętrznymi lub liczbą tzw. stopniogrzew w danym okresie) można zidentyfikować stany odbiegające od normalnego funkcjonowania obiektu (np. awarie), a także nieprawidłowości eksploatacyjne. Jak wynika z zebranych doświadczeń, koszty ogrzewania obiektu stanowią, zależnie od rodzaju budynku, jego wieku, stanu ogólnego, itp., od 60% do 85% kosztów utrzymania obiektu, a to wskazuje, że właśnie w tym elemencie możliwe są do uzyskania największe oszczędności.

Krok 2

Po uzyskaniu w kroku 1 informacji na temat wielkości zużycia i kosztów nośników energii, w kroku drugim należy sprecyzować gdzie, jakie ilości i na jakie cele zużywane są poszczególne nośniki energii. Należy, zatem wykonać/zaktualizować inwentaryzację źródeł/przylączy i odbiorów energii, a następnie sporządzić bilanse dla każdego nośnika i przeprowadzić analizę mocy i czasu użytkowania poszczególnych odbiorów. Bardzo istotna jest również ocena stanu technicznego i sprawności urządzeń, poprawności ich doboru i montażu, sposobu eksploatacji i nawyków obsługi.

Krok 3

Po pierwszych dwóch krokach (inwentaryzacyjno-oceniających) powinno się podjąć decyzję: tak lub nie dla wprowadzenia zarządzania energią. Należy zauważyć, że decydujące znaczenie dla powodzenia tego zamierzenia ma stanowisko osób odpowiedzialnych za podejmowanie decyzji (dyrektora, prezydenta, burmistrza, wójta). Jeżeli będzie ono przychylne, powodzenie jest prawie pewne. Koszt utrzymania pracownika zajmującego się racjonalizacją nie przekracza na ogół 3% do 5% rocznego rachunku za nośniki energii. Realne jest natomiast uzyskanie zmniejszenia kosztów o co najmniej 10% do 15%. Tak więc taki pracownik powinien zarobić na sobie z nawiązką.

Krok 4

Jeżeli zdecydowano o wdrożeniu zarządzania energią nieodzownym staje się systematyczna rejestracja jej zużycia. Należy z góry określić jakie powinny być dokonywane zapisy i z jaką częstotliwością (również w przypadku, gdy zamierzamy zainstalować przyrządy rejestrujące). Taka rejestracja pozwala nie tylko na natychmiastowe stwierdzenie ewentualnego nieuzasadnionego wzrostu zużycia (Krok 1) ale także na określenie wpływu różnych przedsięwzięć oszczędnościowych. Celowa jest również rejestracja takich parametrów, jak np. temperatura w pomieszczeniach, temperatura zewnętrzna, czas pracy poszczególnych urządzeń, itp., które wpływają na zużycie energii. Trzeba zaznaczyć, że gromadzenie danych nie jest celem samym w sobie. Uzyskane dane stanowią bo wiem dopiero podstawę do dalszych analiz.

Krok 5

Uzyskane dane należy poddać ocenie. Niezbędne jest określenie normatywów zużycia nośników energii aby mieć bazę porównawczą. Na tej podstawie można stwierdzić, czy w naszym obiekcie zużycie nośników energii jest właściwe, czy być może za duże. Jeśli za duże, to staje się oczywista konieczność wyjaśnienia dlaczego tak się dzieje i co można uczynić aby tę sytuację zmienić (we wspomnianych poprzednio sferach organizacji, technologii i zachowań).

Krok 6

Wyniki kroków 5 i 6 stanowią podstawę podejmowania przez Zarządzających decyzji strategicznych. Dlatego ważne jest aby informacje dla Zarządzających były przedstawiane systematycznie i w sposób jasny i przejrzysty. Wskazane jest również informowanie personelu o korzyściach osiąganych dzięki jego działaniom energooszczędnym. Pracownicy powinni się identyfikować z zamierzeniami Zarządzających.

Krok 7

W tym miejscu, na podstawie poprzednich kroków, określa się środki zmierzające do utrzymania kosztów energii na możliwie niskim poziomie z jednej strony a z drugiej strony do poprawy komfortu pracy.

Należy przy tym wyróżnić dwa rodzaje przedsięwzięć:

- a) przedsięwzięcia wymagające nakładów inwestycyjnych,
- b) przedsięwzięcia bez- lub niskonakładowe.

Kroki 1 i 2 stanowią fazę przygotowawczą. Jest to pierwsza część audytu energetycznego.

Krok 3, bardzo istotny, to moment podjęcia decyzji: wprowadzać zarządzanie energią ? - tak lub nie.

Kroki 4 do 7 są fazą wykonawczą wprowadzającą zarządzanie energią, z czego kroki 4 do 6 to druga część audytu energetycznego.

Powrót z kroku 7 do kroku 4 i powtarzanie procedury jest niezbędne w celu aktualizacji i usprawniania zarządzania energią.

Na wstępie najważniejszym zadaniem jest ustanowienie osoby odpowiedzialnej za gospodarowanie nośnikami energii. Osoba ta powinna być odpowiednio przygotowana do pełnienia tej funkcji.

W strukturze urzędu gminy można znaleźć pracownika odpowiedzialnego za działania gminy w obrębie energetyki. Niestety, szczupłość kadr nakłada na tego pracownika inne, bardziej absorbujące obowiązki.

Podjęcie decyzji o wprowadzeniu gminnego systemu zarządzania energią może przynieść długofalowe ekonomiczne i ekologiczne korzyści w obszarze:

- ekonomizacji energetyki,
- racjonalizacji zużycia energii,
- wymuszania dbałości o środowisko naturalne,
- realizacji energetycznych potrzeb,

- wprowadzania nowych technologii,
- bezpieczeństwa energetycznego,
- edukacji społecznej.

Zarządzanie energią w gminie winno objąć trzy obszary:

- źródła zaopatrzenia w energię w gminie,
- wykorzystanie energii w gminie,
- koszty energii.



*Rys.29. Model pokrycia zapotrzebowania odbiorców w gminie na energię końcową
Źródło: Opracowanie własne*

Zarządzanie lokalnym zużyciem energii należy rozpatrywać na dwóch płaszczyznach:

1. energia zużywana dla potrzeb ogółu mieszkańców gminy.
2. energia zużywana dla potrzeb indywidualnych mieszkańców gminy.

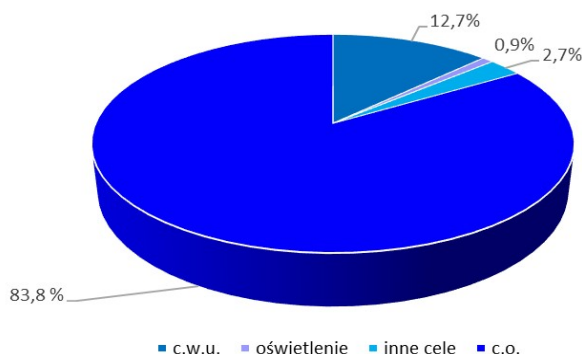
W pierwszym przypadku będziemy tworzyć rozwiązania, gdzie podmiotem jest gmina i koszty tych rozwiązań ponoszone są przez budżet gminy, w drugim natomiast gmina tworzy projekty skierowane do mieszkańców, które dla pożytku społecznego pozyskują w fazie inwestycyjnej wsparcie finansowe z budżetu gminy.

Aby w sposób racjonalny tworzyć programy zarządzania energią konieczne jest określenie potrzeb energetycznych.

Potrzeby energetyczne budynku mieszkalnego jednorodzinnego można podzielić na kilka podstawowych grup:

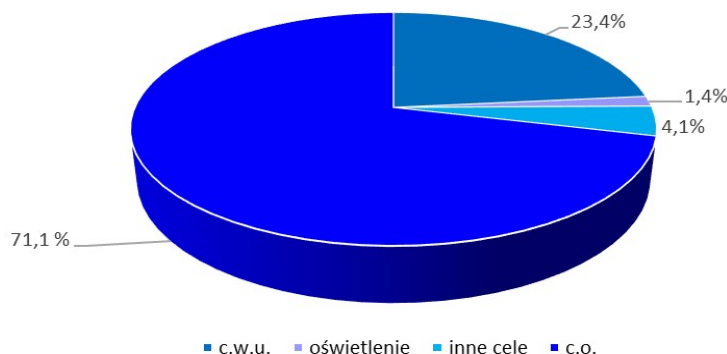
- a. ogrzewanie pomieszczeń (c.o.),
- b. przygotowanie ciepłej wody użytkowej (c.w.u.),
- c. oświetlenie,
- d. potrzeby bytowe (gotowanie, inne urządzenia elektryczne).

Powyższe rodzaje potrzeb energetycznych różnią się nie tylko sposobem ich zaspokajania (energia elektryczna, gaz, paliwa stałe, itp.) ale także wielkością zapotrzebowania na energię, wielkością mocy oraz czasem ich występowania zarówno w cyklu dobowym jak i rocznym. Tak więc ogrzewanie w sposób naturalny występuje w okresie zimowym podczas gdy np. przygotowanie c.w.u. występuje prawie niezmiennie w ciągu roku. Również bardzo trudno jest dopasować jedno urządzenie, które może zaspokoić oba typy potrzeb przez cały rok bez utraty sprawności. Problem ten dotyczy zarówno urządzeń konwencjonalnych jak i wykorzystujących zasoby OZE. Inny przykład stanowią urządzenia zasilane energią elektryczną jak np. oświetlenie, gdzie już sam rodzaj dostarczanej energii stwarza ograniczenia w doborze alternatywnej technologii umożliwiającej pracę takich urządzeń i w sposób zdecydowany zawęża obszar wyboru technologii. W przypadku celów bytowych oraz zasilania urządzeń powszechnego użytku głównymi nośnikami energii wykorzystywanymi do ich pokrywania są nośniki sieciowe, jak: energia elektryczna czy gaz sieciowy oraz rzadziej zwłaszcza do gotowania: gaz płynny LPG i paliwa stałe. Do tej pory dosyć powszechnym zjawiskiem, zwłaszcza na wsiach jest wykorzystywanie biomasy w postaci drewna i odpadów drzewnych do przygotowywania posiłków. Wynika to raczej z braku technicznych możliwości podłączenia do sieci gazowej oraz łatwej dostępności i niskiej ceny drewna a nie świadomej chęci korzystania z odnawialnych źródeł energii jaką jest biomasa. Jak już wspomniano dobór urządzeń i technologii uzależniony jest od kilku czynników, najbardziej przydatnym wskaźnikiem dla projektanta są zapotrzebowanie na energię oraz moc niezbędne do zaspokojenia określonych potrzeb, a także struktura zużycia energii na poszczególne cele w całkowitym zużyciu energii. Na poniższym wykresie przedstawiono strukturę zużycia energii na różne cele dla przykładowego budynku mieszkalnego jednorodzinnego:



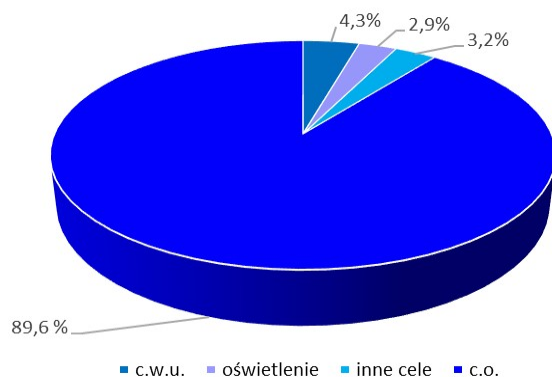
Rys.30. Zużycie energii w budynku jednorodzinnym
Źródło: www.fewe.pl

Budynki mieszkalne wielorodzinne cechują się podobnymi parametrami potrzeb energetycznych jak budynki jednorodzinne, co wynika przede wszystkim z takich samych potrzeb oraz rozkładu tych potrzeb w czasie, czyli od charakteru użytkowania. Podstawową różnicą występującą pomiędzy budynkami jedno i wielorodzinnymi to powierzchnia tych budynków, a więc można przyjąć, że powierzchnia średniego mieszkania w budynku wielorodzinnym jest dwu a nawet trzykrotnie mniejsza przy podobnej liczbie mieszkańców. Mniejsza powierzchnia mieszkań w budownictwie wielorodzinnym to również mniejsze zużycie ciepła na ich ogrzewanie w stosunku do innych potrzeb. Sposób zaspokajania potrzeb w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych jest również podobny jak w budynkach jednorodzinnych, choć zdecydowanie częściej tego typu budynki podłączone są do sieci ciepłowniczych. Rzadziej jako podstawowe źródło ciepła stosuje się obecnie paliwa stałe, choć problem ten nadal występuje i dotyczy głównie ogrzewania piecowego.



Rys.31. Zużycie energii w budynku wielorodzinnym
Źródło: www.fewe.pl

Budynki użyteczności publicznej to przede wszystkim budynki utrzymywane z budżetów jednostek samorządowych: wojewódzkich, powiatowych i gminnych, a więc głównie dotyczy to obiektów typu: szkoły, przedszkola, szpitale i przychodnie, budynki administracyjne, obiekty kulturalne i sportowe itp. Jak widać jest to bardzo szeroki wachlarz typów obiektów, a więc również bardzo zróżnicowane struktury pokrywania potrzeb energetycznych. Na temat każdego z tych typów obiektów zapewne można by było stworzyć oddzielny poradnik jak w nich zarządzać energią i jakie technologie OZE można w nich zastosować. Praktycznie w celu prawidłowego oszacowania wielkości i rodzaju potrzeb energetycznych w konkretnych budynkach, a nawet obiektach należałoby odwołać się do przeprowadzenia pełnego audytu energetycznego. Biorąc „pod lupę” najbardziej rozpowszechnioną grupę budynków użyteczności publicznej, jakimi są szkoły, mamy do czynienia z tak dużymi rozbieżnościami, że trudno jest przedstawić przybliżoną strukturę potrzeb energetycznych. Często mamy do czynienia z sytuacją, że w budynkach tych ciepła woda użytkowa nie jest przygotowywana w ogóle, czasami jedynie w kuchni, a czasami jest jej przygotowywanej bardzo dużo np. w obiektach, w których znajduje się pływalnia. Na podstawie kilkunastu audytów energetycznych sporządzono uśrednioną strukturę zużycia energii na poszczególne cele, należy się jednak liczyć z faktem, że w szerzej stosowanych układach przygotowania ciepłej wody udział tego typu potrzeb w ogólnej strukturze zużycia energii może być nieco większy.



Rys.32. Zużycie energii w budynku edukacyjnym
Źródło: www.fewe.pl

Przy tworzeniu programu zarządzania energią należy uwzględnić cztery istotne informacje:

1. Średni koszt wydatków budżetowych na energię elektryczną w gminie.

2. Suma wydatków na energię elektryczną w gminie stanowi:
 - w połowie - oświetlenie ulic i miejsc publicznych,
 - w drugiej połowie - koszt energii w obiektach.
3. Koszt energii elektrycznej stanowi około 65% wartości ogółu dotychczas ponoszonych kosztów za energię i przesył.
4. Koszt energii cieplnej w gminie wynosi drugie tyle, co koszt energii elektrycznej.

10.3. Zarządzanie energią i środowiskiem

Ciepło jest niezbędne do zaspokojenia potrzeb energetycznych związanych z ogrzewaniem przygotowaniem c.w.u dla każdego obiektu mieszkalnego oraz użyteczności publicznej.

Propozycje usprawnień zebrane poniżej dotyczą całego łańcucha przemian energetycznych: począwszy od źródeł ciepła, poprzez systemy dystrybucji po odbiorców końcowych:

- Wspieranie przedsięwzięć związanych z instalacją układów kogeneracyjnych (produkujących ciepło oraz energię elektryczną w skojarzeniu) pracujących w oparciu o zasoby energii odnawialnej bądź lokalnie dostępne paliwa kopalne,
- Wspieranie przedsięwzięć związanych z produkcją energii cieplnej z odpadów komunalnych,
- Poszukiwanie źródeł energii odpadowej (w obiektach komunalnych i przemysłowych) i wykorzystanie jej zamiast inwestowanie w nowe źródła energii,
- Wykorzystanie istniejących analiz dotyczących inwentaryzacji lokalnie dostępnych zasobów energii odnawialnej oraz energii zgromadzonej w paliwach kopalnych w obszarze Gminy oraz wspieranie wszelkich działań zwiększających zużycie tychże zasobów do produkcji ciepła,
- Optymalizacja wielokryterialna wyboru sposobu zaopatrzenia w ciepło obiektu (wybór zarówno nośnika energii jak i technologii przetwarzającej ten nośnik energii w energię końcową wykorzystywaną na potrzeby ogrzewania i przygotowania c.w.u.),
- Stworzenie strategii działania obejmującej promocję wykorzystania paliw ciepłych,
- Modernizacja infrastruktury sieci ciepłowniczych i wprowadzanie najnowszych rozwiązań minimalizujących straty ciepła,
- Wspieranie przedsięwzięć zwiększających efektywność wykorzystania ciepła u odbiorców końcowych polegających na:
 - a. termomodernizacji obiektu połączonej z modernizacją źródła ciepła (po zwiększeniu ochrony cieplnej obiektu zmniejsza się zapotrzebowanie na energię do ogrzewania i należy najczęściej zmodernizować również źródło ciepła – wymienić na źródło o mniejszej mocy i najlepiej pracujące w oparciu o inne paliwo – pożądane z zasobów odnawialnych),
 - b. Promowanie stosowania wysokosprawnych kotłów w indywidualnych systemach grzewczych budynków oraz wykorzystania zasobów odnawialnych (biomasa i pompy ciepła),
 - c. Minimalizacji strat ciepła przez otwory okienne (wymiana okien),
 - d. Modernizacja wewnętrznych układów c.o. połączona z opomiarowaniem i automatyką regulacyjną pogodową,
 - e. W budynkach mieszkalnych wielorodzinnych wprowadzenie systemów rozliczeń za ciepło zużyte do ogrzewania według wskazań mierników zużycia ciepła,
 - f. Wykorzystanie wszelkich form energii odpadowej (zgromadzonej w ciepłym powietrzu wentylacyjnym bądź w wykorzystanej ciepłej wodzie) głównie w dużych obiektach publicznych.

Energia elektryczna w obiektach mieszkalnych i użyteczności publicznej może być wykorzystywana do zaspokojenia wszystkich potrzeb energetycznych czyli: ogrzewania, przygotowania c.w.u., przygotowania posiłków oraz zasilania wszystkich odbiorników energii elektrycznej (głównie oświetlenia).

Najistotniejszym wykorzystaniem energii elektrycznej (czyli miejscem, gdzie jej zużywamy najczęściej – zatem również tam możemy zaoszczędzić najczęściej) jest oświetlenie ulic oraz pomieszczeń wewnętrznych.

W tym zakresie w stosunku do oświetlenia zewnętrznego usprawnienia racjonalizujące użytkowanie energii elektrycznej mogą być następujące:

- Należy przeprowadzić optymalizację oświetlenia ulic polegającą na doborze: rodzaju nawierzchni, optymalnym rozmieszczeniu latarni ulicznych oraz doborze wysoko sprawnych źródeł światła,
- Dobrać optymalne parametry zamówienia energii elektrycznej – tj. minimalizujące całkowity koszt zakupu energii elektrycznej,
- Dobrać sprzedawcę energii elektrycznej oferującego najniższą cenę energii elektrycznej,
- Wyposażyć układy zasilania w automatykę i sterowanie zarówno włączania jak i wyłączania oświetlenia obszarów publicznych w zależności od potrzeb i lokalnych warunków oświetleniowych,
- Stała okresowa kontrola czystości i stanu technicznego opraw.

Zaś dla oświetlenia wewnętrznego: budynki mieszkalne oraz użyteczności publicznej:

- Zastosowanie nowoczesnych energooszczędnych źródeł światła w budynkach,
- Stosowanie opraw oświetleniowych o wyższej sprawności,
- Automatyzacja sterowania oświetleniem.

Poniżej przedstawiono propozycje usprawnień obejmujące zaspakajanie pozostałych potrzeb energetycznych z wykorzystaniem energii elektrycznej:

- Należy eliminować z obiektów ogrzewanie wykorzystujące energię elektryczną i wprowadzać inne nośniki energii (minimalizując koszty eksploatacji),
- W obiektach o niskim zużyciu c.w.u. preferowanym rozwiązaniem przygotowania c.w.u. powinny być wysokosprawne elektryczne przepływowe podgrzewacze wody (należy eliminować inne sposoby przygotowania c.w.u. jako mniej efektywne).

Należy również rozważyć zlecenie dodatkowego audytu elektroenergetycznego dla większych obiektów użyteczności publicznej (tzn. o większym rocznym zużyciu energii elektrycznej) oraz dla grupy obiektów zlokalizowanych blisko siebie.

Celem takowego audytu elektroenergetycznego obiektu (grupy obiektów) byłoby zbadanie opłacalności finansowej modernizacji systemu zasilania w energię elektryczną. Układy zasilania obiektów o dużym rocznym zużyciu energii elektrycznej zasilane dotychczas z kilku bądź jednego przyłącza niskiego napięcia mogą być modernizowane poprzez zakup transformatora średniego napięcia i późniejszy zakup energii elektrycznej na poziomie średniego napięcia – gdzie ceny energii elektrycznej są znacznie niższe.

PODSUMOWANIE

Zakres „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2025 -2040” jest zgodny z ustawą „Prawo energetyczne” (t.j. Dz.U.2024.266 z późn. zm.).

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- Umożliwienie podejmowania decyzji w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie,
- Obniżenie kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie przez wskazanie optymalnych sposobów realizacji potrzeb energetycznych,
- Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych,
- Wskazanie kierunków rozwoju zaopatrzenia w energię, które mogą być wspierane ze środków publicznych,
- Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej,
- Zwiększenie efektywności energetycznej.

Zakres opracowania obejmuje m.in:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- zakres współpracy z innymi gminami.

W opracowaniu analizie poddano infrastrukturę energetyczną w zakresie systemu ciepłowniczego, systemu elektroenergetycznego, systemu gazowniczego oraz Odnawialnych Źródeł Energii. Zaopatrzenie w ciepło odbiorców gminy było analizowane w oparciu o system ciepłowniczy (ciepło sieciowe), lokalne kotłownie a także instalacje indywidualne, zainstalowane w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach instytucji, firm, przedsiębiorstw ulokowanych na terenie gminy. System elektroenergetyczny był analizowany od poziomu sieci wysokiego napięcia poprzez główne punkty zasilania GPZ-ty WN/SN kV, sieci średniego napięcia, stacji transformatorowych 15/0,4 kV a także do sieci niskiego napięcia. System gazowniczy był analizowany w zakresie sieci wysokiego ciśnienia a także sieci średniego oraz niskiego ciśnienia. Ponadto analizowano możliwości wykorzystania zasobów energii odnawialnej na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w oparciu o wykorzystanie energii wiatrowej, wodnej, promieniowania słonecznego, energii geotermalnej, energii pozyskiwanej z biomasy oraz biogazu. Infrastruktura energetyczna analizowana była w zakresie stanu istniejącego zaopatrzenia na nośniki energetyczne jak również przewidywanych zmian w tym zakresie.

Na obszarze gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie potrzeby cieplne odbiorców zaspakajane są przez:

- energię cieplną z systemu ciepłowniczego (ciepło systemowe),
- energię cieplną z kotłowni lokalnych,
- energię cieplną z indywidualnych źródeł energii.

System ciepłowniczy gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie funkcjonuje w oparciu o centralną ciepłownię zlokalizowaną na terenie miasta przy ul. Żwirki i Wigury o zainstalowanej mocy rzędu 10 MW.

W ciepłowni tkwią rezerwy mocy rzędu ok. 1,0 MW. Stan techniczny sieci ciepłej określono jako bardzo dobry.

Oprócz systemu ciepłowniczego, potrzeby ciepłe odbiorców gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zaspakajane są w oparciu o kotłownie lokalne oraz indywidualne źródła energii, spalających najczęściej węgiel kamienny.

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie oszacowane zapotrzebowanie na energię ciepłą na koniec 2024 r. wyniosło ok. 120 464,40 MWh. W obszarze mieszkalnictwa zapotrzebowanie na energię ciepłą wyniosło ok. 74 729,08 MWh, w obszarze instytucjonalnym ok. 7 144,20 MWh, a w obszarze przemysłu i usług ok. 38 591,12 MWh.

Na koniec 2020 r., potrzeby ciepłe gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zabezpieczane były w oparciu o: węgiel kamienny (w tym koks, ekogroszek), olej opałowy, drewno, energię elektryczną, gaz ziemny, biomę, gaz ciekły (LPG). Dominującym paliwem w strukturze pokrycia potrzeb ciepłych jest węgiel kamienny.

Na koniec 2024 r. węgiel kamienny pokrył ok. 65,0 % potrzeb ciepłych, tj. ok. 39,14 MW (281,88 TJ), drewno opałowe pokryło 15,0 % potrzeb ciepłych, tj. ok. 9,03 MW (65,06 TJ), olej opałowy pokrył ok. 5% potrzeb ciepłych, tj. ok. 3,01 MW (21,68 TJ), energia elektryczna pokryła ok. 4,5% potrzeb ciepłych, tj. ok. 2,71 MW (19,51 TJ), gaz ziemny pokrył ok. 3,5% potrzeb ciepłych, tj. ok. 2,40 MW (17,35 TJ), gaz ciekły pokrył ok. 1% potrzeb ciepłych, tj. ok. 0,63 MW (4,34 TJ), a odnawialne źródła energii (biomasa, w tym pellet) pokryły ok. 6,0% potrzeb ciepłych, tj. ok. 3,31 MW (23,85 TJ).

W związku z rosnącymi kosztami ogrzewania budynków, obserwowane jest coraz większe zainteresowanie pracami termomodernizacyjnymi. Problemem do rozwiązania pozostaje występująca niska emisja ze źródeł indywidualnych opartych na paliwach stałych (węgiel, drewno). Jej ograniczenie możliwe jest poprzez zmianę paliwa na mniej emisyjne, jak choćby gaz ziemny. Duża energochłonność budynków wynika z niskiej izolacyjności ciepłej przegród zewnętrznych, a więc ścian, dachów i podłóg. Poza tym przyczyną dużych strat ciepła są okna, które nierzadko charakteryzują się nieszczelnością i złą jakością techniczną. W źle zaizolowanych budynkach, w których zainstalowane są stare, zużyte i niskosprawne instalacje grzewcze, pomimo bardzo dużego zużycia ciepła pomieszczenia mogą być niedogrzone. Taka sytuacja nie tylko generuje duże zużycie energii oraz emisje zanieczyszczeń powietrza, ale również generuje wysokie koszty związane z użytkowaniem nośników energii. Po wykonaniu usprawnień termomodernizacyjnych zakłada się, że przegrody termomodernizowanych budynków będą spełniały wymogi w zakresie współczynnika przenikania ciepła, co zapewni zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło.

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na ciepło gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie z uwzględnieniem działań termomodernizacyjnych w horyzoncie czasowym do 2040 r. będzie przebiegało w scenariuszu ROZWÓJ, który zakłada harmonijny rozwój społeczno-gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym. W scenariuszu ROZWÓJ w obszarze MIESZKALNICTWO w 2040 r. zapotrzebowanie na ciepło z uwzględnieniem podjętych działań termomodernizacyjnych może wynieść ok. 77 156,62 MWh, w obszarze INSTYTUCJE w 2040 r. zapotrzebowanie na ciepło może wynieść ok. 7376,28 MWh, w obszarze PRZEMYSŁ i USŁUGI w 2040 r. zapotrzebowanie na ciepło może wynieść ok. 39 844,73 MWh.

Dokładniejsze określenie potrzeb w zakresie zapotrzebowania na ciepło gminy możliwe będzie po skonkretyzowaniu terminów zagospodarowania terenów, w tym zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz przemysłowej. W związku z powyższym, ustalenie realnej wielkości zapotrzebowania na ciepło gminy jest na obecnym etapie bardzo trudne.

Funkcjonujący system elektroenergetyczny na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zaspakaja potrzeby wszystkich obecnych odbiorców energii elektrycznej.

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie zasilana jest w energię elektryczną na średnim napięciu 15 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznej WN/SN Nowe Miasto.

System dystrybucyjny odnośnie sieci SN i stacji transformatorowych 15/0,4 kV daje gwarancję bezpieczeństwa zasilania.

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie funkcjonuje 60 stacji transformatorowych 15/0,4 kV o łącznej mocy obciążeniowej na poziomie ok. 16,68 MVA. W zarządzie Energa – Operator S.A. Oddział w Toruniu pracuje 51 szt. stacji transformatorowych 15/0,4 kV o mocy obciążeniowej na poziomie ok. 13,61 MVA. Podmioty gospodarcze posiadają 9 stacji transformatorowych 20/0,4 kV o mocy obciążeniowej na poziomie ok. 3,07 MVA. Szacunkowa maksymalna moc wszystkich stacji transformatorowych 15/0,4 kV wynosi ok. 33,20 MVA, co oznacza, iż w ww. stacjach tkwią rezerwy mocy na poziomie ok. 16,52 MVA.

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zapotrzebowanie na moc elektryczną na koniec 2024 r. wyniosło 7,80 MW a zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 30 320 MWh. W obszarze mieszkalnictwa zapotrzebowanie na moc elektryczną wyniosło ok. 2,98 MW a zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 11 565 MWh. W obszarze instytucjonalnym zapotrzebowanie na moc elektryczną wyniosło ok. 0,41 MW, a zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 1 608 MWh. W obszarze przemysłu i usług zapotrzebowanie na moc elektryczną wyniosło ok. 4,41 MW, a zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 17 147 MWh.

Przewiduje się, iż gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie w najbliższym horyzoncie czasowym zaopatrywana w dalszym ciągu będzie w energię elektryczną za pomocą GPZ-u 110/15 kV Nowe Miasto, usytuowanego we wschodniej części miasta. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości dostawy mocy i energii elektrycznej odbiorcom komunalno-bytowym, a także grupie odbiorców przemysłowych i usługowych z terenu gminy zakłada się wzmocnienie torów głównych linii średniego napięcia wychodzących ze stacji WN/SN kV.

W najbliższych latach planuje się m.in. budowę nowych obwodów średniego i niskiego napięcia dla zasilania obszarów wymagających wzmocnienia zasilania a także dla nowych odbiorców do istniejącej sieci.

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w horyzoncie czasowym do 2040 r. będzie przebiegało w scenariuszu ROZWÓJ, który zakłada harmonijny rozwój społeczno- gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym. W scenariuszu ROZWÓJ w obszarze MIESZKALNICTWO w 2040 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną może wynieść ok. 13 560,87 MWh. W obszarze INSTYTUCJE w 2040 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną może wynieść ok. 1 885,51 MWh. W obszarze PRZEMYSŁ i USŁUGI w 2040 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną może wynieść ok. 20 106,21 MWh.

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie jest gminą zgazyfikowaną. Źródłem dostawy gazu ziemnego dla gminy jest magistralny gazociąg wysokiego ciśnienia z magistrali gazociągu przesyłowego wysokoprężnego relacji Brodnica –Nowe Miasto Lubawskie – Iława DN 250/300 za pomocą stacji redukcyjno-pomiarowej SRP I^o Kacze Bagno (gmina Kurzętnik). Z gazociągu wysokiego ciśnienia poprzez stację redukcyjno –pomiarową SRPI^o Kacze Bagno o przepustowości $Q = 4\ 000\ \text{Nm}^3/\text{h}$, gaz ziemny na teren miasta rozprowadzony jest siecią gazową średniego ciśnienia. Dystrybucyjna sieć gazowa jest sukcesywnie rozbudowywana. Cechują ją mała awaryjność i dobry stan techniczny.

Na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie zapotrzebowanie na gaz ziemny na koniec 2024 r. wyniosło 10 688 MWh, co stanowi 38,48 TJ. W obszarze mieszkalnictwa zapotrzebowanie na gaz ziemny wyniosło 10 210 MWh, co stanowi 36,76 TJ. W obszarze instytucji ok. 4 MWh, co stanowi 0,014 TJ. W obszarze przemysłu i usług zapotrzebowanie na gaz ziemny wyniosło ok. 474 MWh, co stanowi 1,706 TJ.

W zakresie OZE, na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie istnieją warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. W chwili obecnej na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie obserwowany jest stopniowy rozwój Odnawialnych Źródeł Energii w zakresie instalacji solarnych opartych głównie o fotowoltaikę. Dotyczy to zarówno obszaru mieszkalnictwa jak również użyteczności publicznej. Na terenie gminy obecnie znajdują się 342 mikroinstalacje solarne. Produkowana energia zużywana jest na potrzeby własne obiektów do których została mikroinstalacja przyłączona, a nadwyżki oddawana jest do sieci Energa –Operator S.A. Łączna moc zainstalowanych mikroinstalacji wynosi 2050,0 kWp.

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie realizuje i planuje na przyszłość działania racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych w swoich obiektach. Prowadzone są działania zmierzające do minimalizacji strat ciepła budynków. Do chwili obecnej m.in. podjęto działania w zakresie modernizacji kotłów ciepłych, instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej oraz termomodernizacji w budynkach podległych gminie. Do podstawowych strategicznych założeń mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych na obszarze gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie należy m.in.: dążenie do jak najmniejszych opłat płaconych przez odbiorców (przy spełnieniu warunku samofinansowania się sektora paliwowo-energetycznego); minimalizacja szkodliwych dla środowiska skutków funkcjonowania sektora paliwowo-energetycznego na obszarze gminy; zapewnienie bezpieczeństwa i pewności zasilania w zakresie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.

Gmina miejska Nowe Miasto Lubawskie posiada możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii. Systemy: elektroenergetyczny, ciepłowniczy i gazowniczy posiadają nadwyżki mocy i energii do przyłączania nowych odbiorców. Ponadto gmina posiada potencjał energetyczny do praktycznego wykorzystania OZE głównie w postaci energii słońca, geotermii, biomasy.

Reasumując, „Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2024 -2040” jest strategicznym dokumentem kreującym gminną politykę energetyczną. Sporządzone bilanse potrzeb energetycznych oraz prognoza zapotrzebowania na nośniki energii dają obraz sytuacji w zakresie obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe.

Dla obniżenia kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego gminy konieczne jest lokowanie nowych inwestycji tam, gdzie występują rezerwy zasilania energetycznego. Wykorzystanie rezerw zasilania do zaopatrzenia w nośniki energii nowych odbiorców pozwoli na zminimalizowanie nakładów inwestycyjnych związanych z modernizacją lub rozbudową poszczególnych systemów (ciepłowniczy, elektroenergetyczny i gazowniczy), co pozwoli na ograniczenie ryzyka ponoszonego przez podmioty energetyczne.

Przedstawione analizy systemów energetycznych oraz prognozy zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe będą pomocne przy podejmowaniu decyzji w zakresie wspierania inwestycji zapotrzebowania energetycznego, tym samym ułatwiając proces wyboru zgłaszanych wniosków o wsparcie.

Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprowadzają się do poprawy efektywności energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Opracowania

- „Strategia rozwoju gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2022-2030”,
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Nowe Miasto Lubawskie”,
- „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie na lata 2024-2028 z perspektywą do 2032 roku”,
- „Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2016-2031”,
- „Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego 2030”,
- „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko- Mazurskiego”,
- „Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030”.

Materiały

- „Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe” Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Olsztynie,
- „Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną ” Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A.,
- „Plan rozwoju w zakresie zaspakajania obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną” ENERGA -OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu.

Informacje

- Urząd Miejski w Nowym Mieście Lubawskim,
- Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko -Mazurskiego,
- Urząd Regulacji Energetyki, Departament Przedsiębiorstw Energetycznych,
- Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A., Departament Planowania Rozwoju,
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Olsztynie,
- ENERGA -OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu,
- Lubawska Spółka Komunalna sp. z o.o.,
- Ankiety dotyczące sytuacji demograficznej, mieszkaniowej, terenów rozwojowych na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie,
- Ankietyzacja mieszkańców, instytucji, jednostek i podmiotów działających na terenie gminy miejskiej Nowe Miasto Lubawskie w zakresie źródeł ciepła,
- Ankiety gmin sąsiednich o współpracy w zakresie rozwiązań systemów energetycznych,
- Roczniki statystyczne województwa warmińsko -mazurskiego,
- Bank Danych Lokalnych GUS,
- Ogólnodostępne strony internetowe.

Załączniki:



Wójt Gminy Kurzętnik

ul. Grunwaldzka 39, 13-306 Kurzętnik woj. warmińsko-mazurskie
tel. (56) 47 405 80, e-mail: urząd-gminy@kurzetnik.pl, www.kurzetnik.pl

Kurzętnik, dnia 03 lipca 2025 r.

POŚ.7021.16.2025

Pan

Wolski Jacek
Burmistrz
Nowego Miasta Lubawskiego

Wójt Gminy Kurzętnik w odpowiedzi na pismo w sprawie przystąpienia do prac nad „Aktualizacją założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Nowego Miasta Lubawskiego” informuje:

1. Gmina Kurzętnik posiada „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Kurzętnik” z 2013 roku i jest zaktualizowany w 2024 roku.
2. Gmina Kurzętnik nie ma powiązań z Gminą Miejską Nowe Miasto Lubawskie w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych, gazowniczych.
3. Nie są nam znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie naszej Gminy w media techniczne.
4. Rozbudowa infrastruktury Gminy Kurzętnik związana z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe nie wymaga uzgodnień z Gminą Miejską Nowe Miasto Lubawskie.
5. Gmina Kurzętnik wyraża wolę współpracy z Gminą Miejską Nowe Miasto Lubawskie w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Do wiadomości:

EKOPOL-PROJEKT Opole

WÓJT
Adam Głowacki
Adam Głowacki



WÓJT GMINY NOWE MIASTO LUBAWSKIE



RI.6724.152.2025

Mszanowo, dnia 16 lipca 2025 r.

**Pełnomocnik Gminy Miejskiej
Nowe Miasto Lubawskie
Anna Kichman
Ul. Stoińskiego 5
45-722 Opole**

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 1 lipca 2025 r. (data wpływu: 1 lipca 2025 r.), dot. udostępniania informacji do realizacji umowy na wykonanie „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie informuję, iż:

- Gmina Nowe Miasto Lubawskie (wiejska) posiada aktualny „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” – pochodzący z roku 2022. Do końca 2025 r. planuje się przeprowadzić jego aktualizację.
- brak jest powiązania Gminy Nowe Miasto Lubawskie (wiejskiej) z Gminą Miejską Nowe Miasto Lubawskie w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych, gazowniczych.
- Gminie Nowe Miasto Lubawskie (wiejskiej) nie są znane elementy infrastruktury technicznej zlokalizowanej na terenie Gminy Miejskiej Nowe Miasto Lubawskie, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Gminy Nowe Miasto Lubawskie w media techniczne.
- na dzień niniejszego pisma, Gmina Nowe Miasto Lubawskie nie wykonuje rozbudowy infrastruktury technicznej Gminy związanej z zapatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wobec czego brak jest informacji, czy przyszłe inwestycje w ww. zakresie będą wymagały uzgodnień z Gminą Miejską Nowe Miasto Lubawskie.
- w przypadku realnych możliwości współpracy z Gminą Miejską Nowe Miasto Lubawskie na poziomie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe – gmina Nowe Miasto Lubawskie wyraża aprobatę.

W imieniu Wójta
KIEROWNIK REFERATU INWESTYCIJ
Alina Ławicka
Alina Ławicka

Otrzymują:

1. Adresat,
2. a/a.

Sprawę prowadzi: Julia Rutecka, tel. (56) 472 63 27, jrutecka@gminanml.pl

Urząd Gminy Nowe Miasto Lubawskie, ul. Podleśna 1, 13-300 Mszanowo
Tel. 56 47 26 300, fax. 56 47 26 305
e-mail: urzed@gminanml.pl
www.gminanml.pl