

# **Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Lębork na lata 2015-2030**

**WES 84**  
P O L S K A

**Opracowany przez Zespół**

**WGS84 Polska Sp. z o.o.  
ul. Warszawska 14 lok. 5  
05-822 Milanówek**

[www.wgs84.pl](http://www.wgs84.pl)



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI**



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

## Spis treści

---

1. Wprowadzenie.....	3
2. Prawne aspekty gminnej gospodarki energią.....	6
3. Zgodność aktualizacji projektu założeń z dokumentami strategicznymi wyższego rzędu ...	8
4. Gospodarka energetyczna w gminnych dokumentach strategicznych .....	19
5. Charakterystyka Gminy Miasto Lębork .....	23
6. Zapotrzebowanie na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe .....	36
6.1. Zaopatrzenie w ciepło .....	36
6.1.1 Miejska sieć ciepłownicza .....	37
6.1.2 Lokalne kotłownie do produkcji ciepła .....	40
6.1.3 Zużycie ciepła .....	44
6.1.4 Prognozowane zmiany w zapotrzebowaniu na ciepło .....	47
6.1.5 Plany rozwoju miejskiej sieci ciepłowniczej .....	50
6.1.6 Kierunki rozwoju zaopatrzenia w ciepło .....	50
6.2. Zaopatrzenie w energię elektryczną .....	51
6.2.1. Dystrybucja energii elektrycznej na terenie miasta .....	53
6.2.2. Zużycie energii elektrycznej .....	55
6.2.3. Prognozowane zmiany w zapotrzebowaniu na energię elektryczną .....	57
6.2.4. Planowana rozbudowa sieci dystrybucyjnej .....	58
6.3. Zaopatrzenie w paliwa gazowe .....	58
6.3.1. Sieć gazociągowa na terenie miasta .....	59
6.3.2. Zużycie gazu ziemnego .....	62
6.3.3. Prognozowane zmiany w zapotrzebowaniu na paliwa gazowe .....	64
6.3.4. Planowane inwestycje w rozwój sieci gazociągowej .....	64
7. 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.....	67
8. Potencjalne przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.....	80
9. Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.....	85
10. Zakres współpracy z innymi gminami .....	87
11. Spis tabel, wykresów i map .....	89
12. Wykorzystane źródła danych .....	91

## 1. Wprowadzenie

Opracowanie niniejszego dokumentu związane jest z realizacją zapisów zawartych w *ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne* (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.), w której w art. 19 wskazano, iż wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Na mocy art. 7 *ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym* (Dz.U. z 2013 r. poz. 594, z późn. zm.) zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy, w szczególności zadania własne gminy obejmują **zaopatrzenie w energię elektryczną, ciepłą oraz paliwa gazowe**.

Zakres obowiązków gminy został zdefiniowany w katalogu wymienionym w art.18. *ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne*, który stanowi, że do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

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

Zadania te powinny być realizowane zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy w przypadku ich braku) oraz odpowiednim programem ochrony powietrza.

Zgodnie z zapisami *ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne*, projekt założeń powinien być sporządzony dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizowany co najmniej raz na 3 lata. Poprzednie „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Lębork” zostały przyjęte uchwałą nr LXII-621/2002 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 8 sierpnia 2002 r., z kolei ich aktualizacja została przyjęta uchwałą nr XXVII-246/2004 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 29 września 2004 r.

Opracowanie niniejszej **„Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Lębork na lata 2015-2030”** podyktowane zostało zmianami zachodzącymi zarówno w otoczeniu gminy, w tym na poziomie kraju związanymi z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej i implementacją dyrektyw unijnych w zakresie gospodarowania energią, nowelizacją *ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne*, przyjęciem przez Radę Ministrów „Polityki energetycznej Polski do 2030 r.” (uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r.), „Krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r. wraz z późniejszym uzupełnieniem), na poziomie wojewódzkim wynikających

z przyjęcia uchwały Nr 1004/XXXIX/09 z dnia 26 października 2009 r. Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego oraz uchwały Nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 roku w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020, jak i w jej granicach administracyjnych, dotyczącymi zmian kierunków rozwoju i zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy, w tym w szczególności zmiany *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lęborka* (uchwała Rady Miejskiej w Lęborku Nr XLIX-469/2006 z dnia 26 kwietnia 2006 r. oraz uchwała Nr LVI-482/2010 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 9 lipca 2010 r.) oraz opracowywaną Strategią Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Lęborka.

#### Zakres opracowania

---

Niniejsza „**Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Lębork na lata 2015-2030**”, zwana w dalszej części niniejszego dokumentu także „Aktualizacją projektu założeń...”, obejmuje zgodnie z wytycznymi, zawartymi w *ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne*:

1. ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
2. przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
3. możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
4. możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu *ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej* (Dz.U. nr 94 poz. 551, z późn. zm.),
5. zakres współpracy z innymi gminami.

#### Podstawa prawna

---

„**Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Lębork na lata 2015-2030**” została opracowana na podstawie umowy nr OŚG.272.65.2014 zawartej 21 lipca 2014 r. pomiędzy Gminą Miasto Lębork a WGS84 Polska Sp. z o.o.

#### Źródła danych

---

Źródła danych do opracowania dokumentu stanowiły m.in.

- Polityka energetyczna Polski do 2030 r., przyjęta uchwałą nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r.,

- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”, przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, przyjęta przez Radę Ministrów 13 grudnia 2011 r.,
- Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, przyjęty przez Radę Ministrów 20 października 2014 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020, przyjęta uchwałą Nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r.,
- Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska - Ekoefektywne Pomorze, przyjęty uchwałą Nr 931/274/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 8 sierpnia 2013 r.,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, przyjęty uchwałą Nr 1004/XXXIX/09 z dnia 26 października 2009 r.,
- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, przyjęty uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r.
- Strategia Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Łęborka (projekt),
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łęborka, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- Program Ochrony Środowiska dla miasta Łęborka na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020, przyjęty uchwałą Nr XXVIII-488/2013 Rady Miejskiej w Łęborku z dnia 13 września 2013 r.,
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Łębork, przyjęte uchwałą Rady Miejskiej w Łęborku nr LXII-621/2002 z dnia 8 sierpnia 2002 r., zm. uchwałą nr XXVII-246/2004 Rady Miejskiej w Łęborku z dnia 29 września 2004 r.,
- Dane statystyczne z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,
- Informacje udzielone przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.,
- Dane przekazane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku,
- Dane przekazane przez ENERGA-OPERATOR S.A.
- Wyniki ankietyzacji wśród przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą na terenie Łęborka,
- Wyniki ankietyzacji wśród mieszkańców Łęborka,
- Dane z Urzędu Miejskiego.

Pozostałe, wykorzystane źródła danych zostały opisane w rozdziale 11 niniejszego dokumentu.

## **2. Prawne aspekty gminnej gospodarki energią**

Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy na mocy art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r. poz. 594, z późn. zm.). Zadania własne gminy obejmują **zaopatrzenie w energię elektryczną, ciepłą oraz paliwa gazowe**, tj.:

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

Zadania te powinny być realizowane zgodnie z:

- miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy w przypadku ich braku), opracowanymi zgodnie z *ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. z 2012 r. poz. 647, z późn. zm.); kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej na terenie gminy, w tym uchwalanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, należy do zadań własnych gminy; w studium określa się w szczególności kierunki rozwoju infrastruktury technicznej, stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, energetycznej oraz gospodarki odpadami.
- odpowiednim programem ochrony powietrza, opracowanym na podstawie art. 91 *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.), po otrzymaniu wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref i mających na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.

**Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy** powinien zostać opracowany przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta) na mocy zapisów art. 19 *ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne* (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.). Projekt założeń powinien zostać opracowany dla obszary całej gminy co najmniej na okres 15 lat i podlegać aktualizacji co najmniej raz na 3 lata oraz obejmować następujące aspekty:

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

- energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
4. możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu *ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej*,
  5. zakres współpracy z innymi gminami.

W *ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej* (Dz.U. z 2015 r., poz. 151) określono m.in. krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią do 2016 r. określono jako uzyskanie oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku.

Jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, powinna stosować co najmniej dwa ze **środków poprawy efektywności energetycznej** (art. 10 ww. ustawy), tj.:

1. umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
2. nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
3. wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt. 2, albo ich modernizacja;
4. nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu *ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów* (Dz. U. Nr 223, poz. 1459, z 2009 r. Nr 157, poz. 1241 oraz z 2010 r. Nr 76, poz. 493);
5. sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu *ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 oraz z 2011 r. Nr 32, poz. 159 i Nr 45, poz. 235), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m<sup>2</sup>, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Jednostka sektora publicznego powinna poinformować o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.

Niniejszy dokument został opracowany zgodnie z wymogami *ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.).

### 3. Zgodność aktualizacji projektu założeń z dokumentami strategicznymi wyższego rzędu

---

Zapisy *Aktualizacji projektu założeń...* są zgodne z kierunkami wyznaczonymi w:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 r., przyjęta uchwałą nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r.,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”, przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, przyjęta przez Radę Ministrów 13 grudnia 2011 r.,
- Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.,
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, przyjęty przez Radę Ministrów 20 października 2014 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020, przyjęta uchwałą Nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r.,
- Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska - Ekoefektywne Pomorze, przyjęty uchwałą Nr 931/274/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 8 sierpnia 2013 r.,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, przyjęty uchwałą Nr 1004/XXXIX/09 z dnia 26 października 2009 r.,
- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, przyjęty uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r.

#### Polityka energetyczna Polski do 2030 r.<sup>1</sup>

---

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

W zakresie poprawy efektywności energetycznej wskazano na konieczność zwiększenia sprawności wytwarzania energii elektrycznej, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych, zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej, a także wzrost efektywności

---

<sup>1</sup> Polityka energetyczna Polski do 2030 r., przyjęta uchwałą nr 157/2010 z 29 września 2010 r. (dostępna: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%2009.2010.pdf>)



końcowego wykorzystania energii.

Głównym celem polityki energetycznej w obszarze bezpieczeństwa dostaw paliw i energii jest racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla jako głównego paliwa dla elektroenergetyki w celu zagwarantowania odpowiedniego stopnia bezpieczeństwa energetycznego kraju, dywersyfikacja źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej.

W zakresie wprowadzenia energetyki jądrowej głównym jest przygotowanie infrastruktury dla energetyki i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem bezpieczeństwa na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych.

W dokumencie założono, iż w perspektywie do 2020 r. nastąpi wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii (do poziomu 15%), a 10% udziału w rynku paliw transportowych będą stanowiły biopaliwa. Wskazano na konieczność ochrony lasów przed nadmiernym eksploatowaniem oraz wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa.

Wśród narzędzi realizacji polityki energetycznej wymieniono zhierarchizowane planowanie przestrzenne, zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.

Prognozowany wzrost zużycia energii finalnej w horyzoncie prognozy do 2030 r. wynosi ok. 29%. Przewiduje się wzrost finalnego zużycia energii elektrycznej o 55%, gazu o 29%, ciepła sieciowego o 50%, produktów naftowych o 27%, natomiast energii odnawialnej o 60%.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”<sup>2</sup>

Strategia jest uszczegółowieniem zapisów „Strategii Rozwoju Kraju 2020” w zakresie energetyki i środowiska oraz stanowi ogólną wytyczną dla „Polityki energetycznej Polski” i innych programów rozwoju. Koresponduje z celami rozwojowymi, ujętymi w Strategii „Europa 2020” na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz celami pakietu klimatyczno-energetycznego. Głównym celem *Strategii* jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, z uwzględnieniem ochrony środowiska, oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego

<sup>2</sup> Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”, dostępna: <http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf>.

sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Szczegółowe cele i kierunki *Strategii* to:

- ❑ zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- ❑ zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię poprzez lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii i poprawę efektywności energetycznej,
- ❑ zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych,
- ❑ modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej,
- ❑ rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- ❑ wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- ❑ rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- ❑ poprawa stanu środowiska.

### Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030<sup>3</sup>

---

Celem strategicznym realizacji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie. W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych, mających istotny wpływ terytorialny.

W zakresie **gospodarowania energią** celem realizacji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa. W ramach przeciwdziałania zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego i odpowiedniego reagowanie na to zagrożenie wskazano, iż rozwój infrastruktury energetycznej w perspektywie roku 2030 powinien uwzględnić następujące wymagania:

- ❑ dążenie do redukcji zagrożenia braku płynności zaopatrzenia w ropę naftową i gaz ziemny poprzez działania na rzecz dywersyfikacji źródeł dostaw nośników energii oraz integrację systemów energetycznych,
- ❑ ograniczanie emisji CO<sub>2</sub> do poziomu uzgodnionego w ramach Unii Europejskiej,
- ❑ równomierne rozmieszczenie elektrowni na terenie kraju oraz sieci przesyłowych energii elektrycznej i gazu,
- ❑ rozbudowa sieci przesyłowej najwyższych napięć niezbędnej dla przyłączenia nowych źródeł wytwórczych,

---

<sup>3</sup> Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, przyjęta uchwałą nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r., wydanie II zmienione (dostępna: [http://www.mrr.gov.pl/rozwoj\\_regionalny/polityka\\_przestrzenna/kpzk/strony/koncepcja\\_przestrzennego\\_zagospodarowania\\_kraju.aspx](http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/polityka_przestrzenna/kpzk/strony/koncepcja_przestrzennego_zagospodarowania_kraju.aspx)).

- poprawa efektywności przesyłu, zaopatrzenia i zużycia energii poprzez rozwój inteligentnych sieci przesyłowych,
- ochrona złóż kopalin o charakterze strategicznym,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez budowę nowych mocy, które będą ograniczały straty związane z przesyłem energii oraz zwiększały bezpieczeństwo energetyczne na poziomach: krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

Założono ponadto realizację działań inwestycyjnych, zmierzających do zwiększenia mocy na połączeniach polskiego systemu energetycznego z systemami energetycznymi państw sąsiednich: Niemiec, Słowacji, Litwy, a także z systemem energetycznym Ukrainy.

Wskazano, iż dla zapewnienia sprawnego funkcjonowania oraz bardziej równomiernego rozmieszczenia sieci przesyłowej energii elektrycznej nowe inwestycje będą lokowane szczególnie w Polsce Północnej i Wschodniej. Wśród zmian jakościowych wymieniono zastępowanie starej sieci 220 kV nową siecią 400kV, zamknięcie pierścieni 220 i 400 kV znacznie podnoszących pewność zasilania odbiorców, wybudowanie sieci umożliwiającej wyprowadzenie mocy z OZE i elektrowni jądrowych, głównie zlokalizowanych na północy Polski. Dalszy rozwój sieci elektroenergetycznych będzie się odbywał dzięki rozwojowi i wdrażaniu technologii sieci inteligentnych.

Wskazano na możliwości wykorzystania **odnawialnych źródeł energii**, tj. energia wiatru, biomasa i biogaz oraz energia geotermalna. Ze względu na rozproszenie źródeł odnawialnych istnieje konieczność przystosowania krajowej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej do odbioru energii ze źródeł rozproszonych. Zadaniem planowania przestrzennego jest wyznaczenie stref dla rozwoju energetyki wiatrowej i innych źródeł odnawialnych, wskazanie warunków wykorzystania istniejących i planowanych budowli hydrotechnicznych do produkcji energii wodnej, określenie obszarów wykorzystania energii geotermalnej oraz lokalizacji plantacji roślin energetycznych, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony terenów cennych przyrodniczo.

#### Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych<sup>4</sup>

Ogólny cel krajowy dotyczący udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. został ustalony na 15%. W *Planie* przedstawione zostały cele sektorowe oraz ścieżki osiągnięcia przez Polskę w 2020 r. wymaganego udziału energii ze źródeł odnawialnych w podziale na sektor energii elektrycznej, sektor ogrzewania i chłodzenia oraz transport.

Scenariusze rozwoju (zainstalowana moc, produkcja energii elektrycznej brutto) **energetyki wiatrowej** w Polsce do 2020 r. zakładają, że 15.210 MWh energii zostanie

<sup>4</sup> Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>).

wyprodukowanych z wykorzystanie energii wiatru. Szczególnie uprzywilejowane pod względem zasobów są tereny:

- wybrzeże Morza Bałtyckiego, zwłaszcza w jego wschodniej części,
- północo-wschodniej Polski (okolice Suwałk i Gołdapi),
- zróżnicowane orograficznie otwarte tereny Warmii, Mazur i Pomorza,
- tereny podgórskie Polski Południowej, w tym w szczególności Podkarpacie i Dolny Śląsk.

Potencjalne **zasoby biomasy** leśnej oszacowano na ok. 3,5 mln m<sup>3</sup> rocznie, a zasoby drzewnych odpadów przemysłowych – na 7,5 mln m<sup>3</sup>. Biomasa na cele energetyczne powinna być wykorzystywana przede wszystkim lokalnie w ramach tzw. generacji rozproszonej w wysokosprawnych jednostkach kogeneracyjnych. Na podstawie dostępnych szacunków wskazano, iż do 2020 r. ok. 0,6 mln ha może zostać przeznaczona pod produkcję zbóż na bioetanol, 0,4 mln ha pod produkcję rzepaku na biodiesel, oraz ok. 1 mln ha pod produkcję biomasy dla potrzeb energetyki zawodowej. Do oceny potencjału energetycznego polskiego rolnictwa przyjęto, iż można pozyskać rocznie około 4-5 mln Mg słomy rocznie do wykorzystania jako paliwo stałe lub substrat do wytwarzania biogazu.

Możliwości wykorzystania **energii słonecznej** w zakresie zaopatrzenia w ciepło/chłód oszacowano na 21.168 TJ, co odpowiada 14,7 mln m<sup>2</sup> powierzchni kolektorów słonecznych, natomiast wykorzystanie technologii fotowoltaicznych powinno umożliwić wytworzenie 32MW energii elektrycznej. W dokumencie podkreślono, iż potencjał hydroenergetyczny kraju jest stosunkowo niewielki. Potencjał teoretyczny oceniono na 23 TWh/rok, potencjał techniczny - na 12 TWh/rok, natomiast ekonomiczny - na 8,5 TWh/rok.

W dokumencie dokonano oszacowania łącznego wkładu (zainstalowana moc, produkcja energii elektrycznej brutto) przewidywanego dla każdej z technologii energii odnawialnej w Polsce do 2020 r. Z szacunków wynika, iż 15.210 GWh będzie pochodziło z energii wiatrowej, 14.218 GWh – z biomasy, a 2.969 GWh – z energii wodnej. Jednocześnie wskazano, iż nie jest możliwe, oszacowanie udziału zakładów lokalnego ogrzewania wykorzystujących odnawialne źródła energii, udziału biomasy w gospodarstwach domowych oraz wzrostu wykorzystania określonych technologii w podziale na regiony.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej<sup>5</sup>

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został opracowany na podstawie *ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej* (Dz. U. nr 94 poz. 551, z późn. zm.). Cel indykacyjny w zakresie oszczędności energii na 2016 r., wyrażony w jednostce bezwzględnej, został określony na poziomie 53.452 GWh (zarówno w planie z 2007 r., jak i 2011 r.). Pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii na 2010 r.

<sup>5</sup> Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, przyjęty przez Radę Ministrów 20 października 2014 r., dostępny: [http://www.mg.gov.pl/files/upload/14830/KPDzEE%202014%20wer.1.9\\_OSTATECZNA.pdf](http://www.mg.gov.pl/files/upload/14830/KPDzEE%202014%20wer.1.9_OSTATECZNA.pdf).

został ustalony na poziomie 2% średniego krajowego zużycia energii finalnej, a na rok 2016 - 9% tego zużycia.

W art. 10 ww. ustawy zdefiniowano zadania jednostek sektora publicznego w zakresie **efektywności energetycznej**. Wskazano, iż powinny być stosowane co najmniej dwa z niżej wymienionych środków poprawy efektywności energetycznej:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, charakteryzujące się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków,
- sporządzenie audytu energetycznego eksploatowanych budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 m<sup>2</sup>, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

#### Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020<sup>6</sup>

---

*Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020* prezentuje katalog przedsięwzięć niezbędnych do podjęcia, aby w roku 2020 województwo pomorskie stanowiło region trwałego wzrostu, w którym uruchamiane i wykorzystywane są zróżnicowane potencjały terytorialne dla wzmocnienia i równoważenia procesów rozwojowych, o unikatowej pozycji, dzięki aktywności społeczeństwa obywatelskiego, silnemu kapitałowi społecznemu i intelektualnemu, racjonalnemu zarządzaniu zasobami środowiska, gospodarczemu wykorzystaniu potencjału morza oraz inteligentnym sieciami infrastrukturalnym i powszechnemu stosowaniu technologii ekoefektywnych, a także region będący liderem pozytywnych zmian społecznych i gospodarczych w Polsce i w obszarze Południowego Bałtyku.

W *Strategii* Pomorskie zostało zdefiniowane jako region silnie uzależniony od zewnętrznych dostaw energii elektrycznej oraz o zaległościach inwestycyjnych w zakresie energetyki. Jednocześnie w regionie występują szczególnie korzystne warunki dla rozwoju energetyki odnawialnej, konwencjonalnej i jądrowej. Podkreślono, iż konieczność zapewnienia dostaw energii wymusza inwestycje w sieci przesyłowe i dystrybucyjne oraz, iż planowane są również istotne inwestycje związane z powstaniem nowych elementów systemu zaopatrzenia w paliwa płynne i gaz.

---

<sup>6</sup> Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020, przyjęta uchwałą Nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r., dostępna: [http://www.wrotapomorza.pl/res/strategia2020/pomorskie\\_srwp2020.pdf](http://www.wrotapomorza.pl/res/strategia2020/pomorskie_srwp2020.pdf)

W *Strategii* zawarto cel strategiczny 3 *Atrakcyjna przestrzeń*, w ramach którego wyodrębniono cel operacyjny 3.2. pn. *Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna*. W wyniku realizacji zaplanowanych przedsięwzięć oczekuje się, że zostaną osiągnięte następujące efekty:

- wyższe bezpieczeństwo energetyczne i większa niezawodność dostaw energii odpowiedniej jakości,
- wyższa efektywność energetyczna, szczególnie w zakresie produkcji i przesyłu energii oraz racjonalizacji jej wykorzystania,
- wysoki poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- niższe koszty korzystania z energii,
- lepsza jakość powietrza,
- wdrożone rozwiązania innowacyjne w energetyce, w tym inteligentne sieci,
- wysoka świadomość społeczeństwa nt. konieczności racjonalizacji zużycia energii oraz wpływu energetyki na jakość środowiska i warunki życia, a także powszechne postawy prosumenckie.

Kierunki interwencji w ramach działania zostały określone jako:

- wsparcie przedsięwzięć z zakresu efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii z obszarem strategicznej interwencji ustalonym jako obszar całego województwa,
- rozwój systemów zaopatrzenia w ciepło i zwiększanie zasięgu ich obsługi oraz zmiana lokalnych i indywidualnych źródeł energii w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń z obszarem strategicznej interwencji ustalonym jako obszar gmin, na terenie których stwierdzono przekroczenia standardów jakości powietrza.

Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska - Ekoefektywne Pomorze<sup>7</sup>

„Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska - Ekoefektywne Pomorze” jest narzędziem realizacji *Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020*.

Za *Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020* podkreślono, iż istnieje konieczność importu energii elektrycznej z centralnej i południowej Polski poprzez Krajowy System Elektroenergetyczny. Jeden z głównych zidentyfikowanych problemów **zaopatrzenia w energię elektryczną** województwa pomorskiego stanowi niska gęstość sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Energia elektryczna przesyłana jest na teren województwa pomorskiego z wykorzystaniem dwóch głównych linii przesyłu (południowa do stacji elektroenergetycznych Gdańsk Błonie i Gdańsk Leżno oraz zachodnia do stacji elektroenergetycznej w rejonie

<sup>7</sup> Uchwała Nr 931/274/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 8 sierpnia 2013 r. w sprawie przyjęcia Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie energetyki i środowiska, Uzasadnienia oraz Podsumowania do Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie energetyki i środowiska oraz uchylenia: „Programu rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem źródeł odnawialnych w województwie pomorskim do 2025 r.”, „Programu małej retencji województwa pomorskiego do roku 2015” i „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla terenu Województwa Pomorskiego”, dostępna: [http://strategia2020.pomorskie.eu/pl/rps\\_energetyka\\_srodowisko/](http://strategia2020.pomorskie.eu/pl/rps_energetyka_srodowisko/).

Żarnowca). Ponad 60% powierzchni województwa zaopatrywane jest w prąd z sieci elektroenergetycznej o napięciu niższym niż 110 kV. Szansą dla rozwoju gospodarki województwa jest rozwój energetyki rozproszonej, w tym prosumenckiej, co będzie wymagało znaczących inwestycji w sieci dystrybucyjne.

**Zapotrzebowanie na moc cieplną** budynków szacowano na poziomie 76.000-77.000 TJ, natomiast produkcja ciepła na potrzeby grzewcze kształtuje się w granicach 84.000 TJ. Podkreślono, iż nadmierny udział indywidualnych źródeł ciepła przekłada się na niewykorzystanie potencjału lokalnych systemów ciepłowniczych, w szczególności w systemach ciepłowniczych małych i średnich miast rzadko stosuje się kogenerację, a wsparcie dla konwersji węglowych źródeł ciepła na źródła wykorzystujące paliwo niskoemisyjne lub na OZE jest niewystarczające. W bilansie zużycia paliw pierwotnych i nośników energii, największy udział stanowi węgiel (ok. 64%), paliwa gazowe i olej opałowy (łącznie ok. 21%) oraz energia odnawialna (ok. 10%). Odnotowano stopniowy spadek zapotrzebowania na ciepło u odbiorców zasilanych ze scentralizowanych sieci ciepłych, co związane jest z termomodernizacją, a także racjonalizacją zachowań oraz obniżeniem zapotrzebowania na ciepło. Zdiagnozowanym problemem zakresie zaopatrzenia w ciepło jest niska efektywność energetyczna w budownictwie (mieszkaniowym, użyteczności publicznej i przemysłowym).

Województwo pomorskie dysponuje potencjałem dla rozwoju **energetyki odnawialnej**, zwłaszcza energetyki słonecznej i wiatrowej.

Wśród najważniejszych wyzwań w horyzoncie czasowym do 2020 r. wymieniono bezpieczeństwo energetyczne i poprawę efektywności energetycznej, przyjmując następujące priorytety:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii z niezbędną infrastrukturą oraz dywersyfikację dostaw paliw i surowców energetycznych,
- poprawę efektywności energetycznej, m.in. poprzez działania w budownictwie mieszkaniowym, budynkach i obiektach użyteczności publicznej oraz w sektorze przedsiębiorstw, budowę nowych źródeł oraz poprawę sprawności przetwarzania energii w centralnych, lokalnych i indywidualnych źródłach ciepła, poprawę sprawności przesyłu i dystrybucji energii oraz gazu, poprawę efektywności energetycznej systemów oświetlenia i innych systemów elektroenergetycznych,
- zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych poprzez rozwój źródeł odnawialnych (tj. budowę zespołów kolektorów słonecznych, zespołów ogniw fotowoltaicznych, małych elektrowni wiatrowych, układów mieszanych, rozwój sieci dystrybucji w celu odbioru energii odnawialnej oraz budowę systemów ogrzewania opartych na pompach ciepła).

## Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego<sup>8</sup>

Głównym celem polityki przestrzennej województwa pomorskiego jest kształtowanie konkurencyjnej, dostępnej i spójnej struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa pomorskiego, oddziałującej na silną i trwałą pozycję regionu w skali europejskiej, ograniczającej nadmierne zróżnicowania wewnątrzregionalne, ułatwiająca mobilność ludzi, dostępność do usług oraz sprawne i efektywne funkcjonowanie systemów infrastruktury.

W województwie pomorskim, zgodnie z zapisami *Planu*, istnieje **konieczność zwiększenia produkcji energii elektrycznej**. Osiągnięciu tego celu mają służyć inwestycje takie jak: rozbudowa istniejących źródeł i budowa dużej elektrowni węglowej (wraz z linią elektroenergetyczną niezbędną do wprowadzenia wyprodukowanej energii do systemu krajowego), która spełniać będzie wymogi ochrony środowiska, ale także ochrony krajobrazu i dziedzictwa kulturowego oraz zabytków. W *Planie* zapisano także konieczność budowy elektrowni jądrowej, np. w rejonie jeziora Żarnowieckiego. Ponadto planuje się budowę systemowych i szczytowych elektrowni gazowych, realizację obiektów energetycznych opartych o generację i kogenerację rozproszoną, z wykorzystaniem odnawialnych zasobów energii w powiązaniu z budową „inteligentnych” sieci elektroenergetycznych.

Inne, główne kierunki zagospodarowania przestrzennego **z zakresu gospodarki energetycznej** określone w *Planie* to:

- zwiększenie zasięgu obsługi krajowego systemu dystrybucji gazu ziemnego oraz poprawa bezpieczeństwa energetycznego,
- poprawa warunków dystrybucji paliw płynnych,
- dostosowanie systemów ciepłowniczych do przekształceń i rozwoju zagospodarowania przestrzennego w warunkach konkurencji rynkowej nośników energetyczny,
- rozwój systemów ciepłowniczych oraz ograniczanie emisji zanieczyszczeń,
- rozwój różnorodnych form rozproszonej generacji energii w oparciu o surowce odnawialne,
- upowszechnienie wykorzystywania energii słonecznej do przygotowywania ciepłej wody,
- wykorzystywanie niskotemperaturowej energii geotermalnej do ogrzewania w powiązaniu z energią słoneczną oraz wykorzystywanie energii wysokotemperaturowej, w obszarach jej występowania,
- sukcesywne zastępowanie paliw kopalnych w kotłowniach lokalnych i indywidualnych źródłach ciepła spalaniem i zgazowywaniem biomasy stałej,
- ograniczenie zużycia węgla na rzecz biomasy i gazu systemowego,
- budowa źródeł energii odnawialnych, w tym systemowych elektrowni wiatrowych przekazujących energię do krajowej sieci elektroenergetycznej,
- budowa przydomowych elektrowni wiatrowych produkujących energię na potrzeby

<sup>8</sup> Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, przyjęty uchwałą Nr 1004/XXXIX/09 z dnia 26 października 2009 r. Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, dostępny: [http://wrotapomorza.pl/res/BIP/UMWP/zarząd/obwieszczenia\\_marszałka/plan\\_zagospodarowania\\_ostateczny/\\_pzwpp\\_zal\\_1004\\_xxxix\\_09\\_nowy.pdf](http://wrotapomorza.pl/res/BIP/UMWP/zarząd/obwieszczenia_marszałka/plan_zagospodarowania_ostateczny/_pzwpp_zal_1004_xxxix_09_nowy.pdf).



własne użytkowników,

- rozwój energetyki wodnej wszędzie tam, gdzie pozwolą na to uwarunkowania środowiskowe i ekonomiczne,
- budowa, rozbudowa i modernizacja elektroenergetycznej sieci przesyłowej najwyższych napięć,
- zwiększenie pewności zasilania systemu rozdzielczo-odbiorczego, poprawa sprawności i dostosowanie istniejących obiektów sieciowych do wymagań ochrony środowiska poprzez modernizację i budowę elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej 110 kV,
- rozbudowa i modernizacja systemu zaopatrzenia w energię elektryczną zakresie linii 15 i 0,4 kV szczególnie na terenach wiejskich i obszarach rozwojowych.

W *Planie* wskazano, że województwo pomorskie posiada duże zasoby różnych źródeł energii odnawialnej - wiatru, słońca, biomasy i wód geotermalnych, wybitnie korzystne warunki wietrzne do lokalizacji elektrowni wiatrowych, a północne obszary województwa należą do najbardziej korzystnych dla wykorzystywania energii słonecznej. Wskazano także na potencjał lokalizowania nowych źródeł wytwarzania energii elektrycznej w obrębie obszarów rzecznych.

#### Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej<sup>9</sup>

W dokumencie określono działania, niezbędne do przywrócenia **standardów jakości powietrza** w strefie pomorskiej. Konieczne jest podjęcie odpowiednich kroków naprawczych, głównie w zakresie ograniczenia emisji z transportu drogowego, ale również mające na celu ograniczenie emisji z indywidualnych źródeł grzewczych. Warunkiem realizacji działań naprawczych są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia.

Według informacji zawartych w *Programie*, w roku 2012 w Lęborku zarejestrowano przekroczenia 24-godzinne dopuszczalnych wartości pyłu PM10 w powietrzu w okresie 70 dni. Ponadto, w 2012 r. w Lęborku odnotowano najwyższe w strefie stężenie benzo(a)pirenu, które wyniosło 7,43 ng/m<sup>3</sup>. W związku z powyższymi zapisami *Programu* władze Lęborka wskazane zostały do dobrowolnego prowadzenia działań naprawczych zmierzających do ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM10.

<sup>9</sup> Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, przyjęty uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu”, dostępny: [http://wrotapomorza.pl/res/BIP/UMWP/urząd/Sprawy\\_do\\_zalatwienia/srodowisko/2015/powietrze/ucha\\_a\\_753\\_zal\\_1.pdf](http://wrotapomorza.pl/res/BIP/UMWP/urząd/Sprawy_do_zalatwienia/srodowisko/2015/powietrze/ucha_a_753_zal_1.pdf).

---

Strategia Rozwoju Powiatu Lęborskiego - Aktualizacja na lata 2014-2020<sup>10</sup>

---

W projekcie *Strategii Rozwoju Powiatu Lęborskiego - Aktualizacja na lata 2014-2020* cele strategiczne zagregowano w trzech kategoriach tematycznych: gospodarka, społeczeństwo i przestrzeń.

W kontekście gospodarowania energią najistotniejszym jest cel strategiczny pn. **Zrównowazona Przestrzeń**. W ramach tego celu strategicznego wyodrębniono trzy cele szczegółowe, a w nich działania priorytetowe planowane do realizacji. W ramach celu szczegółowego *Efektywność energetyczna - odnawialne źródła energii* zaplanowano:

- wsparcie przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- współpracę zmierzającą do wykorzystania potencjału złóż gazu łupkowego,
- termomodernizację budynków użyteczności publicznej,
- promocję i informację w zakresie modernizacji obiektów.

---

<sup>10</sup> Strategia Rozwoju Powiatu Lęborskiego na lata 2014-2020, dokument nieuchwalony, udostępniony w ramach konsultacji społecznych pod adresem <http://www.powiat-lebork.com/index.php?id=51,2797,0,0,1,0>.

#### **4. Gospodarka energetyczna w gminnych dokumentach strategicznych**

Planowanie energetyczne gminy jest związane z innymi dokumentami strategicznymi, w których wskazane są kierunki rozwoju gminy, w tym ze strategią rozwoju gminy oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Gospodarowanie energią w gminie powinno uwzględniać zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju (zgodnie z *ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska*), zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii (zgodnie z *ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne*), a także zasady kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego w zakresie i przeznaczania terenów na określone cele oraz ustalania zasad ich zagospodarowania i zabudowy, przyjmując ład przestrzenny i zrównoważony rozwój za podstawę tych działań (zgodnie z *ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*).

##### Strategia Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Lęborka<sup>11</sup>

W projekcie *Strategii Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Lęborka* w perspektywie do 2020 r. została przedstawiona jako spójny i konkurencyjny obszar zrównoważonego rozwoju, w pełni wykorzystujący potencjały lokalne oraz bliskość Metropolii Trójmiejskiej. W *Strategii* podkreśla się, że na terenie MOF występują korzystne warunki do rozwoju energetyki odnawialnej, w szczególności wiatrowej i słonecznej. Na terenie Obszaru zlokalizowane są również zasoby gazu łupkowego.

W *Strategii* wskazano na konieczność modernizacji sieci ciepłowniczej, z uwagi na zły stan techniczny izolacji termicznych. Za jedno z najistotniejszych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego na obszarze MOF wskazano emisję zanieczyszczeń, pochodzącą z systemów grzewczych.

W ramach celu strategicznego 3 **Wzmocnienie walorów przyrodniczych MOF** wyznaczono następujące kierunki działań:

- ❑ inwestycje na rzecz ochrony środowiska – obejmujące rozbudowę i modernizację infrastruktury sieciowej, przedsięwzięcia z zakresu ograniczenia emisji, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ograniczenia zużycia energii oraz zagospodarowania i utylizacji odpadów,
- ❑ rozwijanie edukacji ekologicznej.

<sup>11</sup>Dokument udostępniony w ramach konsultacji społecznych pod adresem <http://www.lebork.pl/aktualnosci/konsultacje-spoleczne-dot-zintegrowanej-strategii-rozwoju-miejskiego-obszaru-funkcjonalnego-leborka/>

## Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lęborka oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Uchwałą Rady Miejskiej Lęborka Nr LXVI-655/2002 z dnia 10 października 2002 r. przyjęte zostało *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lęborka*. Dokument został zmieniony i zaktualizowany uchwałami Rady Miejskiej w Lęborku Nr XLIX-469/2006 z dnia 26 kwietnia 2006 r. oraz uchwałą Nr LVI-482/2010 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 9 lipca 2010 r.

Gmina Miasto Lębork posiada szesnaście uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, przyjętych następującymi uchwałami Rady Miejskiej:

- uchwała Nr XIX/165/99 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 1 października 1999 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 129 z dnia 6 grudnia 1999 roku poz.1119),
- uchwała Nr XXV-220/99 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 29 grudnia 1999 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 45 z dnia 8 maja 2000 roku poz. 273),
- uchwała Nr XXXII-316/2000 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 7 lipca 2000 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 88 z dnia 18 września 2000 roku poz.573),
- uchwała Nr XLVIII-505/2001 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 31 sierpnia 2001 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 79 z dnia 11 października 2001 roku, poz. 985),
- uchwała Nr LIV-575/2002 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 22 lutego 2002 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 34 z dnia 3 czerwca 2002 roku poz. 780),
- uchwała Nr LXIII-628/2002 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 30 sierpnia 2002 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 75 z dnia 12 listopada 2002 roku poz. 1654),
- uchwała Nr LXV-643/2002 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 27 września 2002 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 5 z dnia 8 stycznia 2003 roku poz.46),
- uchwała Nr XLVIII-453/2006 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 17 marca 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 61 z dnia 9 czerwca 2006 roku poz. 1259),
- uchwała Nr V-39/2007 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 1 marca 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 127 z dnia 9 sierpnia 2007 roku poz.2271),
- uchwała Nr XXIX/311/2008 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 2 grudnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 32 z dnia 3 marca 2009 roku poz. 613),
- uchwała Nr LX-514/2010 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 10 listopada 2010 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 2 z dnia 7 stycznia 2011 roku poz. 28),
- uchwała Nr VII-62/2011 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 19 maja 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 86 z dnia 19 lipca 2011 roku poz. 1788),
- uchwała Nr VIII-79/2011 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 29 czerwca 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 97 z dnia 9 sierpnia 2011 roku, poz. 1949),
- uchwała Nr XV-170/2012 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 2 lutego 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 13 marca 2012 roku, poz. 1019),
- uchwała Nr XVIII-230/2012 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 16 maja 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 10 lipca 2012 roku, poz. 2357),
- uchwała Nr XXXVIII-715/2014 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 26 września 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 16 października 2014 roku, poz. 347).

W *Studium* przyjęto, iż najważniejszym celem w zakresie gospodarki przestrzennej Miasta jest zasada zrównoważonego rozwoju, obejmująca między innymi oszczędne, racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami i energią.

W zakresie **energetyki cieplnej** w Lęborku przewiduje się zmniejszenie zużycia energii cieplnej w obiektach istniejących, wynikające głównie z termomodernizacji budynków, realizowanej przez właścicieli i zarządców od 1993 r. W *Studium* podkreślono znaczenie rozbudowy miejskiej sieci cieplnej w kierunkach, gdzie planowana jest realizacja nowej zabudowy mieszkalno-usługowej.

W zakresie **zapotrzebowania na gaz** przewiduje się, że roczne zapotrzebowanie gazu na potrzeby bytowe utrzyma się praktycznie na niezmiennym poziomie, natomiast do 2020 r. o ok. 12% zmaleje roczne zapotrzebowanie na gaz w celu przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ponadto oszacowano, że roczne zapotrzebowanie gazu na cele ogrzewania pomieszczeń wzrośnie o ok. 18%. W *Studium* podkreślono konieczność budowy na obszarze miasta systemu sieci średniego ciśnienia w przypadku zwiększenia zapotrzebowania gazu na cele grzewcze oraz dla potrzeb zakładów przemysłowych. W *Studium* założono realizację gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Włocławek Wybrzeże o średnicy DN500 i ciśnieniu 8,4 MPa.

Podstawowe cele rozwoju systemu zaopatrzenia w ciepło i gaz określone w *Studium* są następujące:

- zapewnienie niezawodności dostaw ciepła i gazu,
- zapewnienie dostaw ciepła po cenie akceptowanej przez odbiorców,
- harmonijny rozwój wszystkich systemów energetycznych,
- pozyskiwanie ciepła z kilku źródeł,
- likwidacja niskiej emisji,
- realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych.

Program ochrony środowiska dla Miasta Lęborka na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020<sup>12</sup>

Priorytety ekologiczne wyszczególnione w *Programie* są zbieżne z priorytetami dla województwa pomorskiego. W ramach działań ukierunkowanych na **optymalizację w wykorzystaniu zasobów naturalnych i energii** (priorytet II) wskazano na następujące zadania, które mają na celu zniwelowanie emisji ciepła do środowiska, zwiększenie udziału energii pozyskanej ze źródeł odnawialnych oraz racjonalizację zużycia zasobów:

- budowa elektrociepłowni opalanej biomasą,
- termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w Lęborku,
- stopniowa wymiana ulicznych lamp oświetleniowych na energooszczędne,

<sup>12</sup> Program ochrony środowiska dla Miasta Lęborka na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020, przyjęty uchwałą Nr XXVIII - 488/2013 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 13.09.2013 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Lęborka na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020”, dostępny: <http://bip.um.lebork.pl/strony/10693.dhtml>.

- eliminacja niskiej emisji do powietrza, w tym sukcesywna wymiana starych systemów grzewczych na proekologiczne oraz OZE,
- stopniowa modernizacja kotłowni rejonowej w Lęborku,
- budowa zbiornika retencyjnego na gromadzenie wody pitnej w rejonie SUW w Lęborku.

W *Programie*, w ramach priorytetu IV podkreśla się również konieczność promowania **postaw proekologicznych i prośrodowiskowych**, podnoszenie świadomości i edukowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska.

## 5. Charakterystyka Gminy Miasto Lębork

### Położenie geograficzne i administracyjne Gminy

Gmina Miasto Lębork położona jest w północnej Polsce, w województwie pomorskim. Miasto położone jest w odległości ok. 30 km od Morza Bałtyckiego w pradolinie Łeby-Redy, która od południa graniczy ze wzgórzami Pojezierza Kaszubskiego, należącego do Pojezierza Wschodniopomorskiego, a od północy z Wysoczyzną Żarnowiecką, wchodzącą w skład Pobrzeża Koszalińskiego (mapa nr 1).

Administracyjnie Lębork zajmuje obszar 18 km<sup>2</sup> i jest stolicą powiatu lęborskiego, w skład którego wchodzi gminy wiejskie: Nowa Wieś Lęborska, Wicko i Cewice i dwie gminy miejskie: Lębork i Łeba. Gmina Miasto Lębork graniczy z gminami: Nowa Wieś Lęborska i Cewice (mapa nr 2).

### Użytkowanie terenu<sup>13</sup>

Tereny zurbanizowane obejmują 833 ha powierzchni Miasta (47%). Użytki rolne w Gminie stanowią 31% powierzchni Lęborka, a lasy - 19%. Pozostałe 3% to nieużytki oraz wody. Wśród użytków rolnych w Gminie Miasto Lębork grunty orne obejmują obszar 254 ha. Powierzchnia łąk stanowi 37,2%, a pastwisk - 13,7% (72 ha) (mapa nr 3).

Na terenie Lęborka dominują gleby zaliczane do IV klasy bonitacyjnej (48,3% użytków rolnych). Gleby klasy V i słabsze zajmują 37,1% użytkowanych rolniczo gleb. 14,6% gruntów rolnych posiada gleby dobre zaliczane do III klasy bonitacyjnej.

### Złoża minerałów<sup>14</sup>

Na terenie miasta występują czwartorzędowe złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, głównie ility, mułek i piasek schudzający. Zgodnie z „Bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce” według stanu na 31 grudnia 2013 r. na terenie Lęborka znajdują się następujące udokumentowane złoża:

- Lębork, złożo eksploatowane o zasobach geologicznych bilansowych 1.102 tys. m<sup>3</sup>, zasobach przemysłowych – 372 tys. m<sup>3</sup>, z czego wydobycie wynosi 52 tys. m<sup>3</sup>,
- Lębork V, złożo, z którego wydobycie zostało zaniechane, o zasobach geologicznych 708 tys. m<sup>3</sup>,
- Lębork VI, złożo, z którego wydobycie zostało zaniechane, o zasobach geologicznych 28 tys. m<sup>3</sup>,
- Lębork VIII, złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo – 490 tys. m<sup>3</sup>,

<sup>13</sup> Program Ochrony Środowiska dla Miasta Lęborka na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020, przyjęty uchwałą Nr XXVIII - 488/2013 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 13.09.2013r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Lęborka na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020”.

<sup>14</sup> Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Geologiczny, 2014; dostępne: <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/cbdg>.

- Lębork VIII, złożę skreślone z bilansu zasobów w 2013 roku,
- Lębork IX, złożę eksploatowane o zasobach geologicznych bilansowych 61 tys. m<sup>3</sup>, z czego wydobycie wynosi 4 tys. m<sup>3</sup>,
- Lębork X, złożę eksploatowane o zasobach geologicznych 306 tys. m<sup>3</sup>, z czego wydobycie wynosi 10,

### Wody<sup>15</sup>

---

Lębork położony jest nad rzeką Łebą, w jej środkowym biegu, w całości w jej zlewni. W granicach administracyjnych miasta do rzeki Łeby uchodzi rzeka Okalica oraz Struga Rybnicka. Ponadto na terenie miasta znajduje się ok. 25 ha wód powierzchniowych. Sieć hydrograficzną wzbogaca kanał młyński oraz kilka stawów częściowo powstałych w wyrobiskach iłów - głównego bogactwa mineralnego miasta, eksploatowanego do produkcji ceramiki budowlanej (mapa nr 3).

Głównym zbiornikiem wód podziemnych miasta Lęborka jest - GZWP nr 107, obejmujący dolinę rzeki Łeby. Stanowi on główne źródło zaopatrzenia w wodę dla celów komunalnych. Pradoliny typ zbiornika stanowi jeden z najzasobniejszych zbiorników czwartorzędowych o zasobach wynoszących 125 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Jego powierzchnia wynosi: 195 km<sup>2</sup>, natomiast powierzchnia obszarów ochronnych 544,1 km<sup>2</sup>.

### Warunki klimatyczne<sup>16</sup>

---

Warunki klimatyczne Lęborka związane są z położeniem w strefie oddziaływania Morza Bałtyckiego, charakteryzującymi się:

- przewagą wiatrów z sektora zachodniego (W i SW),
- stosunkowo wysoką temperaturą stycznia (-1,2°C), wysokimi temperaturami w lipcu (średnia miesięczna 16,7°C), przy średniej temperaturze rocznej 7,7°C,
- średnią roczną sumą opadów w wysokości 679 mm,
- krótkim i późno zaczynającym się okresem zimowym,
- okresem wegetacyjnym, trwającym 200 - 210 dni.

Klimat lokalny Lęborka charakteryzują duże dobowe amplitudy temperatur, inwersje termiczne, częste przymrozki, długie zaleganie pokrywy śnieżnej, duża wilgotność, zaleganie chłodnego powietrza i mgły.

Zgodnie z normą PN-82-B-02403 pt. „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne” Gmina Miasto Lębork położona jest w I strefie klimatycznej.

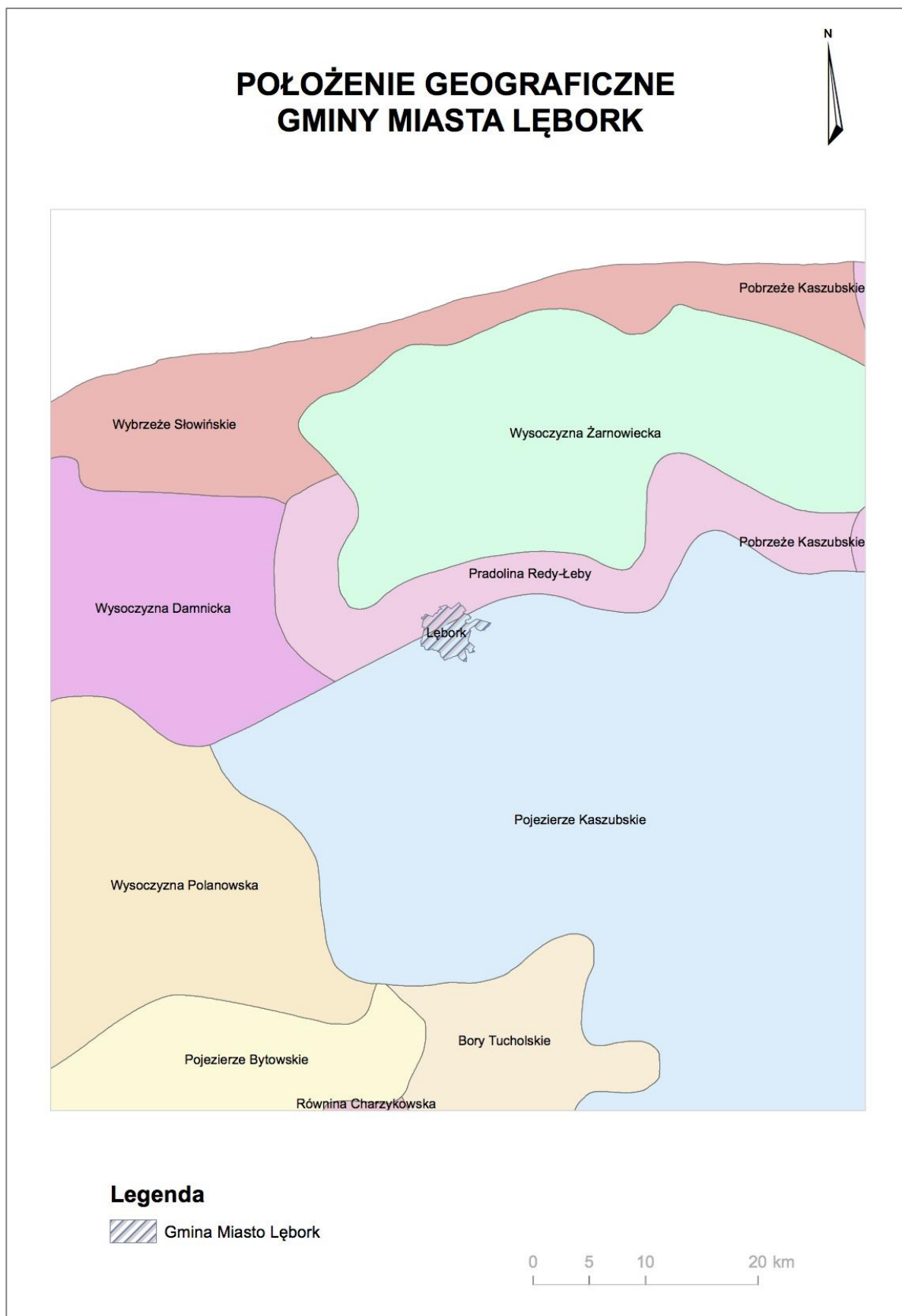
---

<sup>15</sup> Program Ochrony Środowiska dla Miasta Lęborka ..., op. cit.

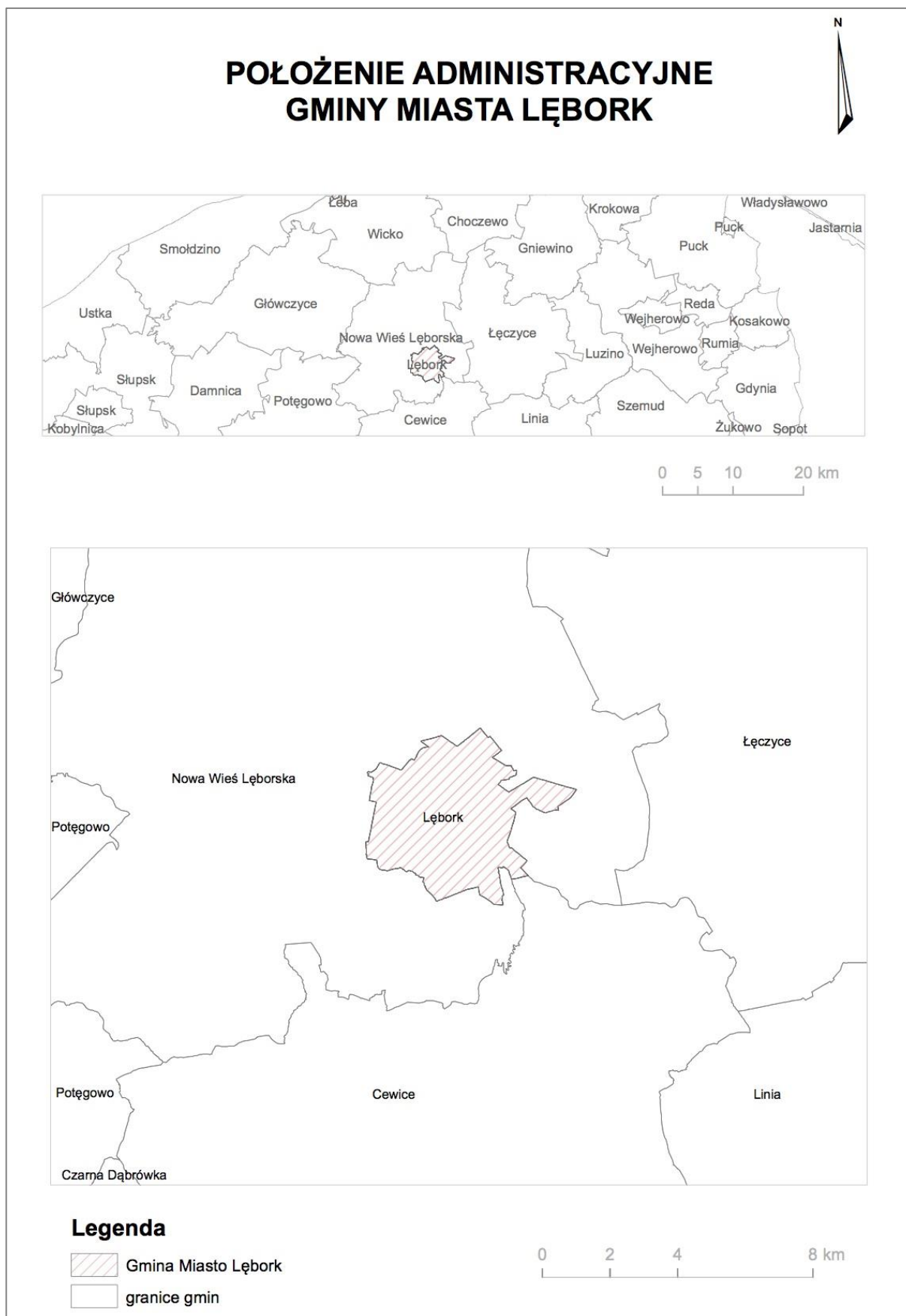
<sup>16</sup> Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lęborskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, przyjęty przez Radę Powiatu Lęborskiego Uchwałą Nr XXV/191/2012 z dnia 18 grudnia 2012 r.



Mapa nr 1 Położenie geograficzne Gminy Miasto Łęborg.



Mapa nr 2 Położenie administracyjne Gminy Miasto Łęborg.



Mapa nr 3 Użytkowanie terenu w Łęborgu.

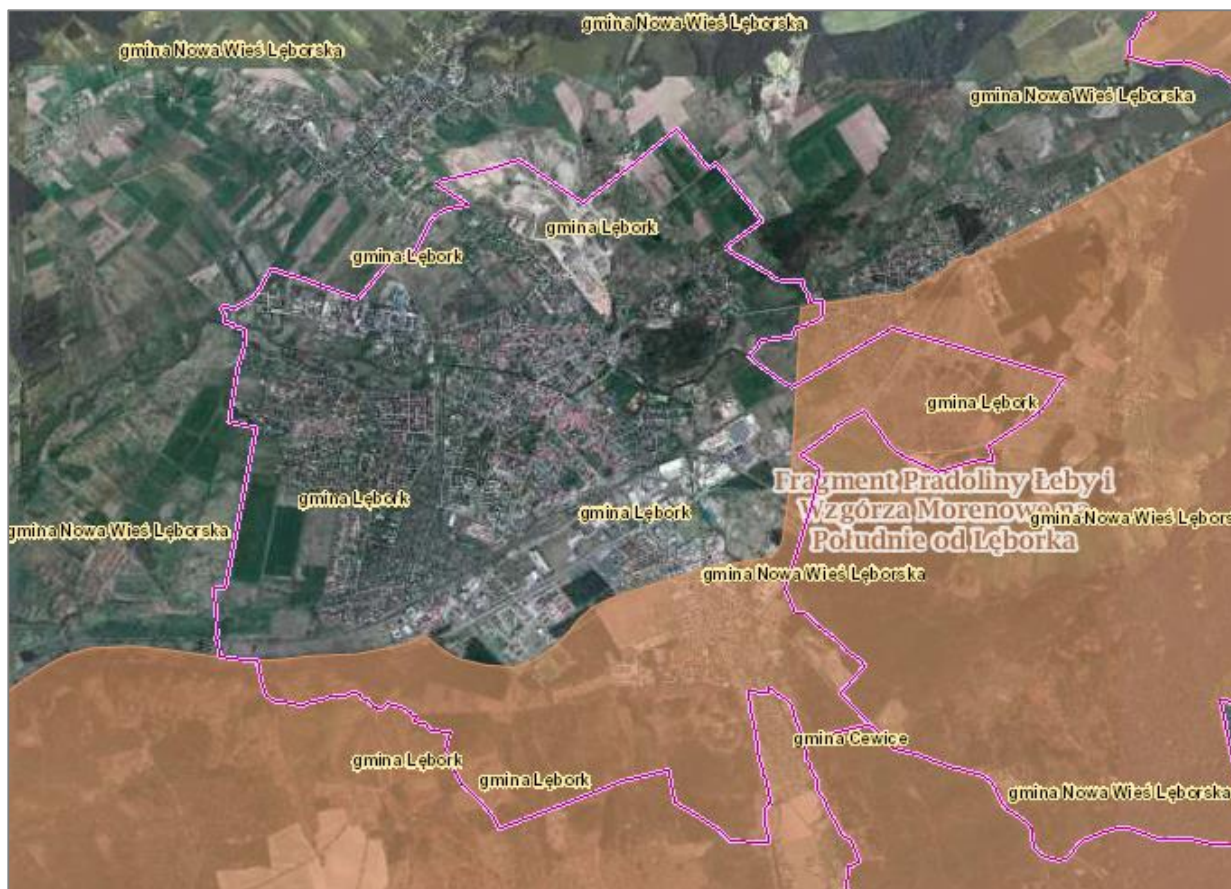


## Obszary prawnie chronione<sup>17</sup>

Na terenie Lęborka znajduje się fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu **Fragment pradoliny Łeby i wzgórza morenowe na południe od Lęborka**<sup>18</sup> o powierzchni 16.731 ha, zlokalizowany w południowej części Miasta, obejmujący kompleks leśny i część doliny Okalicy. Obszar położony jest w mezoregionach Pradolina Łeby-Redy i Pojezierze Kaszubskie. Jest to obszar pagórkowaty, położony w zasięgu zlodowacenia Bałtyckiego fazy pomorskiej, charakteryzujący się rzeźbą młodoglacjalną z licznymi jeziorami w zagłębieniach terenu. W lasach dominują: sosna, buk, dąb, świerk, olcha i brzoza. Wartość krajoznawczą obszaru podnosi miasto Lębork. Jest ono cennym zespołem zabytkowym ze średniowieczną twierdzą miejską z pozostałościami gotyckich fortyfikacji oraz innymi zabytkami architektury sakralnej (kościół św. Jakuba) i świeckiej (zamek krzyżacki i młyn). W zachodniej części obszaru usytuowany jest rezerwat Grodzisko Runowo, w którym wczesnośredniowieczne dobrze zachowane grodzisko słowiańskie jest porośnięte starodrzewiem bukowo-dębowym.

W Lęborku znajduje się 20 pomników przyrody, mających na celu chronić pojedyncze drzewa i grupy drzew ze względu na wiek, wielkość lub ich zabytkowy charakter.

Mapa nr 4 Obszary prawnie chronione w Lęborku<sup>19</sup>



<sup>17</sup> Program Ochrony Środowiska dla Miasta Lęborka ..., op. cit.

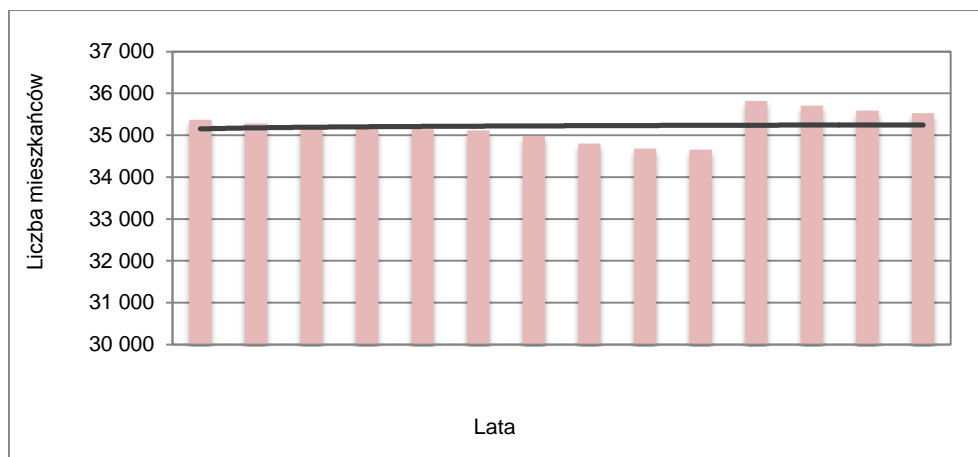
<sup>18</sup> Na mocy rozporządzenia Nr 5/94 Wojewody Gdańskiego z 8 listopada 1994 r.

<sup>19</sup> Źródło danych <http://geoserwis.gdos.gov.pl>.

## Demografia i sektor mieszkalny<sup>20</sup>

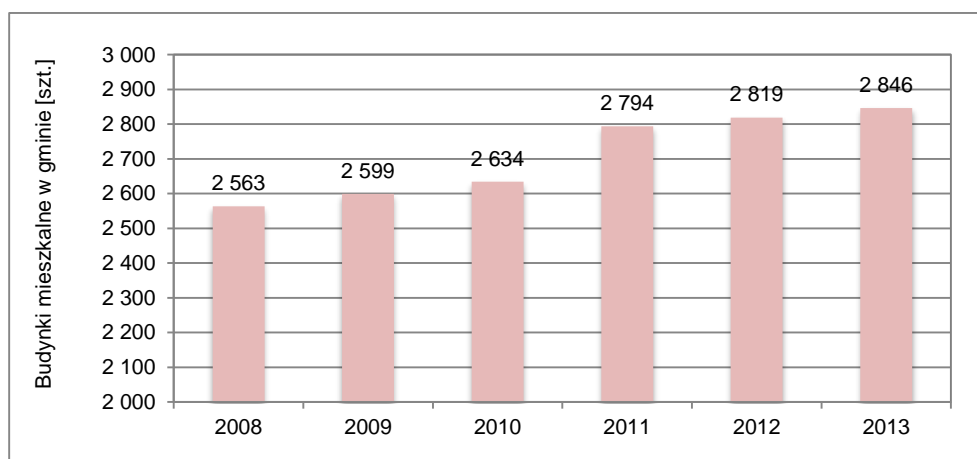
Według stanu na koniec roku 2013 Miasto zamieszkiwało 35.526 osób, w tym 17.182 mężczyzn i 18.344 kobiety.

Wykres nr 1 Liczba mieszkańców Lęborka w latach 2000-2013, GUS, 2014.



Według danych GUS (31.12.2013 r.) w Gminie Miasto Lębork znajdowało się 2.846 budynków mieszkalnych.

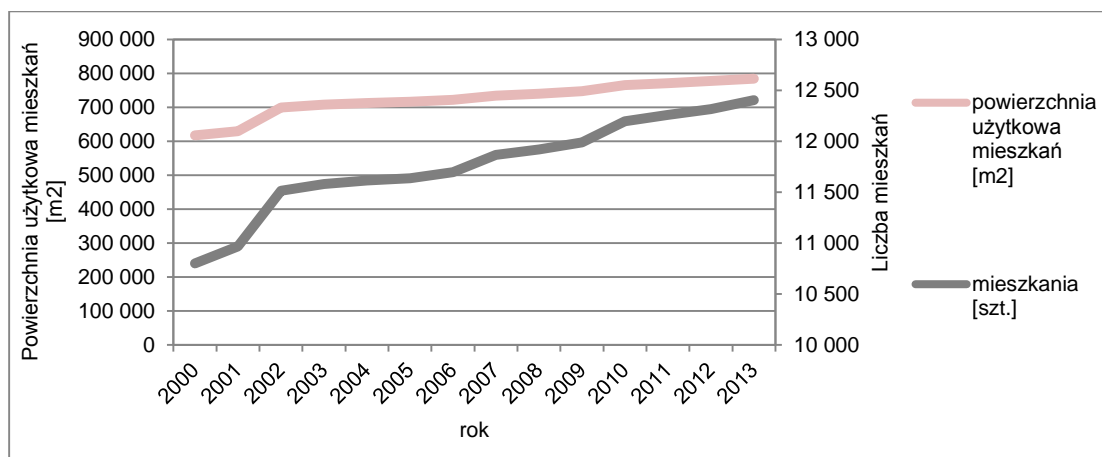
Wykres nr 2 Liczba budynków mieszkalnych w Lęborku w latach 2008-2013, GUS, 2014.



Porównanie liczby i powierzchni użytkowej mieszkań opracowano na wykresie nr 3.

<sup>20</sup> Bank Danych Regionalnych GUS, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

Wykres nr 3 Liczba mieszkań i powierzchnia użytkowa w Lęborku w latach 2000-2013, GUS, 2014.



Budynki mieszkalne na terenie miasta były budowane w różnych okresach w zgodności z obowiązującymi wówczas przepisami prawa, w tym w szczególności normami budowlanymi. Zestawienie lat budowy budynków na terenie Lęborka zostało opracowane w tabeli nr 1.

Mapa nr 5 Zabudowa mieszkaniowa w Lęborku.



Tabela nr 1 Budynki mieszkalne według okresu budowy, GUS, 2013.

lp.	okres budowy	powierzchnia użytkowa budynków [m <sup>2</sup> ]
1	przed 1918	68 627
2	1918 – 1944	142 540
3	1945 – 1970	76 308
4	1971 – 1978	72 182
5	1979 – 1988	135 686
6	1989 – 2002	121 766
7	2003 – 2007	54 040
8	2008 – 2013	113 282
<b>Razem</b>		<b>784 431</b>

#### Działalność gospodarcza<sup>21</sup>

Na koniec 2013 r. działalność gospodarczą w Lęborku prowadziło 4.527 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON, z czego 1.206 podmiotów prowadziło działalność z zakresu handlu i naprawy pojazdów, 598 budownictwie, 499 w przemyśle, a 497 w zakresie obsługi rynku nieruchomości. Biorąc pod uwagę formę prawną prowadzenia działalności, w sektorze publicznym działało 281 podmiotów, a w sektorze prywatnym – 4.246. W sektorze prywatnym 3.232 podmioty to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, pozostałą część stanowiło: 211 spółek handlowych, 48 spółek handlowych z udziałem kapitału zagranicznego, 15 spółdzielni, 6 fundacji oraz 80 stowarzyszeń i organizacji społecznych (mapa nr 6).

Tabela nr 2 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON, GUS, 2013.

Sekcja	Działy według PKD 2007	sektor publiczny	sektor prywatny	razem
Sekcja A	rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	1	59	60
Sekcja B	górnictwo i wydobywanie	0	10	10
Sekcja C	przetwórstwo przemysłowe	2	497	499
Sekcja D	wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1	3	4
Sekcja E	dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	16	17
Sekcja F	budownictwo	1	597	598
Sekcja G	handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	0	1 206	1 206
Sekcja H	transport i gospodarka magazynowa	1	211	212
Sekcja I	działalność związana z zakwaterowaniem i	1	193	194

<sup>21</sup> Tamże



Sekcja	Działy według PKD 2007	sektor publiczny	sektor prywatny	razem
	usługami gastronomicznymi			
Sekcja J	informacja i komunikacja	0	71	71
Sekcja K	działalność finansowa i ubezpieczeniowa	0	106	106
Sekcja L	działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	204	293	497
Sekcja M	działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	1	305	306
Sekcja N	działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	0	108	108
Sekcja O	administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	13	3	16
Sekcja P	edukacja	44	104	148
Sekcja Q	opieka zdrowotna i pomoc społeczna	7	182	189
Sekcja R	działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	4	63	67
Sekcja S+T	pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników	0	219	219
Sekcja U	organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0
	<b>Razem</b>	<b>281</b>	<b>4 246</b>	<b>4 527</b>

76% spośród firm działających w sektorze prywatnym to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, a 211 przedsiębiorstw to spółki handlowe. 4.365 firm działających w sektorze prywatnym o zakłady zatrudniające od 1 do 9 pracowników, 116 to przedsiębiorstwa zatrudniające od 10 do 49 pracowników, 46 firm zatrudnia od 50 do 249 pracowników, a pozostałe 3 – powyżej 250 osób.

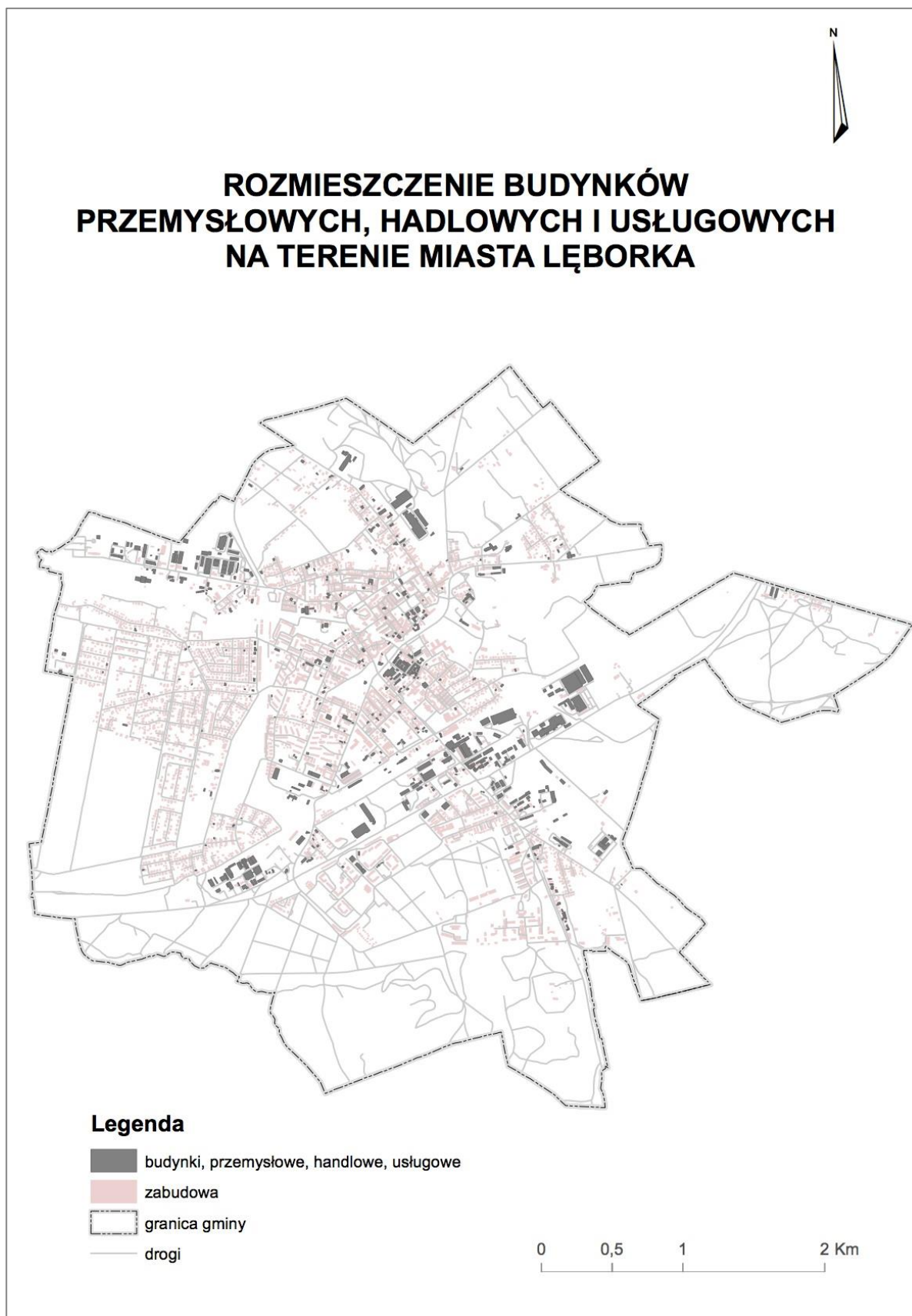
#### Transport i komunikacja<sup>22</sup>

Gmina Miasto Lębork posiada bardzo dogodne połączenia komunikacyjne. Lębork położony jest przy międzynarodowej trasie drogowej E28 Gdańsk - Szczecin (droga krajowa nr 6). Ponadto bliskie odległości dzielą Lębork od największych ośrodków regionu, a także atrakcyjnych turystycznie lokalizacji, takich jak: Łeba, Słowiński Park Narodowy, Trójmiasto, Słupsk. Tym samym Lębork położony jest blisko portu pełnomorskiego w Gdyni, jak również portu lotniczego w Gdańsku.

Przez miasto przebiega odcinek drogi wojewódzkiej nr 214 (Łeba - Warlubie). Ponadto przez miasto przebiega 17 numerowanych dróg powiatowych (nr: P1, P2, 1322G, 1325G, 1329G, 1330G, 1337G, 1338G, 1339G, 1340G, 1341G, 1342G, 1344G, 1346G, 1349G, 1350G, 123010). Obecnie przez Miasto Lębork przechodzą również linie kolejowe Gdańsk – Szczecin oraz Lębork – Łeba.

<sup>22</sup> Program Ochrony Środowiska dla Miasta Lęborka na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

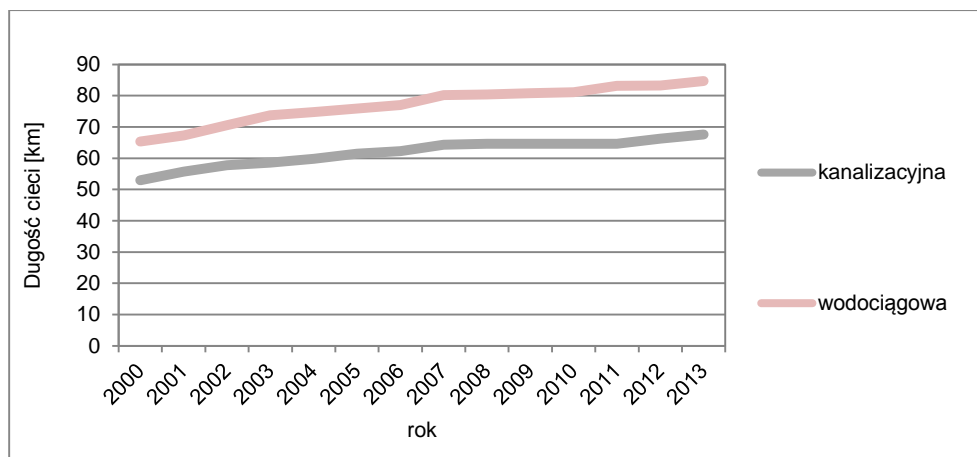
Mapa nr 6 Rozmieszczenie przestrzenne budynków przemysłowych, handlowych i usługowych na terenie Miasta Lęborka.



## Gospodarka wodno-ściekowa<sup>23</sup>

Gmina Miasto Lębork posiada dobrze rozwiniętą sieć wodociągową i kanalizacyjną. Według danych GUS z 2013 r. z sieci wodociągowej o długości 84,7 km korzystało w 2013 roku 98,2% mieszkańców. Stopień skanalizowania Miasta wyniósł w 2013 roku 93,7%, natomiast długość sieci w 2013 r. wynosiła - 67,6 km. Sieć kanalizacji sanitarnej eksploatowana jest przez Miejską Oczyszczalnię Ścieków w Lęborku.

Wykres nr 4 Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Lęborku, GUS, 2014.



<sup>23</sup> Tamże

## 6. Zapotrzebowanie na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

W celu diagnozy stanu obecnego oraz przewidywanego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wykorzystano następujące dane:

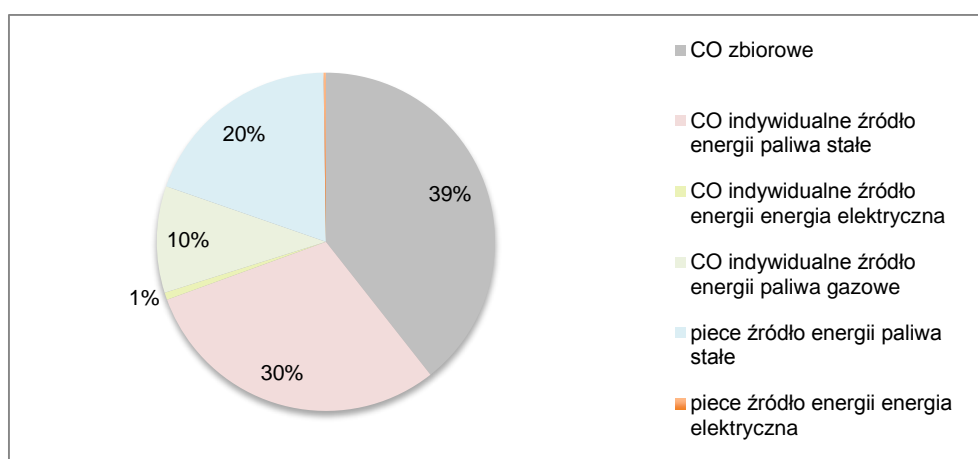
- informacje przekazane przez Urząd Miejski w Lęborku, dotyczące obiektów użyteczności publicznej i mieszkalnych budynków komunalnych,
- informacje przekazane przez Starostwo Powiatowe w Lęborku, dotyczące powiatowych obiektów użyteczności publicznej,
- dokumenty strategiczne Miasta i Powiatu z zakresu energetyki i ochrony środowiska,
- informacje przekazane przez firmy usługowe, produkcyjne, które udzieliły odpowiedzi na skierowane do nich ankiety,
- informacje pozyskane od mieszkańców w trakcie procesu ankietyzacji,
- dane statystyczne i materiały opracowane przez Główny Urząd Statystyczny.

### 6.1. Zaopatrzenie w ciepło

Zaopatrzenie Gminy Miasto Lębork w ciepło realizowane jest z wykorzystaniem miejskiej sieci ciepłowniczej, lokalnych kotłowni, w tym przemysłowych, oraz indywidualnych źródeł ciepła. Produkowane ciepło wykorzystywane jest na cele centralnego ogrzewania budynków oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Struktura zaopatrzenia w ciepło w miastach powiatu lęborskiego została przedstawiona na wykresie nr 5.

Wykres nr 5 Zaopatrzenie w ciepło miast powiatu lęborskiego, GUS, 2011).



### 6.1.1 Miejska sieć ciepłownicza

Koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła posiada Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z siedzibą w Lęborku przy ul. Pionierów 11 (WCC/401/438/U/OTI/98/SA oraz PCC/418/438/OTI/98/SA, zmienionych późniejszymi decyzjami). 15.310 udziałów (tj. 100%) o łącznej wartości 7.655.000 zł posiada Gmina Miasto Lębork.

Energia cieplna produkowana przez MPEC jest wytwarzana w:

- kotłowni KR-1, zlokalizowanej przy ul. Traugutta, w której ciepło pochodzi ze spalania mialu węglowego i biomasy,
- kotłowni KG, zlokalizowanej przy ul. Pionierów 11, w której ciepło pochodzi ze spalania gazu ziemnego i oleju opałowego.

Tabela nr 3 Łączna moc kotłowni MPEC [MW]

Lp.	Typ kotła	Liczba [szt.]	Moc [MW]	Łączna moc [MW]
1	WR-10	2	11,6	23,2
2	WR-5	4	5,8	23,2

Kotły zlokalizowane są w kotłowni rejonowej KR-1 przy ul. Traugutta. Łączna nominalna moc zainstalowanych kotłów wynosi 46,4 MW. Długość sieci wysokoparametrowej wynosi 37,5 km, z czego długość sieci preizolowanej to 26,5 km.

Tabela nr 4 Liczba indywidualnych węzłów ciepłowniczych MPEC

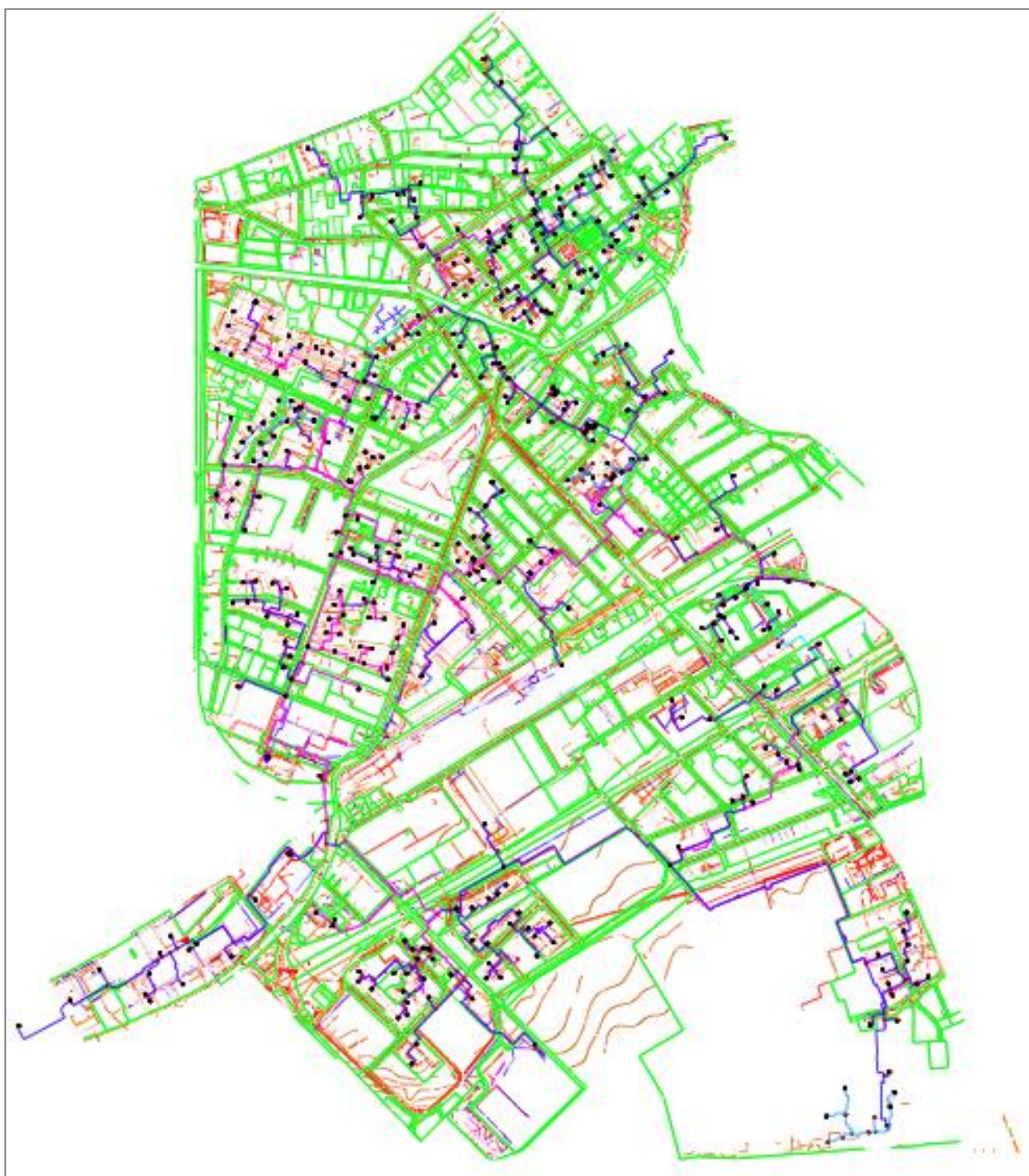
Rok	BUP			Budynki mieszkalne			Pozostałe		
	c.o.	c.w.u.	co/cwu	c.o.	c.w.u.	co/cwu	c.o.	c.w.u.	co/cwu
2013	18	0	35	15	8	106	44	4	28
2014	19	0	37	19	8	121	53	4	32

Tabela nr 5 Liczba grupowych węzłów ciepłowniczych MPEC

Rok	BUP			Budynki mieszkalne			Pozostałe		
	c.o.	c.w.u.	co/cwu	c.o.	c.w.u.	co/cwu	c.o.	c.w.u.	co/cwu
2013	0	0	4	4	0	13	1	0	0
2014	0	0	4	4	0	12	1	0	0

Rozmieszczenie miejskiej sieci ciepłowniczej na terenie Lęborka zostało przedstawione na mapie nr 7.

Mapa nr 7 Przebieg miejskiej sieci ciepłowniczej na podstawie danych MPEC Sp. z o.o.



W 2014 r. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Lęborku zakończyła realizację projektu „Przebudowa miejskiej sieci ciepłowniczej z likwidacją węzłów grupowych w Lęborku”,<sup>24</sup> współfinansowanego w ramach RPO Województwa Pomorskiego 2007-2013. W wyniku realizacji projektu przebudowano sieć ciepłą o długości ponad 3 km oraz zainstalowano 46 indywidualnych węzłów ciepłych, osiągając następujące rezultaty:

- ❑ dostosowanie mocy węzłów ciepłych do zapotrzebowania budynków,
- ❑ indywidualizacja temperatury i okresów uruchomienia centralnego ogrzewania do potrzeb budynków,
- ❑ uproszczenie rozliczenia zużycia ciepła dla przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- ❑ obniżenie ceny ciepła dla odbiorców,
- ❑ poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego,
- ❑ zmniejszenie strat energii wytwarzania i przesyłu ciepła dla c.o. i c.w.u. o ok. 7.500 GJ rocznie (2.061 MWh/rok),
- ❑ zmniejszenie zużycia węgla w ilości ok. 946 Mg/rok,
- ❑ ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> w ilości 1.987 Mg/rok,
- ❑ ograniczenie emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO oraz pyłu.

Wielkość mocy zamówionej ciepła wyprodukowanego przez MPEC w podziale na grupy odbiorców zostało przedstawione w tabeli nr 7 i nr 8.

Tabela nr 6 Moc zamówiona dla odbiorców węzłów indywidualnych [kW]

Rok	BUP			Budynki mieszkalne			Pozostałe		
	c.o.	c.t.	c.w.u.	c.o.	c.t.	c.w.u.	c.o.	c.t.	c.w.u.
2013	7 410,1	89,6	1 404,7	10 318,9	225,0	5 182,0	3 851,5	809,0	709,0
2014	7 629,1	159,6	1 550,7	11 756,3	304,0	5 778,4	4 439,4	1 039,0	837,0

Tabela nr 7 Moc zamówiona dla odbiorców węzłów grupowych [kW]

Rok	BUP			Budynki mieszkalne			Pozostałe		
	c.o.	c.t.	c.w.u.	c.o.	c.t.	c.w.u.	c.o.	c.t.	c.w.u.
2013	3 516,4	0,0	893,1	7 015,8	0,0	1 853,5	55,0	0,0	0,0
2014	3 516,4	0,0	893,1	6 647,9	0,0	1 665,1	55,0	0,0	0,0

Tabela nr 8 Sprzedaż ciepła według grup odbiorców zgodnie z obowiązującą taryfą MPEC [GJ]

Rok	BUP	Budynki mieszkalne	Pozostałe
2013		41 662	188 387
2014		35 518	167 991

<sup>24</sup> Informacje MPEC Sp. z o.o. dostępne: <http://www.mpec.lebork.pl/projekty.asp>.

### 6.1.2 Lokalne kotłownie do produkcji ciepła

Lokalne źródła ciepła wykorzystywane są także w budynkach użyteczności publicznej, w których nie istniała możliwość przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej (por. tabela nr 9), a także w zakładach przemysłowych, prowadzących działalność gospodarczą na terenie Lęborka.

Tabela nr 9 Źródła ciepła wykorzystywane w budynkach użyteczności publicznej na terenie Lęborka (wg stanu na 31.12.2013 r.)

Ip.	Nazwa	Powierzchnia budynku [m <sup>2</sup> ]	Źródło ciepła
1	Urząd Miejski	2 243,20	sieć miejska
2	Miejski Zarząd Gospodarki Komunalnej		
3	Gimnazjum nr 1	3 615,00	sieć miejska
4	Gimnazjum nr 2	3 295,70	sieć miejska
5	Zespół Szkół nr 3 - budynek główny	2 279,00	sieć miejska
6	Zespół Szkół nr 3 – filia	1 000,40	sieć miejska
7	Zespół Szkół nr 3 - sala gimnastyczna	348,00	sieć miejska
8	Przedszkole nr 1	1 630,00	sieć miejska
9	Przedszkole nr 2	1 350,00	sieć miejska
10	Przedszkole nr 5	654,00	sieć miejska
11	Przedszkole nr 6	807,00	sieć miejska
12	Przedszkole nr 9	1 239,00	sieć miejska
13	Przedszkole nr 10	470,00	sieć miejska
14	Szkoła Podstawowa nr 3	2 664,00	sieć miejska
15	Szkoła Podstawowa nr 5	4 178,00	sieć miejska
16	Szkoła Podstawowa nr 8 - budynek główny	5 945,00	sieć miejska
17	Szkoła Podstawowa nr 8 – filia	1 585,80	sieć miejska
18	Muzeum w Lęborku	1 388,53	grzejnik elektryczny
19	Starostwo Powiatowe		
20	PINB	2 401,40	sieć miejska
21	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Lęborku		
22	Młodzieżowy Dom Kultury w Lęborku	890,00	sieć miejska
23	Zarząd Dróg Powiatowych	269,00	Gazowe
24	Powiatowe Centrum Edukacyjne Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych	4 691,80	sieć miejska /MPEC
25	PCE-ZSP Centrum Kształcenia Praktycznego w Lęborku	4 434,00	sieć miejska
26	Zespół Szkół Gospodarki Żywnościowej i Agrobiznesu	7 210,00	sieć miejska
27	Miejska Biblioteka Publiczna	1 151,30	sieć miejska
28	MOPS	1 154,00	sieć miejska



Ip.	Nazwa	Powierzchnia budynku [m <sup>2</sup> ]	Źródło ciepła
29	Środowiskowy Dom Samopomocy	227	elektryczne
30	Dom Pomocy Społecznej nr 2 w Lęborku	1 676,00	sieć miejska
31	Dom Pomocy Społecznej nr 1 w Lęborku	4 017,91	sieć miejska
32	Powiatowy Urząd Pracy w Lęborku	942,00	gazowe
33	Lęborskie Centrum Kultury „Fregata”	560,00	sieć miejska
34	Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Zakład Opieki Zdrowotnej	15 676,46	sieć miejska
35	Komenda Powiatowa PSP	2 745,72	gazowe
36	Urząd Skarbowy w Lęborku	1 084,83	sieć miejska
37	Sąd Rejonowy w Lęborku	1 829,06	sieć miejska
38	Sąd Rejonowy siedziba Przyzamacze	1 490,89	sieć miejska
39	Zakład Komunikacji Miejskiej	596,00	gazowe
40	MPWIK Sp. z o.o.	167,00	elektryczne
41	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	926,00	gazowe
42	CSiR - Pływalnia Miejska Rafa	1 717,90	sieć miejska
43	CSiR - Stadion Miejski	354,70	sieć miejska

Rozmieszczenie budynków użyteczności publicznej przedstawiono na mapie nr 8.

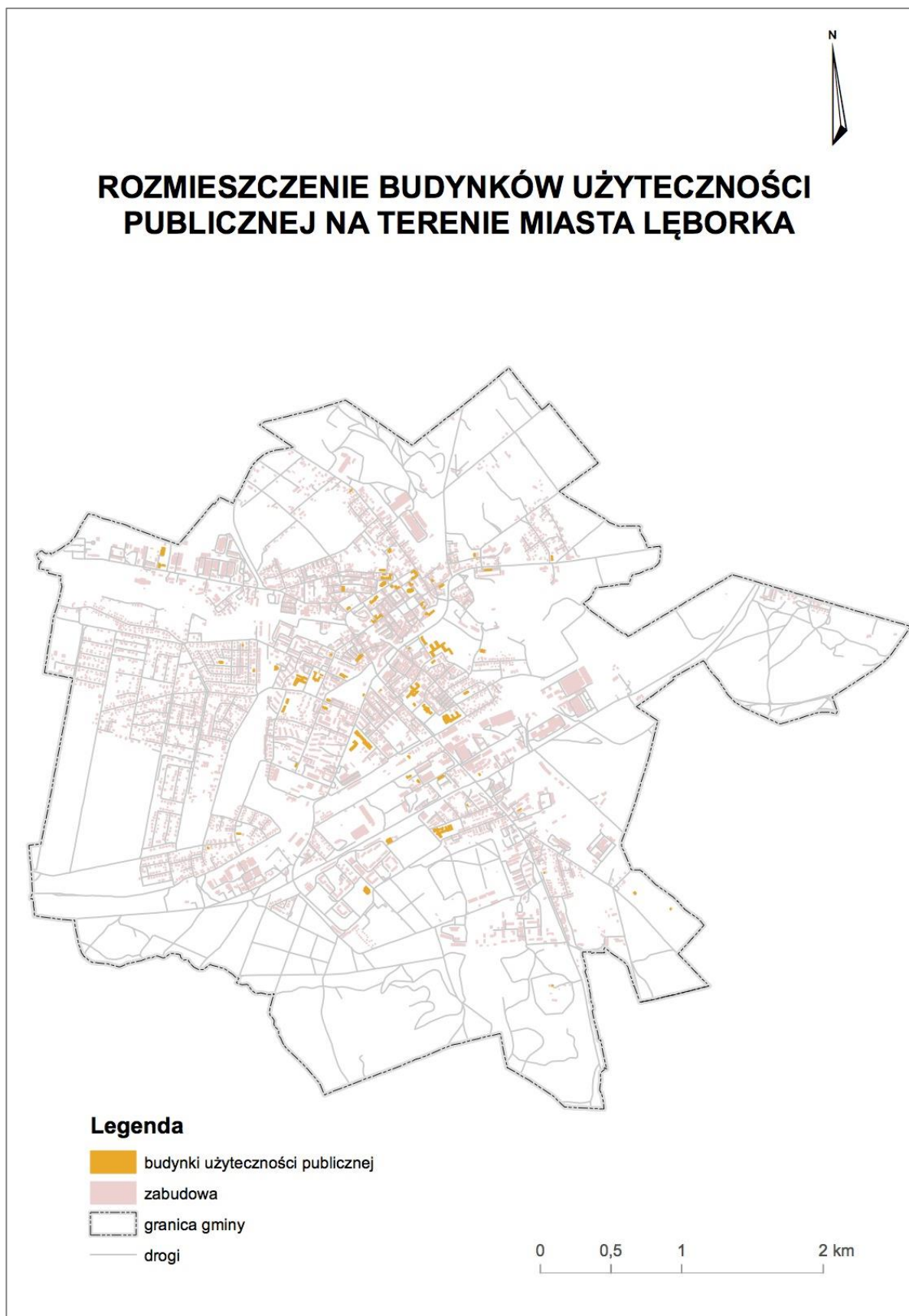
Indywidualne źródła ciepła są wykorzystywane w budynkach mieszkalnych, w których nie istnieje możliwość przyłączenia do miejskiej sieci ciepłej.

Według danych GUS, w 80% mieszkań w powiecie lęborskim wykorzystywane jest centralne ogrzewanie, z tego 44% korzysta z miejskiego systemu ciepłowniczego, a pozostałe 56% z indywidualnych kotłowni. Spośród indywidualnych źródeł ciepła w przeważającej większości mieszkań wykorzystywane są paliwa stałe, tj. węgiel kamienny, koks, drewno opałowe, węgiel brunatny i torf. W 18% mieszkań w powiecie, które nie posiadają systemu centralnego ogrzewania, jako źródło ciepła wykorzystywane są piece.

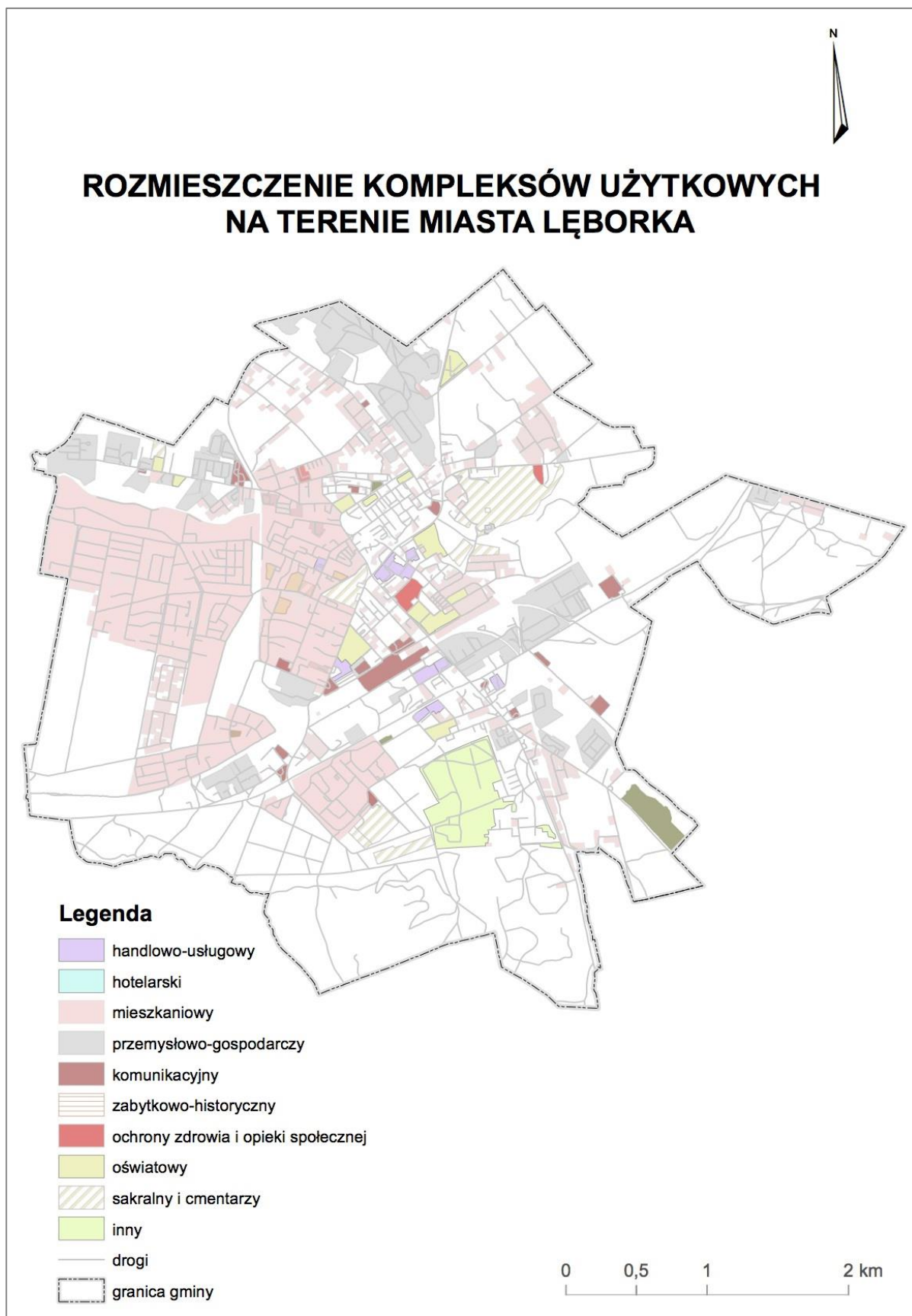
W większości (98%) są to piece na paliwa stałe. Piece są zazwyczaj zbudowane z materiału ceramicznego, tzw. „kafli” i nie są one połączone z centralną wodną instalacją grzewczą, lecz bezpośrednio ogrzewają pomieszczenia poprzez promieniowanie energii cieplnej. W piecach takich może być spalany węgiel, drewno, a także inne rodzaje biomasy. W mieszkaniu lub budynku może znajdować się jeden lub więcej takich pieców. Pozostałe piece to elektryczne piece akumulacyjne oraz inne typy pieców elektrycznych.

Rozmieszczenie poszczególnych typów zabudowy na terenie miasta Lęborka zostało opracowane na mapie nr 9.

Mapa nr 8 Budynki użyteczności publicznej w Łęborgu.



Mapa nr 9 Rozmieszczenie kompleksów użytkowych na terenie Miasta Lęborka.



### 6.1.3 Zużycie ciepła

34% spośród łącznej powierzchni użytkowej mieszkań na terenie Łęborka jest zaopatrywanych w ciepło z wykorzystaniem miejskiej sieci ciepłowniczej. Pozostałe budynki wykorzystują lokalne źródła ciepła w celu ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Na terenie Łęborka znajduje się 2.846 mieszkań, których powierzchnia użytkowa wynosi 784.431 m<sup>2</sup>. Struktura wiekowa budynków została opracowana w tabeli nr 1.

Powierzchnia budynków przemysłowych i usługowych w podziale na poszczególne typy budynków została zestawiona w tabeli nr 10. Rozmieszczenie budynków przemysłowych zostało opracowane na mapie nr 10.

Tabela nr 10 Budynki przemysłowe, handlowe i usługowe na terenie Łęborka

Lp.	Nazwa	Adres	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]					Razem
			biuro	handel	magazyn	produk.	gospod.	
1	AMG	Słupska 6			248	9 051		9 305
2	AMICUS	Pionierów 10			747	2 354		3 111
3	Autorobot	Pionierów 14				2 388		2 402
4	Boplast	Krzywoustego 1				1 325		1 326
5	CEFETRA Polska Elewator	Kaszubska 30			3 231	1 023	105	4 284
6	EL - REM	Abrahama 11a	260	97				357
7	Elewator zbożowy	Witosa					661	0
8	ELTOM	Pionierów 17				682		699
9	Estu-Invest	Abrahama 10	1 688			28 634	106	30 331
10	FARM FRITES POLAND S.A.	Abrahama 13			749	13 282	726	14 044
11	KNK	Krzywoustego 1	385			440		826
12	Kolzet	Pionierów 19b				269		269
13	Konstbau Sp. z o.o.	Krzywoustego 13		774	941	379		2 107
14	LAURIN SEAFOOD	Pionierów 10d			346	7 963		8 309
15	Logest	Krzywoustego 1	369			757		1 127
16	M. K. PLUS	Toruńska 10				1 269	89	1 279
17	MARKOPOL	Cisowa 5	365		2 109	344	549	2 823
18	Mayn	Sportowa 24				6 893		6 917
19	Mimal	Krzywoustego 1				7 164		7 165
20	MOSAIK – PROFIL	Krzywoustego 4		4 695		1 395	605	6 094
21	MPWiK	Pionierów 2	529			687		1 218
22	Nadleśnictwo	I Armii Wojska Polskiego 32	430			432		893
23	NOVA-PLAST	Weterynaryjna 5				55	46	60
24	Opakomet	Słupska 12c				1 885		1 885

Lp.	Nazwa	Adres	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]					Razem
			biuro	handel	magazyn	produk.	gospod.	
25	OSKP	Pionierów 12				1 709		1 721
26	Prolog	Krzywoustego 1				401		402
27	PU-Dominika	Słupska 13b				1 184		1 184
28	Remondis Łęborg Sp. z o. o.	Wojciecha Kossaka 95	228				522	323
29	RENA	Pionierów 17			948			965
30	ROBEXP	Kaszubska 28	449		97	5 212	732	5 786
31	Spawmal	Krzywoustego 1				1 072		1 073
32	SPOMEL	Abrahama 15	1 946			16 250	184	18 212
33	Stagal	Krzywoustego 1				1 631		1 632
34	UNEX - United Exporters	Witosa 42	197		1 900		140	2 139
35	Variosteel	Abrahama 10				5 153		5 163
36	WIENERBERGER Cegielnie Łęborg	Łączna 2			12 821	10 907		23 730
37	WRPS	Warszawska 15a		313				313
38	Wylęgarnia drobiu	Weterynaryjna 3				1 401		1 404
39	Zakład budowlano-remontowy	Pionierów 4b	163					163
40	ZBR	Pionierów						0
41	ZUNBM	Abrahama 11b		464		891		1 356
42	ZWAE	Gdańska 60				3 286		3 346
43	PPUH COMPANY LTD. Sp. z o.o.	Wicka Rogali 1	625		1 382	2 884	318	4 892
<b>Razem</b>			<b>7 633</b>	<b>6 343</b>	<b>26 476</b>	<b>139 694</b>	<b>4 783</b>	<b>180 634</b>

Aktualne zużycie ciepła w Łęborgu na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej wynosi 754.159 GJ.

Tabela nr 11 Aktualne zużycie ciepła w Łęborgu [GJ]

Ip.	Grupa	ilość ciepła [GJ]
1	Urzędy i budynki użyteczności publicznej	42 199
2	Budynki mieszkalne	598 625
3	Pozostali odbiorcy	113 335
<b>Razem</b>		<b>754 159</b>

Mapa nr 10 Rozmieszczenie budynków przemysłowych na terenie Miasta Łęborka.



Aktualne zapotrzebowanie na ciepło zostało określone przy następujących założeniach:

- przyjęto rzeczywiste zużycie ciepła w budynkach objętych miejskim systemem ciepłowniczym na podstawie informacji z Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Lęborku Sp. z o.o.,
- zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budownictwa mieszkaniowego poza zasięgiem sieci, zostało oszacowane w oparciu o wskaźniki przeciętnego rocznego zużycia energii na ogrzewanie 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej budynku w odniesieniu do struktury wiekowej budynków oraz na podstawie danych od mieszkańców, zgromadzonych w trakcie procesu ankietyzacji,
- zapotrzebowanie na moc cieplną w budynkach przemysłowych, handlowych i innych zostało oszacowane na podstawie powierzchni użytkowej obiektów oraz danych zgromadzonych w trakcie procesu ankietyzacji,
- wykorzystania danych GUS, w szczególności dotyczących struktury budynków na terenie Lęborka.

Tabela nr 12 Aktualne zapotrzebowanie na ciepło Gminy Miasta Lębork [MW]

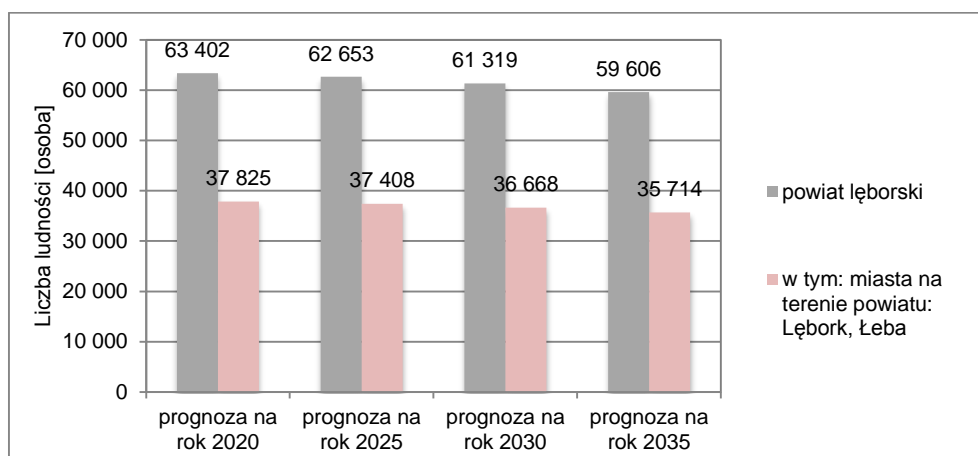
lp. Grupa	[MW]
1 Urzędy i budynki użyteczności publicznej	15
2 Budynki mieszkalne	57
3 Pozostali odbiorcy	29
Razem	101

#### 6.1.4 Prognozowane zmiany w zapotrzebowaniu na ciepło

Przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło mogą wynikać z rozwoju miasta, tj. zagospodarowania terenów pod budownictwo mieszkalne, zwiększania zakresu działalności przez istniejące firmy, a także rozwoju przedsiębiorstw na terenach przemysłowych podstrefy lęborskiej słupekiej specjalnej strefy ekonomicznej, jak również z działań modernizacyjnych budynków mieszkalnych, niemieszkalnych i użyteczności publicznej, związanych z racjonalizacją wykorzystania energii.

Według prognoz GUS na lata 2020, 2025 i 2030 liczba ludności w powiecie lęborskim, w tym w szczególności w miastach Lębork i Łeba, będzie się nieznacznie zmniejszała.

Wykres nr 6 Prognoza liczby mieszkańców powiatu lęborskiego, GUS, 2014.



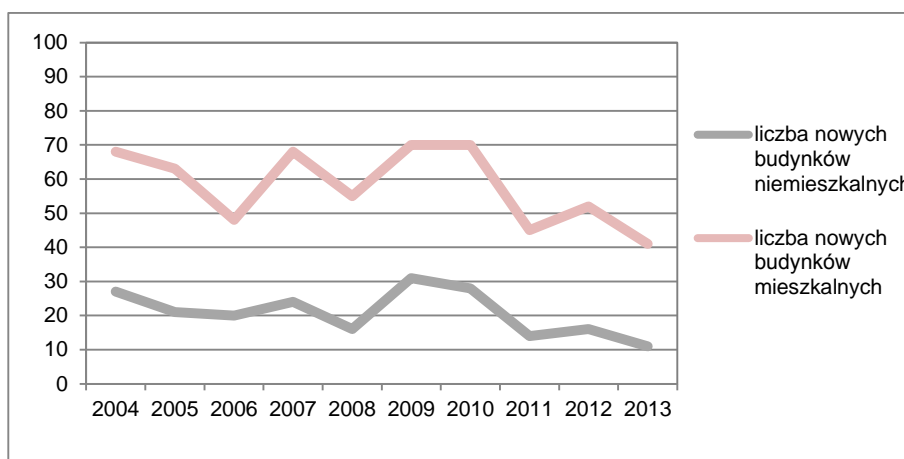
Tereny przeznaczone pod zabudowę zostały ujęte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Dla terenu położonego pomiędzy zabudową przy ul. 9-go Maja a rzeką Okalicą w Lęborku, zgodnie z uchwałą nr XLVIII-453/2006 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 17.03.2006 r., wskazano tereny pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Zaopatrzenie w ciepło będzie się odbywało z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnych lub nieemisyjnych. Dla obrębu ulic: Al. Niepodległości, Węgrzynowicza, Marcinkowskiego, Zwycięstwa w mieście Lęborku, zgodnie z uchwałą nr V-39/2007 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 01.03.2007 r. przyjęto rozbudowę zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Na całym obszarze zakłada się zaopatrzenie w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej, z indywidualnych źródeł, lub kotłowni lokalnych. Dla osiedla „Lębork-Wschód” zaplanowano zabudowę mieszkaniową, a także przemysłową i usługową, zgodnie z uchwałą nr LX-514/2010 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 10.11.2010 r. Ustalono zaopatrzenie w ciepło z sieci lub indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnych lub nieemisyjnych. Dla obszaru w rejonie ulic Poznańskiej i Buczka w Lęborku, zgodnie z uchwałą nr VIII-79/2011 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 29.06.2011 r. przyjęto rozbudowę zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Zaopatrzenie w ciepło będzie realizowane z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnych lub nieemisyjnych. Obszar w rejonie ulic Poznańskiej i Buczka w Lęborku został przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną, zgodnie z uchwałą nr VIII-79/2011 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 29.06.2011 r. Zaopatrzenie w ciepło będzie realizowane z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnych lub nieemisyjnych. Dla obszaru w rejonie ulicy Lubelskiej w Lęborku, na mocy uchwały Nr VII-62/2011 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 19.05.2011 r. wskazano tereny pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Zaopatrzenie w ciepło będzie realizowane z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnych lub nieemisyjnych. W rejonie ulic Buczka i Kossaka w Lęborku, zgodnie z uchwałą nr XV-170/2012 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 02.02.2012 r. zaopatrzenie w ciepło będzie realizowane z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnych lub nieemisyjnych. Dla terenu położonego w rejonie osiedla „Sportowa” pomiędzy ulicami: Krzywoustego, Jana Pawła II, Kusocińskiego w Lęborku, zgodnie z uchwałą nr XXXVIII-715/2014 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 26.09.2014 r. ustalono zabudowę mieszkaniową jednorodziną, wielorodzinną i usługową. Zaopatrzenie w



ciepło dla całego obszaru ustalono jako zaopatrzenie z miejskiej sieci ciepłowniczej, lub alternatywnych indywidualnych źródeł ciepła zasilanych gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliw stałych w piecach niskoemisyjnych lub z odnawialnych źródeł energii.

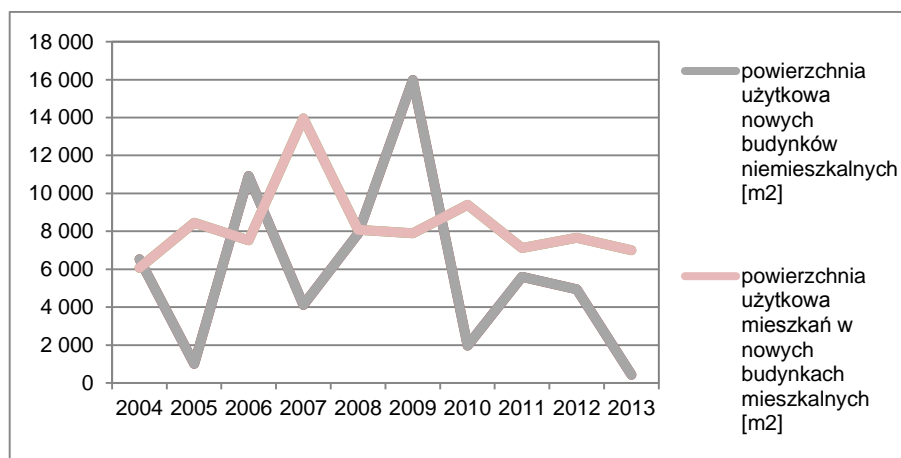
Porównanie liczby nowych budynków mieszkalnych i niemieszkalnych, obejmujących m.in. obiekty handlowe, przemysłowe, produkcyjne, usługowe, itp. zostało przedstawione na wykresie nr 7.

Wykres nr 7 Powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych i niemieszkalnych w Lęborku, GUS, 2013.



Od roku 2010 obserwowany jest spadek liczby nowych budynków mieszkalnych oddanych do użytkowania, a także nowych budynków niemieszkalnych. Porównanie powierzchni użytkowej nowych budynków mieszkalnych i niemieszkalnych zostało przedstawione na wykresie nr 8.

Wykres nr 8 Powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych i niemieszkalnych w Lęborku, GUS, 2013.



Zapotrzebowanie na ciepło obecnych terenów przemysłowych można uznać za wystarczające. Zwiększenie zapotrzebowania na ciepło może wynikać z rozwoju stref

przemysłowych. Na mocy *rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 2015 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie ślupskiej specjalnej strefy ekonomicznej* (Dz. U. 2015, poz. 166) ślupska strefa ekonomiczna została powiększona o grunty położone na terenie Lęborka. Podstrefa Lębork znajduje się na gruntach w obrębie ewidencyjnym nr 14 i obejmuje 2 wyznaczone kompleksy. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, przyjętym uchwałą Nr LX-514/2010 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 10.11.2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla „Lębork - Wschód” w Lęborku, ustalony sposób zaopatrzenia w ciepło to pochodzące z miejskiej sieci ciepłowniczej lub z indywidualnych, niskoemisyjnych albo nieemisyjnych źródeł ciepła.

### 6.1.5 Plany rozwoju miejskiej sieci ciepłowniczej

Plany rozwoju miejskiej sieci ciepłowniczej na 2015 r. obejmują:

- wykonanie przyłącza do budynku przy ul. Gierymskiego 10A (32 mb),
- wykonanie przyłącza do budynku przy ul. Krzywoustego 4 (18 mb),
- wykonanie przyłącza do budynku przy ul. Słowackiego 22A (5 mb),
- wykonanie przyłącza do budynku przy ul. Czołgistów 34 (66 mb),
- wykonanie przyłącza do budynku przy ul. I Armii WP (50 mb),
- budowę węzła cieplnego - Gierymskiego 10A,
- budowę węzła cieplnego - Krzywoustego 4,
- budowę węzła cieplnego - Słowackiego 22A,
- budowę węzła cieplnego - Al. Niepodległości,
- budowę węzła cieplnego - I Armii WP,
- budowę węzła cieplnego - A. Krajowej 49.

### 6.1.6 Kierunki rozwoju zaopatrzenia w ciepło

Kierunki rozwoju zaopatrzenia w ciepło powinny obejmować poprawę efektywności energetycznej budynków i źródeł ciepła, a także oszczędne i efektywne wykorzystanie zasobów. Jest to możliwe do osiągnięcia dzięki prowadzeniu prac termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych, a także na wymianie wykorzystywanych urządzeń na urządzenia o wyższej sprawności oraz przystosowanych do spalania paliw ekologicznych (głównie zastąpienie kotłów węglowych kotłami na paliwa ekologiczne), zgodnie z zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Działania te jednak są ściśle związane z możliwościami finansowymi mieszkańców miasta, którzy do ogrzewania pomieszczeń wybierane jest tańsze paliwo.

## 6.2. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE) jest operatorem systemu przesyłowego (OSP), zdefiniowanym w *ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne*, jako przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem energii elektrycznej jest odpowiedzialne za ruch sieciowy i zapewnienie utrzymania należących do nich sieci oraz współdziałanie z innymi przedsiębiorstwami energetycznymi i odbiorcami korzystającymi z sieci.

Wartości stosowanych napięć są zależne od odległości, na które jest przesyłana energia. Wnoszą one:

- od 220 do 400 kV (tzw. najwyższe napięcia), w przypadku przesyłania na duże odległości,
- 110 kV (tzw. wysokie napięcie), w przypadku przesyłania na odległości nie przekraczające kilkudziesięciu kilometrów,
- od 10 do 30 kV (tzw. średnie napięcia), stosowane w lokalnych liniach rozdzielczych.

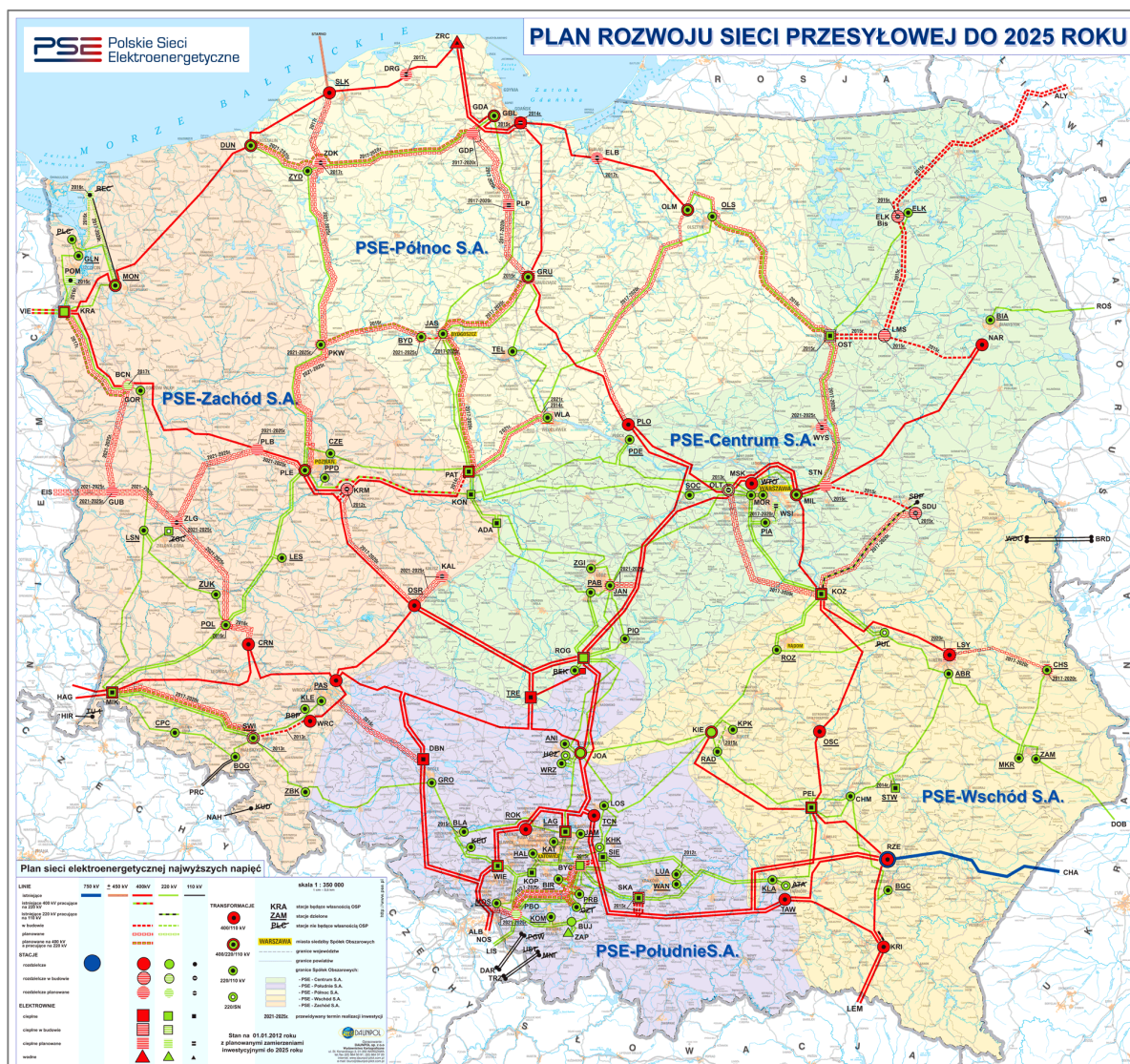
PSE realizuje zadania operatora systemu przesyłowego w oparciu o posiadaną sieć przesyłową najwyższych napięć, którą tworzą (według stanu na 31 grudnia 2013 r.):

- 246 linii o łącznej długości 13.519 km, w tym:
  - 1 linia o napięciu 750 kV o długości 114 km,
  - 77 linii o napięciu 400 kV o łącznej długości 5 383 km,
  - 168 linii o napięciu 220 kV o łącznej długości 8 022 km,
  - 103 stacje najwyższych napięć (NN),
- podmorskie połączenie 450 kV DC Polska – Szwecja o całkowitej długości 254 km<sup>25</sup>.

Plan sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć wraz z planowanymi inwestycjami został przedstawiony na mapie nr 11.

<sup>25</sup> Dane PSE S.A. dostępne: [www.pse.pl](http://www.pse.pl)

Mapa nr 11 Plan sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć<sup>26</sup>



<sup>26</sup> Źródło danych: PSE S.A. www.pse.pl.

### 6.2.1. Dystrybucja energii elektrycznej na terenie miasta

Dystrybucję energii elektrycznej na terenie Lęborka prowadzi ENERGA-OPERATOR S.A. na mocy decyzji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki o numerze DPE-47-65(6)/2686/2008/BT z dnia 24 czerwca 2008 r. Głównym zadaniem ENERGA-OPERATOR SA jako Operatora Systemu Dystrybucyjnego jest dystrybucja energii elektrycznej do odbiorców zarządzaną siecią energetyczną. Zgodnie z wymogami koncesji na działalność dystrybucyjną, ENERGA-OPERATOR odpowiada za rozwój, eksploatację i modernizację infrastruktury przesyłowej na terenie funkcjonowania, by przyłączonym do sieci odbiorcom dostarczać energię o prawidłowych parametrach jakościowych.

Na terenie Gminy Miasto Lębork nie są zlokalizowane zakłady, które produkują energię elektryczną na potrzeby lokalne.

Na terenie Gminy Miejskiej Lębork ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie posiada linie elektroenergetyczne o napięciu 15kV i 0,4kV oraz stacje transformatorowe 110/15 kV i 15/0,4kV, które obsługiwane są przez Rejon Dystrybucji w Lęborku. Gmina Miejska Lębork zasilana jest z dwóch stacji transformatorowej 110/15kV o nazwie GPZ Lębork Krzywoustego i GPZ Lębork Nowy Świat zlokalizowanej na terenie Miasta Lębork. W stacjach zainstalowano po dwa transformatory 110/15kV o mocy 16MVA każdy. W normalnym układzie pracy sieci pracują one niezależnie. Zestawienie mocy w poszczególnych GPZ przedstawiono w tabeli nr 13.

Tabela nr 13 Zestawienie mocy GPZ na terenie Gminy Miasta Lębork [MVA]

Lp.	Nazwa GPZ	Napięcie transformacji	Liczba transformatorów	Moc transformatorów	
				TR-1	TR-2
1	Lębork Krzywoustego	110/15	2	16 MVA	16 MVA
2	Lębork Nowy Świat	110/15	2	16 MVA	16 MVA

Na terenie Gminy Miejskiej Łeba ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie posiada cztery elektroenergetyczne linie napowietrzne o napięciu 110kV o nazwie Lębork Krzywoustego – Darżno, Lębork Krzywoustego – Bożopole, Lębork Krzywoustego – Lębork Nowy Świat, Lębork Nowy Świat – Wicko o łącznej długości 9,7 km. Średni wiek linii szacuje się na 36 lat, a stan obecny ocenia jako dobry.

Lokalizacja GPZ oraz naziemnych linii elektroenergetycznych na terenie Lęborka została przedstawiona na mapie nr 12.

Mapa nr 12 Rozmieszczenie napowietrznej sieci energetycznej na terenie Miasta Lęborka.



Na terenie Gminy Miejskiej Lębork ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie posiada elektroenergetyczne linie napowietrzne i kablowe o napięciu 15kV, których łączna długość wynosi odpowiednio: linia kablowa – 99,7 km oraz linia napowietrzna – 23,5 km. Średni wiek linii średniego napięcia szacuje się na 26 lat, a stan obecny ocenia jako dobry.

Na terenie Gminy Miejskiej Lębork ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie posiada 137 stacji transformatorowe 15/0,4kV typu: wieżowe, słupowe, kontenerowe zasilane z sieci średniego napięcia. Średni wiek stacji transformatorowych 15/0,4kV szacuje na 29 lat, a stan obecny ocenia jako dobry.

Dostawa energii elektrycznej dla odbiorców zasilanych na niskim napięciu odbywa się ze stacji transformatorowych 15/0,4kV poprzez sieć niskiego napięcia złożonej z linii napowietrznych (długość ok 45,6 km) i kablowych (długość ok. 280 km). Średni wiek linii niskiego napięcia szacuje na 25 lat, a stan sieci ocenia jako dobry.

Aktualny plan rozmieszczenia sieci elektroenergetycznych 15 kV oraz stacji transformatorowych 15/0,4kV znajdujących się na terenie Gminy Miejskiej Lębork przedstawiono na mapie nr

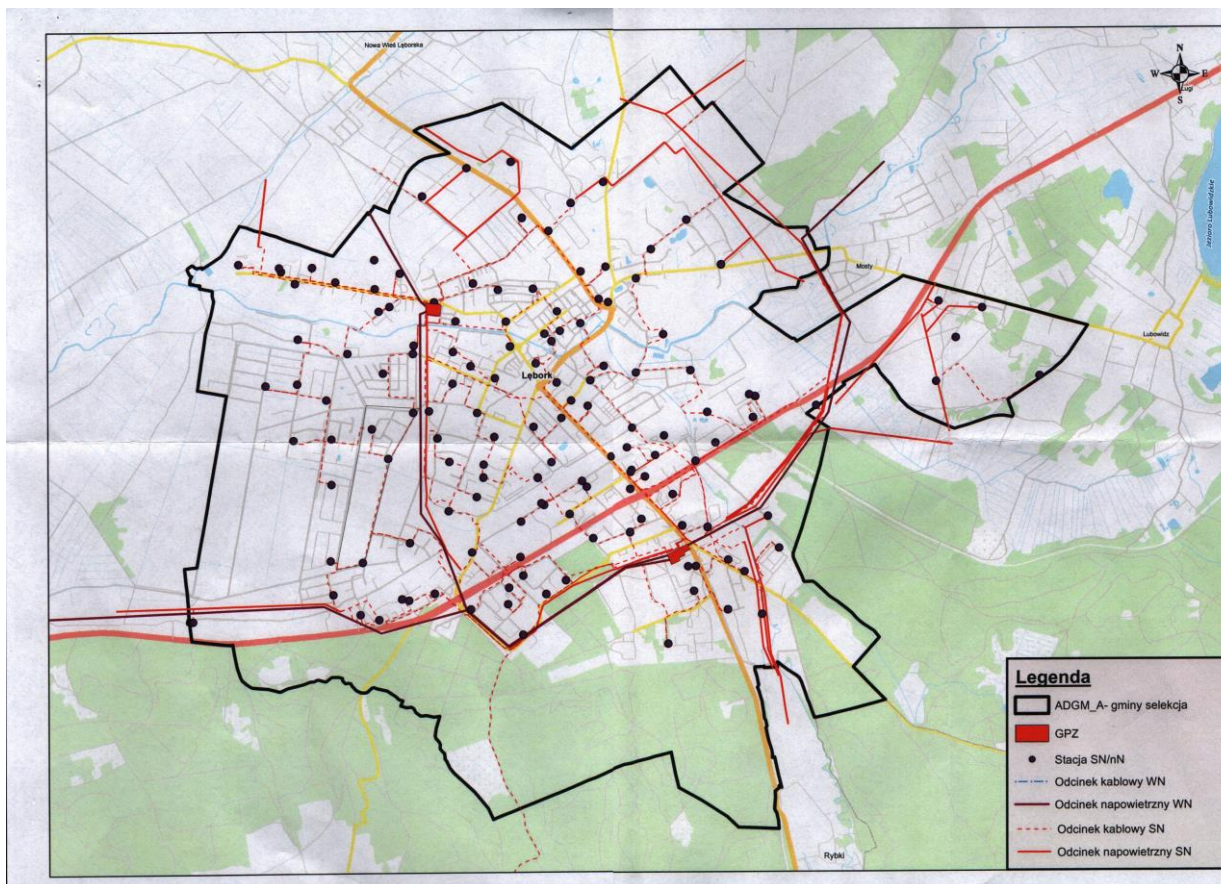
#### **6.2.2. Zużycie energii elektrycznej**

Aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną zostało określone przy następujących założeniach:

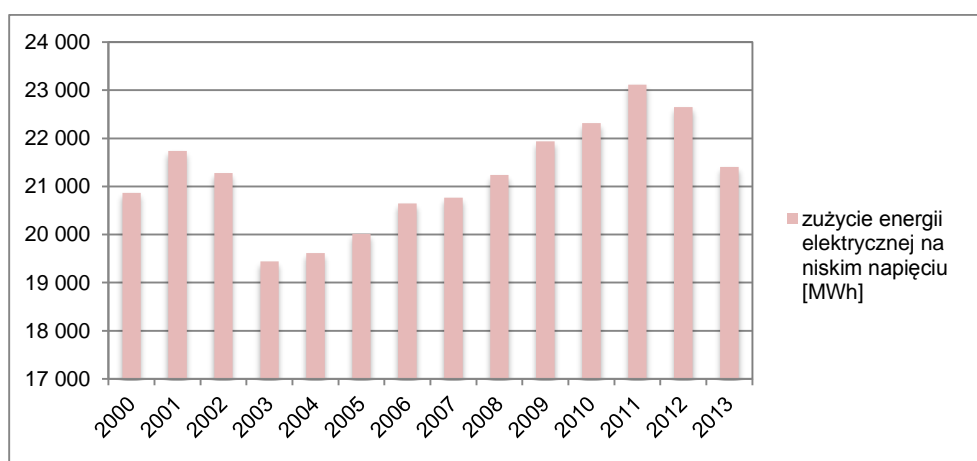
- przyjęto rzeczywiste zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej,
- zapotrzebowanie na energię elektryczną w budynkach mieszkalnych na podstawie danych od mieszkańców, zgromadzonych w trakcie procesu ankietyzacji,
- przyjęto, iż zapotrzebowanie na energię elektryczną w budynkach przemysłowych, handlowych i innych jest zaspokajane przez ENERGA-OPERATOR S.A. (zgodnie z pismem EOP-5MMR-000043-2015 z dnia 16 marca 2015 r. dostawca energii elektrycznej na terenie Gminy Miasto Lębork, nie udostępnił danych dotyczących zużycia energii elektrycznej w sektorze przemysłowym, usługowym i innym, traktując je jako dane wrażliwe, podlegające ochronie zgodnie z obowiązującym u operatora Programem Zgodności),
- wykorzystania danych GUS.

Na terenie Lęborka energia elektryczna dostarczana jest do 13.897 odbiorców w sektorze mieszkalnym. Łącznie zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu w 2013 r. wyniosło 21.404 MWh.

Mapa nr 13 Plan rozmieszczenia sieci elektroenergetycznych na terenie Miasta Lęborka na podstawie danych ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie.

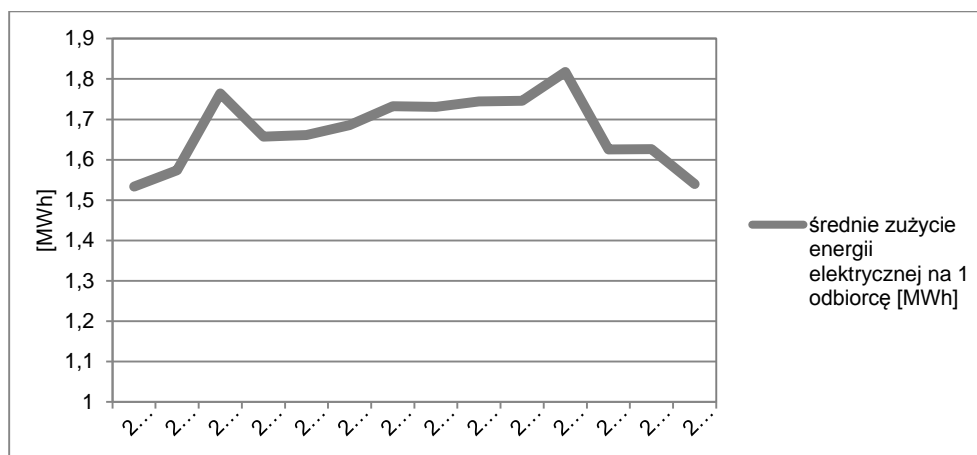


Wykres nr 9 Zużycie energii na niskim napięciu w sektorze mieszkaniowym i komunalnym w latach 2000-2013, GUS, 2013.





Wykres nr 10 Porównanie zużycia energii na niskim napięciu na 1 odbiorcę w sektorze mieszkaniowym i komunalnym w latach 2000-2013 [MWh], GUS, 2013.



W budynkach użyteczności publicznej w 2013 r. (zestawionych w tabeli nr 6) wykorzystano 7.068 MWh energii elektrycznej, w tym na cele oświetlenia publicznego – 1.852 MWh.

### 6.2.3. Prognozowane zmiany w zapotrzebowaniu na energię elektryczną

Tereny przeznaczone pod zabudowę zostały ujęte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Dla terenu położonego pomiędzy zabudową przy ul. 9-go Maja a rzeką Okalicą w Lęborku, dla terenów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną ustalono, iż zasilanie w energię elektryczną będzie się odbywało w oparciu o istniejące w pobliżu urządzenia elektroenergetyczne, a zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnych lub nieemisyjnych. Dla obrębu ulic: Al. Niepodległości, Węgrzynowicza, Marcinkowskiego, Zwycięstwa w mieście Lęborku, przyjęto rozbudowę zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Dopuszczono rozbudowę sieci i urządzeń przesyłu energii elektrycznej w zakresie niezbędnym do zaopatrzenia w energię elektryczną zabudowy na całym terenie. Dla osiedla „Lębork-Wschód” zaplanowano zabudowę mieszkaniową, przemysłową i usługową. Do obsługi terenów objętych planem ustalono rozbudowę linii energetycznych średniego napięcia 15kV oraz budowę stacji transformatorowych 15/0,4kV. Dla obszaru w rejonie ulic Poznańskiej i Buczka w Lęborku przyjęto rozbudowę zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Zaopatrzenie w energię elektryczną będzie realizowane poprzez rozbudowę podłączenie do istniejącej sieci energetycznej lub rozbudowę sieci. Zaopatrzenie w gaz realizowane będzie poprzez podłączenie do istniejącej sieci lub rozbudowę. Zaopatrzenie ciepło będzie realizowane z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnych lub nieemisyjnych. Obszar w rejonie ulic Poznańskiej i Buczka w Lęborku został przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, a zaopatrzenie w energię elektryczną będzie realizowane poprzez rozbudowę podłączenie do istniejącej sieci energetycznej lub rozbudowę sieci. Dla obszaru w rejonie ulicy Lubelskiej w Lęborku wskazano tereny pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Zaopatrzenie w energię elektryczną będzie realizowane poprzez rozbudowę podłączenie do istniejącej sieci

energetycznej lub rozbudowę sieci. W rejonie ulic Buczka i Kossaka w Lęborku, obowiązuje rozbudowa sieci i urządzeń przesyłu energii elektrycznej w zakresie niezbędnym do zaopatrzenia w energię elektryczną. Dla terenu położonego w rejonie osiedla „Sportowa” pomiędzy ulicami: Krzywoustego, Jana Pawła II, Kusocińskiego w Lęborku ustalono zabudowę mieszkalną jednorodziną, wielorodzinną i usługową. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną dla całego obszaru ustalono realizację podziemnych stacji elektroenergetycznych.

Teren podstrefy Lębork Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej posiada dostęp do sieci energetycznej o mocy 20 MW.

Zgodnie z danymi ENERGA-OPERATOR S.A., w tym w szczególności dotyczących inwestycji w budowę stacji transformatorowych 15/0,4kV oraz budowę elektroenergetycznych linii 15kV i 0,4kV, mających na celu stworzenie możliwości przyłączenia nowych odbiorców do sieci, należy przyjąć, iż zarówno obecne, jak i przyszłe zapotrzebowanie użytkowników końcowych na energię elektryczną, zostanie zaspokojone.

#### **6.2.4. Planowana rozbudowa sieci dystrybucyjnej**

Planowane inwestycje ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie, wynikające z Planu Rozwoju na lata 2014-2019, obejmują:

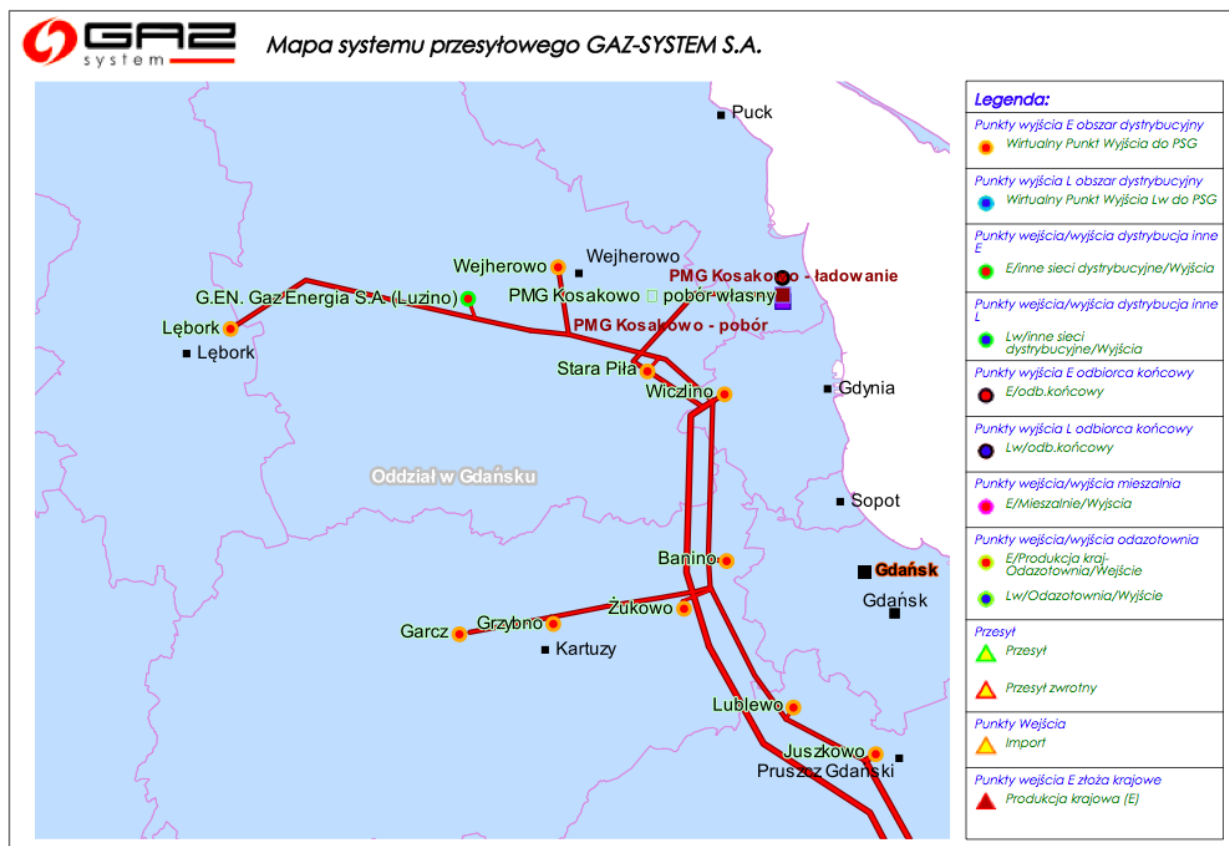
- wymianę głowic kablowych olejowych na głowice suche na linii kablowej 15kV nr 303 w stacjach transformatorowych nr 03-0275 Lębork PKO, 03-0715 Lębork PPS oraz 03-0408 Lębork ALKA,
- wymianę odcinka linii kablowej nr 322 typu HAKFIA 3x70 na kabel 3xXRUHAKXS 1x120 między GPZ Lębork Krzywoustego a słupem nr 1.

Ponadto ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie planuje wykonać inwestycje polegające na budowie stacji transformatorowych 15/0,4kV oraz budowie elektroenergetycznych linii 15kV i 0,4kV mające na celu stworzenie możliwości przyłączenia nowych odbiorców do naszej sieci.

#### **6.3. Zaopatrzenie w paliwa gazowe**

Miasto Lębork zasilane jest w gaz ziemny wysokometanowy z krajowego systemu przesyłowego gazociągiem wysokiego ciśnienia systemu E, który należy do obszaru dystrybucyjnego w zasięgu działania oddziału w Gdańsku. Sieć przesyłowa wysokiego ciśnienia obejmuje sieć gazową wysokiego ciśnienia z następującymi elementami: gazociągi wraz z zespołami zaporowo-upustowymi, zespołami podłączeniowymi, zespołami podłączeniowymi tłoczni, węzłami służącymi do rozdziału paliwa gazowego oraz tłoczniami gazu, węzłami rozdzielczymi gazu i stacjami gazowymi z zabudowanymi urządzeniami do redukcji, regulacji i pomiarów paliwa gazowego. Zgodnie z katalogiem punktów systemu dystrybucyjnego w Lęborku znajduje się punkt wejścia o numerze SDG056 z OGP GAZ-SYSTEM S.A. jako operatorem systemu współpracującego (mapa nr 14).

Mapa nr 14 Przebieg sieci gazociągu wysokiego ciśnienia w części zasięgu działania Gaz-System S.A. Oddział w Gdańsku<sup>27</sup>



### 6.3.1. Sieć gazociągowa na terenie miasta

Operatorem Systemu Dystrybucyjnego na terenie Miasta Lębork jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział w Gdańsku. Obszar działania operatora systemu dystrybucyjnego wynika z udzielonej koncesji na dystrybucję paliw gazowych z dnia 30 kwietnia 2001 r. Nr PPG/59/2822/W/1/2/2001/MS z późn. zm., tj. dystrybucja paliw gazowych sieciami dystrybucyjnymi o ciśnieniu niskim, średnim i wysokim na potrzeby odbiorców zlokalizowanych na terytorium Polski.

Na mapie nr 15 przedstawiono zakres gazyfikacji gmin na terenie działania Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku.

<sup>27</sup> Źródło danych: [www.gaz-system.pl](http://www.gaz-system.pl).

Mapa nr 15 Zakres gazyfikacji gmin na terenie działania Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku<sup>28</sup>



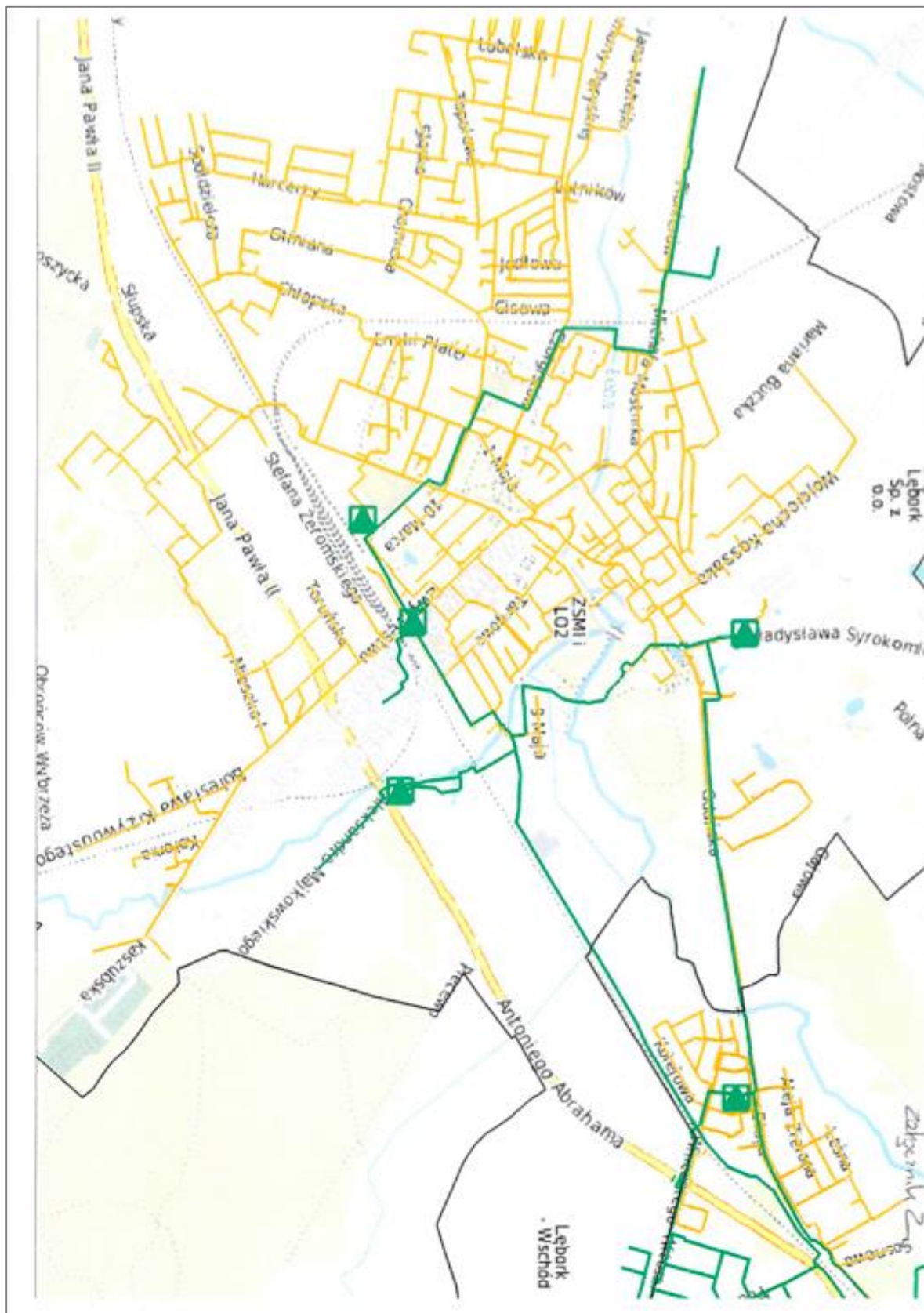
Od stacji Lębork (w/c) gaz ziemny doprowadzany jest gazociągiem średniego ciśnienia do miasta. Sieć gazociągowa niskiego i średniego ciśnienia z uwzględnieniem stacji gazowych średniego ciśnienia w mieście została przedstawiona na mapie nr 16.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku zapewnia ciśnienie paliwa gazowego w miejscu jego odbioru nie wyższe niż 0,5 MPa oraz wyższe niż 0,5 MPa.<sup>29</sup> Zgodnie z taryfą PSG odbiorcy z terenu Gminy Miasto Lębork należą grupy odbiorców ciśnienia nie wyższego niż 0,5 MPa.

<sup>28</sup> Źródło danych: <http://mapy.psgaz.pl>.

<sup>29</sup> „Taryfa nr 2 dla usług dystrybucji paliw gazowych i usług regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego”, PSG Sp. z o.o. w Warszawie, sierpień 2014. Dostępna: <http://www.psgaz.pl>.

Mapa nr 16 Przebieg sieci gazociągowej średniego i niskiego ciśnienia na terenie Miasta Łęborga<sup>30</sup>

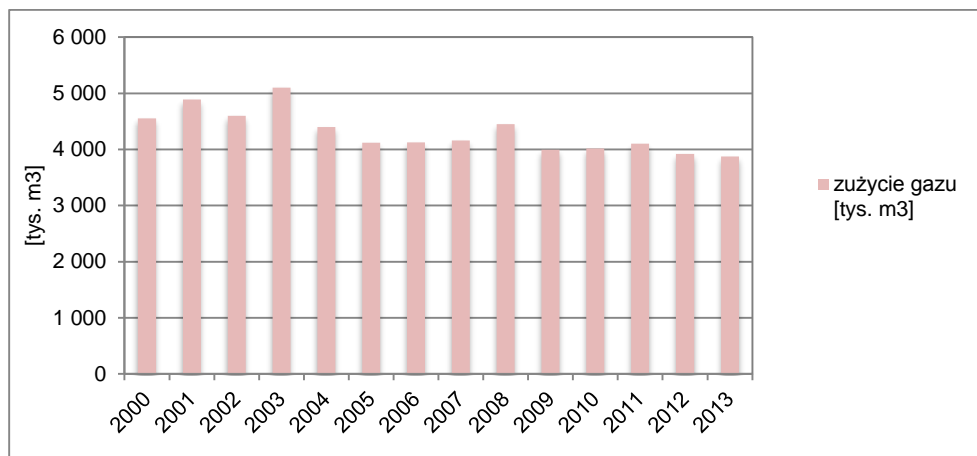


<sup>30</sup> Źródło danych: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku.

### 6.3.2. Zużycie gazu ziemnego

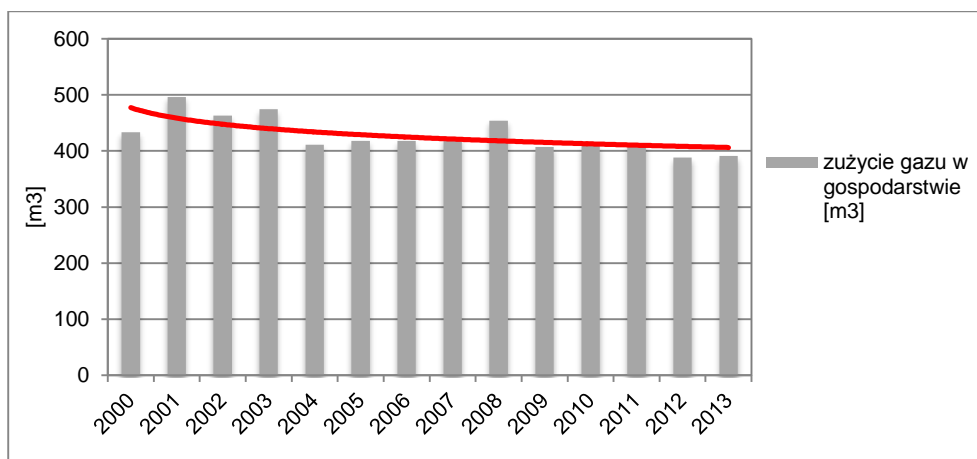
Łączne zużycie gazu w budynkach mieszkalnych i komunalnych w latach 2000-2013 (GUS, 2013) kształtowało się na poziomie 4 tys. m<sup>3</sup> (wykres nr 11).

Wykres nr 11 Sumaryczne zużycie gazu w budynkach mieszkalnych i komunalnych [tys. m<sup>3</sup>]



Średnie zużycie gazu w gospodarstwie domowym na cele grzewcze i komunalno-bytowe w latach wyniosło 428 m<sup>3</sup>, przy czym od 2005 r. systematycznie malało, za wyjątkiem 2008 r. (wykres nr 12).

Wykres nr 12 Zużycie gazu w budynkach mieszkalnych i komunalnych w gospodarstwach domowych [m<sup>3</sup>], GUS, 2013.



Aktualne wskaźniki dotyczące zaopatrzenia sektora mieszkaniowego i komunalnego w paliwa gazowe, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, zostały przedstawione w tabeli nr 14.

Tabela nr 14 Zaopatrzenie w gaz w sektorze mieszkaniowym i komunalnym według stanu na 31.12.2013 r. GUS, 2014.

Wskaźnik	Wartość	j.m.
długość czynnej sieci rozdzielczej	85 825	M
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	2 618	szt.
odbiorcy gazu	9 909	gosp.
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	3 022	gosp.
zużycie gazu	3 873,4	tys.m <sup>3</sup>
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	2 795,4	tys.m <sup>3</sup>
ludność korzystająca z sieci gazowej	33 190	Osoba

Według danych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział w Gdańsku, na terenie Gminy Miasto Lębork według stanu na koniec 2013 r. było zarejestrowanych 9.953, a na koniec 2014 r. 10.356 układów pomiarowych, tj. gazomierzy i innych urządzeń pomiarowych, a także układów połączeń między nimi, służących do pomiaru ilości pobranego lub dostarczonego do sieci dystrybucyjnej paliwa gazowego i dokonywania rozliczeń.

Gaz ziemny dostarczany odbiorcom końcowym obejmuje odbiorców grup taryfowych:

- W-1, którzy zużywają paliwo gazowe do przygotowania posiłków,
- W-2, pobierający gaz dla celów przygotowania posiłków i podgrzania wody,
- W-3, wykorzystujących paliwo gazowe do celów ogrzewania pomieszczeń, przygotowania ciepłej wody użytkowej i przygotowania posiłków,
- W4, W5, W6 i W7 wykorzystujących gaz ziemny w obiektach przemysłowych, budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, obiektach handlowych, itp. na cele ogrzewania pomieszczeń, wytwarzania ciepłej wody użytkowej oraz cele technologiczne.

Tabela nr 15 Aktualne zapotrzebowanie na paliwa gazowe Gminy Miasta Lębork [m<sup>3</sup>]

Taryfa	moc umowna b [kWh/h]	2013		2014	
		Liczba układów pomiarowych	ilość gazu [m <sup>3</sup> ]	Liczba układów pomiarowych	ilość gazu [m <sup>3</sup> ]
W1	b ≤ 110	6 839	629 305	6 983	740 378
W2	b ≤ 110	2 088	1 174 388	2 306	1 348 157
W3	b ≤ 110	981	1 826 406	1 025	1 778 816
W4	b ≤ 110	17	160 572	16	168 950
W5	110 < b ≤ 710	23	550 665	22	596 742
W6	710 < b ≤ 6 580	3	913 692	3	1 129 064
W7	b > 6 580	2	17 376 961	1	11 275 738
<b>Razem</b>		<b>9 953</b>	<b>22 631 989</b>	<b>10 356</b>	<b>17 037 845</b>

Najbardziej liczną grupą odbiorców stanowią odbiorcy indywidualni, wykorzystujący gaz ziemny w celu ogrzewania mieszkania, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz przygotowania posiłków. Kolejną grupę stanowią odbiorcy wykorzystujący gaz ziemny w lokalnych kotłowniach. Największym zużyciem gazu charakteryzuje się grupa odbiorców przemysłowych wykorzystujących gaz ziemny dla celów technologicznych.

### 6.3.3. Prognozowane zmiany w zapotrzebowaniu na paliwa gazowe

Prognozowane zmiany w zapotrzebowaniu na paliwa gazowe mogą wynikać z rozwoju miasta. Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustalono sposób zaopatrzenia w paliwa gazowe z sieci lub ze źródeł indywidualnych.

Zważywszy na fakt, iż wykorzystanie gazu do celów ogrzewania pomieszczeń, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz posiłków ulegało zmniejszeniu na przestrzeni lat, a zapotrzebowanie na gaz ziemny dla celów produkcyjnych, usługowych i przemysłowych jest w pełni zaspokojone przez dystrybutora gazu, zasadnym jest przyjęcie aktualnego (lata 2013-2014) poziomu zużycia gazu.

### 6.3.4. Planowane inwestycje w rozwój sieci gazociągowej

„Plan Rozwoju Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2014-2023”<sup>31</sup> został uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w dniu 4 kwietnia 2014 r. Dokument obejmuje planowane działania inwestycyjne, w wyniku których krajowy system przesyłowy będzie w pełni funkcjonalny i zintegrowany z sąsiadującymi systemami przesyłowymi gazu krajów UE. Zakłada się, że do 2023 r. zostanie wybudowanych ok. 2.000 km gazociągów.

Inwestycje planowane w województwie pomorskim przewidziane do zakończenia w latach 2014-2018 obejmują prowadzenie następujących działań:

- ❑ budowa gazociągu DN 700 Szczecin - Gdańsk etap IV na odcinku Słupsk-Wiczlino, L=115 km,
- ❑ budowa gazociągu DN 700 Szczecin - Gdańsk etap III Koszalin – Słupsk na odcinku od granicy województwa do Słupska, L=15 km,
- ❑ modernizacja gazociągu DN 300 Pruszcz Gdański - Wiczlino, L=0,3 km,
- ❑ modernizacja SRP Kolbudy - Lublewo,
- ❑ modernizacja SRP Grzybno,
- ❑ modernizacja SRP Żukowo
- ❑ modernizacja SRP Wejherowo,
- ❑ modernizacja SRP Stare Pole,

<sup>31</sup> „Plan Rozwoju Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2014-2023. Wyciąg” Udostępniony przez Gaz-System S.A. <http://www.gaz-system.pl>.



- modernizacja SRP Nowy Staw,
- przyłączenie do sieci przesyłowej urządzeń i instalacji gazowych znajdujących się w obiekcie Elektrowni Północ Sp. z o.o. zlokalizowanym w miejscowości Rajkowy k/Pelpina,
- przyłączenie do sieci przesyłowej sieci dystrybucyjnej na terenie gmin Luzino, Wejherowo, Gniewino, Krokowa, Płock i Władysławowo.

Zakres działań przewidzianych w zakresie rozbudowy sieci przesyłowej zgodnie z „Planem Rozwoju Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2014-2023” został przedstawiony na mapie nr 17.

Mapa nr 17 Planowane inwestycje Gaz-System S.A.<sup>32</sup>

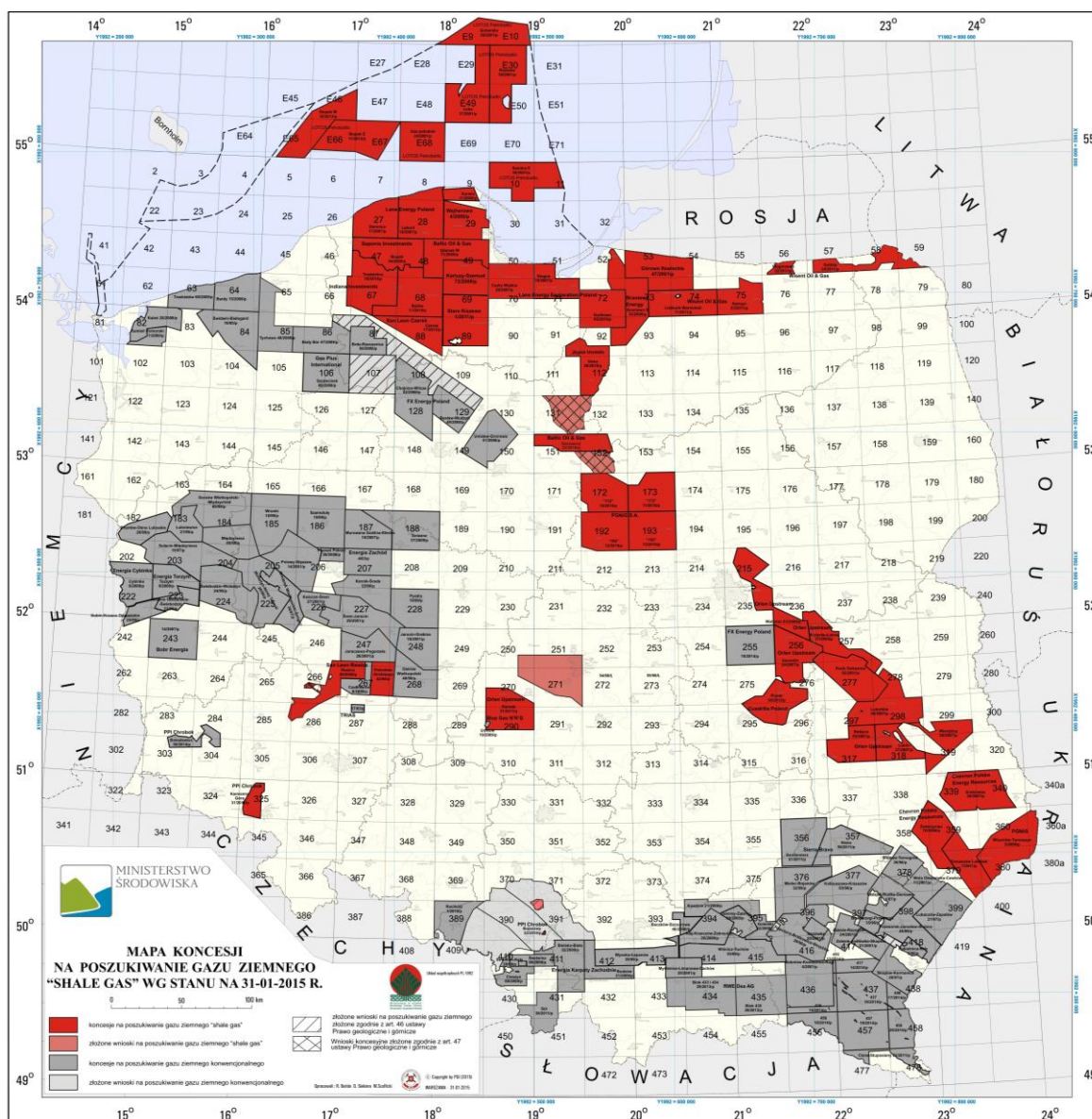


Z informacji uzyskanych z Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku wynika, iż nie są planowane inwestycje, mające na celu rozbudowę sieci gazowej w Lęborku.

Możliwości zaopatrzenia gminy w paliwa gazowe daje wydobywanie gazu łupkowego. Obszar Gminy Miasto Lębork na mapie obszarów objętych koncesją na poszukiwanie gazu ziemnego „shale gas” (gaz z łupków) został ujęty jako objęty koncesją na poszukiwanie gazu (mapa nr 18).

<sup>32</sup> Źródło danych: [www.gaz-system.pl](http://www.gaz-system.pl).

Mapa nr 18 Mapa koncesji na poszukiwanie gazu ziemnego shale gas<sup>33</sup>



W basenie Morza Bałtyckiego znajdują się jedno z największych złóż gazu łupkowego. Dla obszaru Polski zasoby szacuje się na ok. 2 bilionów m<sup>3</sup> złoża gazu łupkowego. W celu określenia wielkości zasobów tego surowca na obszarze basenu bałtyckiego wykonanych zostało 39 otworów wiertniczych. Odwierty wykonane zostały w celu określenia miąższości łupków. Odwiert Lębork IG 1 został wykonany w Lęborku.<sup>34</sup> Możliwości wykorzystania gazu łupkowego zostaną określone po określeniu zasobów do wykorzystania.

<sup>33</sup> Źródło danych: [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl).

<sup>34</sup> Na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego, źródło danych: <http://www.pgi.gov.pl>

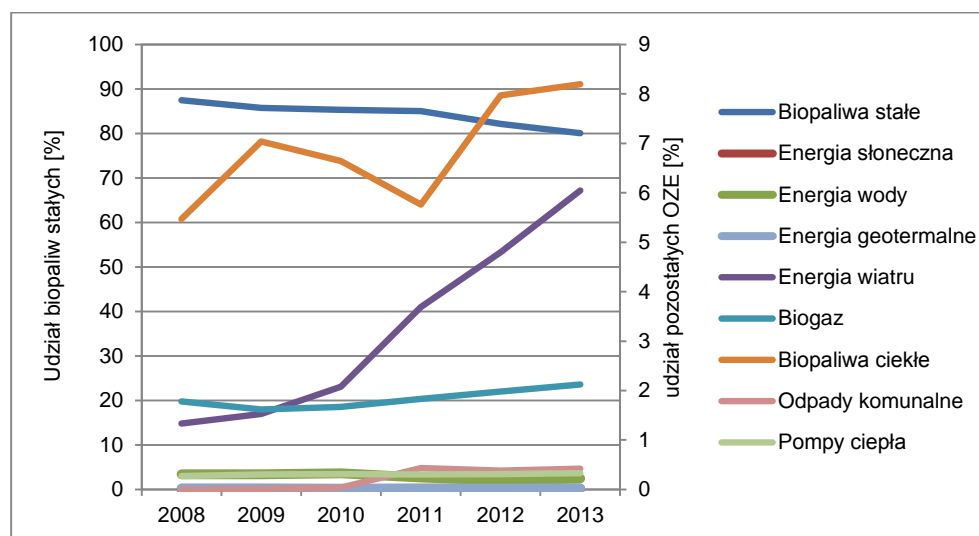
## 7. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

Energia odnawialna jest to energia uzyskiwana z naturalnych procesów przyrodniczych.

Zgodnie z definicją zawartą w *ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.) odnawialne źródła energii to źródła, wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Udział poszczególnych nośników energii odnawialnej w sumarycznym pozyskaniu energii ze źródeł odnawialnych za lata 2008-2013 (według danych GUS) zostało przedstawione na wykresie nr 13.

Wykres nr 13 Udział poszczególnych nośników energii odnawialnej w łącznym pozyskaniu energii ze źródeł odnawialnych w latach 2008-2013 [%]<sup>35</sup>



### Energia słoneczna

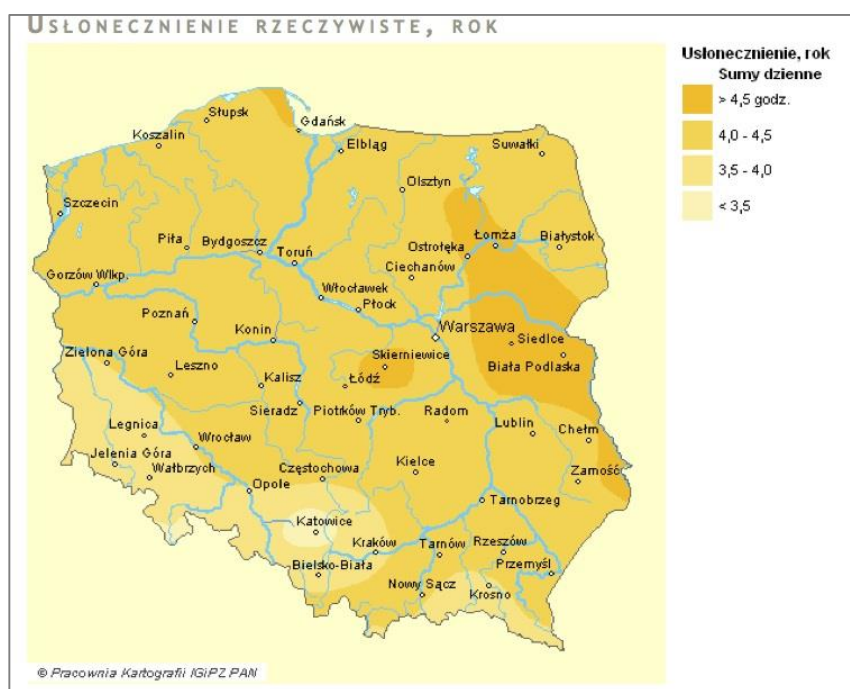
Energia promieniowania słonecznego może zostać wykorzystana w gospodarce energetycznej w wyniku jej przetworzenia na ciepło lub na energię elektryczną w poprzez zastosowanie:

<sup>35</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r., 2014. GUS, Warszawa. Dostępne: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).

- płaskich, tubowo-próżniowych i innego typu kolektorów słonecznych (cieczowych lub powietrznych) do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, wody w basenach kąpielowych, ogrzewania pomieszczeń, w procesach suszarniczych, w procesach chemicznych,
- ogniw fotowoltaicznych do bezpośredniego wytwarzania energii elektrycznej,
- termicznych elektrowni słonecznych.

Usłonecznienie, tj. liczba godzin, podczas których na powierzchnię Ziemi padają bezpośrednio promienie słoneczne, jest istotnym czynnikiem wskazującym możliwości wykorzystania energii słonecznej. Usłonecznienie na terenie Polski zostało przedstawione na mapie nr 19. Średnia wartość usłonecznienia w roku dla obszaru miasta Lęborka wynosi 1.540 godzin.

Mapa nr 19 Mapa usłonecznienia Polski<sup>36</sup>



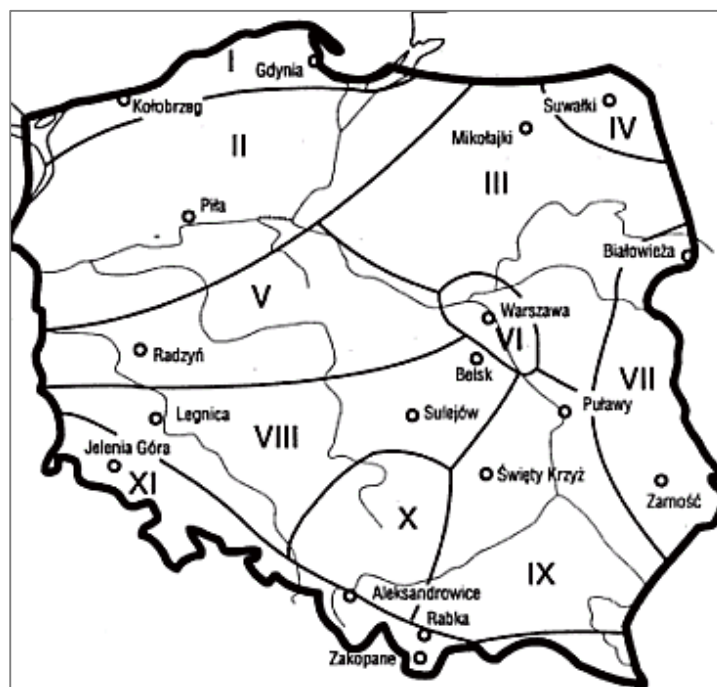
Wykorzystanie energii promieniowania słonecznego zdeterminowane jest:

- okresowością zjawiska, jego nierównomiernym rozłożeniem w czasie i przestrzeni,
- położeniem geograficznym Polski, sprawiającym, że istnieje możliwość wykorzystania energii słonecznej od kwietnia do września,
- rozproszeniem promieniowania słonecznego.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Źródło danych: [www.maps.igipz.pan.pl](http://www.maps.igipz.pan.pl)

<sup>37</sup> Gogół W. „Helionenergetyka”, Polska Energetyka Słoneczna, 2003, nr 1, s.8-9.

Mapa nr 20 Regiony helioenergetyczne Polski<sup>38</sup>



Systemy wykorzystujące energię promieniowania słonecznego można podzielić na:

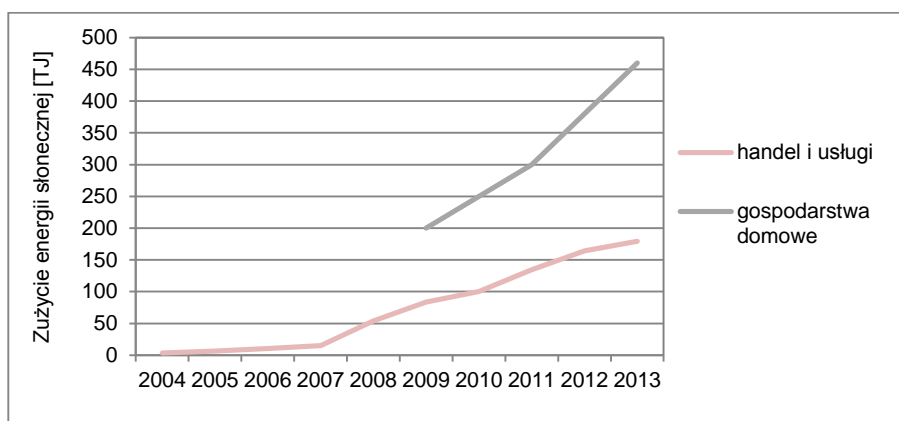
- pasywne (bierne), w których zmiana energii promieniowania słonecznego w ciepło odbywa się z wykorzystaniem zjawisk promieniowania, przewodzenia i konwekcji,
- aktywne (czynne), w których zmiana energii promieniowania słonecznego na energię użyteczną odbywa się w urządzeniach, np. kolektorach słonecznych, ogniach fotowoltaicznych.

Najbardziej popularnymi metodami pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego są systemy fototermiczne, wykorzystujące, tzw. kolektory słoneczne oraz systemy fotowoltaiczne, przetwarzające promieniowanie słoneczne na energię elektryczną. Wykorzystanie energii słonecznej w Polsce systematycznie wzrasta, w szczególności dotyczy to indywidualnych gospodarstw domowych. Według danych GUS w 2013 r. w Polsce łączna zainstalowana powierzchnia kolektorów słonecznych wyniosła około 700 tys. m<sup>2</sup>. W okresie letnim wykorzystanie kolektorów słonecznych może zaspokoić zapotrzebowania na ciepłą wodę dla gospodarstwa domowego.

Porównanie zużycia energii słonecznej w Polsce w sektorze gospodarstw domowych oraz sektorze handlu i usług zostało przedstawiony na wykresie nr 14.

<sup>38</sup> Ekspertyza pod redakcją prof Wiesława Gogóła: Konwersja termiczna energii promieniowania słonecznego w warunkach krajowych, Polska Akademia Nauk, Wydział Nauk Technicznych, Komitet Termodynamiki i Spalania, Warszawa, 1993

Wykres nr 14 Zużycie energii słonecznej w Polsce [TJ]<sup>39</sup>



Kolektory słoneczne są montowane na powierzchniach niezacienionych, najczęściej dachach nachylonych w kierunku południowym, aby uzyskać maksymalną sprawność urządzeń. Dla oszacowania potencjalnych możliwości wykorzystania energii promieniowania słonecznego w Lęborku, przyjęto, iż wskaźnik średniej (dla okresu czerwiec - sierpień) dziennej sumy nasłonecznienia dla powierzchni nachylonych pod kątem 45° w Lęborku wynosi 4,83 kWh/m<sup>2</sup> na dobę. Szacunkowa powierzchnia dachów, na których mogłyby zostać zamontowane kolektory słoneczne, wynosi 84.750 m<sup>2</sup>. Potencjalna, teoretyczna wartość produkcji energii z promieniowania słonecznego to ok. 36 GWh rocznie.

#### Energia wiatru

Wiatry powstają w wyniku przemieszczania się mas powietrza na skutek rozkładu ciśnienia spowodowanego nierównomiernym ogrzewaniem Ziemi przez Słońce. Energia wiatru jest to energia kinetyczna poruszających się mas powietrza. Jest wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w:

- małych siłowniach wiatrowych,
- farmach wiatrowych,
- pompowniach wiatrowych.

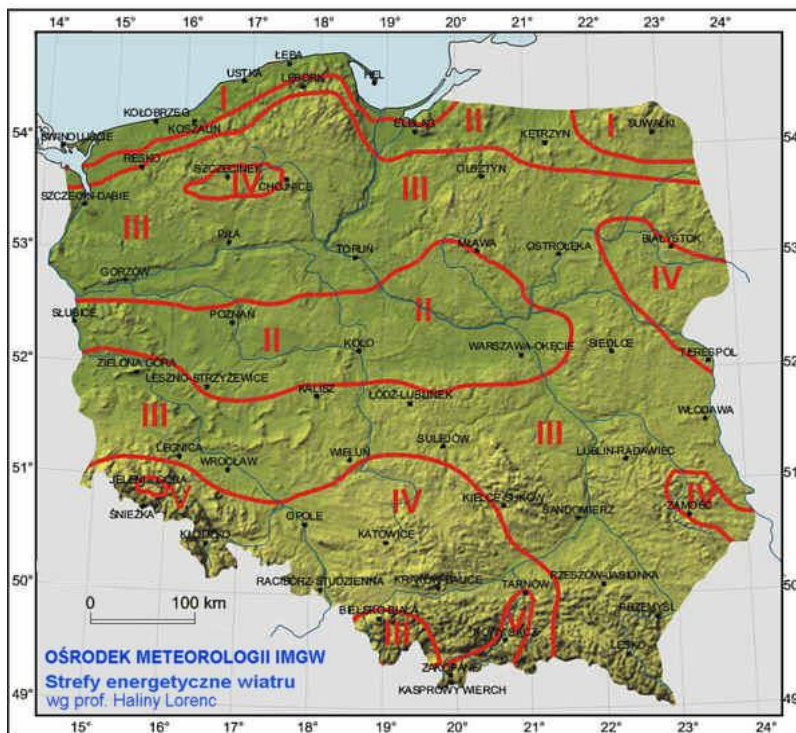
Wyniki badań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, na podstawie wieloletnich obserwacji kierunków i prędkości wiatru, wskazują na możliwości rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce. Pod względem zasobów wiatru, do najbardziej korzystnych stref zaliczane są: środkowe, części wybrzeża od Koszalina po Hel, wyspa Wolin, Suwalszczyzna, środkowa Wielkopolska i Mazowsze, Beskid Śląski i Żywiecki, Bieszczady i Pogórze Dynowskie. Obszar Polski można podzielić na następujące strefy energetyczne warunków wiatrowych (według prof. H. Lorenc, por. mapa nr 19):

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,

<sup>39</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r., 2014. GUS, Warszawa. Dostępne: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).

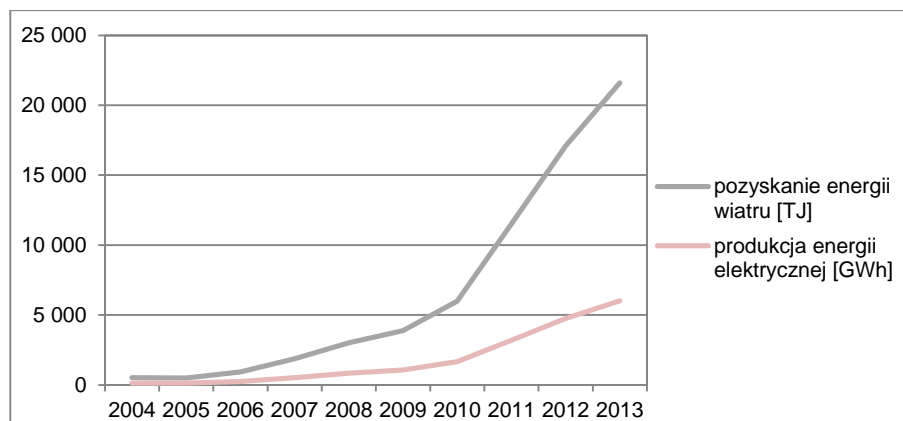
- Strefa IV - mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Mapa nr 21 Strefy energetyczne wiatru<sup>40</sup>



W latach 2004-2013 następował stały wzrost wykorzystania energii wiatru (z 512 TJ w 2004 r. do 21 614 TJ w 2013 r.).

Wykres nr 15 Pozyskanie energii wiatru i produkcja energii elektrycznej w Polsce [TJ]<sup>41</sup>

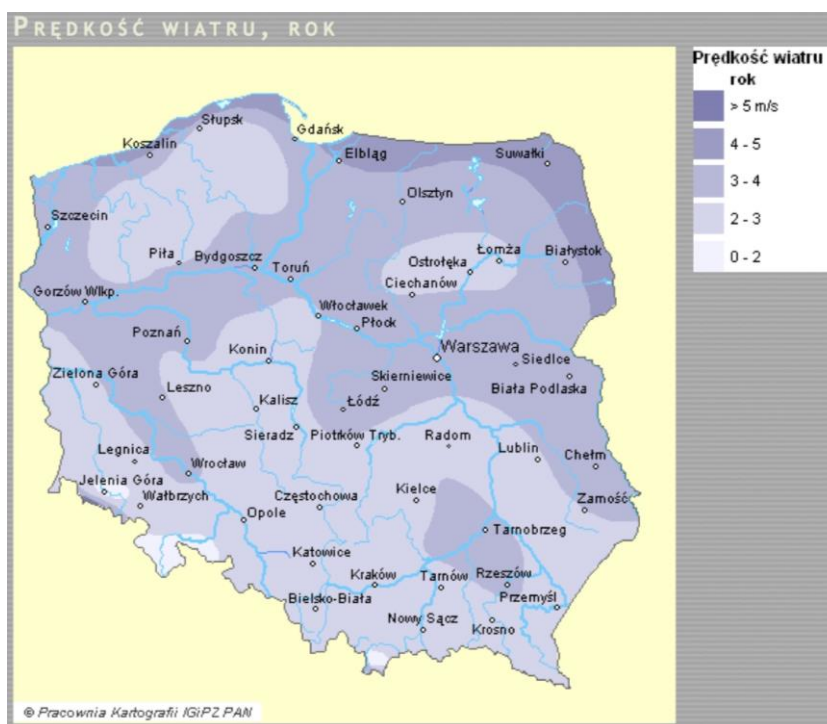


Rozkład prędkości wiatru mocno zależy od lokalnych warunków topograficznych. Średnie roczne prędkości wiatru w Polsce zostały przedstawione na mapie nr 22.

<sup>40</sup> Źródło danych: [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl)

<sup>41</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r., 2014. GUS, Warszawa. Dostępne: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).

## Mapa nr 22 Średnie prędkości wiatru w Polsce<sup>42</sup>



Potencjał rynkowy energetyki wiatrowej w Polsce do 2020 r. wynosi około 33.500 GWh wyprodukowanej energii elektrycznej.

Gmina Miasto Lębork położona jest w II strefie energetycznej warunków wiatrowych. Jednakże względu na niskie średnie prędkości wiatru oraz charakter zabudowy miasta nie przewiduje się lokalizacji siłowni wiatrowych na terenie miasta do 2020 r. Można rozważyć budowę siłowni wiatrowych na terenach peryferyjnych, np. poza obszarem zabudowanym, jeżeli spełnione zostaną wymagania środowiskowe oraz ekonomiczne dla tego typu inwestycji.

### Zasoby geotermalne

Energia geotermalna jest to ciepło pozyskiwane z głębi ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Energia geotermalna jest użytkowana bezpośrednio jako ciepło grzewcze dla potrzeb komunalnych oraz w procesach produkcyjnych w rolnictwie, a także do wytwarzania energii elektrycznej.

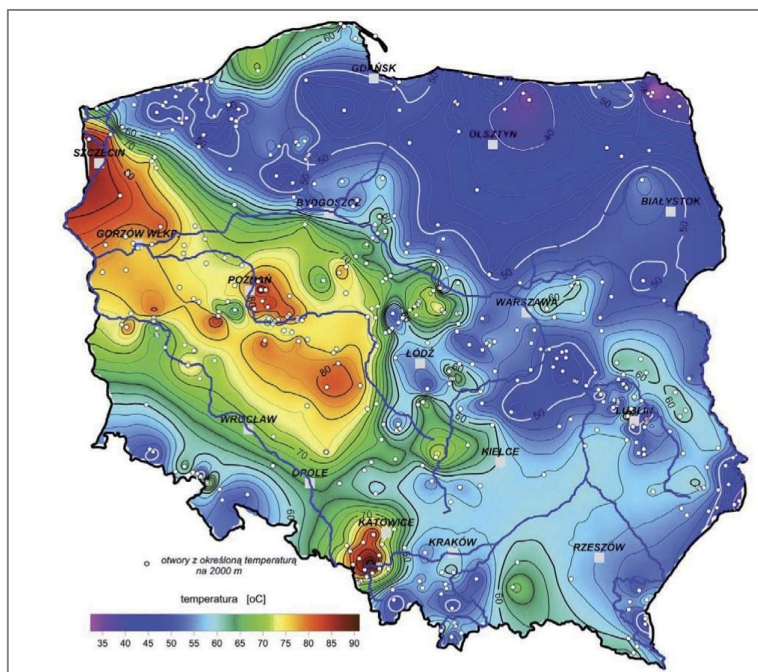
Obszar Polski położony jest na pograniczu kilku kontynentalnych jednostek geologicznych. Charakterystyczny jest obraz rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego oraz warunków termicznych, przedstawiony mapie rozkładu temperatury na głębokości 2 km, czyli obecnie wykorzystywanej przez geotermię. Najlepsze warunki

<sup>42</sup> Źródło danych: [www.maps.igipz.pan.pl](http://www.maps.igipz.pan.pl).



termiczne występują na rozległym obszarze w Polsce zachodniej i północno-zachodniej, lokalnie w Polsce centralnej, południowo-zachodniej i południowej.<sup>43</sup>

Mapa nr 23 Mapa rozkładu temperatury na głębokości 2 km na obszarze Polski<sup>44</sup>



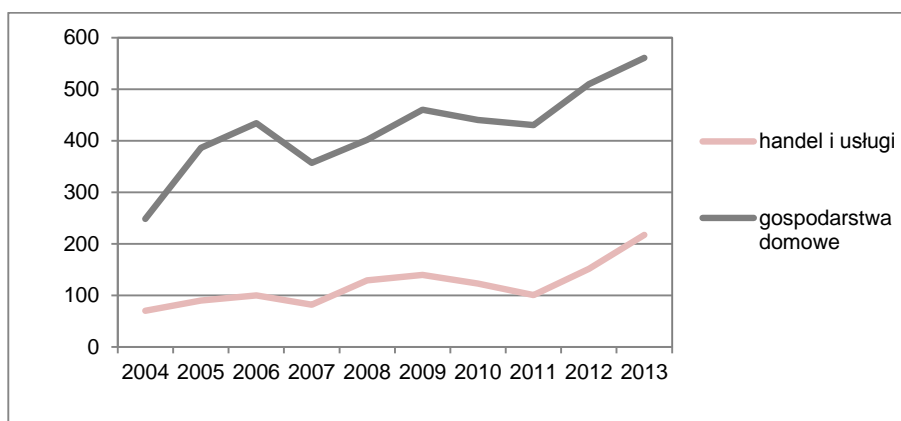
Teoretyczne zasoby energii geotermalnej w Polsce wynoszą 387 tys. EJ. Znaczący potencjał i zasoby energii geotermalnej związane są z wodami podziemnymi o temperaturach 20-130°C, występującymi na głębokościach do 3-4 km, a perspektywiczne zasoby wód termalnych znajdują się głównie w obszarze Niżu Polski, Sudetów i Karpat.

Energia geotermalna wykorzystywana była głównie do zaspokajania zapotrzebowania na ciepło w gospodarstwach domowych. Zużycie i strukturę zużycia energii geotermalnej przedstawiono na wykresie nr 16.

<sup>43</sup> Wójcicki A., Sowiżdżał A., Bujakowski W.: Ocena potencjału, bilansu cieplnego i perspektywicznych struktur geologicznych dla potrzeb zamkniętych systemów geotermicznych (hot dry rocks) w Polsce, Warszawa, Kraków, 2013.

<sup>44</sup> Źródło danych: [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl).

Wykres nr 16 Pozyskanie energii geotermalnej w Polsce [TJ]<sup>45</sup>



Na terenie Lęborka funkcjonują 2 instalacje pomp ciepła:

1. Parafia Rzymsko-Katolicka Najświętszego Serca Pana Jezusa, Lębork, ul. Teligi 23 o mocy grzewczej 150 kW/h, 195 MWh/rok
2. Parafia rzymsko-katolicka p.w. Najświętszej Maryi Panny Królowej Polski, Lębork, pl. Kopernika 6, o mocy grzewczej 185,7 kW/h.

## Energia wody

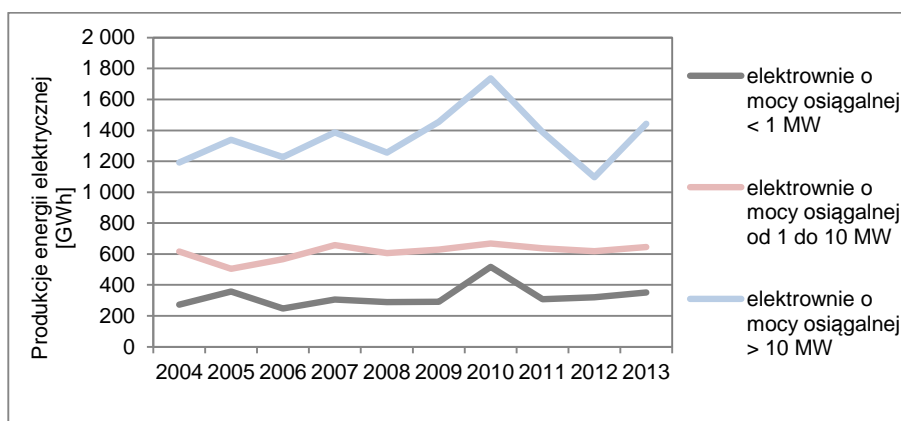
Energia wody jest określana przez wielkość energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach wodnych za pomocą turbin. Do energii odnawialnej zalicza się jedynie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przeływowych).

Zasoby energii wody zależą od spadku koryta rzeki oraz przepływów wody. Polska jest krajem nizinnym, o stosunkowo małych opadach i dużej przepuszczalności gruntów, co znacznie ogranicza zasoby tego źródła. Większość krajowych zasobów skupionych jest na obszarze dorzecza Wisły, zwłaszcza jej prawobrzeżnych dopływów. Dogodne warunki do budowy małych elektrowni wodnych istnieją w Karpatach, Sudetach na Roztoczu, na rzekach Przymorza, a także na Odrze. Potencjał hydroenergetyczny Polski jest stosunkowo niewielki, potencjał teoretyczny szacowany jest na 23 TWh/rok, potencjał techniczny – na 12 TWh/rok, natomiast ekonomiczny – na 8,5 TWh/rok.

W latach 2008-2013 udział energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wodnych w łącznej produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych stopniowo malał i osiągnął w 2013 r. – 14,29%.

<sup>45</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r., 2014. GUS, Warszawa. Dostępne: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).

Wykres nr 17 Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach wodnych w Polsce [GWh]<sup>46</sup>



Na terenie Lęborka rzeka Łeba ma ograniczone możliwości wykorzystania energii wodnej do wytwarzania energii elektrycznej.

#### Biomasa (biopaliwa stałe)

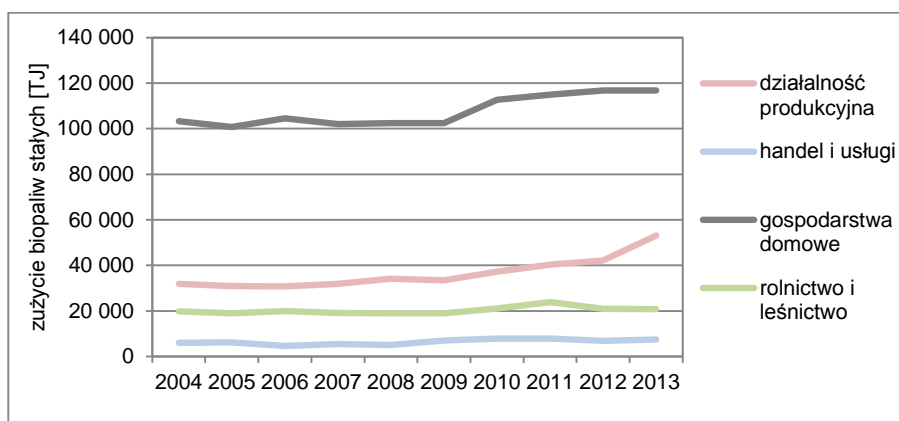
Biopaliwa stałe w klasyfikacji GUS obejmują organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Podstawowym biopaliwem stałym jest drewno opałowe, odpady z leśnictwa, przemysłu drzewnego i papierniczego. Odrębna grupa to paliwa pochodzące z plantacji przeznaczonych na cele energetyczne oraz pozostałości organiczne z rolnictwa i ogrodnictwa. Do grupy biopaliw stałych wliczany jest także węgiel drzewny jako stałe pozostałości destylacji rozkładowej i pirolizy drewna i innych substancji roślinnych.

Biomasa jest źródłem wykorzystywanym przed wszystkim do produkcji energii cieplnej w obiektach o małej i średniej mocy w generacji rozproszonej w indywidualnych piecach i lokalnych kotłowniach oraz do produkcji energii elektrycznej w kondensacyjnych kotłach węglowych elektrociepłowni dużych mocy w procesie współspalania.

Biomasa w Polsce uznana jest za odnawialne źródło energii o największych zasobach. Zasoby biomasy stałej związane są z wykorzystaniem produkcji rolnej, tj. nadwyżek słomy i siana, odpadów drzewnych, upraw roślin energetycznych oraz wykorzystywaniu odpadów, z produkcji rolnej w tym biogazu.

<sup>46</sup> Tamże

Wykres nr 18 Finalne zużycie biopaliw stałych w Polsce [TJ]<sup>47</sup>



W latach 2004-2012 występował stały wzrost pozyskiwanej i zużywanej energii z biopaliw stałych. W 2013 r. nastąpił niewielki spadek tych wielkości w stosunku do 2012 r. o 2,2%. Jednocześnie w stosunku do 2004 r. utrzymuje się nadal ich wzrost i wynosi ponad 68%).

Biopaliwa stałe, pozyskiwane z **biomasy leśnej**, obejmują surowiec, klasyfikowany jako drewno stosowe na cele energetyczne, drewno opałowe, drewno małowymiarowe, drobnica gałęziowo-chrustowa na zrębki energetyczne i baloty. Potencjalne możliwości pozyskania surowca drzewnego w Lasach Państwowych przewidują pozyskanie ok. 38,3 mln m<sup>3</sup> w perspektywie 2020 r.<sup>48</sup>

Na terenie Lęborka nie znajdują się potencjalne zasoby biomasy leśnej. Drewno wykorzystywane w Lęborku do celów energetycznych pochodzi spoza obszaru gminy. Możliwość racjonalizacji wykorzystania biomasy leśnej wymaga wdrożenia nowoczesnych, wysokosprawnych technologii spalania biomasy w kotłowniach domowych oraz współpracy z innymi gminami w celu pozyskania zasobów.

Biomasa pochodząca z **plantacji przeznaczonych na cele energetyczne** obejmuje rośliny uprawiane na gruntach rolnych i przeznaczonych do przetworzenia na produkty energetyczne. Należą do nich: jednoroczne rośliny (np. rzepak, rzepik, żyto, kukurydza, len włóknisty), buraki cukrowe, soja, rośliny wieloletnie (np. róża bezkolcowa, ślazier pensylwański, miskant olbrzymi, topinambur, mozga trzcinowata), zagajniki drzew leśnych o krótkim okresie rotacji (np. wierzba energetyczna, topola).<sup>49</sup>

Na terenie Lęborka nie znajdują się potencjalne zasoby biomasy pochodzącej z upraw roślin energetycznych. Do ustalenia pozostaje możliwy zakres współpracy z innymi gminami w celu pozyskania tych źródeł energii odnawialnej.

<sup>47</sup> Tamże

<sup>48</sup> Ślęzak G., 2010. Zasoby biomasy leśnej z lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe w perspektywie lat 2015 i 2020. [w:] Forum Leśne: Człowiek Las Drewno.

<sup>49</sup> Ustawa z dnia 26 stycznia 2007 roku o płatnościach w ramach systemów wsparcia bezpośredniego, Dz. U. Nr 35, poz. 217 i Nr 99, poz. 666 oraz z 2008 r. Nr 44, poz. 262.

**Biomasa pochodząca z rolnictwa** obejmuje słomę oraz ziarna zbóż. Ilość słomy do wykorzystania jest zależna od areалу zbóż oraz plonu ziarna. Nadwyżki słomy, po zaspokojeniu potrzeb własnych gospodarstw rolnych, mogą zostać przeznaczone na cele energetyczne. W Polsce całkowita roczna produkcja słomy szacowana jest na 25-28 mln Mg, z czego na cele energetyczne można przeznaczyć od około 4 do ponad 10 mln Mg rocznie.

Na terenie Gminy Miasto Lębork nie występują zasoby biomasy pochodzącej z rolnictwa. Wykorzystywane zasoby pochodzą spoza obszaru gminy.

Zaopatrzenie Gminy Miasto Lębork w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii dotyczy przede wszystkim pozyskiwania, przerobu i zaopatrzenia w biomasę (sprasowana słoma, odpady drewniane) dla zasilania źródeł ciepła, zlokalizowanych na terenie gminy miejskiej Lębork.

W Powiatowym Centrum Edukacyjnym Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Lęborku, przy ul Pionierów 16, funkcjonuje kotłownia o mocy 400 kW opalana biomasą (słomą). Uzyskany efekt energetyczny w ciągu roku to 1.716 GJ. Po zastąpieniu paliwa kopalnego odnawialnym zamiast 153 ton węgla spalane jest 210 ton słomy/m<sup>3</sup>. Nastąpiła znaczna redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz wyeliminowanie emisji gazu cieplarnianego - CO<sub>2</sub>. Ilość energii wytworzonej przez kocioł na biomasę wynosi 2.900 [GJ/rok].

Gmina Miasto Lębork jest beneficjentem projektu pn. „**Budowa elektrociepłowni opalanej biomasą jako podstawowego źródła ciepła w systemie ciepłowniczym miasta Lębork**”, dofinansowanym ze środków Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy. Przedmiotem projektu jest budowa elektrociepłowni opalanej biomasą pracującej jako źródło podstawowe w systemie ciepłowniczym miasta Lębork i współpracującej z ciepłownią KR-1 Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Lęborku. Wdrożenie projektu spowoduje wykorzystanie mechanizmów wsparcia wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii i wysoko sprawnej kogeneracji, z zastosowaniem zasobów odnawialnych paliw lokalnych.

Główne skutki wynikające z wdrożenia projektu, to:

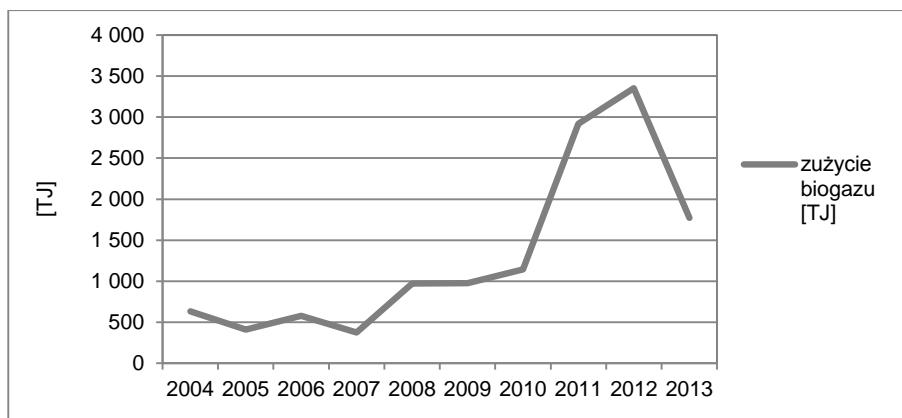
- zastąpienie węgla pozostałościami drzewnymi z gospodarki leśnej i przemysłu przetwórstwa drzewnego i/lub słomą w części uzasadnionej względami ekonomicznymi i możliwościami pozyskania tych pozostałości,
- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu w oparciu o energię chemiczną zawartą w biomasie,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz gazów szkodliwych i pyłów,
- utrzymanie niskich cen i docelowe przeciwdziałanie tendencjom wzrostu cen ciepła dla odbiorców z miejskiej sieci ciepłowniczej.

## Biogaz

Biogaz to gaz palny składający się w przeważającej części z metanu i dwutlenku węgla, uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy.

W latach 2004-2013 ilość pozyskiwanego biogazu systematycznie wzrastała. Pozyskanie biogazu w 2013 r. było większe o 8% w stosunku do roku poprzedniego.

Wykres nr 19 Finalne zużycie biogazu w Polsce [TJ]<sup>50</sup>



Biogaz pozyskiwany z rolnictwa wykorzystuje fermentację beztlenową w biogazowniach rolniczych. Teoretyczny potencjał szacowany jest na 5 mld m<sup>3</sup> biogazu. Zgodnie z rządowym dokumentem<sup>51</sup> w celu osiągnięcia zakładanego celu średnio w każdej gminie wykorzystującej biomasę pochodzenia rolniczego do 2020 r. powinna zostać założona jedna biogazownia rolnicza, przy założeniu posiadania przez gminę odpowiednich warunków do uruchomienia takiego przedsięwzięcia.

Możliwe jest także pozyskiwanie biogazu z oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów. Od 2004 do 2011 r. ilość pozyskiwanego biogazu wysypiskowego wzrastała. Natomiast w latach 2012-2013 ilość pozyskiwanego biogazu wysypiskowego była niższa odpowiednio o 3,2% i 4,1% w porównaniu z rokiem poprzednim. Gaz wysypiskowy był głównie wykorzystywany w elektrociepłowniach przemysłowych na wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła.

Na terenie Gminy Miasto Lębork nie istnieje potencjał produkcji biogazu w oparciu o odpady z rolnictwa. Istnieje natomiast teoretyczny potencjał pozyskania biogazu ze składowiska odpadów w Czarnówku, przy jednoczesnym rozważeniu ekonomicznych i społecznych kosztów przedsięwzięcia.

<sup>50</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r., 2014. GUS, Warszawa. Dostępne: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).

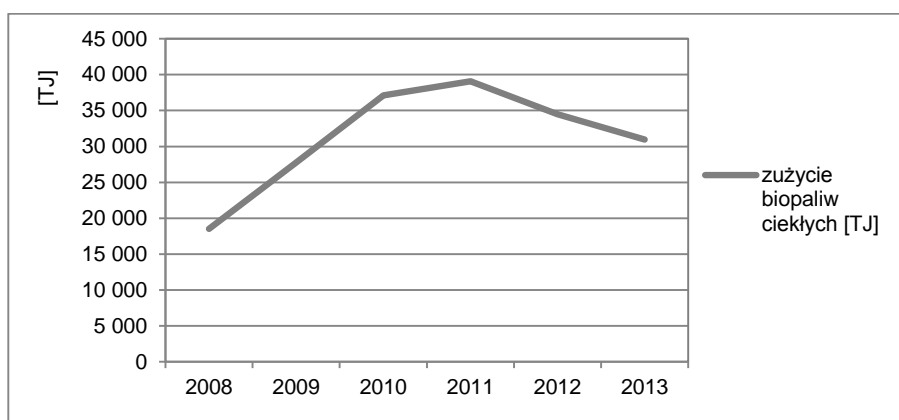
<sup>51</sup> Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce w latach 2010-2020, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 13 lipca 2010 r., dostępny: <http://www.mg.gov.pl/node/11898>.

## Biopaliwa ciekłe

Biopaliwa ciekłe są wytwarzane z surowców pochodzenia organicznego, tj. z biomasy lub biodegradowalnych frakcji odpadów. Należą do nich: bioetanol, biodiesel, biometanol, biodimetyloeter oraz naturalne oleje roślinne. Produkty te są stosowane jako biokomponenty dodawane do paliw silnikowych wytwarzanych z ropy naftowej. Inne biopaliwa ciekłe obejmują także paliwa dla celów energetycznych innych niż w transporcie, w tym do wytwarzania energii elektrycznej oraz energii ciepła i chłodu, produkowane z biomasy.

Zużycie biopaliw ciekłych w latach 2008-2013 w Polsce przedstawiono na wykresie nr 20.

Wykres nr 20 Zużycie krajowe biopaliw ciekłych [TJ]<sup>52</sup>



Gmina Miasto Lębork nie jest gminą o charakterze rolniczym, w związku z czym teoretyczny potencjał produkcji biopaliw ciekłych w gminie jest znikomy.

<sup>52</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r., 2014. GUS, Warszawa. Dostępne: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).

## **8. Potencjalne przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych**

---

Poprawa efektywności energetycznej jest jednym z priorytetów unijnej polityki energetycznej z wyznaczonym do 2020 r. celem zmniejszenia zużycia energii o 20% w stosunku do scenariusza „business as usual”, a także polityki energetycznej Polski.

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej poprawie efektywności energetycznej służą w szczególności następujące rodzaje przedsięwzięć:

1. izolacja instalacji przemysłowych,
2. przebudowa lub remont budynków,
3. modernizacja urządzeń przeznaczonych do użytku domowego, oświetlenia, urządzeń potrzeb własnych, urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych, lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła,
4. odzysk energii w procesach przemysłowych,
5. ograniczenie przepływów mocy biernej, strat sieciowych w ciągach liniowych, strat w transformatorach;
6. stosowanie do ogrzewania lub chłodzenia obiektów energii wytwarzanej we własnych lub przyłączonych do sieci odnawialnych źródłach energii lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Podniesienie efektywności gospodarowania energią na terenie Gminy Miasto Lębork może być prowadzone wielokierunkowo.

### Zapewnienie niezawodności dostaw ciepła z miejskiej sieci ciepłowniczej

---

Miejska sieć ciepłownicza jest obsługiwana przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Energia ciepła produkowana przez MPEC jest wytwarzana w dwóch kotłowniach (KR-1, zlokalizowanej przy ul. Traugutta, w której ciepło pochodzi ze spalania mialu węglowego i biomasy oraz kotłowni KG, zlokalizowanej przy ul. Pionierów 11, w której ciepło pochodzi ze spalania gazu ziemnego i oleju opałowego). W 2014 r. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Lęborku zakończyła realizację projektu „Przebudowa miejskiej sieci ciepłowniczej z likwidacją węzłów grupowych w Lęborku”. Obecnie Gmina Miasto Lębork jest beneficjentem projektu pn. „Budowa elektrociepłowni opalanej biomasą jako podstawowego źródła ciepła w systemie ciepłowniczym miasta Lębork”, dofinansowanym ze środków Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy. Przedmiotem projektu jest budowa elektrociepłowni opalanej biomasą pracującej jako źródło podstawowe w systemie ciepłowniczym miasta Lębork i współpracującej z ciepłownią KR-1 Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Lęborku. Wdrożenie projektu spowoduje wykorzystanie mechanizmów wsparcia wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii i wysoko sprawnej kogeneracji, z zastosowaniem zasobów



odnawialnych paliw lokalnych, co poza zapewnieniem bezpieczeństwa dostaw energii cieplnej, spowoduje także zmniejszenie emisji dwutlenku węgla na terenie miasta.

#### Zapewnienie niezawodności dostaw gazu i racjonalizacja zużycia paliw gazowych

---

„Plan Rozwoju Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2014-2023” zakłada prowadzenie działań działania inwestycyjne, w wyniku których krajowy system przesyłowy będzie w pełni funkcjonalny i zintegrowany z sąsiadującymi systemami przesyłowymi gazu krajów UE. Zakłada się, że do 2023 r. zostanie wybudowanych ok. 2.000 km gazociągów. Operatorem Systemu Dystrybucyjnego na terenie Miasta Lębork jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział w Gdańsku. Kluczowym zadaniem OSD jest niezawodny i bezpieczny transport paliw gazowych siecią dystrybucyjną, bezpośrednio do odbiorców końcowych oraz sieci innych operatorów lokalnych, poprzez prowadzenie ruchu sieciowego, rozbudowę, konserwację oraz remonty sieci i urządzeń, dokonywanie pomiarów jakości i ilości transportowanego gazu. Pewną szansą na zwiększenie niezawodności zaopatrzenia w paliwa gazowe daje wydobywanie gazu łupkowego. Obszar Gminy Miasto Lębork został ujęty jako objęty koncesją na poszukiwanie gazu.

Racjonalne zużycie paliw gazowych jest pochodną realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych w budynkach i jest proporcjonalne do udziału gazu w rynku ciepła na terenie gminy. Wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych, tj. kotłów o większej sprawności, umożliwi racjonalizację zużycia gazu ziemnego.

#### Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych

---

Podstawowym celem termomodernizacji budynku jest zmniejszenie zużycia energii oraz związane z tym zmniejszenie kosztów zapewnienia odpowiednich warunków komfortu użytkowania. Działania termomodernizacyjne obejmują m.in.: modernizację lub wymianę źródła ciepła wraz z instalacją centralnego ogrzewania, ocieplenie przegród zewnętrznych, docieplenie stropodachu lub stropu do poddasza, wymianę lub uszczelnienie okien, uszczelnienie lub wymianę drzwi zewnętrznych, modernizację systemu wentylacji, czy też modernizację lub wymianę instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej.

W rozumieniu *ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów* (Dz. U. z 2014 r. poz. 712) przedsięwzięciem termomodernizacyjnym jest przedsięwzięcie, którego 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,
- 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,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne, w tym sukcesywna wymiana starych systemów grzewczych na proekologiczne oraz wykorzystujące odnawialne źródła energii, przyczynią się do eliminacji niskiej emisji.

Termomodernizacja budynków na terenie miasta dotyczy zarówno budynków mieszkalnych, jak i użyteczności publicznej. W latach 2010-2011 na terenie Gminy Miasto Lębork zrealizowano projekt pn. „Kompleksowa termomodernizacja lęborskich szkół podstawowych i gimnazjalnych”, współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. W latach 2012-2013 przeprowadzono działania modernizacyjne w następujących obiektach Gminy Miasto Lębork:

1. Urząd Miasta,
2. Miejska Biblioteka Publiczna,
3. Muzeum w Lęborku,
4. Przedszkole nr 2,
5. Przedszkole nr 6,
6. Przedszkole nr 9,
7. Przedszkole nr 10,
8. Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej,
9. Środowiskowy Dom Samopomocy,
10. Przedszkole nr 1,
11. Przedszkole nr 5.

W latach 2012-2013 zrealizowano projekt pn. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Lęborskiego”, obejmujący następujące budynki:

1. Zespół Szkół Gospodarki Żywnościowej i Agrobiznesu,
2. Młodzieżowy Dom Kultury,
3. Powiatowe Centrum Edukacyjne - Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych,
4. Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy (szkoła i internat).

Obecnie planuje się przeprowadzenie termomodernizacji budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej przy ul. Wyszyńskiego. W *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Lębork* założono prowadzenie działań termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych oraz budynkach użyteczności publicznej.

## Wprowadzenie energooszczędnych urządzeń w gospodarstwach domowych

Potencjalne zmniejszenie ilości wykorzystywanej energii będzie możliwe przez poprawę stanu technicznego istniejących układów zaopatrzenia w ciepło i samych budynków. W celu racjonalnego gospodarowania energią podjęte działania mogą obejmować modernizację źródeł ciepła, termomodernizację budynków, a także podnoszenie świadomości społecznej dotyczącej racjonalnego gospodarowania energią.

W nowych budynkach mieszkalnych wielorodzinnych możliwe jest wykorzystanie wielu, nowoczesnych rozwiązań technicznych o wysokiej sprawności użytkowej, np.:

- stosowanie energooszczędnych technologii w budownictwie,
- wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań zaopatrzenia w ciepło, np. poprzez instalację kotłów grzewczych o wysokiej sprawności opalanych paliwem ciekłym lub gazowym, tam gdzie nie ma możliwości przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- zapewnienie instalacji grzewczych wyposażonych w urządzenia regulacyjne, umożliwiające regulację temperatury wewnątrz pomieszczeń,
- montowanie instalacji grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej, wyposażonych w indywidualne urządzenia pomiarowe dla każdego mieszkania,
- wykonanie odpowiedniej izolacji termicznej instalacji, co zminimalizuje niepożądane straty ciepła.

W systemach ogrzewania gospodarstwach domowych można stosować urządzenia termostatyczne, wbudowane w grzejniki, które regulują temperaturę w pomieszczeniach. Istotną kwestią jest podnoszenie świadomości mieszkańców dotyczących oszczędzania energii, w szczególności w zakresie zmniejszenia zużycia energii w mieszkaniach, gdy nie są one użytkowane, np. stosowanie systemów grzewczych z osłabieniem nocnym, regulację temperatury z wykorzystaniem programowalnych regulatorów elektronicznych, ogrzewanie podłogowe, itp. Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych można osiągnąć dzięki wykorzystywaniu domowych urządzeń energooszczędnych, a także energooszczędnego oświetlenia.

## Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne

Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego powinna obejmować:

- modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne przez stopniową wymianę oświetlenia,
- rozbudowa oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem energooszczędnych lamp oświetleniowych,
- wykorzystanie OZE do oświetlania lamp,
- montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem,
- regularną konserwację i czyszczenie urządzeń i oświetlenia.

Prowadzenie działań informacyjnych związanych z modernizacją oświetlenia będzie stanowiło jednocześnie przykład dobrych praktyk dla mieszkańców miasta.

#### Racjonalizacja zużycia energii w przemyśle

---

Racjonalna gospodarka energią w sektorze przemysłowym może obejmować następujące obszary działalności firm:

- procesy produkcyjne poprzez efektywne wykorzystanie zasobów energetycznych, stosowanie automatycznych i zintegrowanych systemów produkcyjnych, nowoczesnych technologii niskoenergetycznych, izolacji instalacji przemysłowych, ograniczenia przepływów mocy biernej, strat w transformatorach, itp.
- stosowane technologie i park maszynowy poprzez poprawę stanu technicznego oraz poziomu obsługi energetycznych i technologicznych urządzeń technicznych ze względu na proces starzenia się technologii i wykorzystywanych urządzeń, stosowanie standardów i norm mających na celu przede wszystkim poprawę efektywności energetycznej produktów i usług,
- produkcję ciepła/chłodu na potrzeby przedsiębiorstw z wykorzystaniem kogeneracji,
- inteligentne systemy pomiarowe, takie jak indywidualne urządzenia pomiarowe wyposażone w zdalne sterowanie,
- budynki biurowe i produkcyjne poprzez racjonalne użytkowanie oświetlenia, stosowanie energooszczędnych urządzeń biurowych i oświetlenia, stosowanie wyłączanie niewykorzystywanych urządzeń, stosowanie czasowych wyłączników energii,
- zarządzanie zasobami ludzkimi, poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za analizę wielkości zużycia poszczególnych nośników energii i kosztów ponoszonych przez firmę w celu optymalizacji procesów, a także poprzez działania edukacyjne skierowane do wszystkich pracowników firmy w zakresie technologii lub technik efektywnych energetycznie.

## 9. Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej

Efektywność energetyczna jest to stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu.

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej jest to działanie polegające na wprowadzeniu zmian lub usprawnień w obiekcie, urządzeniu technicznym lub instalacji, w wyniku których uzyskuje się oszczędność energii.

Gmina Miasto Lębork zgodnie z *ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej* (Dz.U. z 2015 r. poz. 151), jest zobowiązana do stosowania środków poprawy efektywności energetycznej, wymienionych w katalogu w art. 10 ww. ustawy.

Umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Przebudowa miejskiej sieci ciepłowniczej z likwidacją węzłów grupowych w Lęborku, której wynikiem jest m.in.: poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenie strat energii wytwarzania i przesyłu ciepła dla c.o. i c.w.u. o ok. 7.500 GJ rocznie (2.061 MWh/rok) przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia węgla w ilości ok. 946 Mg/rok i ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> o 1.987 Mg/rok.</li><li>2. Budowa elektrociepłowni opalanej biomasą jako podstawowego źródła ciepła w systemie ciepłowniczym miasta Lębork, mająca na celu wykorzystanie mechanizmów wsparcia wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii i wysoko sprawnej kogeneracji, z zastosowaniem zasobów odnawialnych paliw lokalnych.</li></ol>
Wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bieżąca wymiana zużytego sprzętu biurowego.</li><li>2. Wymiana oświetlenia na energooszczędne w budynkach użyteczności publicznej.</li></ol>
Nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kompleksowa termomodernizacja lęborskich szkół podstawowych i gimnazjalnych. Zakres prac obejmował ocieplenie ścian, ocieplenie stropów i stropodachów, wymianę okien i drzwi, wymianę instalacji c.o. Osiągnięte efekty: oszczędność energii: 3.020 MWh/rok, zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> 1.492 ton/rok.</li><li>2. W latach 2012-2013 przeprowadzono działania modernizacyjne w następujących obiektach Gminy Miasto Lębork:<ul style="list-style-type: none"><li>– Urząd Miasta,</li><li>– Miejska Biblioteka Publiczna,</li><li>– Muzeum w Lęborku,</li><li>– Przedszkole nr 2,</li><li>– Przedszkole nr 6,</li><li>– Przedszkole nr 9,</li><li>– Przedszkole nr 10,</li></ul></li></ol>

Inne przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej	<ul style="list-style-type: none"><li>– Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej,</li><li>– Środowiskowy Dom Samopomocy,</li><li>– Przedszkole nr 1,</li><li>– Przedszkole nr 5.</li></ul> <p>Działania informacyjno-edukacyjne: informowanie pracowników nt. możliwych zachowań energooszczędnych, tj. wyłączanie zbędnego oświetlenia i niewykorzystywanych urządzeń elektrycznych biurowych oraz sprzętu AGD.</p>
--	---

O realizowanych projektach i działaniach Gmina Miasto Lębork informuje na swojej stronie internetowej.

Możliwe środki poprawy efektywności energetycznej, leżące w gestii samorządu lokalnego, obejmują:

- przedsięwzięcia termomodernizacyjne w budynkach użyteczności publicznej,
- poprawę efektywności miejskiej sieci ciepłowniczej,
- poprawę efektywności energetycznej oświetlenia publicznego, tj. ulic, dróg i placów publicznych,
- zastąpienie nieefektywnych źródeł ciepła i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach użyteczności publicznej,
- wymianę sprzętu biurowego w miarę jego starzenia się na urządzenia efektywne energetycznie,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.

Środki poprawy efektywności energetycznej, o których mowa w art. 10 ww. ustawy, powinny być stosowane z uwzględnieniem zapewnienia ekonomicznej opłacalności inwestycji i dostępności środków na finansowanie realizacji założonych zadań.

## **10. Zakres współpracy z innymi gminami**

---

Gmina Miasto Lębork graniczy z gminami: Nowa Wieś Lęborska i Cewice (mapa nr 2). Potencjalna współpraca może obejmować wykorzystanie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii, w tym w szczególności biomasy, pozyskiwanej na terenach gmin sąsiadujących i możliwych do wykorzystania w Gminie Miasto Lębork.

### Gmina Cewice

---

Gmina Cewice położona jest w województwie pomorskim, powiecie lęborskim. Sąsiaduje od północy z 2 gminami z powiatu lęborskiego gminą miastem Lębork i gminą Nowa Wieś Lęborska, od zachodu z gminami Czarna Dąbrówka i Parchowo powiatu bytowskiego, od południa z gminą Sierakowice z powiatu kartuskiego oraz, od wschodu, z gminami Łęczyce i Linia z powiatu wejherowskiego. Powierzchnia gminy wynosi 187 km<sup>2</sup>. Liczba ludności wynosi 7.351 osób, a gęstość zaludnienia 39 osób/km<sup>2</sup>. Prawie 60% powierzchni gminy stanowią lasy, natomiast 31% to grunty orne.

Z informacji przekazanych przez Gminę Cewice pismem z dnia 19.02.2015 roku znak OŚG.602.20.2014.AP wynika, iż Gmina Cewice posiada opracowany i uchwalony „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”. Projekt nie przewiduje współpracy z Gminą Miasto Lębork. Nie występuje powiązanie Gminy Cewice z Gminą Miasto Lębork w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych i gazowniczych. Aktualnie w Gminie Cewice nie są planowane inwestycje w zakresie budowy infrastruktury zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wymagające uzgodnień z Gminą Miasto Lębork. Z opracowanego dokumentu „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Cewice” wynika, iż Gmina Cewice nie posiada nadwyżek paliw i biomasy możliwej do wykorzystania przez Gminę Miasto Lębork. Gmina Cewice wyraża wolę współpracy z Gminą Miasto Lębork w zakresie gazyfikacji gminy.

### Gmina Nowa Wieś Lęborska

---

Gmina Nowa Wieś Lęborska położona jest w województwie pomorskim, powiecie lęborskim. Sąsiaduje z 3 gminami z powiatu lęborskiego od północy miastem Lębork i gminą Cewice, od północy z gminą Wicko, od zachodu z 3 gminami: gminą Choczewo, gminą Łęczyce i gminą Linia z powiatu wejherowskiego. Od wschodu z gminami 2 gminami gminą Główny i gminą Potęgowo powiatu słupskiego.

Powierzchnia gminy wynosi 270 km<sup>2</sup>. Liczba ludności wynosi 13.295 osób, a gęstość zaludnienia 49 osób/km<sup>2</sup>. Prawie 60% powierzchni gminy stanowią grunty orne, natomiast 31% użytki leśne. Około 35% gruntów ornych stanowią łąki i pastwiska. Są to potencjalne zasoby do produkcji biomasy.

Z informacji przekazanych przez Gminę Nowa Wieś Lęborska pismem z dnia 05.03.2015 roku znak PRG.700.2.2015 wynika, iż Gmina Nowa Wieś Lęborska posiada opracowany „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”, który w 2015 r. będzie podlegał aktualizacji. W dokumencie nie zaplanowano współpracy z Gminą Miasto Lębork w zakresie infrastruktury zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Na terenie Gminy nie odnotowano nadwyżek paliw i zasobów biomasy do wykorzystania przez Gminę Miasto Lębork. Gmina Nowa Wieś Lęborska wyraża wolę współpracy z Gminą Miasto Lębork w przyszłości.

#### Zaopatrzenie w ciepło

---

W zakresie zaopatrzenia w ciepło nie ma potrzeby współpracy z gminami sąsiednimi, ze względu na fakt, iż obecnie nie funkcjonują wspólne systemy ciepłownicze i nie przewiduje się możliwości wykorzystania funkcjonujących na obszarach ościennych gmin systemów ciepłowniczych dla ogrzewania obiektów na terenie Gminy Miasto Lębork.

#### Zaopatrzenie w energię elektryczną

---

Dystrybucję energii elektrycznej na terenie Lęborka prowadzi ENERGA-OPERATOR S.A. Głównym zadaniem ENERGA-OPERATOR SA jako Operatora Systemu Dystrybucyjnego jest dystrybucja energii elektrycznej do odbiorców zarządzaną siecią energetyczną. OSD odpowiada za rozwój, eksploatację i modernizację infrastruktury przesyłowej na terenie funkcjonowania, by przyłączonym do sieci odbiorcom dostarczać energię o prawidłowych parametrach jakościowych. Inwestycje z zakresu modernizacji lub rozbudowy sieci elektroenergetycznych realizowane są w uzgodnieniu z OSD.

#### Zaopatrzenie w paliwa gazowe

---

Operatorem Systemu Dystrybucyjnego na terenie Miasta Lębork jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział w Gdańsku. Zakres działania operatora systemu dystrybucyjnego obejmuje dystrybucję paliw gazowych sieciami dystrybucyjnymi o ciśnieniu niskim, średnim i wysokim na potrzeby odbiorców. Przyłączenia poszczególnych obiektów do sieci gazociągowej realizowane są na podstawie umów pomiędzy odbiorcą a OSD.

#### Potencjalne obszary współpracy

---

Istnieje możliwość współpracy w przyszłości Gminy Miasto Lębork z gminami ościennymi w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, podejmowania wspólnych działań na rzecz pozyskiwania dofinansowania inwestycji proekologicznych czy też prowadzenia działań informacyjnych i edukacyjnych.



## 11. Spis tabel, wykresów i map

### Spis tabel

Tabela nr 1 Budynki mieszkalne według okresu budowy, GUS, 2013.....	32
Tabela nr 2 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON, GUS, 2013. ....	32
Tabela nr 3 Łączna moc kotłowni MPEC [MW] .....	37
Tabela nr 4 Liczba indywidualnych węzłów ciepłowniczych MPEC.....	37
Tabela nr 5 Liczba grupowych węzłów ciepłowniczych MPEC.....	37
Tabela nr 6 Moc zamówiona dla odbiorców węzłów indywidualnych [kW] .....	39
Tabela nr 7 Moc zamówiona dla odbiorców węzłów grupowych [kW] .....	39
Tabela nr 8 Sprzedaż ciepła według grup odbiorców zgodnie z obowiązującą taryfą MPEC [GJ].....	39
Tabela nr 9 Źródła ciepła wykorzystywane w budynkach użyteczności publicznej na terenie Lęborka (wg stanu na 31.12.2013 r.).....	40
Tabela nr 10 Budynki przemysłowe, handlowe i usługowe na terenie Lęborka .....	44
Tabela nr 11 Aktualne zużycie ciepła w Lęborku [GJ].....	45
Tabela nr 12 Aktualne zapotrzebowanie na ciepło Gminy Miasta Lębork [MW] .....	47
Tabela nr 13 Zestawienie mocy GPZ na terenie Gminy Miasta Lębork [MVA] .....	53
Tabela nr 14 Zaopatrzenie w gaz w sektorze mieszkaniowym i komunalnym według stanu na 31.12.2013 r. GUS, 2014. ....	63
Tabela nr 15 Aktualne zapotrzebowanie na paliwa gazowe Gminy Miasta Lębork [m3].....	63

### Spis wykresów

Wykres nr 1 Liczba mieszkańców Lęborka w latach 2000-2013, GUS, 2014. ....	29
Wykres nr 2 Liczba budynków mieszkalnych w Lęborku w latach 2008-2013, GUS, 2014. ....	29
Wykres nr 3 Liczba mieszkań i powierzchnia użytkowa w Lęborku w latach 2000-2013, GUS, 2014.....	30
Wykres nr 4 Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Lęborku, GUS, 2014.....	35
Wykres nr 5 Zaopatrzenie w ciepło miast powiatu lęborskiego, GUS, 2011).....	36
Wykres nr 6 Prognoza liczby mieszkańców powiatu lęborskiego, GUS, 2014. ....	48
Wykres nr 7 Powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych i niemieszkalnych w Lęborku, GUS, 2013. ....	49
Wykres nr 8 Powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych i niemieszkalnych w Lęborku, GUS, 2013. ....	49
Wykres nr 9 Zużycie energii na niskim napięciu w sektorze mieszkaniowym i komunalnym w latach 2000-2013, GUS, 2013.....	56
Wykres nr 10 Porównanie zużycia energii na niskim napięciu na 1 odbiorcę w sektorze mieszkaniowym i komunalnym w latach 2000-2013 [MWh], GUS, 2013. ....	57
Wykres nr 11 Sumaryczne zużycie gazu w budynkach mieszkalnych i komunalnych [tys. m3] .....	62

Wykres nr 12 Zużycie gazu w budynkach mieszkalnych i komunalnych w gospodarstwach domowych [m3], GUS, 2013. ....	62
Wykres nr 13 Udział poszczególnych nośników energii odnawialnej w łącznym pozyskaniu energii ze źródeł odnawialnych w latach 2008-2013 [%] .....	67
Wykres nr 14 Zużycie energii słonecznej w Polsce [TJ].....	70
Wykres nr 15 Pozyskanie energii wiatru i produkcja energii elektrycznej w Polsce [TJ] .....	71
Wykres nr 16 Pozyskanie energii geotermalnej w Polsce [TJ] .....	74
Wykres nr 17 Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach wodnych w Polsce [GWh] .....	75
Wykres nr 18 Finalne zużycie biopaliw stałych w Polsce [TJ] .....	76
Wykres nr 19 Finalne zużycie biogazu w Polsce [TJ].....	78
Wykres nr 20 Zużycie krajowe biopaliw ciekłych [TJ].....	79

#### Spis map

Mapa nr 1 Położenie geograficzne Gminy Miasto Lębork. ....	25
Mapa nr 2 Położenie administracyjne Gminy Miasto Lębork. ....	26
Mapa nr 3 Użytkowanie terenu w Lęborku. ....	27
Mapa nr 4 Obszary prawnie chronione w Lęborku .....	28
Mapa nr 5 Zabudowa mieszkaniowa w Lęborku. ....	31
Mapa nr 6 Rozmieszczenie przestrzenne budynków przemysłowych, handlowych i usługowych na terenie Miasta Lęborka.....	34
Mapa nr 7 Przebieg miejskiej sieci ciepłowniczej na podstawie danych MPEC Sp. z o.o. ....	38
Mapa nr 8 Budynki użyteczności publicznej w Lęborku. ....	42
Mapa nr 9 Rozmieszczenie kompleksów użytkowych na terenie Miasta Lęborka. ....	43
Mapa nr 10 Rozmieszczenie budynków przemysłowych na terenie Miasta Lęborka.....	46
Mapa nr 11 Plan sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć .....	52
Mapa nr 12 Rozmieszczenie napowietrznej sieci energetycznej na terenie Miasta Lęborka. ...	54
Mapa nr 13 Plan rozmieszczenia sieci elektroenergetycznych na terenie Miasta Lęborka na podstawie danych ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie. ....	56
Mapa nr 14 Przebieg sieci gazociągu wysokiego ciśnienia w części zasięgu działania Gaz-System S.A. Oddział w Gdańsku .....	59
Mapa nr 15 Zakres gazyfikacji gmin na terenie działania Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku .....	60
Mapa nr 16 Przebieg sieci gazociągowej średniego i niskiego ciśnienia na terenie Miasta Lęborka.....	61
Mapa nr 17 Planowane inwestycje Gaz-System S.A. ....	65
Mapa nr 18 Mapa koncesji na poszukiwanie gazu ziemnego shale gas .....	66
Mapa nr 19 Mapa usłonecznienia Polski.....	68
Mapa nr 20 Regiony helioenergetyczne Polski .....	69
Mapa nr 21 Strefy energetyczne wiatru .....	71
Mapa nr 22 Średnie prędkości wiatru w Polsce .....	72
Mapa nr 23 Mapa rozkładu temperatury na głębokości 2 km na obszarze Polski .....	73

## 12. Wykorzystane źródła danych

---

### Akty prawne

---

1. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. z 2013 r. poz. 594, z późn. zm.
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz.U. z 2012 r. poz. 647, z późn. zm.
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.
4. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.
5. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, Dz.U. z 2015 r. poz. 151.
6. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Dz.U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie słupskiej specjalnej strefy ekonomicznej, Dz.U. 2015, poz. 166.

### Materiały inne

---

1. Bank Danych Regionalnych GUS, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
2. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 31 XII 2013, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2014. dostępne: <http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce>.
3. Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Geologiczny, 2014; dostępne: <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/cbdg>.
4. Dane Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
5. Dane przekazane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku,
6. Dane przekazane przez ENERGA-OPERATOR S.A.
7. Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r., 2014. GUS, Warszawa. Dostępne: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).
8. Informacje udzielone przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.,
9. Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce w latach 2010-2020, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 13 lipca 2010 r., dostępny: <http://www.mg.gov.pl/node/11898>.
10. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, przyjęta uchwałą nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r., wydanie II zmienione (dostępna: [http://www.mrr.gov.pl/rozwoj\\_regionalny/polityka\\_przestrzenna/kpz/strony/koncepcja\\_przestrzennego\\_zagospodarowania\\_kraju.aspx](http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/polityka_przestrzenna/kpz/strony/koncepcja_przestrzennego_zagospodarowania_kraju.aspx)).
11. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>).

12. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, przyjęty przez Radę Ministrów 20 października 2014 r., dostępny: <http://www.mg.gov.pl/>.
13. Mapa koncesji na poszukiwanie gazu ziemnego shale gas, 31.01.2015., dostępne: [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)
14. Plan Rozwoju Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2014-2023. Wyciąg” Udostępniony przez Gaz-System S.A. <http://www.gaz-system.pl>.
15. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, przyjęty uchwałą Nr 1004/XXXIX/09 z dnia 26 października 2009 r. Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, dostępny:  
[http://wrotapomorza.pl/res/BIP/UMWP/zarzad/obwieszczenia\\_marszalka/plan\\_zagospodarowania\\_ostateczny/\\_pzpwp\\_zal\\_1004\\_xxxix\\_09\\_nowy.pdf](http://wrotapomorza.pl/res/BIP/UMWP/zarzad/obwieszczenia_marszalka/plan_zagospodarowania_ostateczny/_pzpwp_zal_1004_xxxix_09_nowy.pdf).
16. Polityka energetyczna Polski do 2030 r., przyjęta uchwałą nr 157/2010 z 29 września 2010 r. (dostępna: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%2009.2010.pdf>)
17. Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, przyjęty uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu”, dostępny: <http://wrotapomorza.pl/>.
18. Program ochrony środowiska dla Miasta Lęborka na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020, przyjęty uchwałą Nr XXVIII - 488/2013 Rady Miejskiej w Lęborku z dnia 13.09.2013 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Lęborka na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020”, dostępny: <http://bip.um.lebork.pl/strony/10693.dhtml>.
19. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lęborskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, przyjęty przez Radę Powiatu Lęborskiego Uchwałą Nr XXV/191/2012 z dnia 18 grudnia 2012 r.
20. Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska - Ekoefektywne Pomorze, uchwała Nr 931/274/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 8 sierpnia 2013 r. w sprawie przyjęcia Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie energetyki i środowiska, Uzasadnienia oraz Podsumowania do Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie energetyki i środowiska oraz uchylenia: „Programu rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem źródeł odnawialnych w województwie pomorskim do 2025 r.”, „Programu małej retencji województwa pomorskiego do roku 2015” i „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla terenu Województwa Pomorskiego”,  
dostępna: [http://strategia2020.pomorskie.eu/pl/rps\\_energetyka\\_srodowisko/](http://strategia2020.pomorskie.eu/pl/rps_energetyka_srodowisko/).
21. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 rok, uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”, dostępna: <http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf>.

22. Strategia Rozwoju Powiatu Lęborskiego na lata 2014-2020, dokument nieuchwalony, udostępniony w ramach konsultacji społecznych pod adresem <http://www.powiat-lebork.com/index.php?id=51,2797,0,0,1,0>.
23. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020, przyjęta uchwałą Nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r., dostępna: [http://www.wrotapomorza.pl/res/strategia2020/pomorskie\\_srwp2020.pdf](http://www.wrotapomorza.pl/res/strategia2020/pomorskie_srwp2020.pdf)
24. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lęborka, uchwała Rady Miejskiej Lęborka Nr LXVI-655/2002 z dnia 10 października 2002 r. z późn. zm.
25. Ślęzak G., 2010. Zasoby biomasy leśnej z lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe w perspektywie lat 2015 i 2020. [w:] Forum Leśne: Człowiek Las Drewno.
26. Taryfa dla ciepła, Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., załącznik do decyzji Prezesa URE z dnia 16 grudnia 2014 r. nr OGD-4210-34(17)/2014/438/X/MF, Dz.U. Województwa Pomorskiego, 2014, poz. 4447.
27. Taryfa nr 2 dla usług dystrybucji paliw gazowych i usług regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego”, PSG Sp. z o.o. w Warszawie, sierpień 2014. Dostępna: <http://www.psgaz.pl>.
28. Wójcicki A., Sowizdzał A., Bujakowski W.: Ocena potencjału, bilansu cieplnego i perspektywicznych struktur geologicznych dla potrzeb zamkniętych systemów geotermicznych (hot dry rocks) w Polsce, Warszawa, Kraków, 2013.