

		Numer rejestru	14122
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div data-bbox="231 430 480 504">  INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO <small>PLANOWANIE, STRATEGIA, SPÓJNOŚĆ</small> </div> <div data-bbox="1050 472 1225 508"> UNIA EUROPEJSKA <small>FUNDUSZ SPÓJNOŚCI</small> </div> <div data-bbox="1238 450 1370 530">  </div> </div>			
Temat:	PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MIASTO STARGARD SZCZECIŃSKI NA LATA 2014-2029		
Nazwa i adres Sporządzającego	Prezydent Miasta Stargard Szczeciński ul. Czarnieckiego 17 73-110 Stargard Szczeciński		
Nazwa i adres jednostki autorskiej			
	Pomorska Grupa Konsultingowa S.A. ul. Gdańska 76 85-021 Bydgoszcz		
Imię i nazwisko	Data	Podpis	
mgr Romuald Meyer <small>Prokurent – Dyrektor Zarządzający</small>	13.02.2015 r.		
inż. Stanisław Kryszewski <small>Biegły Wojewody Kujawsko – Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 0030-kierownik zespołu</small>	13.02.2015 r.		
mgr inż. Katarzyna Szczublewska <small>Projektant ds. ochrony środowiska – specjalista OZE</small>	13.02.2015 r.		
mgr inż. Waldemar Woźniak <small>Projektant ds. ochrony środowiska</small>	13.02.2015 r.		
BYDGOSZCZ LUTY 2015 r.			



Spis zawartości

1. WSTĘP	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. POLITYKA ENERGETYCZNA I PRAWO ENERGETYCZNE	4
4. GMINA MIASTO STARGARD SZCZECIŃSKI – OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA.....	11
4.1 POŁOŻENIE I WARUNKI PRZYRODNICZO-KULTUROWE	11
4.2 BUDOWA TERENU	14
4.3 POWIERZCHNIA	15
4.4 LUDNOŚĆ.....	15
4.5 KLIMAT	17
4.6 BUDOWNICTWO	17
4.7 GOSPODARKA	18
5. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH I GAZOWNICTWA W GMINIE.....	24
5.1 AKTUALNY STAN CIEPŁOWNICTWA W GMINIE	24
5.1.1 Odbiorcy energii ciepłej	25
5.1.2 Plany na okres objęty niniejszym opracowaniem	29
5.2 AKTUALNY STAN SYSTEMU GAZOWNICZEGO W MIEŚCIE.....	30
5.2.1 Dostawcy i odbiorcy gazu w Mieście Stargard Szczeciński	30
5.2.2 Plany na okres objęty niniejszym opracowaniem	31
5.3 SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA.....	33
5.3.1 Odbiorcy energii elektrycznej w gminie.....	35
5.3.2 Plany na okres objęty niniejszym opracowaniem	38
6. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE) MIASTA STARGARD SZCZECIŃSKI.....	39
6.1 ZAGADNIENIA FORMALNO – PRAWNE OZE	39
6.2 OZE W POWIECIE STARGARDZKIM ORAZ MIEŚCIE STARGARD SZCZECIŃSKI	40
6.3 ENERGETYKA WIAТРOWA W MIEŚCIE STARGARD SZCZECIŃSKI - STAN OBECNY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU	41
6.4 ENERGETYKA WODNA W MIEŚCIE STARGARD SZCZECIŃSKI - STAN OBECNY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU.....	43
6.5 ENERGETYKA GEOTERMALNA W MIEŚCIE STARGARD SZCZECIŃSKI - STAN OBECNY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU	44
6.6 ENERGETYKA ZASILANA ENERGIĄ SŁOŃCA - STAN OBECNY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU	46
6.7 POMPY CIEPŁA W MIEŚCIE STARGARD SZCZECIŃSKI - STAN OBECNY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU	50
6.8 BIOMASA I BIOGAZ W MIEŚCIE STARGARD SZCZECIŃSKI - STAN OBECNY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU	50
6.9 PALIWA ALTERNATYWNE.....	53
6.10 WYTWARZANIE ENERGII W SKOJARZENIU W MIEŚCIE STARGARD SZCZECIŃSKI - STAN OBECNY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU.....	53
6.11 ROLA WŁADZ SAMORZĄDOWYCH W ROZWOJU ENERGETYKI ODNAWIALNEJ.....	53
7. PLANY GMINNE. IDENTYFIKACJA PLANÓW ROZWOJOWYCH MIASTA STARGARD SZCZECIŃSKI	54
8. PRZEWIDYWANE ZMIANY ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DO 2030 ROKU	59
9. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH	62
9.1 TERMOIZOLACJA I REGULACJE PRAWNE	62
9.2 DZIAŁANIA TERMOMODERNIZACYJNE.....	63



9.3	PODNOSENIE ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZEŃSTWA	65
9.4	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.....	66
9.5	DZIAŁANIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH (ŚRODKI POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ)	66
10.	WSPÓŁPRACA WŁADZ GMINY MIASTO STARGARD SZCZECIŃSKI Z SĄSIEDNIMI JEDNOSTKAMI ADMINISTRACYJNYMI.....	67
11.	ODNIESIENIE SIĘ DO UWARUNKOWAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 49 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 R. O UDOSTĘPNIENIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	68
12.	SPIS TABEL ZAMIESZCZONYCH W OPRACOWANIU.....	71



1. Wstęp

Podstawą formalną do sporządzenia Projektu założeń jest umowa nr 92/TI.I.6/2014 z dnia 07.10.2014 r. zawarta pomiędzy Gminą – Miasto Stargard Szczeciński z siedzibą przy ul. Czarnieckiego 17 a Pomorską Grupą Konsultingową S.A. z siedzibą w Bydgoszczy ul. Gdańska 76, 85-021 Bydgoszcz.

Zgodnie z art. 19 ust 2 ustawy *Prawo energetyczne* „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” sporządza się dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje, co najmniej raz na 3 lata. Niniejsze opracowanie stanowi „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Stargard Szczeciński”, zwanego dalej „Projektem założeń”.

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Stargard Szczeciński na lata 2014-2029” stanowić będą główny wyznacznik działań miasta w kierunku zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego gminy oraz zadań mających na celu sukcesywną poprawę jakości powietrza atmosferycznego, w tym ograniczenia niskiej emisji.

W niniejszym opracowaniu stosowane określenie Stargard Szczeciński oraz gmina Stargard Szczeciński, jak również miasto oznacza Gminę Miasto Stargard Szczeciński.

2. Zakres opracowania

Zakres projektu założeń określony jest w ustawie *Prawo energetyczne*. Przy sporządzaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano dane pochodzące m.in. z następujących przedsiębiorstw energetycznych, urzędów, instytucji i przedsiębiorców:

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.,
- PSG Sp. z o.o., Rejon Dystrybucji Gazu w Stargardzie,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
- Zarząd Usług Komunalnych,
- Jednostki oświaty: Szkoły Podstawowe, Gimnazja, Przedszkola,
- Miejski Zakład Komunikacji,
- Miejski Dom Kultury,
- Straż Miejska,
- Stargardzkie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.,
- Urząd Miasta Stargard Szczeciński.

Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych przy opracowywaniu „Projektu założeń” przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 2-1. Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu

Lp.	Nazwa dokumentu
1	2
1	Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Stargardu Szczecińskiego na lata 2010 - 2020
2	Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Miasta Stargard Szczeciński do 2020 roku
3	Program ochrony środowiska dla Miasta Stargard Szczeciński na lata 2010-2013 z perspektywą 2013-2016)
4	Plan Gospodarki Odpadami Miasta Stargardu Szczecińskiego
5	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Stargard Szczeciński
6	Wieloletnia Prognoza Finansowa
7	Strona internetowa Urzędu Miejskiego Stargard Szczeciński oraz Biuletyn Informacji Publicznej
8	Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego



W niniejszym dokumencie wykorzystano *Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014*. Krajowy plan działań zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Zakładane w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Stargard Szczeciński 2014-2030” zadania nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko.

Niniejszy „Projektu założeń...” jest dokumentem o charakterze ogólnym, koncepcyjnym, nie wskazującym konkretnych zadań i ich lokalizacji, lecz o ogólnej kierunkowości rozwoju poszczególnych systemów energetycznych, nie wykraczających poza obszar Gminy Miasto Stargard Szczeciński.

W związku z powyższym niniejsze opracowanie zostanie przedłożone Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu w Szczecinie oraz Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Szczecinie, z wnioskiem o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Stargard Szczeciński”.

3. Polityka energetyczna i prawo energetyczne

W ramach zobowiązań ekologicznych Unia Europejska wyznaczyła na 2020 rok cele ilościowe, tzw. „3x20%”, tj.: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku 1990, zmniejszenie zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 r., zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w transporcie do 10%. W grudniu 2008 roku został przyjęty przez UE pakiet klimatyczno-energetyczny, w którym zawarte są konkretne narzędzia prawne realizacji ww. celów.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej określonymi w dokumencie „*Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*” są:

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

Za istotne działania wspomagające realizację polityki energetycznej uznano aktywne włączenie się władz regionalnych w realizację jej celów, w tym poprzez przygotowywane na szczeblu wojewódzkim, powiatowym lub gminnym strategie rozwoju energetyki. Niezmiernie ważne jest, by w procesach określania priorytetów inwestycyjnych przez samorządy nie była pomijana energetyka. Co więcej, należy dążyć do korelacji planów inwestycyjnych gmin i przedsiębiorstw energetycznych.

Dobre planowanie energetyczne jest jednym z zasadniczych warunków powodzenia realizacji polityki energetycznej państwa. W ramach zabezpieczenia bezpieczeństwa gospodarczego kraju Ministerstwo Gospodarki prowadzi działania zmierzające do:

- Dywersyfikacji źródeł i kierunków dostaw nośników energii oraz rozbudowy infrastruktury sieciowej kraju, m.in. poprzez rozwój technologii niskoemisyjnych, zwiększania roli biopaliw w gospodarce, wspierania rozwoju systemów przesyłowych energii elektrycznej, gazu ziemnego, ropy naftowej, monitorowania systemu zapasów ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego;
- Poprawy efektywności energetycznej gdzie działania obejmują głównie trzy obszary: zmniejszenie zużycia energii, podwyższenie sprawności wytwarzania energii oraz ograniczenie strat energii w przemyśle i dystrybucji);



- Wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym biopaliw ciekłych (oznacza to m.in. zwiększenie wykorzystania biomasy, w szczególności biomasy stałej i biogazu do produkcji energii elektrycznej oraz biopaliw transportowych);
- Zaspokojenia krajowego zapotrzebowania na węgiel kamienny poprzez wzrost efektywności funkcjonowania górnictwa węgla kamiennego;
- Budowy infrastruktury dla energetyki jądrowej. Planowane jest wprowadzanie energetyki jądrowej w Polsce od 2021 r.;
- Zabezpieczenia potrzeb obronnych państwa, w tym w zakresie przygotowania gospodarki do funkcjonowania w warunkach zagrożenia bezpieczeństwa i w czasie wojny;
- Zapewnienia bezpieczeństwa międzynarodowego łańcucha dostaw towarów o znaczeniu strategicznym i skutecznej kontroli obrotu produkowanymi w kraju oraz importowanymi towarami i technologiami „wrażliwymi”.

Najważniejszymi elementami polityki energetycznej realizowanymi na szczeblu regionalnym i lokalnym powinny być:

- dążenie do oszczędności paliw i energii w sektorze publicznym poprzez realizację działań określonych w *Krajowym Planie Działań na rzecz efektywności energetycznej*;
- maksymalizacja wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energetyki odnawialnej, zarówno do produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu, produkcji skojarzonej, jak również do wytwarzania biopaliw ciekłych i biogazu;
- zwiększenie wykorzystania technologii wysokosprawnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych, jako korzystnej alternatywy dla zasilania systemów ciepłowniczych i dużych obiektów w energię;
- rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych, który umożliwia osiągnięcie poprawy efektywności i parametrów ekologicznych procesu zaopatrzenia w ciepło oraz podniesienia lokalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- modernizacja i dostosowanie do aktualnych potrzeb odbiorców sieci dystrybucji energii elektrycznej, ze szczególnym uwzględnieniem modernizacji sieci wiejskich i sieci zasilających tereny charakteryzujące się niskim poborem energii;
- rozbudowa sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego na terenach słabo zgazyfikowanych, w szczególności terenach północno - wschodniej Polski;
- wspieranie realizacji w obszarze gmin inwestycji infrastrukturalnych o strategicznym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju kraju, w tym przede wszystkim budowy sieci przesyłowych (elektroenergetycznych, gazowniczych, ropy naftowej i paliw płynnych), infrastruktury magazynowej, kopalni surowców energetycznych oraz dużych elektrowni systemowych.

Zgodnie z art. 12 ust. 2 pkt 1 ustawy – *Prawo energetyczne* za koordynację realizacji polityki energetycznej odpowiedzialny jest Minister Gospodarki, niemniej jednak osiągnięcie celów polityki energetycznej wymagać będzie działań wielu organów administracji rządowej i lokalnej, a także przedsiębiorstw funkcjonujących w sektorze paliwowo-energetycznym.

Monitorowanie postępów w realizacji polityki energetycznej odbywać się będzie na podstawie wskaźników zamieszczonych w dokumencie.

Spełnienie celu polityki energetycznej, w zakresie 15% udziału energii odnawialnej w strukturze energii finalnej brutto w 2020 r. jest wykonalne pod warunkiem przyspieszonego rozwoju wykorzystania wszystkich rodzajów źródeł energii odnawialnej, a w szczególności energetyki wiatrowej.

Udział biopaliw w zużyciu benzyny i oleju napędowego w 2020 r. wyniesie 10% i około 10,4% w 2030 r.

Przewiduje się istotny wzrost cen energii elektrycznej i ciepła sieciowego spowodowany wzrostem wymagań ekologicznych, zwłaszcza opłat za uprawnienia do emisji CO₂, i wzrostem cen nośników energii pierwotnej.

Od momentu powstania ustawowego obowiązku posiadania przez gminy założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do chwili obecnej w przepisach wprowadzono wiele istotnych zmian, poszerzających zakres tych założeń. Zmiany dotyczą głównie efektywności energetycznej i najpełniej przedstawione zostały w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z dnia 10 maja 2011r. Nr 94, poz. 551), między innymi w art. 39 wprowadzającym zmiany do ustawy *Prawo energetyczne* oraz w art.10 określającym



zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Zgodnie z art.10 jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje, co najmniej dwa z wymienionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej. Środkami tymi są:

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 termo modernizacyjnego, sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 [m²], których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Ustawa o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r. (t.j. Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 z późn. zm.) jest podstawowym aktem prawa regulującym działanie samorządów terytorialnych, który określa (art. 7 ust. 1), iż do zadań własnych gminy należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty, w szczególności w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz. Gmina realizuje te zadania zgodnie z polityką energetyczną państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego albo ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (t.j. Dz.U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) określa zasady i warunki: zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła, oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych. Przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw gazowych i energii elektrycznej lub ciepła w celu racjonalizacji zadań inwestycyjnych przy sporządzaniu planów obejmujących m.in. przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci, są zobowiązane współpracować z przyłączonymi podmiotami oraz gminami, na których obszarze przedsiębiorstwa te prowadzą działalność gospodarczą. Plany rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe, energię elektryczną lub ciepło przedsiębiorstwa energetyczne sporządzają na okresy nie krótsze niż trzy lata. Współpraca przedsiębiorstwa energetycznego z gminą winna polegać w szczególności na zapewnieniu spójności między planami przedsiębiorstw energetycznych, a założeniami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe i planami, o których mowa w art. 19 i 20 ustawy.

Do zadań wójta, burmistrza, prezydenta miasta, w myśl art. 19 ustawy należy opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Projekt założeń ma za zadanie określać:

- 1) *ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,*
- 2) *przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,*
- 3) *możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,*
- 4) *możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,*
- 5) *zakres współpracy z innymi gminami.*

Gminy w myśl postanowień ustawy o samorządzie gminnym, a także ustawy Prawo energetyczne stały się głównym wykonawcą polityki energetycznej Państwa na swoim terenie.

Etapy uchwalania Projektu założeń.

- Wójt, burmistrz, prezydent miasta opracowuje Projekt założeń.



- Samorząd województwa opiniuje Projekt założeń w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.
- Projekt założeń zostaje wyłożony do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości. W tym czasie istnieje możliwość składania przez osoby i jednostki organizacyjne wniosków, zastrzeżeń i uwag.
- Rada miejska uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia Projektu założeń do publicznego wglądu.

Nowe prawo dotyczące energii – tzw. trójpak energetyczny

Obecnie Ministerstwo Gospodarki prowadzi prace legislacyjne, mające na celu wprowadzenie trzech nowych ustaw (zwanymi trójpakiem lub dużym trójpakiem): prawo energetyczne, prawo gazowe i ustawa o odnawialnych źródłach energii. Te trzy ustawy mają zastąpić dotychczasowe prawo energetyczne, dostosować je do wymagań UE i wymagań nowoczesnej energetyki, tj. energetyki odnawialnej, sieci inteligentnych, energetyki rozproszonej, uwolnienia rynku.

Zanim Ministerstwo Gospodarki wprowadzi duży trójpak energetyczny, opracowana została i wprowadzona w życie w dniu 11 września 2013 r., ustawa z dnia 26 lipca 2013 r. o zmianie ustawy - Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw (tzw. mały trójpak energetyczny), zawierająca dużą część przepisów i uregulowań, przewidzianych do wprowadzenia w tzw. dużym trójpaku energetycznym.

Nowelizacja ustawy Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw, wdraża w pełniejszy od dotychczasowego sposób przepisy unijne promujące wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych oraz regulujące wspólne zasady rynku wewnętrznego energii elektrycznej i gazu ziemnego.

Nowelizacja wprowadza definicję odbiorcy wrażliwego (tj. osoby, która otrzymuje dodatek mieszkaniowy) wraz z określeniem przysługującego mu od 1 stycznia 2014 r. zryczałtowanego dodatku energetycznego. Dodatek energetyczny wynosić będzie rocznie nie więcej niż 30% iloczynu limitu zużycia energii elektrycznej oraz średniej ceny energii elektrycznej dla odbiorcy energii elektrycznej w gospodarstwie domowym. Limity określono następująco:

- 900 [kWh] w roku kalendarzowym – dla gospodarstwa domowego prowadzonego przez osobę samotną;
- 1250 [kWh] w roku kalendarzowym – dla gospodarstwa domowego składającego się z 2 do 4 osób;
- 1500 [kWh] w roku kalendarzowym – dla gospodarstwa domowego składającego się z co najmniej 5 osób.

Dodatek ten będzie przyznawany przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta w drodze decyzji na wniosek odbiorcy wrażliwego energii elektrycznej i wypłacany do dnia 10 każdego miesiąca z góry. Wypłata dodatku energetycznego będzie zadaniem z zakresu administracji rządowej. To dofinansowanie kosztów zakupu energii wypłacać będą gminy, otrzymujące na ten cel dotację z budżetu państwa (ustawa szczegółowo reguluje zasady jej udzielania).

Ponadto nowelizacja wskazuje przesłanki, po wystąpieniu których przedsiębiorstwo energetyczne wykonujące działalność gospodarczą w zakresie przesyłania bądź dystrybucji paliw gazowych lub energii może wstrzymać (z zastrzeżeniami wynikającymi z ustawy) dostarczanie paliw gazowych czy energii. Tymi przesłankami są:

- gdy w wyniku przeprowadzonej kontroli stwierdzono, że nastąpiło nielegalne pobieranie paliw lub energii,
- gdy odbiorca zwleka z zapłatą za świadczone usługi, co najmniej przez okres 30 dni po upływie terminu płatności.

Ustawa dodaje przepisy regulujące wytwarzanie energii elektrycznej w mikroinstalacji (tzn. w urządzeniach o mocy poniżej 40 [kW]) przez osobę fizyczną niebędącą przedsiębiorcą oraz zasady przyłączania tych instalacji do sieci dystrybucyjnej. Osoby fizyczne, które chcą produkować energię z odnawialnych źródeł energii (OZE) w swoich gospodarstwach domowych, nie muszą zakładać działalności gospodarczej i uzyskiwać koncesji. Mogą także wprowadzić prąd do sieci i sprzedać po stawce równej 80% średniej ceny sprzedaży energii elektrycznej w kraju w roku poprzednim. Nowelizacja dodaje też przepisy dotyczące gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej w odnawialnym źródle energii.



Dla przemysłowych odbiorców - firm energochłonnych przewidziano ulgę – po notyfikacji przepisów w Komisji Europejskiej zostaną częściowo zwolnieni z obowiązku rozliczania się z zielonych certyfikatów. Rozszerzono katalog podmiotów obowiązanych do przedstawienia Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki do umorzenia świadectw pochodzenia energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych lub biogazu rolniczego albo uiszczenia opłaty zastępczej o odbiorów przemysłowych, którzy w roku poprzedzającym rok realizacji obowiązku zużyli nie mniej niż 100 [GWh] energii elektrycznej, której koszt wyniósł nie mniej niż 3% wartości jego produkcji.

Ustawa wprowadza obowiązek sprzedaży przez firmy obracające gazem określonej części surowca za pośrednictwem giełdy (tzw. obligo gazowe). Od wejścia w życie nowelizacji do końca 2013 r. przez giełdy ma być sprzedawane 30% gazu wprowadzonego do sieci przesyłowej, w 2014 r. – 40%, a od 1 stycznia 2015 r. – 55%. Nowelizacja nakłada na Ministra Gospodarki obowiązek opracowania projektu krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 r. Nowelizacja określa też zasady monitorowania rynku energii elektrycznej, ciepła lub chłodu z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego, a także rynku biokomponentów, paliw ciekłych i biopaliw ciekłych stosowanych w transporcie.

Tzw. mały trójpak energetyczny to krok do zmian, które Ministerstwo Gospodarki zamierza wprowadzić w nowych ustawach: Prawo energetyczne, Prawo gazowe i ustawa o odnawialnych źródłach energii.

Prawo energetyczne

Projektowana ustawa - Prawo energetyczne ma na celu uporządkowanie oraz uproszczenie obowiązujących przepisów, wprowadzenie nowatorskich rozwiązań podyktowanych rozwojem rynku energii elektrycznej i rynków ciepła oraz ochroną odbiorców, a także dostosowanie do przepisów rozporządzenia (WE) Nr 713/2009 z dnia 13 lipca 2009 r. ustanawiającego Agencję ds. Współpracy Organów Regulacji Energetyki oraz rozporządzenia (WE) Nr 714 z dnia 13 lipca 2009 r. w sprawie warunków dostępu do sieci w odniesieniu do transgranicznej wymiany energii elektrycznej i uchylającego rozporządzenie nr 1228/2003.

Projekt ustawy – Prawo energetyczne tworzy spójne ramy prawne w obszarze elektroenergetyki, ciepła oraz instrumentów wspierających kogenerację, z uwzględnieniem standardów europejskich. Ze względu na złożoną materię regulowana w tym projekcie, została podzielona na działy i rozdziały.

Dział 1 - określa zakres stosowania ustawy, zawiera definicje oraz ogólne normy w zakresie świadczenia usług przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej oraz przesyłania i dystrybucji ciepła.

Dział 2 - reguluje zasady i warunki dostarczania energii elektrycznej lub ciepła, w tym przyłączania do sieci, sprzedaży energii elektrycznej, praw odbiorcy i obowiązków sprzedawcy energii elektrycznej i ciepła oraz zadania przedsiębiorstw energetycznych wykonujących działalność gospodarczą w zakresie przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej, lub przesyłania i dystrybucji ciepła, albo w zakresie wytwarzania energii elektrycznej.

Dział 3 - obejmuje swoim zakresem zasady i warunki wykonywania działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania, przesyłania, dystrybucji i obrotu energią elektryczną, ciepłem i paliwami ciekłymi. Czwarty odnosić się będzie do zasad wyznaczania i działania operatorów systemów elektroenergetycznych oraz operatora informacji pomiarowych.

Dział 5 - zawiera normy dotyczące zasad postępowania w przypadku zagrożenia równowagi na rynku energii elektrycznej lub rynkach ciepła.

Dział 6 - określa mechanizmy i instrumenty wsparcia wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji.

Dział 7 - reguluje zagadnienia związane z polityką energetyczną państwa oraz działalnością planistyczną w energetyce.

Dział 8 - określa zasady i tryb powoływania oraz działania Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Dział 9 - reguluje zasady kształtowania taryf dla energii elektrycznej i ciepła oraz informacji pomiarowej.

Dział 10 - określa wymagania dla urządzeń, instalacji i sieci w energetyce, zasady ich eksploatacji oraz zasady uzyskania świadectw kwalifikacyjnych.

Dział 11 - zawiera przepisy karne i kary pieniężne za nieprzestrzeganie obowiązków nałożonych ustawą.

Nowa ustawa wskazuje na rolę gmin w procesie planowania energetycznego:

- Przy sporządzaniu planu rozwoju sieci przedsiębiorstwo energetyczne będzie uwzględniało miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego albo studium przy braku takiego planu, politykę energetyczną państwa, oraz



dziesięcioletni plan rozwoju sieci o zasięgu wspólnotowym, o którym mowa w art. 8 ust. 3 rozporządzenia nr 714/2009.

- Samorząd gminy uczestniczy w planowaniu zaopatrzenia w ciepło oraz energię elektryczną. Plan zaopatrzenia będzie sporządzał wójt, burmistrz albo prezydent miasta na okres co najmniej 15 lat i aktualizował co najmniej raz na 3 lata. Projekt planu zaopatrzenia będzie sporządzał zespół powołany przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta, a złożony z przedstawicieli gminy, przedsiębiorstw energetycznych i innych wskazanych przez gminę osób.
- Przedsiębiorstwa energetyczne będą zobowiązane do współpracy z gminą w opracowywaniu planów zaopatrzenia. Opracowany i uzgodniony z użytkownikami systemu plan zaopatrzenia jest uchwalany przez radę gminy.

Prawo gazowe

Przewiduje się, że wejście w życie nowej ustawy korzystnie wpłynie na działalności przedsiębiorstw sektora gazowniczego poprzez stworzenie w ramach jednego aktu prawnego kompleksowej regulacji funkcjonowania rynku gazu ziemnego. Ułatwi przede wszystkim prowadzenie działalności gospodarczej. Ustawa wpłynie korzystnie również na odbiorców gazu ziemnego. Kompleksowa regulacja funkcjonowania rynku gazu ziemnego w jednym akcie prawnym zapewni przejrzystość przepisów. Regulacje, wdrażane niniejszym projektem prowadzą do zwiększenia poziomu ochrony praw odbiorców energii m.in. poprzez utworzenie przy Prezesie URE punktu informacyjny dla odbiorców paliw i energii, którego celem jest zapewnienie konsumentom wszystkich niezbędnych informacji na temat ich praw, obecnych przepisów oraz dostępnych środków rozstrzygania sporów.

Projekt zakłada, że w celu racjonalizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, przy sporządzaniu planów rozwoju operatorzy powinni współpracować z operatorami systemów współpracujących z ich systemami, sprzedawcami, użytkownikami systemu, odbiorcami oraz gminami, na których obszarze operatorzy wykonują działalność gospodarczą. Współpraca ta powinna polegać w szczególności na uzgadnianiu obszarów wymagających rozbudowy systemu gazowego oraz przekazywaniu użytkownikom systemu oraz odbiorcom informacji o planowanych przedsięwzięciach w takim zakresie, w jakim przedsięwzięcia te będą miały wpływ na pracę urządzeń przyłączonych do systemu gazowego albo na zmianę warunków przyłączenia lub dostarczania gazu ziemnego.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii

W dniu 11 marca 2015 roku prezydent Bronisław Komorowski podpisał **ustawę o odnawialnych źródłach energii** (OZE) w wersji uchwalonej przez sejm 20 lutego 2015 roku, która ma stanowić istotny krok na drodze do uregulowania w Polsce kwestii odnawialnych źródeł energii oraz uporządkowania aspektu ekonomicznego w jej dystrybucji. Ustawa weszła w życie 4 maja 2015 roku, zaś zapisy dotyczące systemu aukcyjnego i taryf gwarantowanych wejdą w życie od 1 stycznia 2016 roku. Ważnym elementem ustawy jest także promocja prosumenckiego (prosument to jednocześnie producent i konsument) wytwarzania energii z OZE w mikro- i małych instalacjach.

Rozwój OZE powinien następować w sposób zapewniający uwzględnienie nie tylko interesów przedsiębiorców działających w sektorze energetyki odnawialnej, ale także innych podmiotów, na których rozwój tej energetyki będzie miał wpływ, w szczególności odbiorców energii, podmiotów prowadzących działalność w sektorze rolnictwa czy też gminy, na terenie których powstawać będą odnawialne źródła energii.

Celem powyższej ustawy jest:

- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska, między innymi w wyniku efektywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- racjonalne wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, uwzględniające realizację długofalowej polityki rozwoju gospodarczego Rzeczypospolitej Polskiej, wypełnienie zobowiązań wynikających z zawartych umów międzynarodowych, oraz podnoszenie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki Rzeczypospolitej Polskiej,
- kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, lub biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnych źródeł energii,
- wypracowanie optymalnego i zrównoważonego zaopatrzenia odbiorców końcowych w energię elektryczną, ciepło lub chłód, lub w biogaz rolniczy z instalacji odnawialnych źródeł energii,
- tworzenie innowacyjnych rozwiązań w zakresie wytwarzania energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, lub biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnych źródeł energii,



- tworzenie nowych miejsc pracy w wyniku przyrostu liczby oddawanych do użytkowania nowych instalacji odnawialnych źródeł energii,
- zapewnienie wykorzystania na cele energetyczne produktów ubocznych i pozostałości z rolnictwa oraz przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze.

Priorytetowym efektem obowiązywania ustawy o odnawialnych źródłach energii będzie zapewnienie realizacji celów w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii wynikających z dokumentów rządowych przyjętych przez Radę Ministrów, tj. Polityki energetycznej Polski do 2030 roku oraz Krajowego planu działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, jak również inicjowanie i koordynowanie działań organów administracji rządowej w tym obszarze, co pozwoli zapewnić spójność i skuteczność podejmowanych działań. Kolejnym ważnym efektem wdrożenia projektu ustawy o OZE będzie wdrożenie jednolitego i czytelnego systemu wsparcia dla producentów zielonej energii, który stanowić będzie wystarczającą zachętę inwestycyjną dla budowy nowych jednostek wytwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem generacji rozproszonej opartej o lokalne zasoby OZE.

Plan gospodarki niskoemisyjnej

Idea ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wynika z porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997 r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązują się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r.

Z końcem 2006 roku Unia Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020. Dla osiągnięcia tego ambitnego celu podejmowanych jest szereg działań w zakresie szeroko rozumianej promocji efektywności energetycznej. Działania te wymagają zaangażowanie społeczeństwa, decydentów i polityków oraz wszystkich podmiotów działających na rynku. Edukacja, kampanie informacyjne, wsparcie dla rozwoju efektywnych energetycznie technologii, standaryzacja i przepisy dotyczące minimalnych wymagań efektywnościowych i etykietowania, „Zielone zamówienia publiczne” to tylko niektóre z tych działań.

Zobowiązania redukcyjne gazów cieplarnianych, obligują do działań polegających głównie na przestawieniu gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a tym samym ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych substancji. Jest to kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska oraz długofalowego zrównoważonego rozwoju.

Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej pozwala na osiągnięcie celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- 1) redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- 2) zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł,
- 3) redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Dodatkowym celem sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej jest:

- a) zmniejszenie emisji pyłów i gazów powstających na skutek działalności człowieka - głównie z procesów energetycznego spalania paliw dla celów bytowych i przemysłowych, z rolnictwa i transportu drogowego,
- b) zmniejszenie źródła emisji NH_4 i CH_4 z wszystkich sektorów gospodarki,
- c) wspieranie działań termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, budynków i urządzeń komunalnych, budynków i urządzeń usługowych niekomunalnych,
- d) wspieranie działań wprowadzających racjonalizację użytkowania energii elektrycznej w sferze użytkowania,
- e) zwiększenie sprawności wytwarzania ciepła zastępując stare kotłownie węglowe jednostkami zmodernizowanymi o wysokiej sprawności,
- f) wspieranie budowy nowych zautomatyzowanych, wysokosprawnych źródeł ciepła i węzłów cieplnych,
- g) ograniczenie strat ciepła w ogrzewanych budynkach (opomiarowanie odbiorców ciepła, termomodernizacja, instalacja termozaworów),
- h) zwiększenie sprawności wytwarzania energii i zmniejszenia strat energii w przesyle.

Cele te osiąga się wykorzystując sporządzoną bazę danych zawierającą wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w Gminie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach, oraz inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych.



Jednym ze środków osiągnięcia w/w celów jest przystąpienie do Porozumienia Burmistrzów. Porozumienie Burmistrzów to oddolny ruch europejski skupiający władze lokalne i regionalne, które dobrowolnie zobowiązują się do podniesienia efektywności energetycznej oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii na swoim terenie. Celem sygnatariuszy Porozumienia jest wykroczenie poza przyjęty na szczeblu unijnym cel redukcji emisji CO₂ o 20% do 2020 roku. Aby ten cel osiągnąć i przełożyć swoje polityczne zobowiązanie na konkretne działania i projekty, sygnatariusze Porozumienia podejmują się sporządzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI), opracowania i wdrożenia Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) oraz zaangażowania mieszkańców i lokalnych interesariuszy w proenergetyczne działania. Wsparcia sygnatariuszom Porozumienia udzielają Komisja Europejska, Biuro Porozumienia Burmistrzów oraz tzw. Koordynatorzy Porozumienia i Organizacje Wspierające Porozumienie.

Porozumienie Burmistrzów jest otwarte dla wszystkich samorządów lokalnych wybranych w demokratycznych wyborach, niezależnie od ich rozmiaru oraz stopnia realizacji działań na rzecz ochrony klimatu i zrównoważonego wykorzystania energii.

4. Gmina Miasto Stargard Szczeciński – ogólna charakterystyka

Stargard Szczeciński (tuż po wojnie Starogród, niem. Stargard in Pommern, Stargard an der Ihna, łac. Stargardia, kasz. Stôrgard) – miasto i gmina w województwie zachodniopomorskim, w powiecie stargardzkim, na Równinie Pyrzycko-Stargardzkiej, nad Iną. Początki istnienia stałych osad ludzkich sięgają VI wieku, jest jednym z najstarszych miast Polski. Najstarsze (obok Szczecina) miasto na Pomorzu – prawa miejskie uzyskało w 1243. Rozwojowi osady sprzyjało położenie przy krzyżujących się szlakach handlowych, prowadzących z Santoka do Wolina i ze Szczecina do Kołobrzegu. Ważny węzeł komunikacyjny oraz ośrodek przemysłowy, usługowy i kulturalny. Miasto jest siedzibą powiatu stargardzkiego i gminy. Wraz ze Szczecinem, Świnoujściem, Policami, Goleniowem i Gryfinem tworzy aglomerację szczecińską. Jest trzecim miastem pod względem liczby ludności w województwie i 56. w Polsce.

4.1 Położenie i warunki przyrodniczo-kulturowe

Stargard Szczeciński to trzecie co do wielkości, liczby mieszkańców i potencjału gospodarczego, miasto województwa zachodniopomorskiego. Stargard Szczeciński zajmuje powierzchnię 4810 ha i ma około 70 tys. mieszkańców. Położone jest nad rzeką Iną w odległości 40 km od granicy Państwa, 36 km od Szczecina, 180 km od Berlina i 120 km od terminalu promowego w Świnoujściu. Miasto leży na pograniczu dwóch wielkich krain geograficznych, Niziny Szczecińskiej i Pojezierza Szczecińskiego, co ma duży wpływ na zróżnicowanie typów krajobrazu w najbliższej okolicy. Najniżej położony punkt miasta znajduje się na wysokości 20 m n.p.m., natomiast najwyższy na 40 m n.p.m.



Rysunek nr 4.1-1. Położenie geograficzne Stargardu Szczecińskiego w powiecie ziemskim

Źródło: www.gminy.pl



Stargard Szczeciński jest ważnym węzłem komunikacyjnym. Przez miasto prowadzi 129,5 km dróg, w czym 56 km dróg lokalnych. Zbiega się 5 linii kolejowych, z czego najważniejsze to połączenia ze Szczecinem, Poznaniem i Gdańskiem. W odległości 40 km od Stargardu znajduje się port lotniczy Goleniów. Dogodne połączenia z Berlinem ułatwia komunikację lotniczą z całym światem. Do Stargardu Szczecińskiego można dojechać trasą nr 3 z Gorzowa Wielkopolskiego lub ze Świnoujścia przez Goleniów. Dzięki funkcjonowaniu połączeń PKS, łatwo można dostać się ze Stargardu Szczecińskiego do wszystkich miejscowości regionu i niektórych dalej usytuowanych miast.

Przyroda i formy jej ochrony na terenie gminy Stargard Szczeciński

Pomniki przyrody

W Stargardzie Szczecińskim znajduje się wiele pomników przyrody i drzew, które spełniają warunki drzew pomnikowych. Są to najczęściej pojedyncze stare drzewa rodzime, ich grupy lub skupienia. Na terenie miasta wg stanu na marzec 2006 zlokalizowanych było 59 pomników przyrody, oraz trzy aleje. Przeważająca część pomników znajduje się w parkach podworskich wpisanych do rejestru zabytków.

Na terenie miasta znajduje się 13 pojedynczych drzew oraz grupa 11 platanów klonolistnych, będących pomnikami przyrody. W trakcie prac inwentaryzacyjnych nie wykazano w terenie dwóch drzew, uznanych prawnie za pomniki przyrody.

Do pomników przyrody w mieście zalicza się między innymi:

- klon jawor o średnicy 3,03 m, buk zwyczajny o średnicy 4,47 m w Parku Bol. Chrobrego,
- wierzba Salix L o średnicy 4,16 m w Parku Jagiellońskim,
- dąb szypułkowy – grupa drzew o średnicach: 1,47; 2,98 i 4,31 m w Parku Jagiellońskim,
- wierzba Salix L o średnicy 3,18 m w Parku Jagiellońskim,
- wierzba Salix L o średnicy 3,12 m w Parku Jagiellońskim,
- klon zwyczajny o średnicy 3,42 m w Parku 3 Maja,
- topola o średnicy 4,34 m w Parku 3 Maja,
- topola o średnicy 3,42 m w Parku 3 Maja,
- klon jawor o średnicy 3,49 m w Parku 3 Maja,
- lipa drobnolistna o średnicy 3,25 m w Parku 3 Maja.

Przeważająca większość drzew spełniających warunki drzew pomnikowych to dęby szypułkowe o obwodzie od 325 cm do 510 cm na wysokości 1,3 m.

Na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński nie występują obszary podlegające ochronie w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym. Obszary prawnie chronione są zlokalizowane na terenie gminy wiejskiej i zajmują w sumie 4,7 ha, przy czym są to rezerваты przyrody. W niewielkiej odległości od Stargardu znajduje się rezerwat przyrody „Ozy Kiczarowskie”, a na północ od miasta użytek ekologiczny „Żabie uroczysko”.

Miejskie tereny zieleni

Dominującą część terenów zielonych w Stargardzie Szczecińskim stanowią parki. W mieście jest ich 16, a ich łączna powierzchnia wynosi 30 ha. Są to m.in. następujące parki: Park Zamkowy, Park Bolesława Chrobrego, Park Piastowski, Park Popiela, Park Jagielloński, Park 3 Maja, Park Stefana Batorego, Park Panorama, Giżynek- Park, Park Podworski w Kluczewie, Burzykowo – Stary Cmentarz, Burzykowo – Park.

Utrzymaniem większości parków zajmuje się samorząd miejski. Część z nich stanowi własność prywatną lub własność Skarbu Państwa i jest utrzymywana przez właścicieli.

Niektóre parki – w szczególności zlokalizowane na peryferiach miasta – są jednak zaniedbane i ulegają unaturalnieniu.

W skład miejskich terenów zieleni w Stargardzie Szczecińskim wchodzi także układy komponowanej zieleni miejskiej. Zaliczają się do nich:

- pas zieleni wysokiej otaczający mury Starego Miasta,
- teren dawnego Cmentarza Żydowskiego,
- cmentarz komunalny,
- Cmentarz Międzynarodowy Jeńców Wojennych,
- założenie parkowe przy ul. Gdyńskiej,



- zespół zieleni parkowej przy Domu Bractwa Strzeleckiego,
- założenie parkowe przy ul. Szczecińskiej,
- zespół zieleni wysokiej przy Krzyżu Pokutnym,
- nasadzenia 20 ulic i placów.

Aleje i zadrzewienia przydrożne w mieście często zawierają wartościowy drzewostan. Wyróżnia się wśród nich: aleje jesionowe, jesionowo-olszowe, dębowe, topolowe, jesionowo-wierzbowe, brzoźowe, dębowo-klonowe, a także szpalery bukowe, kasztanowców, brzoźowe, jesionowe, dębowe. Występują one w ciągu ulic: Wł. Reymonta, Szosa Maszewskiej, Grunwaldzkiej, Na Grobli, Nowowiejskiej, Głównej, R. Traugutta, J. U. Niemcewicz, Szczecińskiej, 11 Listopada, Robotniczej, Bydgoskiej oraz alei Dębowej.

Stargard Szczeciński zaliczony został do jednego z 57 ośrodków krajoznawczych w kraju.

Obszar Kulturowo-Krajobrazowy

W „Wojewódzkim programie opieki nad zabytkami na lata 2013-2017”, przyjętym Uchwałą Nr XXIII/310/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego, z dnia 26 marca 2013 r., wyznaczono i wskazano do ochrony obszary kulturowo-krajobrazowe, wśród których znalazł się Obszar Kulturowo-Krajobrazowy OKK 06 Dolina Iny, obejmujący znaczną część obszaru miasta Stargard Szczeciński.

OKK 06 - Obszar od północy graniczący z jez. Krzemień, obejmujący tereny wzdłuż rzeki Iny, na południe do Recza, dalej na zachód do Stargardu z szeroką na ok. 2 km doliną rzeki, przez teren gminy Stargard w kierunku płn.-zach., gdzie od Strumian do Goleniowa rzeka płynie przez lasy wąską i krętą doliną, i od Goleniowa do Inoujścia rozlewa się kanałami do dolnej Odry.

Walory kulturowe

Archeologia: – Rybaki – rozległe grodzisko wyżynne, posiadało podwójny wał z suchą fosą, który zachował się fragmentarycznie. Na majdanie grodziska znajdują się pozostałości cmentarza rodowego dawnych właścicieli majątku. Recz – wczesnośredniowieczne grodzisko, na którym powstał klasztor zakonu cysterek. Suchanówko – rozległe wczesno-średniowieczne grodzisko wyżynne położone na morenowym wzgórzu ok. 500 m na północ od ujścia Reczycy do Iny. Dolice – wyżynne, stożkowate grodzisko średniowieczne, położone w parku dworskim na cyplu nad Małą Iną. Krępczewo – ruiny średniowiecznego zamku von Wedlów na wcześniejszym, wczesnośredniowiecznym grodzisku, położone na wyniesieniu nad brzegiem Iny. Po drugiej stronie miejscowości dwa megalityczne grobowce z okresu neolitu. Stargard Szczeciński – słabo czytelne w terenie pozostałości wczesnośredniowiecznego grodu i podgrodzia, położone w rozwidleniu rz. Iny – kanału Młynówki. Najlepiej zachowany północny wał widoczny poza linią murów miejskich między ul. Spichrzową i Młyńską; pozostała część zniszczona przez późniejszą – średniowieczną i nowożytną zabudowę. Zabytki pochodzące z wykopalisk archeologicznych prowadzonych na terenie Starego Miasta można obejrzeć na wystawach w Muzeum w Stargardzie Szczecińskim. Rzeka Ina ze swoimi dopływami była jednym z ważniejszych czynników rozwoju leżących w jej dorzeczu terenów. Połączenie z Bałtykiem przez Odrę sprawiło, stanowiła szlak żeglugowy, dzięki któremu w XIII w. rozwinęły się miejskie ośrodki - Stargard i Goleniów - działające w handlu hanzeatyckiego. W obu miastach istniały porty a u ujścia Iny założono port do przeładunku towarów z jednostek rzecznych na statki morskie, konkurujący z portem szczecińskim. Jeszcze w XIX w. po Inie od Goleniowa pływały z towarami specjalne płaskodenne łodzie. Kursowały także parowe statki pasażerskie. Kres żeglugi na Inie nastąpił na przełomie XIX/XX w., spowodowany rozbudową kolei i wysokimi kosztami pogłębiania rzeki. Obecnie cywilizacyjną rolę rzeki dokumentują zespoły staromiejskie w/w miast, nabrzeża z XVIII-wiecznymi spichlerzami w obu miastach, zabytkowe budowle i urządzenia hydrotechniczne z XIX - pocz. XX w., posadowione zwykle w miejscach o tradycji sięgającej średniowiecza: młyny w Bytowie (gm. Dobrzany), Rybakach (gm. Recz), Stargardzie (zespoły młynów nad Iną i w Kluczewie nad Krapielą), Poczerninie. Mosty: w Stargardzie nad Iną i Młynówką, kolejowy most kratownicowy z 1895 nad Iną koło Żarowa, żelbetowy most 12-przęsłowy z 1910 r. nad kanałami na drodze Sowno-Przemocz. Do dzieł hydrotechnicznych należą także systemy kanałów melioracyjnych (budowany w XVIII w. i nast.) pomiędzy Reczem i Stargardem i od Goleniowa do ujścia rzeki. Poza dziedzictwem związanym bezpośrednio z rzeką i jej dopływami na tym obszarze spotykamy wsie o zachowanych układach sięgających średniowiecza, z zabudową zagrodową z XIX - pocz. XX w. (Żukowo, Żarowo i Lubowo, Sowno, Strumiany), rezydencje lub ich pozostałości z parkami w: Krapieli, Stradzewie. Do najstarszych obiektów należą pozostałości zamku (XIV-XV w.) w Krępczewie. Założenia staromiejskie w Goleniowie, Reczu i Stargardzie wpisane do rejestru zabytków. Zespół średniowiecznych umocnień wraz z kościołem mariackim z otoczeniem - ustanowiony pomnikiem historii przez Prezydenta RP. Projektowane parki



kulturowe: „Krępcewo” - obszar wsi Krępcewo z reliktnami zamku nad Iną i z krzyżem pokutnym przy drodze do Strzebielewa.

Walory krajobrazowo-przyrodnicze

Obszar o zróżnicowanej rzeźbie i krajobrazach: w górnym biegu rzeki malowniczy krajobraz wysoczyzny morenowej przecinanej dolinami rzek, wąwozami i jarami, łagodnie pofalowane równiny z otwartymi widokami w środkowym biegu (Suchań - Stargard), lasy Puszczy Goleniowskiej i równinna dolina przecinana rowami melioracyjnymi na zachód od Goleniowa. W dolinie Iny wyznaczono obszary ochrony siedlisk: „Dolina Iny koło Recza” (obejmuje dolinę rzeki Iny na odcinku pomiędzy Reczem, a drogą Suchań – Piasecznik), „Goleniowska Dolina Iny”.

Elementy charakterystyczne

Miasta o średniowiecznej metryce lokowane nad rzeką: Recz, Stargard, Goleniów. Miasta i wsie z zachowanymi elementami historycznego zagospodarowania związanego z rzeką i jej dopływami: młyny, mosty, miejsca dawnych portów na rzece.

Wody podziemne i powierzchniowe

Stargard Szczeciński położony jest w obszarze o wysokich zasobach użytkowych wód podziemnych, gromadzących się w strukturze hydrogeologicznej doliny Iny, drenującej wody podziemne z obszarów wysoczyznowych. Jednostkowa wartość zasobów eksploatacyjnych może osiągnąć 500 m³/d/km².

Na terenie miasta występują dwa poziomy wodonośne: trzeciorzędowy i czwartorzędowy. Obszary utworów czwartorzędowych, dobrze przepuszczalnych, występują przede wszystkim w dolinie Iny i Małej Iny, a także ciągną się nieregularnym pasem od ul. Gdyńskiej w kierunku miejscowości Kiczarowo. Poziom trzeciorzędowy wykorzystuje mioceńskie piaski i Świry. Poziom ten nie jest wykorzystywany (wody wymagają skomplikowanego uzdatnienia). Natomiast poziom czwartorzędowy występuje powszechnie wśród osadów czwartorzędowych i składa się z 1-3 warstw wodonośnych. Tutaj zlokalizowano dwa ujęcia wodne dla miasta: ujęcie wód podziemnych „Południe” i planowane ujęcie „Północ”.

W chwili obecnej Stargard Szczeciński zaopatrywany jest w wodę z ujęcia komunalnego „Południe” oraz z kilkunastu ujęć lokalnych, pracujących na własne potrzeby. Ujęcie „Południe” zaspokaja potrzeby miasta.

Na terenach alimentacji poziomów użytkowych należy lokalizować tylko takie funkcje miejskie, które mogą być łatwo skanalizowane. Nie należy ich intensywnie zabudowywać, ani stosować trwałego pokrycia terenu na dużych powierzchniach.

Turystyka i kultura

Stargard Szczeciński jest miastem o dużych walorach turystyczno-wypoczynkowych, szczególnie ciekawym ze względu na wysoką rangę zabytków w połączeniu z naturalnymi warunkami przyrodniczymi. W związku z powyższym wytyczono trasę staromiejskiego szlaku turystycznego, pn.: „STARGARD-KLEJNOT POMORZA”. Szlak ten umożliwia zwiedzenie najważniejszych zabytków, ilustrujących wyjątkowość miasta.

Okolice miasta to Równina Pyrzycko-Stargardzka, obfitująca w jeziora, z których najciekawszym jest odległe o 7 km jezioro Miedwie (piąte pod względem wielkości jezioro w Polsce - powierzchnia 36,7 km², głębokość 42 m). 15 km na zachód od Stargardu Szczecińskiego rozciąga się wielki obszar leśny Puszczy Goleniowskiej (630 km²), a 40 km na wschód Drawsko-Iński Park Krajobrazowy, obfitujący w lasy i jeziora.

4.2 Budowa terenu

Obecna rzeźba powierzchni Stargardu Szczecińskiego powstała w wyniku działalności lodolodu skandynawskiego, który uformował tzw. linię moren czołowych. Na obszarze Stargardu Szczecińskiego i jego okolic znajduje duże, ponad dwutysięczne skupisko pagórków drumlinowych, zw. stargardzkimi polami drumlinowymi. Wśród rzeźby terenu możemy także wyróżnić moreny denne faliste (we wschodniej części miasta), torfowiska (w okolicach Iny), oraz długie stoki (zarówno po wschodniej, jak i zachodniej stronie miasta). Miasto położone jest w całości na terenie mezoregionu Równina Pyrzycko-Stargardzka, oraz na terenie mikroregionów: Równinna Kluczewska, Równinna Kłępińska, Drumliny Grzędzickie oraz w Dolinach Iny i Małej Iny.

Na terenie miasta dominują gleby brunatne wylugowane i właściwe, gleby pseudobielicowe, a także różnorodne utwory hydrogeniczne. W południowo-zachodniej części Stargardu Szczecińskiego, na obszarze dawnego zastoiska wodnego z okresu plejstocenu występują czarne ziemie. Na obszarach akumulacyjnej działalności lodowców z piasków zwałowych i naglinowych moreny dennej przeważają gleby brunatne, zaś w dolinach rzecznych – mady.



Klasy bonitacyjne na terenie miasta zawierają się w przedziale od II do IV (żytnio-ziemniaczane i pszenno-buraczane). Ze względu na wysoką jakość gleb na Równinie Pyrzycko-Stargardzkiej uprawiana jest pszenica i buraki cukrowe.

4.3 Powierzchnia

Powierzchnia Gminy Miasto Stargard Szczeciński wynosi 4808 ha w tym:

- użytki rolne – 1942 [ha],
- lasy i grunty leśne – 60 [ha],
- pozostałe grunty – 2806 [ha].

Szczegółowa struktura użytkowania gruntów na terenie Miasta Stargard Szczeciński przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 4.3-1 Szczegółowa struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński (źródło: GUS)

Lp.	Rodzaj gruntu	Oznaczenie użytku	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
1	Użytki rolne	grunty orne	1942
		sady	11
		łąki trwałe	164
		pastwiska trwałe	383
		grunty rolne zabudowane	53
		grunty pod stawami	4
		rowy	1
2	Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	las	60
		grunty zadrzewione i zakrzewione	176
3	Grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszkaniowe	330
		tereny przemysłowe	685
		inne tereny zabudowane	345
		zurbanizowane tereny niezabudowane	353
		tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	78
4	Grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny komunikacyjne	drogi 407
		tereny kolejowe	107
5	Grunty pod wodami	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	38
6	Nieużytki		26
7	Tereny różne		260
8	OGÓŁEM		4808

Z powyższej tabeli wynika, że największą część powierzchni Gminy stanowią użytki rolne, a następnie tereny przemysłowe. Obecność terenów przemysłowych ma znaczenie dla planowania zabezpieczenia energetycznego Gminy, natomiast tereny rolne dają możliwość planowania energetycznego z wykorzystaniem biomasy.

4.4 Ludność

Miasto Stargard Szczeciński zamieszkuje 69 314 osób. Ludność w wieku przedprodukcyjnym to stanowi 18,62 % ogółu ludności miasta. Ludność w wieku produkcyjnym stanowi 67,79% ogółu ludności miasta. W wieku poprodukcyjnym znajduje się 13,59 % ludności miasta.



Tabela nr 4.4-1. Liczba ludności w latach 2009 – 2013 (dane GUS)

Lp	Lata	2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7
1	ogółem	69870	70110	69771	69724	69328
2	mężczyźni	33488	33796	33610	33652	33445
3	kobiety	36382	36314	36161	36072	35883

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika tendencja malejąca liczby ludności w mieście.

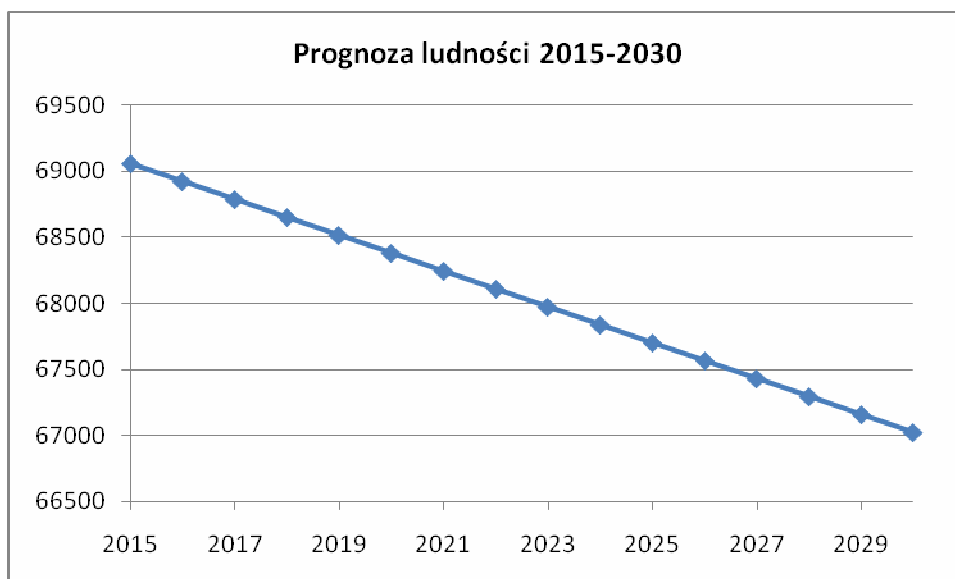
Na podstawie danych z tabeli nr 4.4-1 określono, że na 100 mężczyzn przypada 107 kobiet. Gęstość zaludnienia wynosi 1442 osób na km².

W oparciu o liczbę ludności zamieszkujących miasto opracowano prognozę liczby ludności dla Gminy Miasto Stargard Szczeciński, którą przedstawiono w tabeli nr 4.4-3.

Tabela nr 4.4-3. Prognoza liczby ludności
w Mieście Stargard Szczeciński (wg danych GUS)

Lp.	Rok	Prognozowana liczba ludności		
		ogółem	mężczyźni	kobiety
1	2	3	4	5
1	2015	69057	33314	35743
2	2016	68922	33249	35673
3	2017	68786	33184	35602
4	2018	68651	33118	35532
5	2019	68515	33053	35462
6	2020	68380	32987	35392
7	2021	68244	32922	35322
8	2022	68109	32857	35252
9	2023	67973	32791	35182
10	2024	67838	32726	35112
11	2025	67702	32661	35041
12	2026	67567	32595	34971
13	2027	67431	32530	34901
14	2028	67296	32464	34831
15	2029	67160	32399	34761
16	2030	67025	32334	34691

Prognozę liczby ludności w Mieście Stargard Szczeciński w postaci graficznej przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek nr 4.4-1 Prognoza liczby ludności w Mieście Stargard Szczeciński na lata 2014 ÷ 2030

Na podstawie liczby ludności odnotowanych w ostatnich latach obliczono wskaźnik liczby ludności, względem, którego obliczono przewidywaną liczbę ludności w latach 2015 ÷ 2030. Wyniki obliczeń wskazują zmniejszenie liczby ludności w roku 2030 w stosunku do roku 2013.

4.5 Klimat

Obszar Gminy Miasto Stargard Szczeciński charakteryzuje się umiarkowanie wilgotnym klimatem, ze średnią roczną temperaturą powietrza na poziomie 9,01 °C (temperatura lata w lipcu wynosi minimalnie 17,9 °C, zaś zimy w styczniu -1,3 °C). Średnia liczba opadów na miesiąc wynosi 46 mm, a liczba dni deszczowych w roku 181. Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 40. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 220 dni, a jego początek przypada na 31 marca. Różnica w położeniu, odległości od zbiorników wodnych i kierunku wiatrów, mają wpływ na różnicę w sytuacji meteorologicznej Stargardu i Szczecina.

Miasto Stargard Szczeciński jest jednym z miast o największej średniej temperaturze rocznej. W lipcu 2010 r. zanotowano 12 dni z temperaturą 30-35 °C, natomiast 1 dzień (12.07) z temperaturą wynoszącą 36 °C.

Średnie wartości temperatur i opadów w Stargardzie Szczecińskim przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 4.5-1 Średnie wartości temperatur i opadów w Stargardzie Szczecińskim

Miesiąc	Sty	Lut	Mar	Kwi	Maj	Czer	Lip	Sie	Wrz	Paź	Lis	Gru	Rocznie
Śr. temperatura °C	-0,46	0,35	3,28	8,36	13,79	16,69	19,09	19,03	14,24	9,68	3,61	0,41	9,01
Opady [mm]	38	29	32	38	51	62	71	60	52	43	47	46	569

4.6 Budownictwo

Budownictwo mieszkaniowe

Mieszkaniowy zasób Gminy Miasto Stargard Szczeciński obejmuje budynki oraz lokale mieszkalne i socjalne.

Zasoby budownictwa mieszkaniowego w Mieście stanowią, m.in.:

- Stargardzkie Towarzystwo Budownictwa Społecznego,
- Nadzieja. Spółdzielnia Mieszkaniowa,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa, os. Zachód A7,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa, Klasztorna.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie liczby budynków mieszkalnych na przełomie lat 2006-2013.

Tabela nr 4.6-1. Zasoby mieszkalne w Mieście Stargard Szczeciński w latach 2006-2013 (dane GUS)

Lp.	Rodzaj lokalu	Jednostka miary	Lata							
			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	mieszkania	szt.	23728	23892	24175	24453	24761	24992	25118	25176
2	izby	szt.	84975	85616	86509	87452	90546	91389	91821	92022
3	powierzchnia użytkowa	[m ²]	1407599	1422140	1442020	1463378	1502224	1519178	1528751	1533702
4	przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	[m ²]	59,3	59,5	59,6	59,8	60,7	60,8	60,9	60,9
5	przeciętna powierzchnia użytkowa na 1 osobę	[m ²]	20,0	20,3	20,6	20,9	21,4	21,8	21,9	22,1

Budynki użyteczności publicznej

W oparciu o dane umieszczone na stronie internetowej Gminy Miasto Stargard Szczeciński, w poniższej tabeli zestawiono niektóre budynki użytkowe, inne niż mieszkalne.

Tabela nr 4.6-2. Budynki użytkowe, inne niż mieszkalne

Lp.	Obiekt nazwa i adres
1	2
1	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
2	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
3	Miejski Zakład Komunikacji
4	Zakład Zagospodarowania Odpadów Stargard Spółka z o.o.
5	Stargardzka Agencja Rozwoju Lokalnego Sp. z o.o.
6	Fundusz Poręczeń Kredytowych Stargard Sp.z o.o.
7	Stargardzkie Centrum Kultury
8	Młodzieżowy Dom Kultury
9	Młodzieżowy Ośrodek Sportowy
10	Ośrodek Sportu i Rekreacji Spółka z o.o.
11	Muzeum Archeologiczno-Historyczne w Stargardzie
12	Książnica Stargardzka
13	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
14	Straż Miejska
15	Żłobek Miejski
16	Zarząd Usług Komunalnych

4.7 Gospodarka

Podstawowymi funkcjami miasta są: mieszkalnictwo, usługi ponadlokalne, a w tym administracja, szkolnictwo średnie i nauka oraz specjalistyczna opieka nad niepełnosprawnymi i rehabilitacja, sport, turystyka i wypoczynek, jako podstawa regionalnego ośrodka sportowo - rekreacyjnego, działalność gospodarcza, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju przemysłu rolno - przetwórczego, specjalistyczna obsługa rolnictwa w zakresie przetwórstwa, bazy szkoleniowej.

Charakterystyczną cechą gospodarki Stargardu Szczecińskiego i jednocześnie jej mocną stroną jest zróżnicowanie prowadzonych tutaj działalności gospodarczych. Na obszarze miasta wykształciło się kilka wiodących specjalizacji w zakresie działalności przemysłowych, m. in. przetwórstwo żywności, przemysł metalowy, przemysł odzieżowy. Tendencją wzrostową charakteryzuje się rozwój usług, czemu w istotny sposób sprzyja nadanie miastu rangi środka powiatowego. W celu sprzyjających warunków dla rozwoju gospodarczego, a także poprawy życia mieszkańców,



miasto znaczne środki przeznacza na budowę infrastruktury komunalnej, tj.: modernizację oraz rozbudowę sieci ciepłowniczych, infrastrukturę z zakresu gospodarki wodno – ściekowej, budowa dróg.

Stargard Szczeciński jest znaczącym ośrodkiem przetwórstwa rolno-spożywczego, przemysłu odzieżowego, elektromaszynowego i budowlanego. W 1997 roku na terenie miasta powołano Towarzystwo Budownictwa Społecznego, którego przedmiotem działania jest budowa domów z mieszkaniami na wynajem, ich eksploatacja, administracja mieszkaniowymi zasobami komunalnymi oraz zarządzanie i obrót nieruchomościami.

Na terenie miasta obok podmiotów polskich działają firmy z kapitałem zagranicznym.

Stargard Szczeciński dysponuje dobrze rozwiniętą siecią handlową. Firmy zlokalizowane na terenie miasta, reprezentują szeroki wachlarz branż. Firmy prywatne w większości to małe, zatrudniające do 10 pracowników i prowadzące działalność handlową (45%), budowlaną (19%), przemysłową (13%) oraz transportową (10,4%). Firmy rzemieślnicze oraz świadczące inne usługi (gastronomia, turystyka, księgowość, internet) stanowią 13% wszystkich zarejestrowanych przedsiębiorstw prywatnych.

W związku z tym, że na terenie miasta zarejestrowanych jest około 8 000 podmiotów gospodarczych w 1999 roku powołano Stargardzką Izbę Gospodarczą. Jest to organizacja samorządu gospodarczego, powołana do reprezentowania interesów gospodarczych zrzeszonych w niej podmiotów, w zakresie ich działalności wytwórczej, handlowej, budowlanej lub usługowej, wobec organów państwowych, organów samorządu terytorialnego oraz wobec innych instytucji i organizacji. W Stargardzie Szczecińskim, który od 1 stycznia 1999 roku jest również siedzibą władz samorządowych powiatu stargardzkiego, funkcjonują urzędy państwowe: Celny, Pracy, Skarbowy, Sąd Rejonowy, Komenda Powiatowa Policji, Prokuratura Rejonowa i inne. O randze stargardzkiego ośrodka gospodarczego świadczy stale powiększająca się liczba placówek bankowych. Wraz z rozwojem prywatnego sektora szybko rosła także ilość obsługujących go biur konsultingowych, rachunkowych, doradztwa podatkowego, handlu nieruchomościami, adwokackich i notarialnych. Jak w większości polskich miast, także i w Stargardzie Szczecińskim budowanych jest wiele placówek handlowych o szerokim asortymencie usług.

Miasto posiada bardzo dobrze rozbudowane i zorganizowane służby komunalne.

Należą do nich:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
- Stargardzkie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.,
- Miejski Zakład Komunikacji,
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Stargard Szczeciński jest miastem otwartym na kontakty międzynarodowe, czego wynikiem jest partnerstwo z innymi miastami: Wijchen (Holandia), Stralsund (Niemcy), Slagelse (Dania), Saldus (Łotwa), Elmshorn (Niemcy). Rozwijanie i umacnianie kontaktów międzynarodowych miasto traktuje jako ważny element jego promocji, ukierunkowanej głównie na stymulowanie rozwoju produkcji, przedsiębiorstwa i usług dziedzin, będących podstawą jego rozwoju. Na terenie miasta utworzono Stargardzki Park Przemysłowy oraz Park Przemysłowy Nowoczesnych Technologii obejmujący tereny byłego lotniska. Park Przemysłowy Nowoczesnych Technologii zlokalizowany jest na terenach byłego lotniska wojsk radzieckich w Kluczewie. Park jest w fazie wstępnego rozwoju, zajmuje powierzchnię ok. 370 ha. Część powierzchni Parku – 170 ha została objęta statusem Specjalnej Strefy Ekonomicznej przez Pomorską Specjalną Strefę Ekonomiczną (z czego 140 ha została już zajęta przez inwestorów) z możliwością rozszerzenia strefy. Park Przemysłowy.

Nowoczesnych Technologii utworzony został na podstawie podpisanego w 2007 roku Listu intencyjnego dotyczącego współpracy na rzecz jego powołania. Stronami podpisanego listu byli: Województwo Zachodniopomorskie, Miasto Stargard Szczeciński, Powiat Stargardzki oraz Pomorska Strefa Ekonomiczna Sp. z o.o. w Sopocie.

Dzięki południowej obwodnicy Stargardu Szczecińskiego w ciągu drogi krajowej S10 oraz inwestycji drogowej realizowanej przez Gminę-Miasto Stargard Szczeciński pod nazwą „Budowa infrastruktury drogowej dla terenów przemysłowych w Stargardzie Szczecińskim” (projekt współfinansowany ze środków UE) tereny lotniska uzyskały bezpośrednie połączenie z drogą ekspresową S10 oraz z centrum miasta. Dzięki inwestycji Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. tereny inwestycyjne w Kluczewie posiadają także dostęp do niezbędnej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, a dzięki przedsięwzięciom firm Enea S.A. oraz Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa zapewniony jest inwestorom dostęp do energii elektrycznej i gazu.



Na terenie Parku Przemysłowego Nowoczesnych Technologii w chwili obecnej zlokalizowane są inwestycje o charakterze produkcyjnym: zakład produkujący opony do autobusów i samochodów ciężarowych – Bridgestone Stargard Sp. z o.o. oraz montownia maszyn przeładunkowych – Cargotec. Docelowe zatrudnienie obu firm – 1150 osób. Stargardzki Park Przemysłowy to obszar inwestycyjny o powierzchni ponad 150ha po byłych Zakładach Taboru Kolejowego. Park zarządzany jest przez Stargardzką Agencję Rozwoju Lokalnego Sp. z o.o. utworzona przez miasto Stargard Szczeciński oraz Agencję Rozwoju Przemysłu w Warszawie. Stargardzki Park Przemysłowy został utworzony w 2004 roku. Zlokalizowany jest w północno-zachodniej części miasta. Jest bezpośrednio skomunikowany z drogą krajową nr 10 poprzez rondo „15 Południk”, umożliwiające dojazd do terenu parku bez konieczności wjeżdżania do centrum miasta. Park zlokalizowany jest blisko drogi krajowej A3 Gorzów-Poznań, autostrady E65 do Świnoujścia oraz autostrady A6 do Berlina.

Stargardzki Park Przemysłowy usytuowany jest w sąsiedztwie torów szlakowych PKP, co daje duże możliwości logistyczne. Bocznica kolejowa znajduje się bezpośrednio w Parku Przemysłowym. Na terenie Parku znajdują się obszary zabudowane obiektami przemysłowymi, pozostałymi po likwidowanych lub restrukturyzowanych przedsiębiorstwach oraz tereny niezabudowane, przygotowywane dla nowych inwestycji. Obecnie na terenie Stargardzkiego Parku Przemysłowego funkcjonują następujące podmioty: Backer OBR (produkcja elementów grzejnych), Klippan Safety Polska (producent akcesoria do przemysłu samochodowego) Firma Stargard Borst (produkująca szczotki i środki utrzymania czystości), S.I.B.I (producent ciągów technologicznych do produkcji betonu oraz konstrukcji stalowych), Spaas Candles Polska (producent świec), Firma BS Vognen (producent specjalistycznych cystern zbiorników oraz elementów konstrukcji stalowych), ZPS (producent maszyn torowych), Luxpol Bis (producent dzianin), KUCA (producent trakcji kolejowej oraz różnego rodzaju zbiorników i naczip specjalistycznych), Tradis Sp. z o.o. (dystrybucja artykułów spożywczych i chemiczno-kosmetycznych). Firmy działające w obrębie Parku zatrudniają około 800 osób. Podejmowane działania służą dotarciu z ofertą inwestycyjną miasta do potencjalnych partnerów kapitałowych rodzimych i zagranicznych.

Miasto Stargard Szczeciński tradycyjnie uczestniczy w krajowych i zagranicznych prezentacjach, targach, seminariach i konferencjach.

Do największych zakładów przemysłowych i usługowych zlokalizowanych na terenie miasta należą:

- Krajowa Spółka Cukrowa S.A. - Oddział Cukrownia Kluczewo S.A.,
- STARCO Zakład Mleczarski Sp. z o.o. Stargard Szczeciński,
- Szczecińskie Zakłady Zbożowo –Młynarskie "PZZ" S. A. Szczecin- Młyn Kluczewo,
- Al Samer Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Remontowo-Budowlane Maxbud Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Napraw Infrastruktury Sp. z o.o. Zakład Zachodniopomorski,
- „ENEA” S.A. Grupa Energetyczna Oddział w Szczecinie Rejon Wysokich Napięć,
- STARGUM Zakłady Przemysłu Gumowego,
- TRANS-MASZ Przedsiębiorstwo Transportu i Maszyn Drogowych SA w Stargardzie Szczecińskim,
- Przedsiębiorstwo Robót Mostowych Mostar Sp. z o.o.,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Stargardzie Szczecińskim,
- Backer Obr Sp. z o.o.,
- BS Sp. z o.o.,
- Klippan Safety Polska Sp. z o.o.,
- Zakład Pojazdów Szynowych Sp. z o.o.,
- Polski Asfalt Szczecin Sp. z o.o.,
- P.H.U Rolgwar Sp z o.o.,
- Waryński – Stargard Sp. z o.o.,
- Schopa Buchbinderei Sp. z o.o.,
- Bridgestone Stargard Sp. z o.o.,
- Cargotec.

Współpraca międzynarodowa

Stargard Szczeciński jest miastem otwartym na kontakty międzynarodowe, czego wynikiem jest partnerstwo z innymi miastami: Wijchen (Holandia), Stralsund (Niemcy), Slagelse (Dania), Saldus (Łotwa) i Elmshorn (Niemcy).



Rozwijanie i umacnianie kontaktów międzynarodowych miasto traktuje jako ważny element jego promocji, ukierunkowanej głównie na stymulowanie rozwoju gospodarczego. Podejmowane działania służą także dotarciu z ofertą inwestycyjną miasta do potencjalnych partnerów kapitałowych rodzimych i zagranicznych. Miasto Stargard Szczeciński tradycyjnie uczestniczy w krajowych i zagranicznych prezentacjach, targach, seminariach i konferencjach. Obecne jest m. in. Na dorocznych Targach Turystycznych ITB w Berlinie, imprezach targowych w Szczecinie i Barzkowicach, Targach Nieruchomości w Szczecinie, targach informacyjnych miast partnerskich w Stralsundzie oraz wielu innych. Najbardziej jednak cieszy rosnąca z roku na rok liczba nowo powstałych firm, w tym z udziałem kapitału zagranicznego, tworzących nowe stanowiska pracy dla mieszkańców Stargardu Szczecińskiego.

Struktura przedsiębiorstw w ostatnich latach przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela nr 4.7-1. Struktura podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński w latach 2010 ÷ 2013, (dane GUS)

Lp.	Lata	Liczba przedsiębiorstw			
		ogółem	rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	przemysł i budownictwo	pozostała działalność
1	2	3	4	5	6
1	2010	8229	72	1877	6280
2	2011	8340	80	1912	6348
3	2012	8132	79	1846	6207
4	2013	8276	71	1870	6335

Na podstawie powyższego zestawienia wnioskować można, że na terenie miasta najwięcej podmiotów gospodarczych działa w obszarze przemysłu i budownictwa oraz tzw. pozostałej działalności.

W poniższej tabeli zestawiono liczbę podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński w latach 2009 ÷ 2013, z podziałem na klasy wielkości.

Tabela nr 4.7-2 Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński w latach 2009 ÷ 2013, z podziałem na klasy wielkości (dane GUS)

Lp.	Klasa wielkości	Lata				
		2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7
1	0 ÷ 9	8229	8340	8132	8276	8271
2	10 ÷ 49	7894	8016	7809	7950	7956
3	50 ÷ 249	259	248	248	261	252
4	250 ÷ 999	72	72	72	62	60
5	0 ÷ 249	4	4	3	3	3
6	Ogółem	8225	8336	8129	8273	8268

Na podstawie powyższego zestawienia zaobserwować można wahania ilości podmiotów gospodarczych na terenie miasta w ostatnich latach. W stosunku do lat 2009-2010 odnotowano niewielki spadek tzw. średnich i dużych przedsiębiorców na rzecz tzw. mikroprzedsiębiorców.

Istotną informacją dla planowania zaopatrzenia miasta w energię elektryczną jest planowany rozwój opisany w Strategii Rozwoju Miasta do 2020 roku. Zgodnie ze Strategią celami są:

Tworzenie warunków dla dalszego rozwoju gospodarczego miasta, poprzez

- Inicjowanie i podejmowanie działań na rzecz wzrostu zainteresowania przez inwestorów strategicznych terenami inwestycyjnymi na terenie Stargardu;
- Budowę i rozbudowę połączeń drogowych do terenów przemysłowych miasta;
- Uzbrojenie terenów przemysłowych w infrastrukturę techniczną, w tym dla potrzeb wysokich technologii (HT);

- Podejmowanie i aktywizowanie działań na rzecz utworzenia Stargardzkiego Klastra Przemysłowego.

Podejmowanie działań w zakresie promocji miasta, poprzez:

- Opracowanie strategii promocji miasta Stargardu Szczecińskiego;
- Kształtowanie pozytywnego wizerunku miasta w środkach masowego przekazu o zasięgu lokalnym i ponadlokalnym;
- Stworzenie systemu wizualnej identyfikacji miasta;
- Podejmowanie działań mających na celu tworzenie pozytywnego wizerunku Stargardu Szczecińskiego – współpraca z miastami partnerskimi, aktywne uczestniczenie w imprezach promocyjnych.

Podejmowanie działań w kierunku polepszenia standardu i jakości komunikacyjnej miasta, poprzez:

- Poprawa stanu technicznego ulic na terenie miasta;
- Kontynuowanie działań związanych z poprawą komunikacji terenów centrum miasta;
- Działania projektowo – inwestycyjne związane z utworzeniem obejścia północnego miasta;
- Przebudowa terenów kolejowych wokół dworca PKP i PKS;
- Budowa sieci ścieżek rowerowych łączących poszczególne obszary miasta i tereny rekreacyjne położone wokół Stargardu Szczecińskiego.

Podjęcie działań w kierunku rewitalizacji i przebudowy obiektów komunalnych na terenie miasta, poprzez:

- Przeciwdziałanie postępującej degradacji i niszczeniu budynków o wartościach architektonicznych i znaczeniu historycznym m.in. poprzez realizację projektu Stargard - Klejnot Pomorza – renowacja historycznej zabudowy miasta;
- Inicjowanie zintegrowanych działań przestrzennych podmiotów wdrażających plany zagospodarowania przestrzennego dotyczące terenów rewitalizacji i renowacji.

Intensywne działania w zakresie przebudowy i rozbudowy infrastruktury technicznej miasta, poprzez:

- Realizację zadań w zakresie i rozwoju sieci wodociągowych i ciepłowniczych zawartych w planach rozwoju miejskich spółek komunalnych;
- Przebudowę i remont oświetlenia ulicznego oraz budowa nowych punktów świetlnych;
- Stopniowa wymiana taboru autobusowego komunikacji miejskiej.

Strategia rozwoju wskazuje również na konieczność tworzenia warunków na rzecz kompatybilności wszystkich zamierzeń gospodarczych i społecznych z warunkami określonymi przestrzenią miasta.

Kolejnym istotnym celem w rozwoju miasta jest podejmowanie działań dla podniesienia jakości ochrony środowiska w mieście:

- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i budowa sieci kanalizacji deszczowej w tym uzbrojenie terenów przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe i nowe inwestycje gospodarcze.

Główną ideą tego kierunku jest przede wszystkim budowa, rozbudowa sieci kanalizacyjnej w obszarach lotniska Kluczewo oraz Stargardzkiego Parku Przemysłowego z włączeniem terenów przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe oraz budowa sieci kanalizacji deszczowej na obszarze całego miasta.

- Wdrożenie jednolitego systemu selektywnej zbiórki odpadów surowcowych na terenie całego miasta.

Ideą tego kierunku przede wszystkim jest zwiększenie asortymentu segregowanych odpadów m.in. poprzez zakup nowych pojemników do selektywnej zbiórki oraz stworzenie systemu utylizacji odpadów wielkogabarytowych przez jednostki zarządzające tym sektorem ochrony środowiska na terenie miasta.

- Wdrażanie programów unowocześnienia gospodarki odpadami przez spółki komunalne.
- Kontynuacja działań zmierzających do ochrony powietrza poprzez modernizację systemów grzewczych.

Ideą tego kierunku poza rozbudową sieci ciepłowniczej jest promocja i wdrażanie ekologicznych systemów grzewczych.

- Stymulowanie działań ograniczających emisję i uciążliwość zanieczyszczeń oraz hałasu i wibracji wytwarzanych przez niektóre zakłady produkcyjno – usługowe.

Zakłada się podniesienie jakości usług w obiektach użyteczności publicznej, realizując:

- Remonty i przebudowę budynków Urzędu Miejskiego w tym Ratusza Miejskiego;

- Standaryzację usług w tym dostosowanie infrastruktury do istniejących potrzeb w obiektach, w których realizuje się zadania polityki społecznej miasta;
- Wspieranie wszelkich działań na rzecz poprawy warunków świadczonych usług w obiektach służby zdrowia;
- Przebudowę i rozbudowę infrastruktury publicznej związanej z obsługą komunikacji miejskiej.

Celem Strategii jest również podejmowanie działań w zakresie zwiększania jakości oferty edukacyjnej i dostosowania jej do potrzeb beneficjentów i rynku pracy.

Z danych dostępnych w biuletynie informacji publicznej miasta Stargard Szczeciński obowiązują m.in.:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Stargard Szczeciński;
- uchwała Nr XXXVIII/447/2014 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 29 kwietnia 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącego terenu w rejonie ulic: Wojska Polskiego, Marii Konopnickiej, Dworcowej oraz osiedla Tysiąclecia;
- uchwała Nr XXXVIII/448/2014 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 29 kwietnia 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargard Szczeciński dotyczącego terenu w rejonie ulicy Jana Śniadeckiego;
- uchwała Nr XXXVI/418/2014 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 28 stycznia 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącego terenu w rejonie ulic: Andrzeja Struga, Bolesława Chrobrego oraz parku Zamkowego.;
- uchwała Nr XXXVI/417/2014 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 28 stycznia 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącego terenu w rejonie ulic: Gdańskiej, Morskiej;
- uchwała Nr XXVII/319/2013 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany „Zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącego terenu w rejonie „Parku Przemysłowego”;
- uchwała Nr XXI/234/2012 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 25 września 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącego terenu w rejonie ulic: Morskiej, Szosy Maszewskiej, Wiśniowej;
- uchwała Nr XXI/235/2012 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 25 września 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargard Szczeciński dotyczącego terenu w rejonie ulic: Tadeusza Kościuszki, Szczecińskiej, Słonecznej;
- uchwała Nr XXI/236/2012 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 25 września 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargard Szczeciński dotyczącego terenu w rejonie ulic: Szczecińskiej, 9 Zaodrzańskiego Pułku Piechoty;
- uchwała Nr XIV/176/2012 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 31 stycznia 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącego terenu w rejonie ulic: Nowowiejskiej, Generała Władysława Sikorskiego, alei Dębowej, Generała Władysława Andersa;
- uchwała Nr XII/142/2011 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 29 listopada 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącego terenu w rejonie ulic: Robotniczej, Marii Skłodowskiej-Curie, Jana Kilińskiego, Gdańskiej;
- uchwała Nr XXVI/277/08 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 25 listopada 2008 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącego terenu w rejonie ulic: Niepodległości, Majora Hubala, 5 Marca, Armii Krajowej, Leona Kruczkowskiego.

W ramach zapewnienia dostępu do informacji publicznej, opracowany został i uruchomiony na stronach internetowej www.um.starard.pl dostęp do informacji przestrzennej miasta. Informacje zawarte na stronie internetowej pozwalają zainteresowanym uzyskać informacje potrzebne do planowania inwestycji budowlanych na swoich nieruchomościach czy też inne informacje, dotyczące np. celów publicznych, stref ochrony konserwatora zabytków, obszarów chronionych przyrodniczo, strefy ochronny ujęcia.



5. Charakterystyka systemów energetycznych i gazownictwa w gminie

Przy sporządzaniu niniejszego „Projektu Założeń...” rozesłano zapytania do najważniejszych producentów i konsumentów energii cieplnej, elektrycznej i gazu w gminie Stargard Szczeciński. Poniższe wyliczenia i wnioski są oparte na danych, jakie otrzymano w odpowiedzi na pisma, danych przekazanych przez Urząd Miejski oraz danych GUS.

Na potrzeby opracowania „Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Stargard Szczeciński na lata 2014 – 2029” nie przeprowadzono szczegółowej inwentaryzacji stanu systemów energetycznych i gazowniczego w gminie. Niniejszy „Projekt założeń...” jest dokumentem o charakterze ogólnym, koncepcyjnym, nie wskazującym konkretnych zadań i ich lokalizacji, lecz o ogólnej kierunkowości rozwoju poszczególnych systemów energetycznych, nie wykraczających poza obszar gminy Stargard Szczeciński.

Dokumentem o wyższym poziomie szczegółowości jest „Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”, który gmina może opracować w oparciu o poczynione z dostawcami energii i gazu uzgodnienia dotyczące planów rozwojowych dostawcy oraz planów zagospodarowania terenu gminy.

5.1 Aktualny stan ciepłownictwa w gminie

Ciepło dostarczane do odbiorców może mieć różne przeznaczenie. Dominujące są potrzeby ogrzewania i wentylacji obiektów, podgrzewania wody użytkowej oraz zastosowania technologicznego u odbiorców przemysłowych.

Zapotrzebowanie na ciepło jest silnie uzależnione od warunków atmosferycznych w sezonie grzewczym jesienno-zimowym. Wahania wynikające ze zmiennych warunków zewnętrznych zniekształcają obraz tendencji zachodzących na rynku w porównaniach krótkookresowych.

Energia ciepła w Stargardzie Szczecińskim jest dostarczana z miejskiej sieci ciepłowniczej oraz z lokalnych i indywidualnych kotłowni opalanych węglem, koksem, gazem ziemnym lub olejem. Alternatywnym źródłem energii cieplnej w mieście jest ciepło ze źródeł geotermalnych. Ponadto nieznaczna ilość ciepła jest wytwarzana przez urządzenia zasilane elektrycznie.

Na podstawie Strategii rozwoju miasta struktura zaopatrzenia miasta w ciepło przedstawia się następująco:

- 63,4% energii pochodzi z miejskiej sieci ciepłowniczej,
- 31% energii – z lokalnych i indywidualnych źródeł opalanych węglem lub koksem (w tym 72 % ze źródeł przemysłowych, m.in. z elektrociepłowni Cukrowni Kluczewo S.A., głównie do celów technologicznych),
- 1,1% energii – z kotłowni olejowych,
- 4,3% energii – z kotłowni gazowych,
- 0,2% energii – z piecyków i kuchni gazowych.

Łączna długość sieci ciepłowniczej wynosi 54 700 m (w tym z rur preizolowanych 49,3%). Sieć ta jest zasilana energią z ciepłowni o mocy 116,3 MW. Ciepłownia jest własnością Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Na terenie miasta funkcjonuje także elektrociepłownia, która należy do Cukrowni Kluczewo S.A.

Z informacji uzyskanych od PEC Sp. z o.o. wynika, że ponad 6 000 mieszkań w Stargardzie Szczecińskim ogrzewanych jest energią ciepłą z kotłowni wbudowanych, z indywidualnych kotłów lub piecami. W grupie tej znajduje się 3 340 mieszkań w 569 budynkach należących do zasobów Gminy, jak również administrowanych przez STBS i Wspólnoty Mieszkaniowe, które nie są zasilane z miejskiej sieci ciepłowniczej. Budynki te nie są (z nielicznymi wyjątkami) wyposażone w instalacje c.o. lub są w nie wyposażone tylko częściowo. Łączna kubatura tych obiektów wynosi blisko 1,03 mln m³, a powierzchnia użytkowa ponad 189 000 m². Biorąc pod uwagę wiek i technologię wykonania budynków oszacowano, że zapotrzebowanie mocy do ogrzewania pomieszczeń wynosi



w nich łącznie 20 388 MW, a suma zapotrzebowania mocy do podgrzewu ciepłej wody do 9 961 MW. Budynki te zlokalizowane są w różnych częściach miasta.

W tabeli poniżej przedstawiono produkcję, zakup i sprzedaż energii cieplnej realizowanych przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Stargardzie Szczecińskim:

Tabela nr 5.1-1 Produkcja, zakup i sprzedaż energii cieplnej realizowanych przez PEC

Lp.	Specyfikacja	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6
1	Produkcja energii cieplnej (GJ)	764434	676417	618031	538024
2	Zakup ciepła geotermalnego (GJ)	44019	0	91753	168070
3	Energia wysyłana (GJ)	800104	669835	703072	700272
4	Potrzeby własne (GJ)	8349	6582	6712	5822

5.1.1 Odbiorcy energii cieplnej

W poniższej tabeli zestawiono zużycia energii cieplnej (**ciepło sieciowe**) w ciągu roku (na podstawie otrzymanych odpowiedzi) przez niektóre podmioty na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński.

Tabela nr 5.1.1-1. Zestawienie zużycia energii cieplnej w ostatnich latach przez niektóre podmioty

Lp.	Nazwa	Zużycie energii cieplnej [GJ/rok]				
		j.m.	2010	2011 r.	2012 r.	2013 r.
1	2	3	4	5	6	7
1	Szkoła Podstawowa nr 1	Ogrzewanie sieciowe	1409,8	1134,8	1234,8	1190,1
2	Szkoła Podstawowa nr 3	Ogrzewanie sieciowe	1519,0	1611,0	1877,0	1875,0
3	Szkoła Podstawowa nr 4	Ogrzewanie sieciowe	735,0	698,0	747,0	731,0
4	Szkoła Podstawowa nr 5	Ogrzewanie sieciowe	3897,0	3206,0	3390,0	3457,0
5	Szkoła Podstawowa nr 7	Ogrzewanie sieciowe	1899,1	1599,2	1684,4	1654,6
6	Szkoła Podstawowa nr 7	Ogrzewanie gazowe	59,9	39,6	52,2	61,2
7	Szkoła Podstawowa nr 8	Ogrzewanie gazowe	1452,07	913,27	654,29	733,92
8	Gimnazjum nr 2	Ogrzewanie sieciowe	4642,0	4642,0	4642,0	4642,0
9	Gimnazjum nr 3	Ogrzewanie sieciowe	1134,9	2354,6	874,9	915,3
10	Przedszkole Miejskie nr 6	Ogrzewanie sieciowe	923,8	843,2	839,5	400,1
11	Muzeum Archeologiczno-Historyczne w Stargardzie Szczecińskim	Ogrzewanie sieciowe	925,0	706,0	858,0	953,0
12	Młodzieżowy Dom Kultury im. Mariusza Zaruskiego	Ogrzewanie sieciowe	600,9	600,9	600,9	600,9
13	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Stargardzie Szczecińskim	Ogrzewanie gazowe	261,8	459,0	435,2	714,0
14	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Stargardzie Szczecińskim	Ogrzewanie sieciowe	2237	2451	2342	2455



**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ
ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MIASTO
STARGARD SZCZECIŃSKI NA LATA 2014-2029**

Strona
26

Tabela nr 5.1.1-1. Zestawienie zużycia energii cieplnej w ostatnich latach przez niektóre podmioty

Lp.	Nazwa	Zużycie energii cieplnej [GJ/rok]				
		j.m.	2010	2011 r.	2012 r.	2013 r.
1	2	3	4	5	6	7
15	Miejski Zakład Komunikacji	Ogrzewanie sieciowe	1161,1	962,8	909,1	884,5
16	Zakład Pojazdów Szynowych Sp. z o.o.	Ogrzewanie sieciowe	1468	1468	1468	1468
17	Stargardzkie Towarzystwo Budownictwa Społecznego (zasoby)	Ogrzewanie sieciowe	42712,92	42712,92	42712,92	42712,92
18	PEC Sp. zo.o. kotłownie gazowe	Ogrzewanie gazowe- kotłownie	6014,702	4786,35	5209,888	5363,058
19	PEC Sp. zo.o. potrzeby własne	Ogrzewanie sieciowe	8349	6582	6712	5822
20	Cukrownia Kluczewo	Kocioł fabryczny	521975	485042	603342	454587
21	Cargotec Poland Sp. zo.o.	Ogrzewanie sieciowe	7,6	14,4	13,7	14,4
22	Cargotec Poland Sp. zo.o.	Ogrzewanie gazowe				3740
23	Cargotec Poland Sp. zo.o.	Ogrzewanie olejowe				4334,4
24	Przedszkole Miejskie nr 1	Ogrzewanie sieciowe	469,6	419,2	475,7	458,8
25	Książnica Stargardzka	Ogrzewanie sieciowe	1 406,70	1 043,70	1 183,00	1 156,90
26	Gimnazjum nr 1	Ogrzewanie sieciowe	1 512,40	1 276,90	1 402,90	1 421,90
27	Przedszkole Miejskie nr 4	Ogrzewanie sieciowe	780	697	633	870
28	Żłobek Miejski ul. Krasińskiego 5	Ogrzewanie gazowe	526,694	371,96	331,84	399,364
29	Żłobek Miejski ul.Osiedle Zachód A4	Ogrzewanie sieciowe	760,00	706,20	649,90	735,40
30	Przedszkole Miejskie nr 2	Ogrzewanie sieciowe	507,30	433,2	440,60	466,20
31	Przedszkole Miejskie nr 2	Ogrzewanie gazowe	44,404	44,166	45,458	43,656
32	Szkoła Podstawowa nr 6	Ogrzewanie sieciowe	842,4	786,4	801,5	849,0
33	Gimnazjum nr 4	Ogrzewanie sieciowe	7 437,00	6 329,00	7 312,00	7 017,00
34	Bursa szkolna	Ogrzewanie sieciowe	2 600,00	2 094,00	2 012,00	1 949,00
35	Przedszkole Miejskie nr 3	Ogrzewanie sieciowe	728,00	859,39	798,53	752,47
36	Zespół Szkół Ogólnokształcących (Szkoła Podstawowa Nr2 z Oddziałami Integracyjnymi, Gimnazjum Integracyjne)	Ogrzewanie sieciowe	3 564,00	3 021,00	2 785,00	2 622,00
37	SchoPa Buchbinderei Sp z o.o.	Ogrzewanie sieciowe	0,00	550,12	1 091,98	1 794,28

Tabela nr 5.1.1-1. Zestawienie zużycia energii cieplnej w ostatnich latach przez niektóre podmioty

Lp.	Nazwa	Zużycie energii cieplnej [GJ/rok]				
		j.m.	2010	2011 r.	2012 r.	2013 r.
1	2	3	4	5	6	7
38	BACKER OBR Sp. z o. o., ul. Skandynawska 2	Ogrzewanie sieciowe	3 365,40	2 819,60	3 224,70	3 024,90
39	Grizzly Medical sp.z o.o	Ogrzewanie węglowe	696,00	696,00	672,00	672,00
40	"BS System" Sp. z o.o.	Ogrzewanie sieciowe	805,00	769,00	744,00	751,00
41	STARCO Zakład Mleczarski Sp. z o.o.	Ogrzewanie gazowe	31 212,00	28 696,00	30 532,00	21 930,00
42	ITL SPEDYCJA I TRANSPORT Sp. z o.o.	Ogrzewanie olejowe	0,00	64,60	102,00	102,00
43	Hotel PTTK	Ogrzewanie gazowe	498,88	422,31	417,96	452,51

Generalnie zapotrzebowanie na ciepło wynosi od 60 do 200 W/m² ¹. W domach izolowanych dobrym materiałem o współczynniku $k=0,3$ W/m²K (np. 10 cm styropianu przy ścianach wielowarstwowych lub ścianach jednowarstwowych - wykonanych z bloczków z gazobetonu odmiany 400 grubości 36,5 cm) zapotrzebowanie wyniesie:

- 60 W/m² dla domów piętrowych lub z użytkowym poddaszem,
- 70 W/m² dla domów parterowych.

W domach z ograniczoną izolacją $k=0,7$ W/m²K (np. 5 cm styropianu) zapotrzebowanie wyniesie:

- 90 W/m² dla domów piętrowych lub z użytkowym poddaszem,
- 100 W/m² dla domów parterowych.

W domach bez izolacji $k=1,2-1,5$ W/m²K (np. kamienice, dla których nie przeprowadzono ociepleń) zapotrzebowanie wyniesie:

- 130-140 W/m² dla domów piętrowych lub z użytkowym poddaszem,
- 150-200 W/m² dla domów parterowych.

Energochłonność budynku można również określić, posługując się wskaźnikiem E_A , to jest sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania, odniesionego do powierzchni ogrzewanej, wyrażanego w kWh/(m²·rok).

Energochłonność budynków, w zależności od okresu budowy, zaczerpnięto z danych literaturowych i przedstawiono w poniższej tabeli ².

Tabela nr 5.1.1-2. Energochłonność budynków zależności od okresu budowy

Lp.	Klasa energetyczna	Ocena energetyczna	Wskaźnik E_A kWh/(m ² /rok)	Okres budowy
1	2	3	4	5
1	A+	Pasywny	<15	po 2005 r.
2	A	Niskoenergetyczny	15 ÷ 45	po 2005 r.
3	B	Energooszczędny	45 ÷ 80	po 2005 r.
4	C	Średnio energooszczędny	80 ÷ 100	po 2005 r.
5	D	Średnio energochłonny (spełniający aktualne wymagania prawne)	100 ÷ 150	1999 ÷ 2005 r.
6	E	Energochłonny	150 ÷ 250	1982 ÷ 1998 r.
7	F	Wysoko energochłonny	>250	< 1998 r.

¹ Źródło: http://www.muratorplus.pl/technika/ogrzewanie/jak-dobrac-moc-grzejnika-do-wielkosci-pomieszczenia-ogrzewanie-domu_59344.html

² Źródło: „Ocena zapotrzebowania na energię budynku mieszkalnego przy wykorzystaniu dwóch niezależnych programów obliczeniowych”, Pater, S. Magiera, J., Czasopismo Techniczne. Chemia,

W poniższej tabeli zestawiono liczbę mieszkań oraz powierzchnię użytkową mieszkań w gminie, w latach 2010-2013 (dane wg GUS), wraz z oszacowanym zapotrzebowaniem na energię cieplną.

Zapotrzebowanie na energię cieplną zasobów mieszkaniowych zlokalizowanych na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński obliczono przyjmując dla poniższych budynków klasę energetyczną C.

Tabela 5.1.1-3. Liczba mieszkań w Stargardzie Szczecińskim ich powierzchnia i zapotrzebowanie na energię cieplną

Lp.	Parametr	Lata				Wartość średnia	Średnie roczne zapotrzebowanie na energię cieplną GJ
		2010	2011	2012	2013		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Liczba mieszkań	24761	24992	25118	25176	25012	-
2	Powierzchnia użytkowa m ²	486721	492214	495315	496919	492792,3	492792,26

Z obliczeń wynika, iż potrzeby cieplne na cele mieszkaniowe w Gminie Miasto Stargard Szczeciński to około 492792,26 GJ.

Potrzeba audytu energetycznego

Rosnące ceny energii oraz troska o środowisko naturalne skłoniły zarządców budynków do podejmowania działań termomodernizacyjnych. Również ustawodawca zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt 5 Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551) zobowiązuje do przeprowadzenia audytu energetycznego budynków o powierzchni użytkowej **powyżej 500 m²**, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą, jak również, w przypadku wystąpienia takiej konieczności, przeprowadzenia działań termomodernizacyjnych.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Miejski oraz z nadesłanych ankiet, na terenie gminy występują budynki o powierzchni powyżej 500 m², których gmina jest właścicielem lub zarządcą.

Na terenie gminy przeprowadzono oraz zaplanowano działania zmierzające do znacznego zmniejszenia ubytku ciepła. W poniższej tabeli zestawiono działania termomodernizacyjne, o których przeprowadzeniu poinformowali poprzez badanie ankietowe, najwięksi odbiorcy ciepła w gminie.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat działań termomodernizacyjnych przeprowadzonych w budynkach podlegających gminie.

Tabela 5.1.1-4. Przykładowe budynki w gminie Miasto Stargard Szczeciński, w których zostały przeprowadzone lub są zaplanowane działania termomodernizacyjne (budynki, których Gmina jest właścicielem, zarządcą lub jest udziałowcem i mają powierzchnię powyżej 500 m² zostały wytłuszczone)

Lp.	Obiekt nazwa	Czy była wykonana termomodernizacja lub jest planowana?	Czy wykonany był lub planowany jest audyt energetyczny?	Czy wykonana była lub jest planowana modernizacja oświetlenia?	Czy wykonana była lub jest planowana wymiana kotłów z węglowych na olejowe, gazowe, biomasę lub instalacje odnawialnych źródeł energii itp.?
1	2	3	4	5	6
1	Zespół Szkół Ogólnokształcących oś. Zachód A5	wykonana 2010 r.	wykonano 2009 r.	wykonywana w miarę bieżących środków i potrzeb	podłączone do sieci, nie planuje się zmiany sposobu ogrzewania i instalacji OZE
2	Szkoła Podstawowa nr 4, ul. Wielkopolska 30	wykonana 2011 r.	wykonano 2009 r.	wykonywana w miarę bieżących środków i potrzeb	podłączone do sieci, nie planuje się zmiany sposobu ogrzewania i instalacji OZE

Tabela 5.1.1-4. Przykładowe budynki w gminie Miasto Stargard Szczeciński, w których zostały przeprowadzone lub są zaplanowane działania termomodernizacyjne (budynki, których Gmina jest właścicielem, zarządcą lub jest udziałowcem i mają powierzchnię powyżej 500 m² zostały wytłuszczone)

Lp.	Obiekt nazwa	Czy była wykonana termomodernizacja lub jest planowana?	Czy wykonany był lub planowany jest audyt energetyczny?	Czy wykonana była lub jest planowana modernizacja oświetlenia?	Czy wykonana była lub jest planowana wymiana kotłów z węglowych na olejowe, gazowe, biomasę lub instalacje odnawialnych źródeł energii itp.?
1	2	3	4	5	6
3	Szkoła Podstawowa nr 8, ul. R. Traugutta 16	wykonana 2011 r.	wykonano 2010 r.	wykonana 2005 r.	własna kotłownia gazowa, nie planuje się zmiany sposobu ogrzewania i instalacji OZE
4	Gimnazjum nr 3 ul. Szkolna 2	wykonana 2010 r.	wykonano 2009 r.	wykonywana w miarę bieżących środków i potrzeb	podłączone do sieci, nie planuje się zmiany sposobu ogrzewania i instalacji OZE

Z powyższej tabeli wynika, że wykonano termomodernizację, a planowane działania dotyczą przede wszystkim podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

5.1.2 Plany na okres objęty niniejszym opracowaniem

Zgodnie z informacjami przesłanymi przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Stargardzie Szczecińskim planowane jest zwiększenie zakupu energii ciepłej ze źródeł geotermalnych. Produkcją energii ciepłej ze źródeł geotermalnych zajmuje się firma „G-TERM Energy” Sp. z o.o., która zamierza zwiększenie produkcji ciepła.

Ponadto Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. planuje inwestycje związane z ograniczeniem emisji pyłów i gazów do powietrza. Planowane jest również wymiana istniejących sieci oraz budowa sieci dla nowych odbiorców.

Prawo swobodnej konkurencji mediów energetycznych, jako wyróżnik, a także koszty wynikające z ochrony środowiska oraz pewność dostawy będą decydowały o skali realizacji zamierzonych celów.

Zgodnie z Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Zachodniopomorskiego 2020 priorytetem inwestycyjnym (4c) jest wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym. Kolejnym celem priorytetu inwestycyjnego 4a jest wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Wyliczenia zapotrzebowania na energię ciepłą przeprowadzono w oparciu o przesłane dane dotyczące zużycia przez nieliczne podmioty oraz w oparciu o dane GUS.

W niniejszej dokumentacji przedstawiono ogólne wyliczenie zapotrzebowania na energię ciepłą dla Gminy Miasto Stargard Szczeciński. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w chwili obecnej stan zaopatrzenia gminy w energię ciepłą jest wystarczający. Stan ten może ulec zmianie w przypadku istotnych zmian w planowaniu przestrzennym oraz wskutek istotnych, nie przewidzianych w niniejszej dokumentacji, planów rozwojowych. Wówczas, w wyniku przeprowadzonych z ewentualnymi dostawcami energii ciepłej uzgodnień dotyczących planów zagospodarowania terytorium Gminy opracowany zostanie Plan zaopatrzenia w ciepło, zawierający szczegółowe wyliczenia zapotrzebowania na energię ciepłą Gminy Miasto Stargard Szczeciński.

Gmina powinna umożliwić mieszkańcom domów jednorodzinnych korzystanie z dodatkowych źródeł ciepła, opartych na OZE, takich jak pompy ciepła i kolektory słoneczne.



5.2 Aktualny stan systemu gazowniczego w mieście

Miasto Stargard Szczeciński jest zgazyfikowane gazem ziemnym wysokometanowym GZ-50 o cieple spalania 38,147 MJ /m³, pozostałe parametry jakościowe zgodne z PN- 87/C-96001. Gaz doprowadzany jest gazociągiem wysokiego ciśnienia Odolanów – Police do stacji redukcyjno – pomiarowej pierwszego stopnia. W obrębie miasta znajduje się 5 stacji gazowych II stopnia o łącznej maksymalnej przepustowości 8200 m³/h, które wykorzystane są w 53,4 %.

Ciśnienie wlotowe dla stacji I stopnia wynosi 2,5÷6,5 MPa, natomiast wylotowe 0,2÷0,4 MPa. W przypadku stacji II stopnia ciśnienie wlotowe wynosi 0,2÷0,4 MPa, a wylotowe 1,5÷3,5 kPa.

5.2.1 Dostawcy i odbiorcy gazu w Mieście Stargard Szczeciński

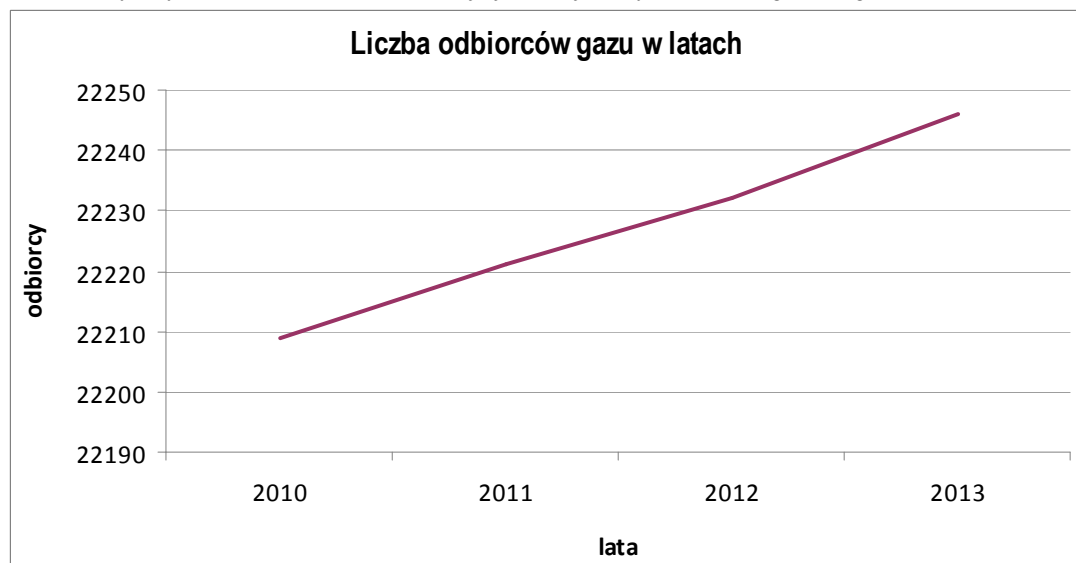
Miasto Stargard Szczeciński jest zgazyfikowane w około 70%. Sieci gazowe są w dobrym stanie technicznym i posiadają możliwości przesyłowe wykorzystywane w 50%. Rozdzielnia Gazu w Stargardzie Szczecińskim podlega pod Wielkopolską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Poznaniu, Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie, 70-952 Szczecin, ul. Tama Pomorzańska 26.

Według danych GUS w 2013 roku liczba odbiorców gazu wynosiła 22246. W poniższej tabeli zestawiono dane GUS dotyczące liczby odbiorców gazu w gminie w latach 2010-2013.

Tabela nr 5.2.1-1. Zestawienie liczby odbiorców gazu w Gminie w latach
2010-2013

L.p.	Rok	Liczba odbiorców
1	2	3
2	2010	22209
3	2011	22221
4	2012	22232
5	2013	22246

Na poniższym rysunku przedstawiono rosnącą zmianę liczby odbiorców gazu w gminie w latach 2010-2013.



Rysunek nr 5.2.1-1. Zmiana liczby odbiorców gazu w gminie w latach 2010-2013

W poniższej tabeli zestawiono głównych odbiorców gazu, którzy odpowiedzieli na badanie ankietowe.



Tabela 5.2.1-2. Zestawienie zużycia gazu w ostatnich latach przez niektóre podmioty

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Zużycie gazu				
		j.m.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.
1	2	3	4	5	6	7
1	Szkoła Podstawowa nr 5	[m ³]	562	649	233	85
2	Szkoła Podstawowa nr 7	[m ³]	1763	1165	1534	1799
4	Szkoła Podstawowa nr 8	[m ³]	42708	26861	19244	21586
5	Gimnazjum nr 3	[m ³]	277	241	76	64
6	Przedszkole Miejskie nr 6	[m ³]	895	752	795	727
7	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. zo.o.	[m ³]	7700	13500	12800	21000
8	PEC Sp. zo.o. - zużycie w kotłowniach lokalnych	[m ³]	176903	140775	153232	157737
9	Cargotec Poland Sp. zo.o.	[m ³]				110000
10	Przedszkole Miejskie nr 1	[m ³]	1 089	1138,00	1054	1204
11	Przedszkole Miejskie nr 4	[m ³]	1036	1050	1056	1120
12	Żłobek Miejski ul. Osiedle A4	[m ³]	558	511	786	671
13	Żłobek Miejski ul. Krasińskiego 5	[m ³]	15491	10940	9760	11746
14	Przedszkole Miejskie nr 2	[m ³]	1306	1299	1337	1284
15	Gimnazjum nr 4	[m ³]	1447	957	533	219
16	Bursa szkolna	[m ³]	1758	1598	1457	1747
17	Przedszkole Miejskie nr 3	[m ³]	1348	1095	1113	1180
18	Zespół Szkół Ogólnokształcących (Szkoła Podstawowa Nr2 z Oddziałami Integracyjnymi, Gimnazjum Integracyjne)	[m ³]	197,5	80	210	132
19	SchoPa Buchbinderei Sp z o.o.	[m ³]	0	16180	32117	52773
20	Hotel PTTK	[m ³]	14673	12421	12293	13309
21	Suma	[m ³]	269711,5	231212	249630	398383

5.2.2 Plany na okres objęty niniejszym opracowaniem

Mając na uwadze wysokie walory gazu ziemnego jako czynnika energetycznego, umożliwiającego realizację polityki proekologicznej i podnoszenie standardu życia ludności, w zakresie gazownictwa zakłada się rozbudowę gazociągów rozdzielczych średniego ciśnienia.

Z uwagi na wysokie koszty ogrzewania olejowego można spodziewać się u niektórych przedsiębiorców zmiany systemu ogrzewania na wykorzystujący gaz z sieci gazowniczej.

W Studium wskazuje się na możliwość lokalizacji na terenie Parku Przemysłowego Nowoczesnych Technologii bioelektrowni zasilanej słomą oraz elektrowni słonecznej. Nie planuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie miasta, ze względu na ich uciążliwość dla terenów mieszkaniowych oraz sąsiedztwo obszaru Natura 2000 – Obszaru Specjalnej Ochrony ptaków PLB 320005 „Jezioro Miedwie i okolice”.

Możliwe jest także wykorzystanie wód geotermalnych. Zgodnie z koncesją Nr 9/2007 z dnia 12 kwietnia 2007 r., zmienioną Decyzją Ministra Środowiska z dnia 3 lutego 2009 r., woda termalna będzie wydobywana odwiertem Stargard „GT-2”, którego zasoby eksploatacyjne wynoszą 200 m³/h. Zakładana ilość wydobycia wód termalnych wynosi 1 752 000 m³ w ciągu roku może w części zaspokoić potrzeby bytowe mieszkańców lub posłużyć do ogrzania wybranych obiektów użyteczności publicznej.

Prognozy zużycia gazu w okresie objętym niniejszym opracowaniem podano szczegółowo w punkcie 8.



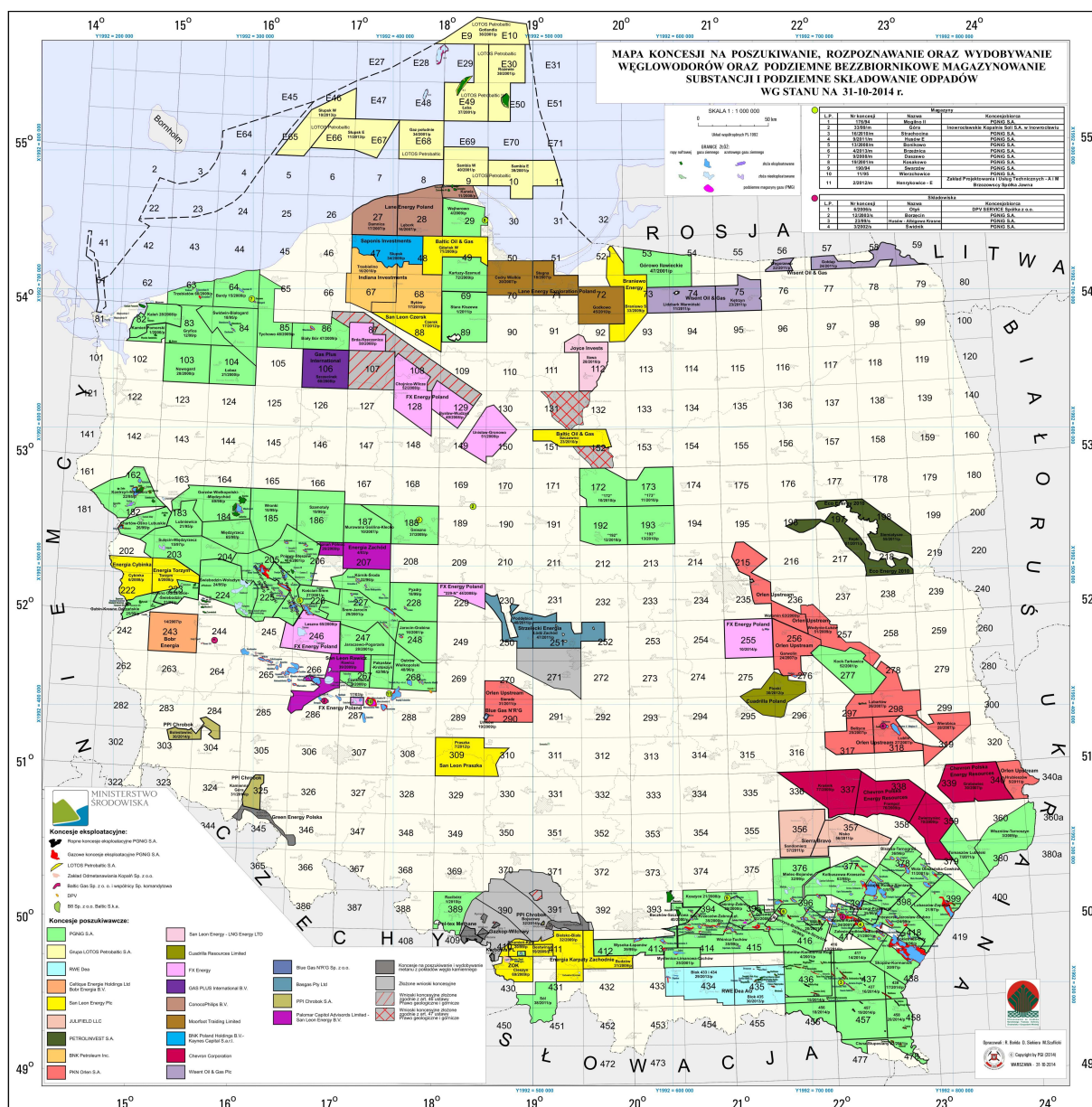
Gaz łupkowy jako potencjalne źródło energii

Gaz łupkowy występuje w skałach o bardzo małej przepuszczalności, stąd występuje konieczność uruchomienia przepływu. Przepływ uruchamia się przez zabiegi szczelinowania hydraulicznego, które powodują poprawę przepuszczalności skały zbiornikowej, ale jedynie w zasięgu oddziaływania tych zabiegów – w strefie do kilkudziesięciu metrów od odwiertu. Efektywne wykorzystanie złoża wymaga więc stosunkowo gęstej siatki odwiertów. Powierzchnia obszaru zajmowanego na potrzeby prowadzenia poszukiwania i eksploatacji gazu łupkowego wynosi zwykle od 0,5 do 3 [ha]. Na tym terenie charakterystyczne są zbiorniki na płyny technologiczne. Dodatkowo wymagana jest odpowiednia infrastruktura drogowa dla ciężkich pojazdów. W przypadku eksploatacji potrzebna jest również odpowiednia infrastruktura do przesyłu pozyskiwanego gazu.

Potencjalne źródła zaopatrzenia w wodę to: wody powierzchniowe, wody podziemne płytko występujące – pierwszy poziom wodonośny (PPW), wody podziemne głębszych poziomów – użytkowe poziomy wodonośne, solanki płytszych formacji (kreda, jura), wody poprodukcyjne, oczyszczony płyn zwrotny.

Istnieją jednak obawy, co do wpływu procesu wydobywania gazu na środowisko, zwłaszcza stan wód podziemnych i skutków wydobywającego się podczas pozyskiwania metanu.

Na poniższym rysunku przedstawiono mapę (na dzień 31.10.2014 r.) wydanych koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie ropy naftowej, gazu ziemnego i metanu pokładów węgla kamiennego, w tym gazu łupkowego.



Rys. nr 5.2.2-1. Mapa koncesji na poszukiwanie m.in. gazu łupkowego na dzień 31.10.2014 r.
Źródło: <http://www.mos.gov.pl/>

W miarę upływu czasu, w skutek eksploatacji istniejących już zakładów górniczych, wydobywających gaz łupkowy, należy spodziewać się wzrostu ilości tego typu inwestycji w Polsce.

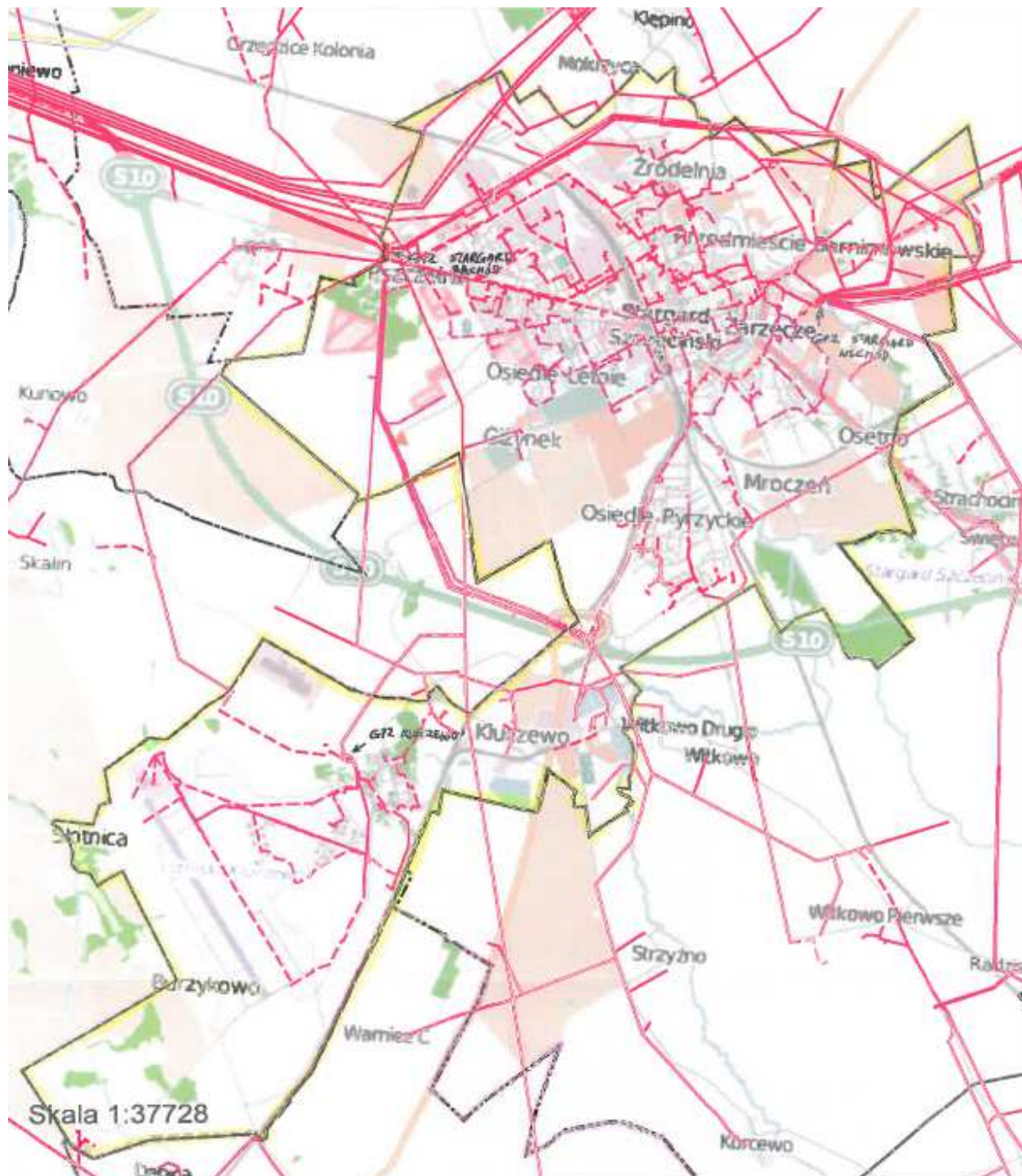
Na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński nie prowadzi się poszukiwań gazu ziemnego-łupkowego. Ze względu na bliskość istniejących i planowanych terenów mieszkalnych, przedsięwzięcie takie jest mało prawdopodobne w Gminie Miasto Stargard Szczeciński.

5.3 Sieć elektroenergetyczna

Energia elektryczna jest przesyłana za pośrednictwem stacji transformatorowych, należących do rejonowej sieci rozdzielczej 110 kV, pracującej w układzie zamkniętym i rozprowadzana do punktów zasilających sieci średniego napięcia 15, 20, 30 kV, które pracują jako sieci otwarte. Stąd energia elektryczna rozprowadzana jest do stacji zasilających niskiego napięcia 0,4 kV, do których bezpośrednio przyłączone są odbiorniki.



Na poniższym rysunku przedstawiono plan istniejącej sieci elektroenergetycznej Enea Operator.



Rysunek nr 5.3-1. Plan istniejącej sieci elektroenergetycznej Enea Operator

Najbliższe elektrownie to Zespół Elektrowni Dolna Odra, z obiektami zlokalizowanymi w Szczecinie i w Nowym Czarnowie k. Gryfina.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Enea Operator Oddział Dystrybucji Szczecin na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński zlokalizowano:

- Stację 110/15 kV GPZ „Stargard Zachód”,
- Stację 110/15 kV GPZ „Stargard Wschód”,
- Stację 110/15 kV GPZ „Kluczewo”,



- około 21 km linii napowietrznych 110 kV relacji:
 - GPZ „Morzyczyn” – GPZ „Maszewo”,
 - GPZ „Morzyczyn” – GPZ „Łobez”,
 - GPZ „Morzyczyn” – GPZ „Chociwel”,
 - GPZ „Morzyczyn” – GPZ „Stargard Zachód”,
 - GPZ „Morzyczyn” – GPZ „Stargard Wschód”,
 - GPZ „Stargard Wschód” – GPZ „Dolice”,
 - GPZ „Morzyczyn” – GPZ „Kluczewo”,
 - GPZ „Kluczewo” – GPZ „Pyrzyce”,
- około 9,8 km linii kablowych 15 kV,
- około 122 km linii napowietrznych 15 kV,
- 105 sztuk stacji transformatorowych 15/0,4 kV,
- około 87,5 km linii kablowych 0,4 kV,
- około 121,5 km linii napowietrznych 0,4 kV.

Stacja elektroenergetyczna GPZ Morzyczyn, z której dostarczana jest energia elektryczna dla Gminy Miasto Stargard Szczeciński zasilana jest z elektrowni Dolna Odra linią 220 kV. Ze stacji GPZ Morzyczyn miasto zasilane jest liniami napowietrznymi 110 kV.

Zasilanie miasta w energię elektryczną na poziomie napięcia 110/15 kV odbywa się z trzech stacji energetycznych:

- GPZ Stargard Zachód – wyposażony w 2 transformatory o mocy 16 MVA każdy,
- GPZ Stargard Wschód – wyposażony w 2 transformatory o mocy 16 MVA każdy,
- GPZ Kluczewo – wyposażony w transformator o mocy 16 MVA.

Na terenie miasta istnieje dobrze rozbudowana sieć SN – 15 kV. Jest to głównie sieć kablowa 15 kV, a na obrzeżach miasta występują linie napowietrzne.

Linie SN – 15 kV zasilają dwustronnie stacje transformatorowe typu miejskiego.

5.3.1 Odbiorcy energii elektrycznej w gminie

Odbiorców energii elektrycznej i jej roczne zużycie przez niektóre obiekty na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński (obiekty gminne oraz przedsiębiorcy) przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 5.3.1-1. Odbiorcy energii elektrycznej i szacunkowe jej zużycie przez niektóre obiekty w gminie

Lp.	Nazwa	Adres	Parametry dystrybucyjne		Szacunkowe zużycie energii elektrycznej w okresie 12 m-cy [MWh]			
			Moc umowna	Grupa taryfowa	Strefa I	Strefa II	Strefa III	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Gimnazjum nr 1 - Szkoła	ul. Popiela 2, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	12,88	25,81	0,00	38,69
2	Gimnazjum nr 2 im. K. I. Gałczyńskiego	ul. Limanowskiego 9, Stargard Szczeciński	38,00	C12a	12,08	24,20	0,00	36,28
3	Gimnazjum nr 2 im. K. I. Gałczyńskiego - boisko "ORLIK"	ul. Limanowskiego 9, Stargard Szczeciński	14,00	C11	1,39	0,00	0,00	1,39
4	Gimnazjum nr 3	ul. Szkolna 2, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	11,95	23,94	0,00	35,89
5	Gimnazjum nr 4 - szkoła	Osiedle Zachód B/15, Stargard Szczeciński	70,00	C21	187,19	0,00	0,00	187,19
6	Gimnazjum nr 4 - basen	Osiedle Zachód B/15, Stargard Szczeciński	60,00	C21	94,16	0,00	0,00	94,16
7	Przedszkole Miejskie nr 1 z Oddziałami Integracyjnymi	ul. Spichrzowa 6, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	6,04	12,09	0,00	18,13


	PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MIASTO STARGARD SZCZECIŃSKI NA LATA 2014-2029	Strona 36
--	--	--------------

Tabela nr 5.3.1-1. Odbiorcy energii elektrycznej i szacunkowe jej zużycie przez niektóre obiekty w gminie

Lp.	Nazwa	Adres	Parametry dystrybucyjne		Szacunkowe zużycie energii elektrycznej w okresie 12 m-cy [MWh]			
			Moc umowna	Grupa taryfowa	Strefa I	Strefa II	Strefa III	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Przedszkole Miejskie nr 2	ul. Mieszka I 2, Stargard Szczeciński	22,00	C12a	6,75	13,52	0,00	20,27
9	Przedszkole Miejskie nr 3	Osiedle Zachód A18, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	4,52	6,96	0,00	11,48
10	Przedszkole Miejskie nr 4	Osiedle Zachód B2, Stargard Szczeciński	11,00	C11	1,66	0,00	0,00	1,66
11	Przedszkole Miejskie nr 4	Osiedle Zachód B2, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	3,18	6,37	0,00	9,55
12	Przedszkole Miejskie nr 5 "Bajkowy Zakątek"	ul. Lechicka 11, Stargard Szczeciński	11,00	C11	3,95	0,00	0,00	3,95
13	Przedszkole Miejskie nr 5 "Bajkowy Zakątek"	ul. Lechicka 11, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	5,53	11,09	0,00	16,62
14	Przedszkole Miejskie nr 6 "Promyczek"	ul. Niewiadomskiego 14, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	8,73	17,49	0,00	26,22
15	Szkoła Podstawowa nr 1 im. J. Słowackiego	ul. Sienkiewicza 8, Stargard Szczeciński	40,50	C21	42,12	0,00	0,00	42,12
16	Szkoła Podstawowa nr 3	ul. Limanowskiego 7, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	6,95	13,92	0,00	20,87
17	Szkoła Podstawowa nr 4 im. mjr Henryka Sucharskiego	ul. Wielkopolska 30, Stargard Szczeciński	15,00	C12a	12,12	24,28	0,00	36,40
18	Szkoła Podstawowa nr 5	ul. Kuśnierzy 7, Stargard Szczeciński	49,00	C22a	40,20	61,15	0,00	101,35
19	Szkoła Podstawowa nr 6	ul. Armii Krajowej 1, Stargard Szczeciński	22,00	C12a	9,42	18,88	0,00	28,30
20	Szkoła Podstawowa nr 7 im. Astrid Lindgren	Plac Majdanek 13, Stargard Szczeciński	11,00	C11	5,53	0,00	0,00	5,53
21	Szkoła Podstawowa nr 7 im. Astrid Lindgren	Plac Majdanek 13, Stargard Szczeciński	61,00	C21	59,74	0,00	0,00	59,74
22	Szkoła Podstawowa nr 8 im. Mikołaja Kopernika	ul. Traugutta 16, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	9,75	19,53	0,00	29,28
23	Szkoła Podstawowa nr 8 im. Mikołaja Kopernika - obiekt towarzyszący	ul. Traugutta 16, Stargard Szczeciński	5,00	C11	0,93	0,00	0,00	0,93
24	Zespół Szkół Ogólnokształcących	Osiedle Zachód A5, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	16,84	33,74	0,00	50,58
25	Zespół Szkół Ogólnokształcących	Osiedle Zachód A5, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	3,75	7,51	0,00	11,26
26	Zespół Szkół Ogólnokształcących - pomieszczenie biurowe	Osiedle Zachód A5, Stargard Szczeciński	4,00	C11	0,34	0,00	0,00	0,34
27	Żłobek Miejski	Osiedle Zachód A4, Stargard Szczeciński	50,00	C21	29,41	0,00	0,00	29,41
28	Żłobek Miejski	ul. Krasieńskiego 5, Stargard Szczeciński	27,00	C11	13,47	0,00	0,00	13,47
29	Żłobek Miejski	ul. Krasieńskiego 5, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	3,63	2,72	0,00	6,35
30	Książnica Stargardzka -	ul. Mieszka I 1,	14,00	C12a	10,41	16,40	0,00	26,81


	PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MIASTO STARGARD SZCZECIŃSKI NA LATA 2014-2029	Strona 37
--	--	--------------

Tabela nr 5.3.1-1. Odbiorcy energii elektrycznej i szacunkowe jej zużycie przez niektóre obiekty w gminie

Lp.	Nazwa	Adres	Parametry dystrybucyjne		Szacunkowe zużycie energii elektrycznej w okresie 12 m-cy [MWh]			
			Moc umowna	Grupa taryfowa	Strefa I	Strefa II	Strefa III	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	pow.I MBP	Stargard Szczeciński						
31	Książnica Stargardzka - filia	ul. Pogodna 16U/1, Stargard Szczeciński	3,00	C11	1,29	0,00	0,00	1,29
32	Młodzieżowy Dom Kultury im. Mariusza Zaruskiego	ul. Portowa 3, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	10,12	15,94	0,00	26,06
33	Młodzieżowy Dom Kultury	Morzyczyn "Pomorze", Kobylanka	7,00	C11	1,27	0,00	0,00	1,27
34	Muzeum	Rynek Staromiejski 2/4, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	9,16	14,42	0,00	23,58
35	Muzeum	Park Piastowski 1 Basteja, Stargard Szczeciński	27,00	C12b	0,41	0,24	0,00	0,65
36	Stargardzkie Centrum Kultury - Amfiteatr	Park Chrobrego, Stargard Szczeciński	27,00	C12b	0,02	0,00	0,00	0,02
37	Stargardzkie Centrum Kultury - Amfiteatr	Park Chrobrego, Stargard Szczeciński	190,00	C11	0,93	0,00	0,00	0,93
38	Stargardzkie Centrum Kultury	ul. Piłsudskiego 105, Stargard Szczeciński	230,00	C21	172,66	0,00	0,00	172,66
39	Bractwo Rycerskie SCK	ul. Portowa 6, Stargard Szczeciński	7,00	C11	4,11	0,00	0,00	4,11
40	Bufet Stargardzkiego Centrum Kultury	ul. Piłsudskiego 105, Stargard Szczeciński	11,00	C11	10,60	0,00	0,00	10,60
41	Schronisko dla bezdomnych zwierząt	ul. Szosa Maszewska dz.262, Stargard Szczeciński	38,00	B11	66,22	0,00	0,00	66,22
42	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	ul. Warszawska 9A, Stargard Szczeciński	27,00	C12a	25,53	40,22	0,00	65,75
43	Fontanna	Park Chrobrego, Stargard Szczeciński	4,00	C11	3,11	0,00	0,00	3,11
44	Urząd Miejski	ul. Czarnieckiego 17, Stargard Szczeciński	80,00	C21	134,04	0,00	0,00	134,04
45	Ratusz Miejski - Urząd Miejski	Rynek Staromiejski 1, Stargard Szczeciński	60,00	C21	70,20	0,00	0,00	70,20
46	Urząd Miasta - Wydział Gospodarczy	ul. Kazimierza Wielkiego 1, Stargard Szczeciński	15,00	C11	0,08	0,00	0,00	0,08
47	KUCA Sp. z o.o. w Stargardzie Szczecińskim	ul. Pierwszej Brygady 34, Stargard Szczeciński	160,00	C21	259,61	0,00	0,00	259,61
RAZEM			1 788,50		1 393,98	410,42	0,00	1 804,40

Zużycie energii elektrycznej w roku 2014 na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński wyniosło:

- taryfa C (liczba odbiorców 1619) – 14059330 kWh,
- taryfa G (liczba odbiorców 28105) – 41178642 kWh.

Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie ulic, według danych operatora, wynosi około 2203,62 MWh/rok.



5.3.2 Plany na okres objęty niniejszym opracowaniem

W chwili obecnej na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński realizowana jest przebudowa linii napowietrznej 110 kV relacji GPZ „Morzyczan” – GPZ „Drawski Młyn”, polegająca na zastąpieniu istniejącej linii jednotorowej o przekroju przewodów 120 mm² na dwutorową, o przekroju przewodów 240 mm². Pozwoli to zwiększyć możliwości przesyłowe i obniżyć straty. Realizacji inwestycji umożliwi zmianę konfiguracji pracy sieci, poprawiając pewność zasilania i elastyczność w prowadzeniu ruchu sieci w związku z potencjalnym przyłączeniem OZE. Przebudowywany ciąg ma długość prawie 140 km i będzie zasilał 6 stacji 110/15 kV.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasto Stargard Szczeciński w miejskiej sieci są zainstalowane głównie stacje transformatorowe 15/0,4 kV typu miejskiego zasilane dwustronnie liniami kablowymi, w większości wymagające rozbudowy i remontu.

Zasilanie nowych osiedli lub energochłonnych obiektów wymaga sporządzenia analizy zapotrzebowania mocy.

Według informacji przekazanych przez Enea Operator, w posiadanym przez operatora Planie Rozwoju nie przewidziano na terenie miasta większych jednostkowych inwestycji, za wyjątkiem niezbędnej rozbudowy i modernizacji, wynikającej z konieczności zasilania obecnych odbiorców z zachowaniem wymaganych parametrów sieci i jakości energii elektrycznej, a także nowych odbiorców w związku z zawieraniem umów o przyłączenie w oparciu o wydawane warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Ze względu na negatywne oddziaływanie na środowisko:

- ogranicza się możliwość lokalizacji funkcji mieszkaniowych w strefie oddziaływania linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia,
- ustala się wymóg prowadzenia sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia jako skablowanych, podziemnych.

Zgodnie z powyższymi informacjami stwierdza się, że Miasto Stargard Szczeciński od strony formalnej zapewnia warunki do rozwoju elektroenergetyki na swoim terenie, a ponadto umożliwia rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych.

Obliczenia prognozy zużycia energii elektrycznej w gminie wymagają wzięcia pod uwagę następujących czynników:

1. zgodnie z założeniami Strategii Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Miasta Stargard Szczeciński, przewidziany jest rozwój sytuacji mieszkaniowej i gospodarczej gminy, co wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię elektryczną;
2. obecne wyposażenie gospodarstw domowych będzie sukcesywnie zastępowane nowym, charakteryzującym się niższą energochłonnością (klasa A, A+ lub A++). Jest to jednak tylko pozorne oszczędzanie energii, gdyż większość zakupywanego obecnie wyposażenia pobiera więcej energii elektrycznej, z uwagi na większe możliwości, którymi dysponuje, jak np. telewizory, które zużywają więcej energii ze względu na wielkość ekranu i dodatkowe efekty wizualne;
3. wzrost świadomości społeczeństwa oraz rosnące ceny za energię elektryczną, mają swoje odzwierciedlenie w życiu codziennym i wyrabianiu dobrych nawyków. Zwracana jest uwaga na wyłączanie źródeł światła lub urządzeń elektrycznych, jeżeli się z nich nie korzysta. Takie działania mogą przynieść do kilkuset [kW] rocznie dla jednego gospodarstwa;
4. wymiana żarówek tradycyjnych na świetlówki energooszczędne stanowi czynnik neutralny. Z jednej strony powszechnie promowana i realizowana jest wymiana na energooszczędne źródła światła, szczególnie typu LED, a z drugiej strony coraz częściej usłyszeć można głosy niezadowolonych użytkowników świetlówek „nowej generacji”, narzekających na ich wysokie ceny oraz przereklamowaną żywotność.

Szczegółowe wyliczenie zapotrzebowania na energię elektryczną możliwe jest po przeprowadzeniu uzgodnień z dostawcami energii, dotyczących możliwości dostaw oraz zakresu inwestycji na terenie gminy. Wówczas, w oparciu o powyższe uzgodnienia opracowuje się Plan zaopatrzenia w energię elektryczną. W dokumencie tym należy przeanalizować tereny, które wymagałyby zaopatrzenia w energię elektryczną, przewidzieć ich docelowe zagospodarowanie, a na podstawie tych danych obliczyć zapotrzebowanie energetyczne. Warto podkreślić w tym miejscu duże znaczenie korelacji możliwości technicznych (w tym lokalizacji GPZ) z planowaniem przestrzennym gminy, tak, aby więksi odbiorcy energii (szczególnie na SN) nie byli zlokalizowani w odległości od GPZ wymagającej

przewodzenia bardzo długich przewodów elektrycznych zasilających, prowadzenia ich przez tereny o nieuregulowanym statusie prawnym lub przez tereny, których użytkowanie będzie niemożliwe albo bardzo kosztowne.

6. Odnawialne Źródła Energii (OZE) miasta Stargard Szczeciński

6.1 Zagadnienia formalno – prawne OZE

Rozwój gospodarczy oraz demograficzny, połączony z kurczącymi się zasobami konwencjonalnych paliw (węgiel kamienny, ropa naftowa, gaz ziemny), skłonił świat do zwrócenia się w stronę odnawialnych źródeł energii (OZE). Obecnie konieczność poszukiwania nowych jej źródeł nie budzi żadnej wątpliwości i angażuje naukowców, inżynierów oraz przedsiębiorców do aktywnego działania w tej kwestii. Zwiększenie wykorzystania tych źródeł niesie za sobą większy stopień uniezależnienia się od dostaw energii z importu. Promowanie wykorzystania OZE pozwala na zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Działania na rzecz rozwoju wykorzystania OZE w Polsce obejmują:

- wypracowanie ścieżki dochodzenia do osiągnięcia 15% udziału OZE w zużyciu energii finalnej w sposób zrównoważony, w podziale na poszczególne rodzaje energii: energię elektryczną, ciepło i chłód oraz energię odnawialną w transporcie,
- utrzymanie mechanizmów wsparcia dla producentów energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych,
- utrzymanie obowiązku stopniowego zwiększania udziału biokomponentów w paliwach transportowych, tak aby osiągnąć zamierzone cele,
- wprowadzenie dodatkowych instrumentów wsparcia zachęcających do szerszego wytwarzania ciepła i chłodu z odnawialnych źródeł energii,
- wdrożenie kierunków budowy biogazowni rolniczych, przy założeniu powstania do roku 2020 średnio jednej biogazowni w każdej gminie,
- stworzenie warunków ułatwiających podejmowanie decyzji inwestycyjnych dotyczących budowy farm wiatrowych na morzu,
- utrzymanie zasady zwolnienia z akcyzy energii pochodzącej z OZE,
- bezpośrednie wsparcie budowy nowych jednostek OZE i sieci elektroenergetycznych, umożliwiających ich przyłączenie z wykorzystaniem funduszy europejskich oraz środków funduszy ochrony środowiska, w tym środków pochodzących z opłaty zastępczej i z kar,
- stymulowanie rozwoju potencjału polskiego przemysłu, produkującego urządzenia dla energetyki odnawialnej, w tym przy wykorzystaniu funduszy europejskich,
- wsparcie rozwoju technologii oraz budowy instalacji do pozyskiwania energii odnawialnej z odpadów zawierających materiały ulegające biodegradacji (np. odpadów komunalnych zawierających frakcje ulegające biodegradacji),
- ocena możliwości energetycznego wykorzystania istniejących urządzeń piętrzących, stanowiących własność Skarbu Państwa, poprzez ich inwentaryzację, ramowe określenie wpływu na środowisko oraz wypracowanie zasad ich udostępniania.

Przewidywane efekty działań na rzecz rozwoju wykorzystania OZE w Polsce to m.in.:

- zrównoważony rozwój OZE, w tym biopaliw,
- zmniejszenie emisji CO₂,
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego Polski, poprzez m.in. zwiększenie dywersyfikacji energy mix.

Pakiet klimatyczno – energetyczny

Pakiet klimatyczno - energetyczny, nazywany skrótowo pakietem „3 x 20%” został w marcu 2007 r. przyjęty przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich UE. Pakiet „3 x 20%” wzbudził wiele dyskusji i zastrzeżeń, przede wszystkim wśród krajów UE, w których:

- produkcja energii elektrycznej i ciepła oparta jest w dominującym udziale na węglu kamiennym i brunatnym (Polska – ponad 90% energii elektrycznej wytwarzana jest z węgla kamiennego i brunatnego),
- stopień zamożności, mierzony Produktem Krajowym Brutto na mieszkańca jest niski (głównie nowe kraje EU-12) i dalszy rozwój gospodarczy niesie ze sobą wzrost zapotrzebowania na energię,



- istnieje niebezpieczeństwo niekonkurencyjności i w konsekwencji przesunięcia produkcji energochłonnych produktów przemysłowych niestrategicznych, cementu, ciężkiej chemii itp. do krajów nie objętych umownymi celami redukcji gazów cieplarnianych.

W ramach zobowiązań ekologicznych Unia Europejska wyznaczyła na 2020 rok cele ilościowe, tzw. „3x20%”, tj.: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku 1990, zmniejszenie zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 r., zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w transporcie do 10%. W grudniu 2008 roku został przyjęty przez UE pakiet klimatyczno-energetyczny, w którym zawarte są konkretne narzędzia prawne realizacji ww. celów.

22 stycznia 2014 r. Komisja Europejska (dalej: KE) opublikowała komunikat „Ramy polityczne na okres 2020-2030 dotyczące klimatu i energii” wraz z towarzyszącą mu oceną wpływu (Impact Assessment, IA).

Głównymi celami tej inicjatywy KE są:

- osiągnięcie celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2030 r. w porównaniu do poziomu z 1990 r. Cel ten będzie centralnym elementem unijnej polityki energetycznej i klimatycznej do roku 2030, a jego realizacja zostanie rozłożona między sektory objęte i nieobjęte unijnym systemem handlu emisjami. Cel dla sektorów nieobjętych unijnym systemem handlu emisjami zostanie rozdzielony między państwa członkowskie;
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 27% w ogólnym bilansie zużycia energii w UE do roku 2030, przy czym państwa członkowskie będą mogły elastycznie określać cele krajowe;
- reforma systemu handlu emisjami – rozwiązanie kwestii nadwyżki uprawnień poprzez ustanowienie rezerwy stabilizacyjnej.

Zgodnie z zapowiedziami Komisji propozycje przedstawione w komunikacie mają na celu zwiększenie elastyczności podejmowanych przez państwa członkowskie decyzji przy jednoczesnym wzmocnieniu zarządzania unijnymi celami w zakresie energii odnawialnej i oszczędności energii. Te dwa cele mają być połączone w sposób zgodny z realizacją krajowych i europejskich celów w zakresie emisji gazów cieplarnianych oraz spójne z ogólnymi zasadami europejskiej polityki energetycznej, w tym m.in. z funkcjonowaniem i dalszą integracją wewnętrznego rynku energii oraz budowaniem konkurencyjnego, bezpiecznego i zrównoważonego systemu energetycznego.

Powyższe propozycje zostały przedyskutowane na posiedzeniu Rady Europy w październiku 2014 r. Konkretnie deklaracje zostaną podpisane na 21. Konferencji Klimatycznej w roku 2015 w Paryżu.

6.2 OZE w powiecie stargardzkim oraz Mieście Stargard Szczeciński

W poniższej tabeli oraz na rysunku zestawiono instalacje wykorzystujące OZE na terenie powiatu stargardzkiego (według danych URE).

Tabela nr 6.2-1 Instalacje wykorzystujące OZE na terenie powiatu stargardzkiego

Lp.	Kod instalacji	Opis typu instalacji	Ilość w powiecie	Moc [MW]
1	2	3	4	5
1	WIL	elektrownia wiatrowa na lądzie	2	34,650
2	WOA	Elektrownie wodne przepływowe do 0,3 MW	6	0,280
3	BGS	wytwarzająca energię z biogazu składowiskowego	1	0,200



Rysunek nr 6.2-1 Odnawialne źródła energii na terenie powiatu stargardzkiego (wg URE)

Zgodnie z mapą odnawialnych źródeł energii na terenie Polski, stan na 31.03.2015 r. (źródło: <http://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>) oraz tabelą nr 6.2-1 i informacją zamieszczoną pod wspomnianą tabelą powiat stargardzki na terenie którego położone jest Miasto Stargard Szczeciński, w dziedzinie OZE skierowany jest głównie na pozyskiwanie energii z elektrowni wiatrowych.

W poniższej tabeli zestawiono zebrane informacje o wykorzystywaniu OZE na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński.

Tabela nr 6.2-2 Wykaz OZE na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński

Lp.	Obiekt nazwa	Rodzaj posiadanego/planowanego OZE	Moc/produkcja/zużycie
1	2	3	4
1	Stargardzkie TBS Sp. z o.o.	planowana pompa ciepła	b.d.
2	PEC Sp. z o.o.	zakup ciepła geotermalnego od „G-TERM” Sp. z o.o.	zakup ok. 168000 GJ
3	Cukrownia Kluczewo	wykorzystanie biogazu pochodzącego z reaktora beztlenowego oczyszczalni ścieków do współspalania w kotle energetycznym	od października do grudnia ok. 200 Nm ³ /h
4	Elektrownia Wodna INA	wytwarzanie energii wykorzystując spadek wód	Moc 0,07 MW

6.3 Energetyka wiatrowa w mieście Stargard Szczeciński - stan obecny i możliwości rozwoju

Produkcja energii przy wykorzystaniu siły wiatru jest działaniem zgodnym z polityką ekologiczną i energetyczną państwa, jak również przyjętymi w tej dziedzinie umowami międzynarodowymi. Energetyka wiatrowa, w porównaniu z energetyką dotychczas powszechnie stosowaną, m.in. opartą o węgiel, przynosi zyski ekologiczne, wynikające z wykorzystania powszechnego, odnawialnego surowca do produkcji przyjaznej środowisku i człowiekowi energii elektrycznej, w sposób niepowodujący powstania szkodliwych i uciążliwych produktów ubocznych. Ponadto energetyka wiatrowa przynosi korzyści ekonomiczne (podatki, aktywizacja lokalnych przedsiębiorstw, nowe miejsca pracy) i społeczne (czystsze środowisko naturalne, korzyści marketingowe).

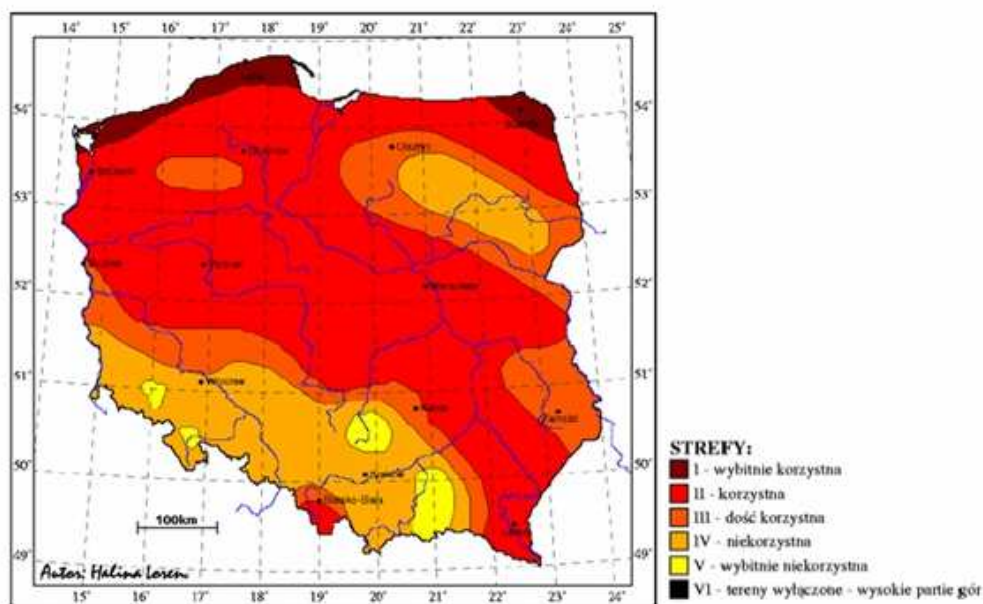
Przestrzenne możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych wynikają w głównej mierze z uwarunkowań przyrodniczych i obecnego stanu użytkowania przestrzeni. Dostępność w energetyce wiatrowej szacuje się na podstawie uporządkowanego wykresu prędkości (zależność prędkości wiatru od czasu występowania tej prędkości). Jednocześnie istotne jest określenie średniej i maksymalnej prędkości wiatru i ich udziału w skali roku, a także średniej i maksymalnej długości trwania ciszy oraz udziału w skali roku małych prędkości wiatru (mniejszych od



3 [m/s]. Zasoby energetyczne wiatru określa się także na podstawie rocznej energii, którą można uzyskać z 1 [m²] powierzchni śmigła omiatanego wiatrem. Rejony o korzystnych warunkach wiatrowych mają ten wskaźnik na poziomie większym niż 1000 [kWh/m²a]. Dotychczasowe badania dowiodły, że aby opłacalne było wykorzystanie elektrowni wiatrowych (przy obecnych zasadach konkurencyjności w odniesieniu do innych źródeł energii), przy obiektach dużej mocy (np. powyżej 30 [kW]), niezbędne jest występowanie średnich rocznych prędkości wiatru powyżej 5,5 [m/s] na wysokości wirnika elektrowni wiatrowych. Małe siłownie wiatrowe pracujące na tzw. sieć wydzieloną np. dla celów grzewczych w małych gospodarstwach rolnych, mogą być stosowane dla prędkości wiatru powyżej 3 [m/s].

Głównymi parametrami umożliwiającymi oszacowanie wielkości zasobów energetycznych wiatru są: prędkość wiatru i częstotliwość powtarzania się poszczególnych prędkości. Oszacowanie zasobów energetycznych wiatru dla obszaru miasta Stargard Szczeciński w przybliżeniu, można opisać na podstawie ogólnej mapy opracowanej dla całego terytorium kraju.

Stargard Szczeciński znajduje się w II – bardzo korzystnej strefie do rozwoju energetyki wiatrowej, charakteryzującej się średnioroczną prędkością wiatru ok. 7-10 [m/s].



Nr i nazwa strefy	Energia wiatru na wys. 10 m	Energia wiatru na wys. 30 m
I - bardzo korzystna	> 1000	> 1500
II - korzystna	750 - 1000	1000 - 1500
III - dość korzystna	500 - 750	750 - 1000
IV - niekorzystna	250 - 500	500 - 750
V - bardzo niekorzystna	< 250	< 500
VI - szczytowe partie gór	tereny wyłączone	tereny wyłączone

Źródło: Lorenc H. 2001, IMGW

Rysunek nr 6.3-1. Energia użyteczna wiatru [kWh/m²/rok]

Z powyższego rysunku wynika, że Miasto Stargard Szczeciński zlokalizowane jest w korzystnej strefie wiatrowej, w której produkcja energii na wysokości 30 [m] wynieść może 750÷1000 [kWh/m²/rok].

Brak jest informacji w zakresie planowanych elektrowni wiatrowych na terenie Miasta.

W województwie zachodniopomorskim, podobnie jak w całym kraju, dominuje produkcja energii ze źródeł kopalnych, jednocześnie region jest krajowym liderem w produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. W 2012 roku na Pomorzu Zachodnim wytworzono 2 349,3 GWh co stanowiło niemal 14% wytworzonej w kraju energii ze źródeł odnawialnych. Charakterystyczną cechą województwa jest lokalizacja dużych i bardzo dużych farm wiatrowych.



Według danych URE (stan na 31.03.2015r.) w województwie zachodniopomorskim moc 160 instalacji wytwarzających energię z OZE wynosiła 1211,9 MW. Moc zainstalowana w elektrowniach wiatrowych (65 instalacji) wynosiła 1109,2 MW (91,5% ogółu mocy z OZE).

Udział obszarów, na których lokalizacja elektrowni wiatrowych na powierzchni gruntów rolnych województwa może być trudna wynosi w województwie zachodniopomorskim 53%. Wynika to m.in. z dużej liczby obszarów chronionych (m.in. sieci Natura2000, parków narodowych i krajobrazowych, rezerwatów przyrody i obszarów chronionego krajobrazu). Niemniej jednak, według badań Instytutu Energetyki Odnawialnej w województwie zachodniopomorskim potencjał ekonomiczny energetyki wiatrowej ocenia się jako najwyższy w Polsce.

Ze względu na bliskość obszarów Natura 2000 nie planuje się inwestycji w odnawialne źródła energii oparte o siłę wiatru (nie planuje się elektrowni wiatrowych na terenie miasta Stargard Szczeciński).

6.4 Energetyka wodna w Mieście Stargard Szczeciński - stan obecny i możliwości rozwoju

Nowoczesnym sposobem wykorzystania mocy siłowni wodnych jest produkcja energii elektrycznej. Siłownia wodna produkująca energię elektryczną nazywa się elektrownią wodną. Jej podstawowe wyposażenie stanowią: turbiny wodne, generatory elektryczne i transformatory połączone z siecią elektroenergetyczną. Stosuje się różne podziały rodzajów elektrowni wodnych. Najbardziej charakterystyczny jest podział na elektrownie wodne przyzaporowe (przystopniowe) i derywacyjne. Przyzaporowe elektrownie wodne charakteryzuje umieszczenie całkowitych urządzeń elektrowni w jednej budowlu usytuowanej bezpośrednio w korycie rzeki. Turbiny są usytuowane w budynku elektrowni, który może być elementem zapory.

Rola małych elektrowni wodnych, jako odnawialnych źródeł, może być ważna nie tylko z punktu widzenia wytwarzania energii elektrycznej, ale także dla regulacji stosunków wodnych (zwiększenie retencji wód powierzchniowych poprawia warunki uprawy roślin) oraz środowiska.

Miasto Stargard Szczeciński usytuowane jest w dolinie rzeki Iny. Dno doliny położone jest 20 m n. p. m., a najwyższy punkt miasta znajduje się na wysokości 40 m. n. p. m. Wody gruntowe w pasie doliny rzeki mogą zalegać na głębokości 1 – 2 m, a w pozostałych częściach miasta na głębokości 2-4 m. Sieć wodną tworzy rzeka Ina wraz z jej dopływami: rzeka Mała Krapiel i Kapielą, nad którą zlokalizowana jest mała elektrownia wodna 15 kV na terenie gminy Stargard jak również w mieście Stargardzie Szczecińskim przy ul. Limanowskiego.

Na rzekach: Giełdnica i Krapiel zlokalizowano dwie elektrownie wodne o mocy 15 kW w miejscowościach: Rokita, Chlebówko.

Rzeka Ina wymieniona jest w Strategii dla województwa Zachodniopomorskiego jako rzeka o potencjalnych możliwościach lokalizowania inwestycji w zakresie małej energetyki wodnej.

Małe Elektrownie Wodne w Powiecie Stargardzkim, to:

1. MEW w Strachocinie,
2. MEW w Rokicie,
3. MEW w Marianowie,
4. MEW Chlebówku,
5. MEW w Suchaniu,
6. MEW w Kolinie,
7. Elektrownia Wodna „INA”.

Z punktu widzenia oddziaływań na środowisko przyrodnicze elektrowni wodnych należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

- oddziaływanie bezpośrednie – negatywne: komory turbin elektrowni powodują wzrost śmiertelności ryb wędrujących w dół rzeki. Przy przepływie przez turbiny, ryby dostają się w łopatki wirników i doznają licznych uszkodzeń zewnętrznych i wewnętrznych. Ponadto turbiny wytwarzają hałas, który może płoszyć lokalną faunę, w tym awifaunę;

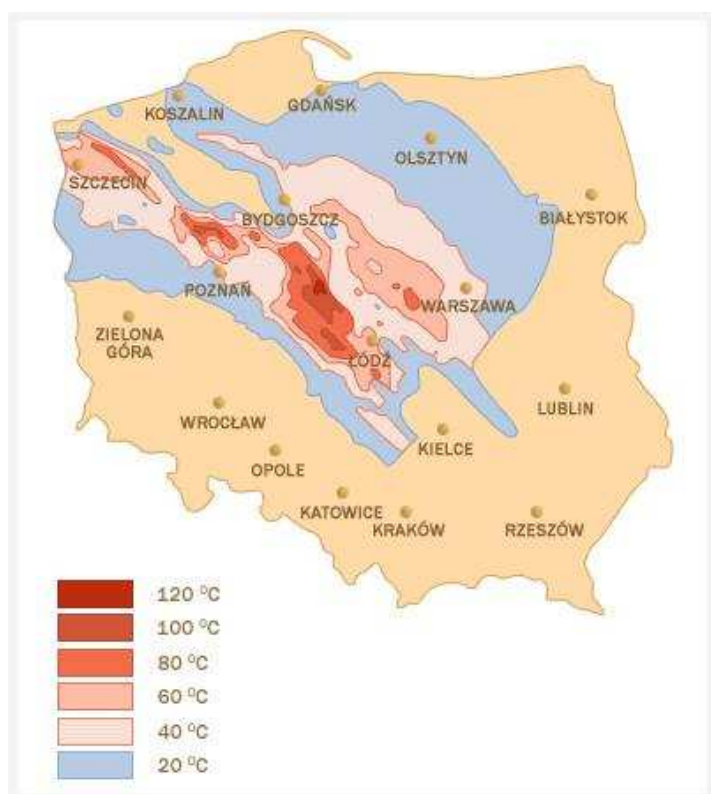


- oddziaływanie pośrednie - pozytywne - inwestycja przyczyni się do rozwoju „czystej” formy energii, bez emisji zanieczyszczeń, które w sposób pośredni mogą zanieczyszczać środowisko gruntowo-wodne (np. tzw. kwaśne opady, będące produktem reakcji chemicznych zachodzących w atmosferze lub zanieczyszczenia pyłowe).

Na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński nie planuje się inwestycji w odnawialne źródła energii oparte o energię spadku wód.

6.5 Energetyka geotermalna w mieście Stargard Szczeciński - stan obecny i możliwości rozwoju

Energia geotermalna jest to energia zgromadzona w gorących wodach podziemnych, której źródłem jest wydzielanie się energii cieplnej z powolnego rozpadu pierwiastków radioaktywnych (np. uran, tor), występujących w granicie i bazalcie, czyli w podstawowych składnikach skorupy ziemskiej. Wykorzystanie wód termalnych jest opłacalne, gdy występują one do głębokości 2 [km] a temperatura osiąga 65[°C]. Poniżej mapa temperatury wód geotermalnych.



Rys. 6.5-1. Temperatury wód geotermalnych. Źródło: <http://www.praze.pl>

Województwo zachodniopomorskie, ze względu na swoje położenie na strukturach geologicznych, umożliwiających, przy stosunkowo niskich nakładach wykorzystanie ciepła ziemi, posiada bardzo dobre warunki do rozwoju energetyki odnawialnej w zakresie wykorzystania wód geotermalnych. Możliwe jest, w miastach o dużej liczbie odbiorców ciepła podłączonych do scentralizowanej sieci ciepłowniczej, wykorzystanie wód w energetyce cieplnej. Obiekty takie funkcjonują w m.in. w Stargardzie Szczecińskim. Korzystne warunki do wykorzystania energii geotermalnej występują w powiatach:

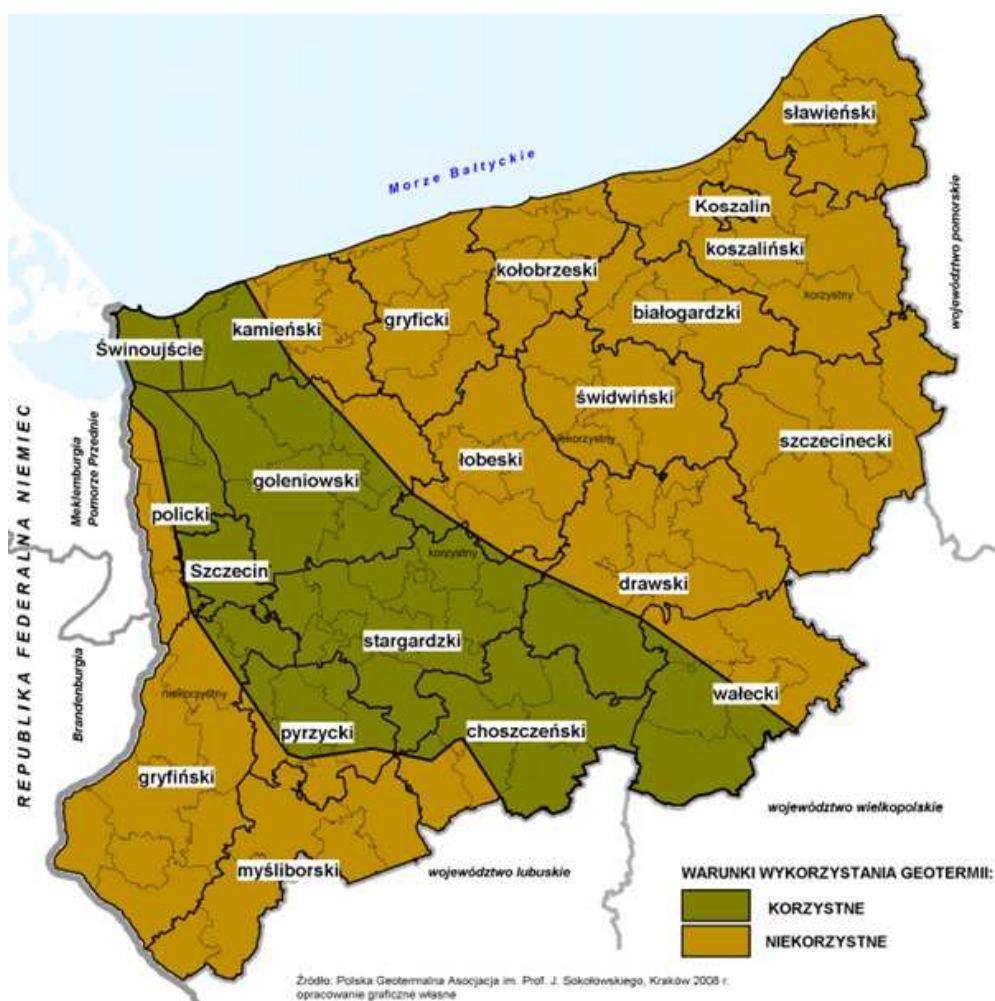
- Świnoujście,
- polickim,
- goleniowskim,
- szczecińskim,
- pyrzyckim,



- choszczeńskim,
- stargardzkim,
- częściowo kamieńskim, wałeckim i drawskim.

Na podstawie mapy „Warunki wykorzystania geotermii w województwie zachodniopomorskim” (źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego) można stwierdzić, iż teren powiatu stargardzkiego, na którego terenie położona jest Gmina Miasto Stargard Szczeciński, posiada korzystne warunki do rozwoju geotermii.

Warunki wykorzystania geotermii w województwie zachodniopomorskim przedstawiono na poniższym rysunku.



Rys. nr 6.5-2. Warunki wykorzystania geotermii w województwie zachodniopomorskim

Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego

Region powiatu stargardzkiego znajduje się w obrębie większej jednostki geologicznej zwanej Niecką Szczecińską. Pozyskiwanie energii geotermalnej oparte jest na bazie gorących wód cyrkulujących w przepuszczalnej warstwie skalnej skorupy ziemskiej poniżej 1000 m.

Ze względu na niezbyt wysokie temperatury wód geotermalnych w Polsce mogą być wykorzystywane do ogrzewania: budynków, szklarni, ośrodków rekreacyjnych itp. W ciepłownictwie instalacja wykorzystująca wody geotermalne wymaga zapewnienia współpracy ze szczytowym źródłem ogrzewania (kotłem wodnym lub elektrociepłownią). W rejonie powiatu stargardzkiego temperatury wód geotermalnych kształtują się w zakresie 45 do 95°C.



Geotermia w Stargardzie Szczecińskim wykorzystywana jest do produkcji ciepłej wody.

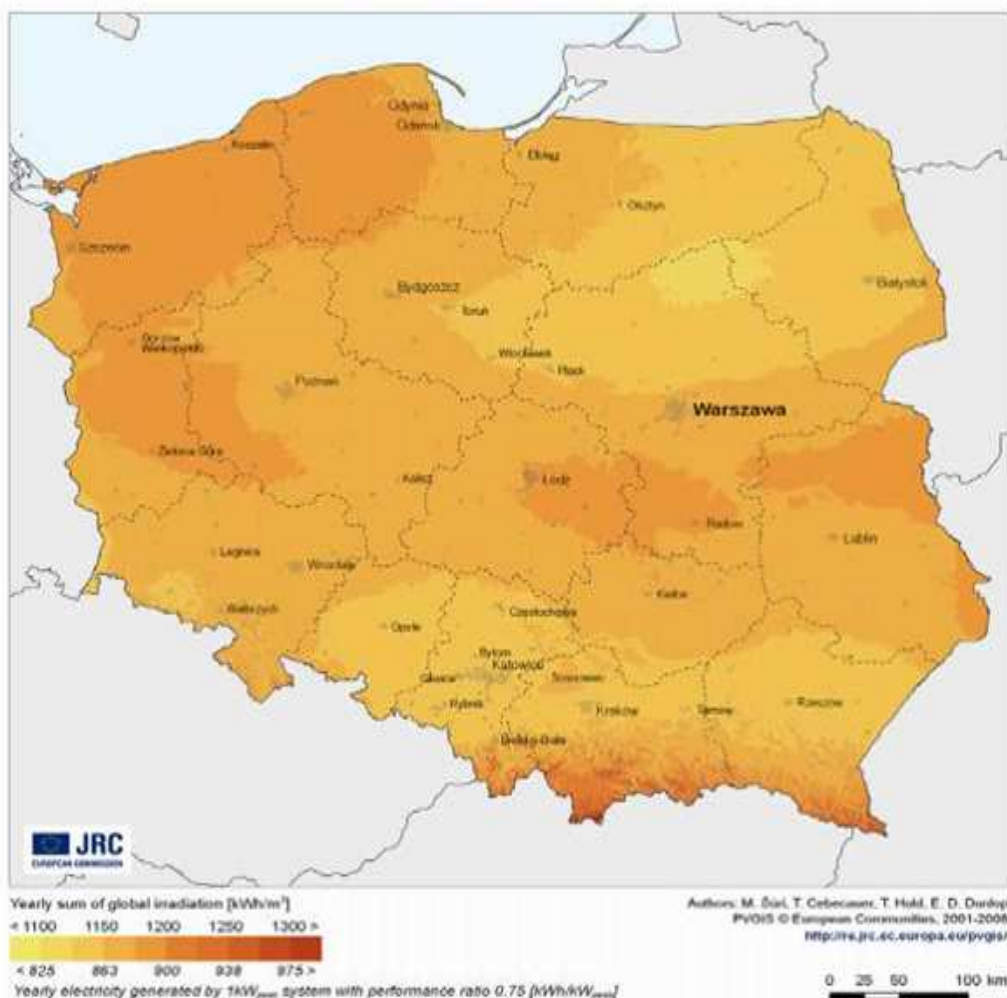
Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Stargard Szczeciński wydana została koncesja Nr 9/2007 z dnia 12 kwietnia 2007 r., zmieniona Decyzją Ministra Środowiska z dnia 3 lutego 2009 r., zgodnie z którą woda termalna będzie wydobywana odwiertem Stargard „GT-2”, o zasobach eksploatacyjnych wynoszących 200 m³/h. Zakładana ilość wydobycia wód termalnych wynosi 1 752 000 m³ w ciągu roku może w części zaspokoić potrzeby bytowe mieszkańców lub posłużyć do ogrzania wybranych obiektów użyteczności publicznej.

Nie planuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie miasta, ze względu na ich uciążliwość dla terenów mieszkaniowych oraz sąsiedztwo obszaru Natura 2000 – Obszaru Specjalnej Ochrony ptaków PLB 320005 „Jezioro Miedwie i okolice”.

6.6 Energetyka zasilana energią Słońca - stan obecny i możliwości rozwoju

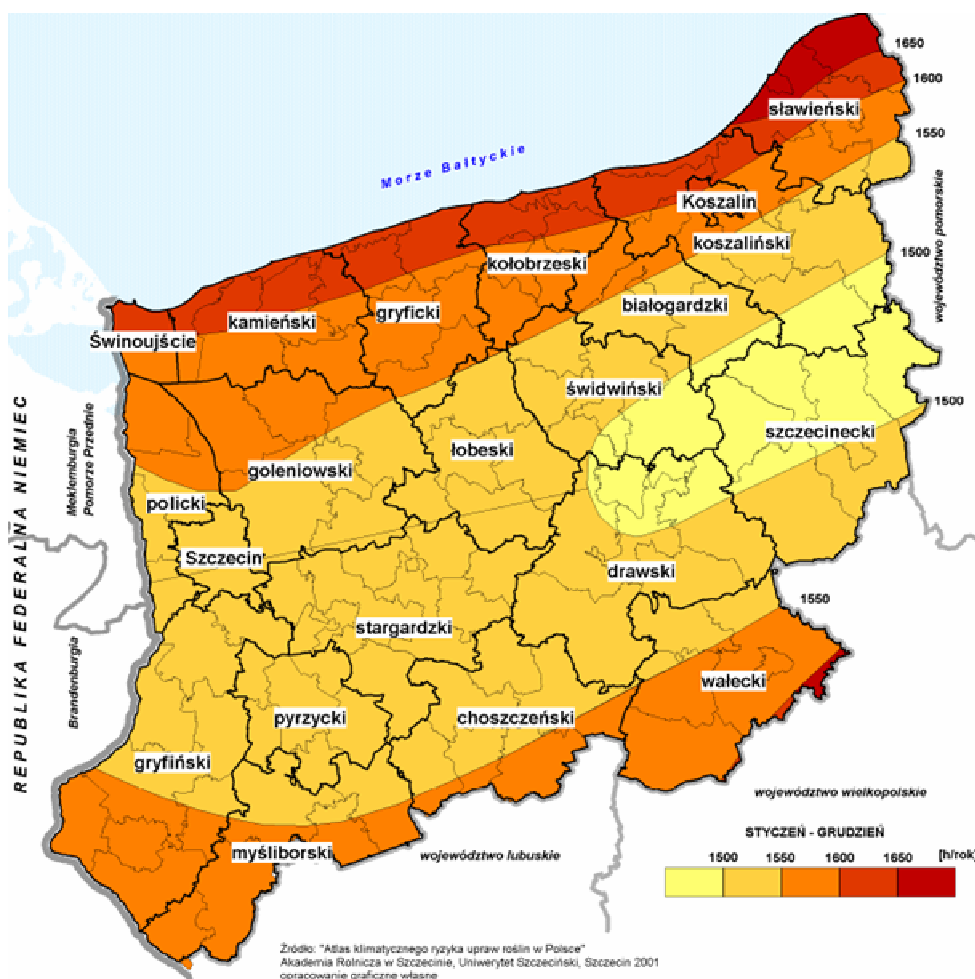
Energia promieniowania słonecznego, rozumiana, jako równomierny strumień energii emitowany przez Słońce, to z punktu widzenia ekologii najbardziej atrakcyjne źródło energii odnawialnej (brak efektów ubocznych, szkodliwych emisji oraz zubożenia naturalnych zasobów w trakcie wykorzystywania). W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Do najpopularniejszych systemów OZE wykorzystujących energię słoneczną należą kolektory słoneczne oraz ogniwa fotowoltaiczne. Powierzchnia rocznie instalowanych kolektorów słonecznych w ciągu ostatnich 10 lat w Polsce wzrosła ponad dwunastokrotnie. Można szacować, że rocznie 15 000 budynków w Polsce zyskuje instalację solarną. Nasycenie rynku polskiego jest nadal śladowe, na każdy 1000 mieszkańców przypada około 8 [m²] pracujących kolektorów słonecznych, podczas gdy w Austrii blisko 300 [m²/1000 osób] w Niemczech 130 [m²/1000 osób].

Poniżej mapa nasłonecznienia w Polsce przedstawiająca predyspozycje do inwestowania w energetykę odnawialną opartą na energii słonecznej. Do zewnętrznej warstwy atmosfery dociera energia o wartości 1,36 [kW/m²] i jest to tzw. stała słoneczna. Biorąc pod uwagę średnią liczbę godzin z bezpośrednią operacją słońca w ciągu roku, czyli tzw. usłonecznienie, wartość energii całkowitego promieniowania słonecznego wynosi od 900 do 1200 [kWh/m²] na rok.



Rys. nr 6.6-1. Mapa nasłonecznienia w Polsce [kWh/m^2] udostępniona przez Komisję Europejską
Źródło: <http://ire.jrc.ec.europa.eu>

Zgodnie z przedstawioną powyżej mapą, w Mieście Stargard Szczeciński roczne nasłonecznienie wynosi około 1200 kWh/m^2 .



Rys. nr 6.6-2. Strefy nasłonecznienia w województwie zachodniopomorskim

Źródło: Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego

Zgodnie z powyższą mapą ilość godzin nasłonecznienia w powiecie stargardzkim w ciągu roku wynosi 1500-1600 h. Taka ilość godzin nasłonecznienia sprzyja wykorzystywaniu energii słonecznej do wytwarzania ciepła i energii elektrycznej za pomocą kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych.

Kolektory słoneczne można podzielić na:

- płaskie (gazowe, cieczowe, dwufazowe),
- rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury),
- skupiające (prawie zawsze cieczowe),
- specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).

Kolektory płaskie charakteryzuje:

- bardzo korzystny stosunek ceny do jakości,
- wytrzymała konstrukcja,
- niewielka waga kolektora,
- wysoka średnia wydajność roczna na poziomie 525 [kWh/m²],
- wytrzymała konstrukcja oparta na ramie z włókien szklanych,
- łatwy montaż.

Kolektory rurowe (próżniowe):

- wysoka sprawność dzięki zastosowaniu absorbera zamkniętego w próżniowej rurze,
- wydajna praca nawet podczas dni zachmurzonych dzięki systemowi luster CPC,
- możliwość wymiany pojedynczych rur kolektora bez konieczności opróżniania instalacji,
- łatwy montaż.



Przy dużym zużyciu wody ciepłej latem zalecane są kolektory płaskie. Jeżeli jednak zużycie wody latem i zimą jest porównywalne, a chcemy oszczędzać energię cieplną również zimą, to należy stosować kolektory próżniowe. Przy doborze kolektorów płaskich do wspomagania podgrzewu c.w.u. możemy założyć, że na każdego mieszkańca powinno przypadać od 1,2 [m²] do 1,5 [m²] powierzchni kolektora. Dla kolektorów próżniowych przyjmuje się od 0,6 do 0,8 [m²], przy założeniu, że jedna osoba zużywa na dobę 50 litrów c.w.u. o temperaturze 45 [°C]. Zasada ta dotyczy kolektorów ustawionych na południe i nachylonych pod kątem 45°. Jeśli kolektory mają ogrzewać wodę tylko w okresie letnim, kąt nachylenia powinien być mniejszy.

Drugim rodzajem kolektorów są kolektory próżniowe (tubowe). Mają one wyższą sprawność od płaskich, a także wyższą cenę. Wyższa sprawność wynika ze zdolności kolektora próżniowego do absorbowania promieniowania rozproszonego i jego ograniczonych strat ciepła dzięki próżni w rurach kolektora. W tubach szklanych znajdują się rurki miedziane. Rury próżniowe są mocowane szeregowo w izolowanej szynie zbiorczej. Rurowe kolektory próżniowe są do 30% sprawniejsze od kolektorów płaskich w okresach wiosennym i jesiennym oraz do 60% sprawniejsze w okresie zimowym.

Fotowoltaika

Fotowoltaika (PV) to technologia bezpośredniej konwersji energii światła słonecznego na energię elektryczną prądu stałego, a proces ten można podzielić na trzy zasadnicze etapy:

- absorpcja światła powodująca przechodzenie elektronów do stanu wzbudzonego;
- lokalne rozdzielanie (separacja) dodatnich i ujemnych ładunków elektrycznych;
- przepływ ładunków do obwodu zewnętrznego.

Koszt PV to minimum nie mniej niż 15[zł/W]. Aby pokryć dzienne zapotrzebowanie energetyczne domu latem potrzeba min. 10 [kWh]. Panele musiałyby mieć moc min. 1 [kW]. Przy cenie 10 [zł/W] daje to koszt paneli 10 tys. [zł]. Rocznie takie panele byłyby w stanie wyprodukować 1500 – 2000 [kWh] energii. Przy jej obecnej cenie około 0,5 [zł/kWh] zwrot nakładów to min. 10 lat. Obecnie sens ekonomiczny paneli można znaleźć w nowym lub gruntownie remontowanym budownictwie, np. dachówkę fotowoltaiczną.

Należałoby popularyzować ideę pozyskiwania ciepła do ogrzewania c.w.u. wśród mieszkańców zwłaszcza, iż możliwe jest uzyskanie dofinansowania. Nowy program dopłat do kolektorów NFOŚiGW jest programem realizowanym we współpracy z bankami w ramach, którego będą udzielane dotacje na zakup i montaż kolektorów słonecznych w formie dopłat na dokonywanie częściowych (w wysokości do 45%) spłat kapitału kredytów bankowych. Program dopłat do kolektorów przeznaczony jest dla osób fizycznych oraz wspólnot mieszkaniowych.

O potencjale tego źródła energii świadczą dane przedstawione dla województwa mazowieckiego, zgodnie z którymi strumień energii promieniowania słonecznego docierający na obszar terenów zamieszkałych (zabudowanych) jest relatywnie wyższy niż w innych regionach kraju.

Możliwości pozyskania energii solarnej opierają się na zastosowaniu kolektorów słonecznych. Wykorzystywane są one przede wszystkim w sezonie letnim do podgrzewania wody użytkowej (budownictwo mieszkaniowe, szpitale, ośrodki wypoczynkowe itp.), w suszarnictwie oraz do podgrzewania wody w basenach kąpielowych. Według opracowania, w przyszłości ilość wykorzystywanych kolektorów słonecznych ulegnie znacznemu zwiększeniu. Większość znajdzie zastosowanie w systemach przygotowania ciepłej wody. Opracowanie zakłada również stopniowy wzrost wykorzystania ogniw fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej.

Przeprowadzona ocena przewidywanego, znaczącego oddziaływania na środowisko w odniesieniu do poszczególnych kierunków rozwoju energetyki wskazuje, że z wykorzystaniem energii solarnej związanych będzie najwięcej korzystnych oddziaływań.

Kolektory słoneczne w Stargardzie Szczecińskim, to obecnie coraz bardziej przystępne i znajdujące uznanie rozwiązanie techniczne, umożliwiające korzystanie z bezpłatnej energii słonecznej. Od paru lat ceny energii uzyskiwanej z nieodnawialnych źródeł energii rosną, a razem z nimi rosną koszty użytkowania mieszkań. Ogrzewanie wewnątrz przy pomocy energii elektrycznej lub gazu jest kosztowne. Niestety, w wielu budynkach, zwłaszcza wiekowych kamienicach, nie można póki co zamontować paneli słonecznych, lecz już powstają wielorodzinne domy ogrzewane poprzez kolektory słoneczne. Szacuje się, że przy odpowiednim doborze instalacji,



można zaoszczędzić aż do 90% procent energii pozyskiwanej ze źródeł nieodnawialnych. Nowoczesne kolektory słoneczne mogą pobierać energię słoneczną nawet w pochmurne dni.

Z danych literaturowych wynika, że kolektory słoneczne zyskują coraz większe uznanie i mogą stanowić jedno z najczęściej wybieranych rozwiązań technicznych dodatkowego źródła energii w gospodarstwie domowym. Należy przewidywać wzrost zainteresowania tego rodzaju źródłem energii, którego dynamikę kształtować będą aspekty finansowe, w tym również możliwość uzyskania dotacji do zakupu i instalacji. W tym względzie Miasto Stargard Szczeciński powinno rozważyć możliwość opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz ubiegania się o środki pomocowe na działania objęte powyższym Planem.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wskazuje się na możliwość lokalizacji na terenie Parku Przemysłowego Nowoczesnych Technologii bioelektrowni zasilanej słomą oraz elektrowni słonecznej.

6.7 Pompy ciepła w Mieście Stargard Szczeciński - stan obecny i możliwości rozwoju

Wykorzystuje się je do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków zarówno mieszkalnych jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tak zwanego dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Energię cieplną można pobrać na dwa sposoby: bezpośrednio (w przypadku cieczy) lub za pomocą układu węzownic, czyli dodatkowego wymiennika ciepła (w przypadku gruntu i powietrza). Następnie uzyskane ciepło przekazywane jest do parownika. Odpowiedni czynnik znajdujący się w wewnętrznym układzie pompy, zaczyna wrzeć po dostarczeniu ciepła z dolnego źródła i zamienia się w gaz. Następnie jest on zasysany przez sprężarkę i doprowadzony do wysokiego ciśnienia. Zwiększone ciśnienie podnosi temperaturę gazu, następnie przekazywany jest do skraplacza, gdzie zamienia się w ciecz. Potem następuje wymiana ciepła z źródłem górnym np. centralnym ogrzewaniem. Później ciecz zostaje rozprężona i przekazana do parownika i proces rozpoczyna się od nowa.

Orientacyjny koszt zainstalowania pompy ciepła (zakupu urządzenia wraz z niezbędnym osprzętem, wykonanie kolektora gruntowego, montaż wraz z rozruchem itp.) zależy od powierzchni budynku i kształtuje się na poziomie: 45000 [zł] + VAT dla budynków o powierzchni ok. 150 [m²], 55000 [zł] + VAT dla budynków o powierzchni ok. 200 [m²], 65000 [zł] + VAT dla budynków o powierzchni około 300 [m²].

Brak jest dokładnych danych odnośnie ilości instalacji pomp ciepła w Mieście Stargard Szczeciński. Należy zakładać, że pompy ciepła pojawiać się będą w domach nowobudowanych, jako podstawowe lub dodatkowe źródło ciepła. Z uwagi na obserwowany spadek cen pomp ciepła oraz coraz większą ich sprawność energetyczną należy propagować instalowanie tego rodzaju źródła energii na terenie miasta.

6.8 Biomasa i biogaz w mieście Stargard Szczeciński - stan obecny i możliwości rozwoju

Wszelkiego rodzaju odpady, resztki biodegradowalne z gospodarstw domowych, upraw rolniczych, gospodarki leśnej oraz przemysłu (np. odpady poubojowe), jak również uprawy roślin energetycznych poprzez efektywne zagospodarowanie mogą stać się użytecznym paliwem.

Ważniejsze sposoby wykorzystania biomasy to:

- Spalanie (spalanie bezpośrednie, współspalanie),
- Piroliza biomasy,
- Zgazowanie biomasy,
- Fermentacja beztlenowa,
- Fermentacja alkoholowa (np. bio-etanol),
- Konwersja fizykochemiczna (np. bio-oleje).



Biomasa

Największą zaletą spalania biomasy jest zerowy bilans emisji dwutlenku węgla (CO_2), uwalnianego podczas spalania, a także niższa niż w przypadku paliw kopalnych emisja dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x) i tlenku węgla (CO). Pozyskując energię z biomasy zapobiegamy marnotrawstwu nadwyżek żywności, zagospodarowujemy odpady produkcyjne przemysłu leśnego i rolnego, utylizujemy odpady komunalne. Wykorzystanie biomasy wspomaga zrównoważony rozwój rolnictwa, ma także pozytywne skutki społeczne, gdyż wzrastający popyt na produkty rolne przyczynia się do powstawania koniunktury i do tworzenia nowych miejsc stałej pracy, zwłaszcza na wsi. Wykorzystywanie biomasy otwiera także nowe perspektywy przed eksportem. Zapotrzebowanie na technologie konwersji i utylizacji biomasy, które wzrasta zarówno w krajach uprzemysłowionych, jak i rozwijających się, stwarza nowe możliwości dla eksportu europejskich technologii i usług, zwłaszcza tych przydatnych w instalacjach o małych i średnich mocach.

To posiadające tak wiele zalet źródło energii ma jednak także pewne wady, wśród których można wymienić:

- stosunkowo małą gęstość surowca, utrudniającą jego transport, magazynowanie i dozowanie,
- szeroki przedział wilgotności biomasy, utrudniający jej przygotowanie do wykorzystania w celach energetycznych,
- mniejszą niż w przypadku paliw kopalnych wartość energetyczną surowca: do produkcji takiej ilości energii, jaką uzyskuje się z tony dobrej jakości węgla kamiennego potrzeba około 2 ton drewna bądź słomy,
- fakt, że niektóre odpady są dostępne tylko sezonowo.

Gospodarstwa indywidualne posiadające własne kotły grzewcze są często opalane biomasą – tj. najczęściej drewnem jako paliwo dodatkowe. Coraz popularniejsze stają się również kotły opalane brykietem lub peletem. Jeśli chodzi o uprawy energetyczne, inwestycja ta wymaga dobrego rozeznania tematu, sprawdzonych rynków zbytu.

Odmianami roślin energetycznych, które są szczególnie przydatne do uprawy ze względu na uwarunkowania przyrodnicze są przede wszystkim odmiany wierzby wiciowej, miskanta olbrzymiego i cukrowego oraz ślázowca pensylwańskiego. Wymienione wyżej gatunki, w szczególności wierzba energetyczna wymaga stosunkowo dobrej jakości gleb. Koszt produkcji w cyklu jednorocznym z 1 [ha] uprawy wierzby energetycznej przy obsadzie 40 000 [sztuk/ha], szacuje się na około 1200 zł, a plon ok. 32 [t/ha], co daje zysk z 1[ha/rok] 1400 zł.

Dotychczasowe źródła energii konwencjonalnej, zgodnie z dyrektywą UE 2001/77/EC i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 30 maja 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii oraz energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła (Dz. U. z 2003 r. nr 104, poz. 971), muszą być stopniowo zastępowane odnawialnymi źródłami energii, w tym biomasą pozyskiwaną z energetycznych upraw, np. wierzby energetycznej. Wykorzystanie wierzby, jako źródła energii to nowy i dochodowy kierunek produkcji rolnej. Wierzbowy surowiec energetyczny ma tę właściwość, że jest w zasadzie niewyczerpalnym i samoodtwarzającym się źródłem (w odróżnieniu od surowców kopalnianych, których zasoby są ograniczone), a pozostałość po jego spalaniu jest znacznie mniej szkodliwa dla środowiska niż produkty spalania węgla, dla których w wielu regionach nie tylko naszego kraju, ale także świata został przekroczony już próg dopuszczalnej chłonności środowiska. Istnieje więc realna wizja zrównoważonego i przyjaznego dla środowiska produkowania energii odnawialnej.

Potencjalnym źródłem energetycznym biomasy mogą być plantacje roślin uprawnych z przeznaczeniem na cele energetyczne (np. wierzba, kukurydza, rzepak, szybko rosnące uprawy traw).

Użytki rolne w Stargardzie Szczecińskim zajmują około 40% powierzchni, a obszary leśne zajmują około 1,2% powierzchni. Wynika z tego, że istnieje potencjał dla upraw roślin energetycznych i pozyskiwania biomasy.

Zarówno w warunkach miejskich, w efekcie pielęgnacji zieleni miejskiej, a także w wyniku działania sił przyrody (mróz, wiatr), w efekcie pielęgnacji lasów, czy też w czasie żniw, powstają odpady roślinne, które mogą być wykorzystane jako biomasa do produkcji energii.



Biopaliwa

Biomasa stanowi materię wyjściową także do produkcji biopaliw płynnych (zwanych powszechnie „biopaliwami”). Biopaliwa są to paliwa uzyskane drogą przetworzenia produktów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ze względu na stan skupienia dzielimy biopaliwa na stałe, ciekłe i gazowe. Do biopaliw stałych zaliczamy między innymi słomę w postaci bel, kostek albo brykietów, granulát trocinowy lub słomiany - tzw. pellet, drewno, siano, a także różne inne przetworzone odpady roślinne. Biopaliwa ciekłe otrzymywane są w drodze fermentacji alkoholowej węglowodanów, fermentacji butylowej biomasy, bądź z estyfikowanych w biodiesel olejów roślinnych. Biopaliwa gazowe powstają w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej na przykład obornika. Tak powstaje biogaz. Biopaliwa to wszystkie paliwa otrzymywane z biomasy (szczątków organicznych lub produktów przemiany materii roślin lub zwierząt, np. krowiego nawozu).

Biogaz

W zakres energetyki wykorzystującej biomasę wchodzi również uzyskiwanie biogazu w wyniku fermentacji beztlenowej gnojowicy. Jeden [m³] biogazu odpowiada około 0,48 [kg] węgla o wartości opałowej 25 [MJ/kg].

Biogaz jest to gaz pozyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalniach ścieków i składowisk odpadów. Biogaz powstający w wyniku fermentacji beztlenowej składa się w głównej mierze z metanu (od 40% do 70%) i dwutlenku węgla (około 40 – 50%), ale zawiera także inne gazy, m. in. azot, siarkowodor, tlenek węgla, amoniak i tlen, jego wartość opałowa mieści się w zakresie 18 -24 [MJ/m³]. Do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej może być wykorzystywany biogaz zawierający powyżej 40% metanu.

W dniu 13 lipca 2010 r. Rada Ministrów przyjęła opracowany przez Ministerstwo Gospodarki we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi dokument pn.: „Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce w latach 2010 - 2020”. Dokument zakłada, że w każdej polskiej gminie do 2020 roku powstanie średnio jedna biogazownia wykorzystująca biomasę pochodzenia rolniczego przy założeniu posiadania przez gminę odpowiednich warunków do uruchomienia takiego przedsięwzięcia. Przewiduje się, że biogazownie będą powstawać w tych gminach, na których terenach występują duże zasoby arealu, z którego można pozyskiwać biomasę, co jest swego rodzaju harmonizacją działań krajowych rządu z priorytetami Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej.

Płyn pofermentacyjny, po spełnieniu odpowiednich wymagań higienicznych, może być wykorzystywany do nawożenia roślin uprawnych. Znane są przykłady wykorzystywania odpadów z biogazowni do produkcji tzw. ekobrykietu, który można spalać w specjalnie dostosowanych kotłach. Płyn pofermentacyjny, po uzyskaniu certyfikatu nawozowego, może być również używany jako nawóz do roślin doniczkowych lub szklarniowych.

Wysokość nakładów związanych z budową biogazowni zależy od lokalizacji, technologii, doboru substratów i przede wszystkim wielkości biogazowni. Dla celów szacunkowych można przyjąć, że nakład ten dla biogazowni wynosi około 3000 – 5000 [EUR/1 kW].

Nakład ten obejmuje koszt instalacji biogazowej (ok. 80% całkowitych nakładów) oraz koszty związane z przygotowaniem inwestycji, projektami, pozwoleniami, pracami ziemnymi, przyłączeniem do sieci energetycznej, budową laguny itp.

Rentowność biogazowni, uwzględniając koszty księgowe związane z amortyzowaniem inwestycji i koszty finansowe, nie jest wysoka i dla biogazowni o mocy 300 - 500 [kW] kształtuje się na poziomie około 2% przychodów, które kształtować się powinny na poziomie powyżej 2 [mln PLN].

Podstawowym składnikiem przychodu z eksploatacji biogazowni jest sprzedaż energii czarnej, wytwarzanej w procesie spalania biogazu. Lokalny operator energetyczny jest prawnie zobowiązany do zakupu energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł energii, przyłączonych do sieci znajdujących się w obszarze działania operatora. Zakup ten odbywa się po średniej cenie sprzedaży energii elektrycznej w poprzednim roku kalendarzowym określonej przez Towarową Giełdę Energii (podstawa prawna Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 19 grudnia 2005).



6.9 Paliwa alternatywne

Paliwa alternatywne – to palne odpady w formie stałej, przeznaczone do wykorzystywania jako paliwa w procesach przemysłowych, wytworzone poprzez przetwarzanie niektórych odpadów innych niż niebezpieczne, które w wyniku przekształcenia termicznego nie powodują przekroczenia standardów emisyjnych. W wyniku przetwarzania odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, frakcja palna odpadów komunalnych (papier, plastiki, tekstylia, drewno, guma), zostaje rozdrobniona i podlega brykietowaniu. Wartość opałowa tej frakcji jest znaczna i zawiera się w przedziale od 16 do 18 [MJ/kg].

Doświadczenia państw takich jak np. Finlandia, Niemcy czy Austria wykazały, że paliwa alternatywne mogą być stosowane w:

- zakładach energetycznych (paleniska rusztowe, kotły fluidalne),
- siłowniach przemysłowych (paleniska rusztowe, kotły fluidalne),
- cementowniach (piece obrotowe),
- innych zakładach przemysłowych stosujących procesy wysokotemperaturowe jak np. cegielnie.

Surowcem do produkcji paliwa alternatywnego mogą być odpady wstępnie segregowane, pochodzące z firm usługowo-produkcyjnych oraz odpady pochodzące ze zbiórki odpadów segregowanych.

6.10 Wytwarzanie energii w skojarzeniu w mieście Stargard Szczeciński - stan obecny i możliwości rozwoju

Skojarzona gospodarka energetyczna to metoda równoczesnego pozyskiwania ciepła i energii elektrycznej w procesie przekształcania energii pierwotnej paliw. Obecnie wzrasta zainteresowanie małymi układami skojarzonymi, których odbiorcami, przy zachowaniu wskaźnika efektywności ekonomicznej inwestycji, mogą stać się: zakłady pracy, szpitale, szkoły, osiedla mieszkaniowe.

Brak jest informacji o produkcji energii skojarzonej na terenie miasta Stargard Szczeciński.

6.11 Rola władz samorządowych w rozwoju energetyki odnawialnej

Wprowadzanie działań związanych z odnawialnymi źródłami energii daje silny impuls dla rozwoju lokalnego. To najważniejsza, wielopłaszczyznowa korzyść ekonomiczna. Inwestycje OZE umożliwiają tworzenie nowych miejsc pracy. Samorządy, jako podstawowe jednostki administracyjne zobowiązane są do planowania zużycia i oszczędności energii, nie tylko w publicznych jako „model”, ale też do propagowania i stwarzania dogodnych warunków do rozwoju OZE na swoim terenie. Do podstawowych zobowiązań miasta Stargard Szczeciński w zakresie OZE należą:

- dostosowanie prawa lokalnego do celów powiększania udziału OZE w pozyskiwaniu energii poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stargard Szczeciński, dotyczące:
 - zaopatrywania nowopowstających budynków mieszkalnych oraz samorządowych w instalacje ciepłownicze (ogrzewanie, chłodzenie, c.w.u.) oparte o niskoemisyjne paliwa, a najlepiej z udziałem OZE np. instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła, jak również wyznaczenie terenów pod inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii,
 - zakazu budowania elektrowni wiatrowych,
 - możliwości wykorzystywania źródeł geotermalnych, jak również możliwość lokalizacji na terenie Parku Przemysłowego Nowoczesnych Technologii bioelektrowni zasilanej słomą oraz elektrowni słonecznej,
- przeprowadzenia zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt 5 Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 94, poz. 551), audytu energetycznego budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 [m²], których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą, jak również, w przypadku wystąpienia takiej konieczności, przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych;



Budynki zarządzane przez Miasto, które powinny być poddane audytowi energetycznemu to przede wszystkim obiekty oświatowe (szkoły, przedszkola).

- inwestowanie w odnawialne źródła energii zwłaszcza w budynkach, których właścicielem lub zarządcą jest Miasto Stargard Szczeciński,
- szeroko pojęta akcja edukacyjna mieszkańców na temat konieczności, korzyści dla środowiska i oszczędności wynikających z odnawialnych źródeł energii poprzez:
 - organizowanie imprez związanych z tą tematyką np. „Dni czystej energii”,
 - edukację dzieci i młodzieży w szkołach,
 - organizowanie konkursów plastycznych oraz wiedzy o OZE,
 - kampanię społeczną np. na stronie internetowej oraz w sposób zwyczajowo przyjęty w mieście o sposobach oszczędzania energii np. wymiana żarówek na oświetlenie energooszczędne, przeprowadzanie termomodernizacji budynków,
 - informowanie społeczeństwa o możliwościach pozyskania środków na przydomowe instalacje OZE (kolektory słoneczne, pompy ciepła),
- przeprowadzenie szkoleń i edukacja pracowników miasta Stargard Szczeciński w zakresie planowania zużycia energii, audytów energetycznych, instalacji OZE,
- dalsza wymiana oświetlenia dróg, placów, ulic, budynków i miejsc publicznych na bardziej energooszczędne,
- w przypadku budowy nowych budynków gminnych lub remontów uwzględnianie zasad energooszczędności, wprowadzanie w miarę możliwości instalacji OZE, wykorzystywanie maksymalnie naturalnego oświetlenia np. przeszkłone łączniki, fragmenty dachów, dostosowanie oświetlenia do charakteru pomieszczenia (inne oświetlenie pożądane jest w biurach inne w sali konferencyjnej), stosowanie czasowych wyłączników światła,
- promowanie zachowań zmierzających do oszczędzania energii wśród mieszkańców gminy,
- przygotowanie planu działań w zakresie OZE na najbliższy rok, przedstawienie założeń na Radzie Miejskiej i wcielenie w życie założeń,
- kontynuowanie wdrożonych już w gminie działań proekologicznych.

7. Plany gminne. Identyfikacja planów rozwojowych miasta Stargard Szczeciński

Plany rozwojowe miasta Stargard Szczeciński regulują:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego,
- Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego 2020,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stargard Szczeciński,
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Miasta Stargard Szczeciński do 2020 roku.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego określa m.in. następujące działania:

- Rozbudowę i zmianę konfiguracji układu zasilania województwa na poziomie 400 kV;
- Budowę pierścienia 220 kV wokół aglomeracji szczecińskiej;
- Budowę, rozbudowę i modernizację sieci dystrybucyjnej wysokiego (110 kV) i średniego napięcia celem poprawy warunków zasilania odbiorców;
- Budowa i rozbudowa sieci przesyłowych gazu oraz obiektów systemowych związanych z dywersyfikacją kierunków dostaw gazu do kraju;
- Dopuszcza możliwość budowy gazociągów wysokiego ciśnienia wzdłuż istniejących gazociągów przesyłowych;
- Rozbudowa i budowa sieci dystrybucyjnej średniego ciśnienia w całym województwie z uwzględnieniem możliwości przesyłu gazu do celów grzewczych;
- Rozwój energetyki wiatrowej w oparciu o wytyczne do planowania miejscowego;
- Rozwój małej energetyki wodnej o znaczeniu lokalnym z wykorzystaniem istniejących budowli piętrzących i jednoczesnym utrzymaniem lub poprawą drożności cieków wodnych jako korytarzy migracyjnych;
- Dalszy rozwój energetyki geotermalnej do celów ciepłowniczych;



- Wykorzystanie wód geotermalnych do celów turystycznych, leczniczych i w rolnictwie.

Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego 2020 w zakresie infrastruktury energetycznej wskazuje na:

- konieczność dostosowania do krajowego i europejskiego rynku energii elektrycznej
- dostosowania istniejących obiektów sieciowych do wymagań w zakresie ochrony środowiska,
- wzmocnienie systemu 220 kV oraz przebudowę linii przesyłowych 220 i 400 kV,
- wzmocnienie zasilania sieci 110 kV.

Strategia wskazuje również możliwości rozwoju w zakresie wykorzystania energii odnawialnej. Potencjałem województwa zachodniopomorskiego jest energia wiatrowa i geotermalna.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Studium uwarunkowań w miejskiej sieci są zainstalowane głównie stacje transformatorowe 15/0,4 kV typu miejskiego zasilane dwustronnie liniami kablowymi, w większości wymagające rozbudowy i remontu. Natomiast zasilanie nowych osiedli lub energochłonnych obiektów wymaga sporządzenia analizy zapotrzebowania mocy.

Ze względu na negatywne oddziaływanie na środowisko:

- ogranicza się możliwość lokalizacji funkcji mieszkaniowych w strefie oddziaływania linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia,
- ustala się wymóg prowadzenia sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia jako skablowanych, podziemnych.

Dla potrzeb zapisu Studium na terenie miasta wydzielono jednostki planistyczne, przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 7-1. Jednostki planistyczne na terenie miasta Stargard Szczeciński

Lp.	Nr jednostki	Obszar
1	2	3
1	Jednostka Planistyczna nr 1	Stare Miasto
2	Jednostka Planistyczna nr 2	Śródmieście
3	Jednostka Planistyczna nr 3	Przedmieście Szadzkie
4	Jednostka Planistyczna nr 4	Osetno
5	Jednostka Planistyczna nr 5	Osiedle Zachodnie
6	Jednostka Planistyczna nr 6	Osiedle Pyrzyckie
7	Jednostka Planistyczna nr 7	Giżynek
8	Jednostka Planistyczna nr 8	Poligon
9	Jednostka Planistyczna nr 9a	Stargardzki Park Przemysłowy
10	Jednostka Planistyczna nr 9b	Stargardzki Park Przemysłowy- ZNTK
11	Jednostka Planistyczna nr 10	Osiedle Kossaka-Matejki
12	Jednostka Planistyczna nr 11	Dolina Iny
13	Jednostka Planistyczna nr 12	Pola Maszewskie
14	Jednostka Planistyczna nr 13	Przedmieście Gdańskie
15	Jednostka Planistyczna nr 14	Zarzecze
16	Jednostka Planistyczna nr 15	Dolina Trzech Rzek
17	Jednostka Planistyczna nr 16	Kluczewo
18	Jednostka Planistyczna nr 17	Osiedle Lotnisko
19	Jednostka Planistyczna nr 18	Park Przemysłowy Nowoczesnych Technologii

W poniższej tabeli zestawiono ustalenia dla jednostek planistycznych.

Tabela nr 7-2. Ustalenia dla jednostek planistycznych na terenie miasta Stargard Szczeciński

Lp.	Obszar	Ustalenia
1	2	3
1	Stare Miasto	Przeważa zabudowa mieszkaniowa z lat 50-70 ubiegłego wieku, blokowa, od 5 do 11 kondygnacji nadziemnych. Główne funkcje: mieszkaniowa, administracyjna, sakralna, handlowa. Realizacja nowej zabudowy kwartałów staromiejskich. Infrastruktura techniczna pełna, bez sieci rozdzielczej.

Tabela nr 7-2. Ustalenia dla jednostek planistycznych na terenie miasta Stargard Szczeciński

Lp.	Obszar	Ustalenia
1	2	3
		OG, CM – centrum staromiejskie, najwyższa ranga przestrzeni publicznej, rynek staromiejski – salon Starego Miasta, usługi publiczne: administracja, kultura (muzea, teatry, galerie), funkcja sakralna. Obszar priorytetowy rewaloryzacji układu Starego Miasta, strefa koncentracji usług publicznych obsługujących miasto i region.
2	Śródmieście	Obszar zurbanizowany. Obszar 2a – historyczne śródmieście skupiające główne urzędy miasta i powiatu (dawniej Landu) oraz szkoły i szpitale. Tereny na zachód od linii kolejowej - obszar 2b - zajmowane przez garnizon i zachowane zakłady produkcyjne, dotychczas peryferyjne w stosunku do historycznego centrum miasta. Planowana budowa sieci rozdzielczej.
3	Przedmieście Szadzkie	Obszar zurbanizowany. Obszar 2a – historyczne śródmieście skupiające główne urzędy miasta i powiatu (dawniej Landu) oraz szkoły i szpitale. Tereny na zachód od linii kolejowej - obszar 2b - zajmowane przez garnizon i zachowane zakłady produkcyjne, dotychczas peryferyjne w stosunku do historycznego centrum miasta. Planowana budowa sieci rozdzielczej.
4	Osetno	Obszar w części zurbanizowany. W sąsiedztwie Starego Miasta pozostałość układu dawnej wsi – tzw. wiku. Wzdłuż ul. Bydgoskiej zespół reprezentacyjnych kamienic z początku XX wieku, dalej osiedle domów jednorodzinnych, przechodzące w teren rolniczy ograniczony od południa linią kolejową. Zachowane historyczne rozplanowanie ulic z nasadzeniami drzew. Główne funkcje: mieszkaniowa. Infrastruktura techniczna niepełna.
5	Osiedla Zachodnie	Obszar zurbanizowany. Największy kompleks mieszkaniowy Stargardu Szczecińskiego. Zachowane rozplanowanie ulic i zabudowy historycznej „miasta – ogrodu”, rozbudowane o typowe osiedla PRL-owskie: Osiedle Zachód, Osiedle Generała Józefa Hallera, Osiedle Letnie. W części 5a przeważa zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna w formie małych domów mieszkalnych z budynkami gospodarczymi oraz osiedla z wielkiej płyty od 5 do 11 kondygnacji nadziemnych. W części 5b zabudowa jednorodzinna uzupełniona osiedlem z wielkiej płyty do 5 kondygnacji nadziemnych oraz zabudową mieszkaniową wielorodzinną w formie małych domów mieszkalnych z budynkami gospodarczymi. W części 5c funkcja specjalna: tzw. Białe Koszary i zakład karny oraz sklepy wielkopowierzchniowe na granicy miasta. Główne funkcje: mieszkaniowa i towarzysząca usługowa. Infrastruktura techniczna pełna, bez sieci rozdzielczej.
6	Osiedla Pyrzyckie	Teren w części zurbanizowany. Nowy, powojenny, najbardziej dynamiczny kierunek urbanizacji terenu ograniczonego liniami kolejowymi. Zwyczajowo dzielony na część północną „przed Jarem” i południową „za Jarem”. „Jar” – obniżenie terenu szykowanego pierwotnie pod bocznice kolejową, potem pod obwodnicę wewnątrzmiastową. Zabudowa w przewadze jednorodzinna, wolnostojąca, w części centralnej zespół

Tabela nr 7-2. Ustalenia dla jednostek planistycznych na terenie miasta Stargard Szczeciński

Lp.	Obszar	Ustalenia
1	2	3
		zabudowy wielorodzinnej. Główne funkcje: mieszkaniowa. Infrastruktura pełna jedynie w części zabudowy wielorodzinnej.
7	Giżynek	Teren niezurbanizowany. Główne funkcje: rolnicza – w tym rodzinne ogrody działkowe, nowy cmentarz komunalny w części północno - zachodniej z dawnym majątkiem ziemskim „Giżynek”, w części południowej, przy linii kolejowej, teren obsługi technicznej taboru kolejowego.
8	Poligon	Teren niezurbanizowany. Główne funkcje: rolnicza – w tym rodzinne ogrody działkowe, nowy cmentarz komunalny w części północno - zachodniej z dawnym majątkiem ziemskim „Giżynek”, w części południowej, przy linii kolejowej, teren obsługi technicznej taboru kolejowego.
9	Stargardzki Park Przemysłowy	9a) Teren w części zurbanizowany. Dynamicznie rozwijająca się strefa miasta. Lokalizacja ciepłowni i geotermii, GPZ. Współczesna architektura przemysłowa o prostych formach. Główne funkcje: przemysłowa. Infrastruktura niepełna..
10	Stargardzki Park Przemysłowy ZNTK	9b) Teren zurbanizowany. Historyczny zespół zabudowy przemysłowej – dawne Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego (ZNTK). Architektura o wartościach zabytkowych z charakterystycznymi budowlami (lokomotywnia). Główne funkcje: produkcyjna, usługowa. Pełna infrastruktura.
11	Osiedle Kossaka-Matejki	Teren w małej części zurbanizowany. Osiedle domów jednorodzinnych powstałe na obrzeżu miasta (dawna podmiejska kolonia domów). Architektura typowych domów jednorodzinnych z różnych okresów. Główne funkcje: mieszkaniowa z towarzyszeniem gospodarczej. Infrastruktura niepełna.
12	Dolina Iny	Część 11a zurbanizowana, dawna dzielnica przemysłowa – Stara Rzeźnia, Pollena, Wielki Młyn -obsługiwana przez kolej wąskotorową i Kanał Młyński. Architektura o wartościach zabytkowych z charakterystycznymi budowlami (elewatory). Część 11b niezurbanizowana. Główne funkcje: produkcyjna, rolnicza. Pełna infrastruktura.
13	Pola Maszewskie	Teren niezurbanizowany. Miejsce lokalizacji zakładu produkcji rolnej. Główne funkcje: rolnicza.
14	Przedmieście Gdańskie	Teren w małym stopniu zurbanizowany. W części przemieszana zabudowa produkcyjna i mieszkaniowa przy granicy miasta, początek nowego zespołu zabudowy jednorodzinnej przy ul. Grunwaldzkiej. Główne funkcje: rolnicza, produkcyjna, mieszkaniowa.

Tabela nr 7-2. Ustalenia dla jednostek planistycznych na terenie miasta Stargard Szczeciński

Lp.	Obszar	Ustalenia
1	2	3
		infrastruktura techniczna niepełna.
15	Zarzeczce	<p>Teren w małym stopniu zurbanizowany.</p> <p>W części przyległej do Starego Miasta zabudowa o charakterze śródmiejskim – kamienice, wille miejskie, przy torach kolejowych osiedle rzemieślnicze.</p> <p>Duże kompleksy rodzinnych ogrodów działkowych przemieszane z zabudową produkcyjno - składową.</p> <p>Początek nowego zespołu zabudowy jednorodzinnej przy ul. Grunwaldzkiej.</p> <p>Główne funkcje: rolnicza, produkcyjna, mieszkaniowa.</p> <p>Infrastruktura techniczna niepełna.</p>
16	Dolina Trzech Rzek	<p>Teren niezurbanizowany.</p> <p>Lokalizacja komunalnego ujęcia wody.</p> <p>Zespół zabudowy jednorodzinnej przy ul. Sadowej, za torami kolejowymi.</p> <p>Główne funkcje: rolnicza, leśna.</p> <p>Infrastruktura techniczna niepełna.</p>
17	Kluczewo	<p>Teren byłej wsi i zakładów produkcji rolnej – cukrowni, młynów, dawnego majątku ziemskiego.</p> <p>Architektura historyczna o cechach zabytkowych:</p> <p>charakterystyczne formy przemysłowe i skromna, parterowa zabudowa wiejska, w sąsiedztwie zespołu zabudowy wielorodzinnej.</p> <p>Główne funkcje: rolnicza, mieszkaniowa, przemysłowa.</p> <p>Infrastruktura techniczna pełna.</p>
18	Osiedle Lotnisko	<p>Teren dawnego osiedla mieszkaniowego pracowników obsługujących lotnisko wojskowe, wraz z terenami przyległymi.</p> <p>Zabudowa o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych z wysokimi dachami o harmonijnych formach.</p> <p>Główne funkcje: mieszkaniowa.</p> <p>Infrastruktura techniczna pełna.</p>
19	Park Przemysłowy Nowoczesnych Technologii	<p>Teren dawnego lotniska wojskowego.</p> <p>Obszar dynamicznie rozwijającej się funkcji przemysłowej – lokalizacja dwóch dużych zakładów: Bridgestone Stargard Sp. z o.o. i Cargotec Poland Sp. z o.o.</p> <p>Współczesne formy architektury przemysłowej oraz charakterystyczne formy ukryć na samoloty.</p> <p>Zachowany podstawowy układ dróg i pasów startowych.</p> <p>Główne funkcje: przemysłowa, rolnicza.</p>

Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Miasta Stargard Szczeciński zakłada m.in.:

- Realizację zadań w zakresie i rozwoju sieci wodociągowych i ciepłowniczych zawartych w planach rozwoju miejskich spółek komunalnych. Głównym zadaniem jest rozbudowa sieci wodociągowych i modernizacja/rozbudowa Ujęcia Wody Pitnej, w tym również w kierunkach obszarów przemysłowych i nowych inwestycji, a w zakresie sieci ciepłowniczych zasilanie w ciepło z Miejskiej Sieci Ciepłowniczej budynków nowo rewitalizowanych, jak również budynków po modernizacji wyposażonych w instalacje co i cu. dotychczas zasilanych z tych kotłowni węglowych lub posiadających piece kaflowe. Zakłada się również przyłączenie do M.S.C obiektów zasilanych w ciepło z kotłowni lokalnych i zmianę sposobu zasilania w ciepło budynków poprzez wyeliminowanie węzłów grupowych.
- Prowadzenie remontów i przebudowy obiektów oświatowych w ramach środków własnych i pozyskanych z zewnątrz. W ramach tego kierunku przewiduje się m.in. remont budynków żłobka miejskiego przy ul. Krasińskiego oraz na Osiedlu Zachód. Ponadto kierunek ten obejmuje realizację programu termomodernizacji i optymalizacji zużycia energii w obiektach oświatowych.



8. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do 2030 roku

Zapotrzebowanie na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie miasta Stargard Szczeciński uwarunkowane jest liczbą mieszkańców oraz zmianami wielkości i jakości budownictwa mieszkaniowego i innych obiektów budowlanych, w tym przestrzeni przemysłowej.

Prognozę liczby ludności przedstawiono w tabeli nr 4.4 niniejszego opracowania.

Obliczone prognozy liczby ludności wskazują, że liczba mieszkańców miasta Stargard Szczeciński będzie malała. Jednak Plany rozwojowe miasta Stargard Szczeciński zakładają rozbudowę dróg, ścieżek rowerowych a głównie parków przemysłowych, które stanowią miejsce zatrudnienia, z czym wiąże się napływ społeczeństwa i zapotrzebowanie głównie na energię elektryczną (zakłady przemysłowe z reguły są samowystarczalne pod względem ogrzewania swoich pomieszczeń).

W „Projekcie założeń...” przedstawiono koncepcję rozwoju społeczno - gospodarczą gminy w trzech alternatywnych wariantach regresywnym, stabilnego wzrostu oraz progresywnym. Do obliczeń przyjęto obecne zużycia poszczególnych mediów oraz liczby mieszkańców i budynków, według posiadanych danych i danych statystycznych.

Wariant regresywny zakłada:

- powstanie nielicznych nowych inwestycji działalności gospodarczej i przedsiębiorczości,
- zmiana zapotrzebowania na:
 - energię elektryczną, spadek zużycia na poziomie obecnym, czyli około 5[%] w stosunku do roku 2013,
 - niewielki spadek zużycia gazu w latach 2014-2020, a następnie niewielki gradient zużycia (około 1[%]) w latach 2020-2030,
 - energię cieplną – niewielki spadek zużycia, na poziomie 3[%] w stosunku do roku 2013, spowodowany niskim rozwojem gminy,
- wprowadzenie w niewielkim zakresie przez odbiorców przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- pojedyncze inwestycje wykorzystujące energię pochodzącą ze źródeł odnawialnych.

Wariant stabilnego wzrostu zakłada:

- wzrost liczby nowych podmiotów działalności gospodarczej oraz umiarkowany rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- tereny budowlane zostaną w części zainwestowane i będą stymulować rozwój gminy,
- zmiana zapotrzebowania na:
 - energię elektryczną, wzrost zużycia na poziomie około 10[%] w stosunku do roku 2013,
 - łagodny wzrost zużycia gazu przez cały okres objęty niniejszym opracowaniem, na poziomie około 2[%] w stosunku do roku 2013,
 - energię cieplną – łagodny wzrost zużycia, na poziomie obecnym, czyli około 15[%] w stosunku do roku 2013,
- powstanie dalszych inwestycji wykorzystujących energię pochodzącą ze źródeł odnawialnych na terenie gminy,
- dalszą realizację przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.

Wariant progresywny zakłada:

- dynamiczny rozwój gospodarczy gminy,
- rozwój lokalnej przedsiębiorczości oraz powstanie licznych nowych podmiotów prowadzących działalność gospodarczą,
- tereny przewidziane pod zabudowę zostaną zainwestowane, a nowe inwestycje będą generować rozwój kolejnych przedsięwzięć na terenie gminy,



- wprowadzenie przez odbiorców przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- zużycie:
 - energii elektrycznej - wzrost zużycia na poziomie około 15 [%] w stosunku do roku 2013, w latach 2014-2020, spowodowane rozwojem przedsiębiorczości w gminie, a następnie zmniejszenie gradientu zużycia energii wskutek przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych do poziomu 7[%],
 - dynamiczny wzrost zużycia gazu w latach 2014-2020, na poziomie około 7 [%] w stosunku do roku 2013, (zmiana źródeł ogrzewania z węglowego na gazowe), a następnie łagodny gradient zużycia (około 3 [%]) w latach 2020-2030,
 - energii cieplnej – dynamiczne zużycie energii cieplnej, na poziomie 20 [%] w stosunku do roku 2013, w latach 2014-2020, spowodowane rozwojem przedsiębiorczości w gminie, a następnie zmniejszenie gradientu zużycia energii wskutek przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych do poziomu 10 [%],
- wysoki stopień wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy, który zbliży go do wariantu przewidzianego w Polityce Energetycznej Polski.

W poniższych tabelach zestawiono prognozę zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz dla poszczególnych wariantów rozwoju Gminy Miasto Stargard Szczeciński.

Tabela nr 8-1. Zapotrzebowanie gminy na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant regresywny

L.p.	Nośnik energii	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.
1	2	3	4	5	6
1	Gaz [tyś.m ³ /rok]	8591	8335	8760	9207
2	Energia elektryczna [MWh/rok]	40126	39528	38939	38358
3	Ciepło [GJ/rok]	616369	610842	605364	599935

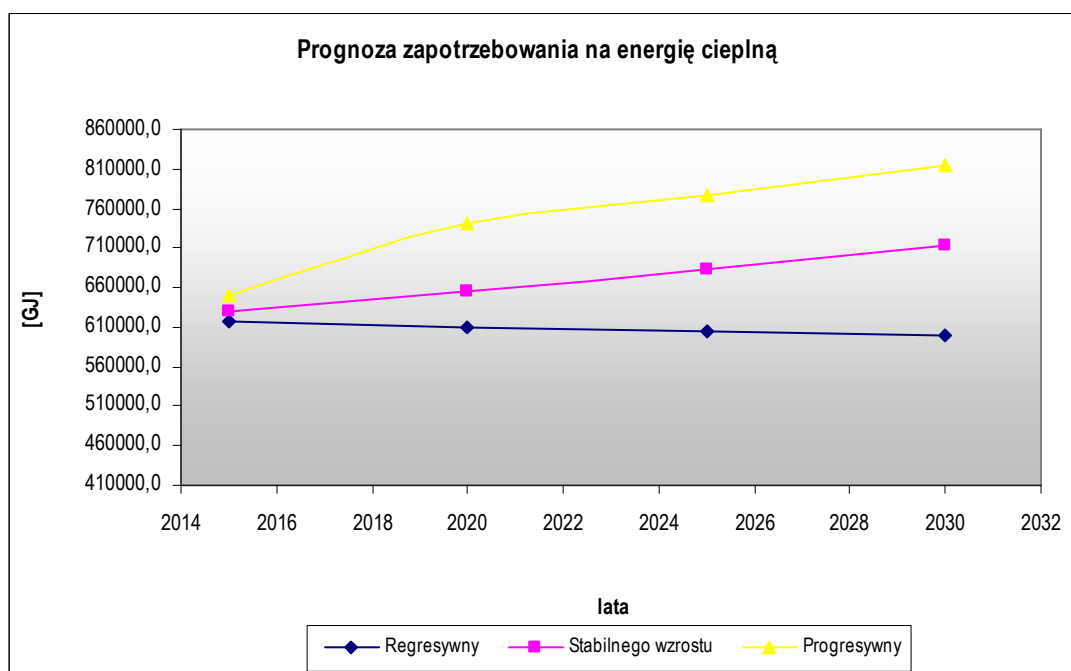
Tabela nr 8-2. Zapotrzebowanie gminy na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant stabilny

L.p.	Nośnik energii	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.
1	2	3	4	5	6
1	Gaz [tyś. m ³ /rok]	9120	10069	11117	12274
2	Energia elektryczna [MWh/rok]	40773	41865	43029	44225
3	Ciepło [GJ/rok]	629077	656070	684221	713579

Tabela nr 8-3. Zapotrzebowanie gminy na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant progresywny

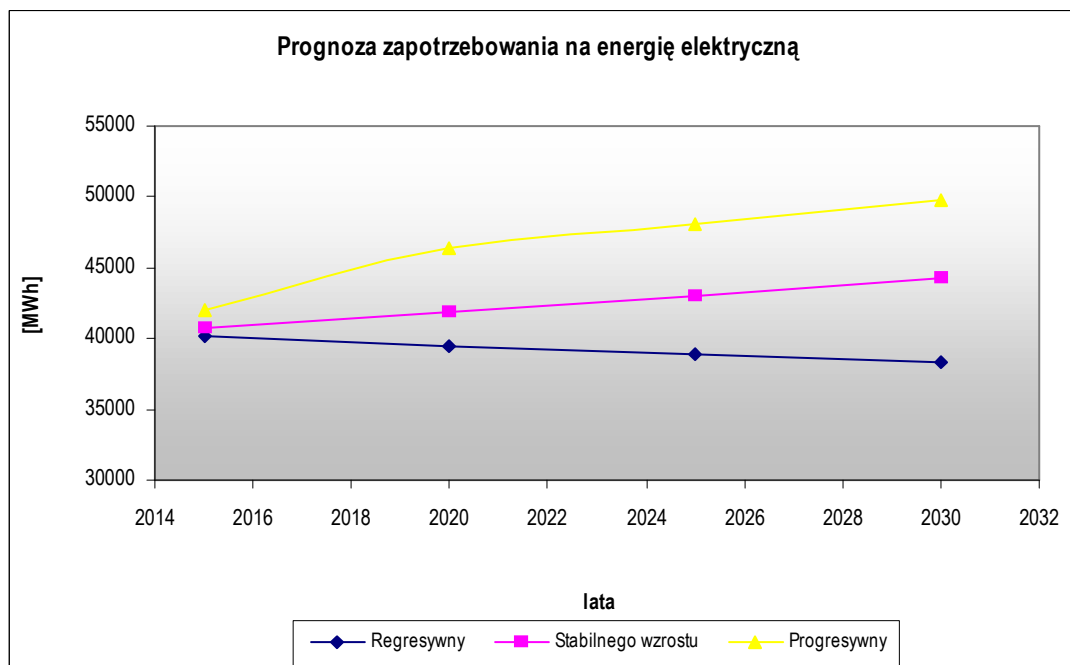
L.p.	Nośnik energii	2015 r.	2020 r.	2025 r.	2030 r.
1	2	3	4	5	6
1	Gaz [tyś.m ³ /rok]	10036	14075	15540	17158
2	Energia elektryczna [MWh/rok]	41999	46370	48016	49721
3	Ciepło [GJ/rok]	651179	740350	776191	813768

Na poniższych wykresach zaprezentowano w postaci graficznej prognozę zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz do 2030 roku.



Rys. nr 8-1. Prognoza zapotrzebowania na ciepło do 2030 r. w poszczególnych scenariuszach rozwoju miasta.

Powyższy wykres wskazuje na tendencje rosnące zapotrzebowania na ciepło. Warianty rozwoju, pod względem zapotrzebowania na ciepło różnią się istotnie i zależą w głównej mierze od rozwoju Gminy Miasto Stargard Szczeciński, a także napływu inwestorów, a w mniejszej od termomodernizacji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. Tendencja ta będzie się utrzymywała w całym okresie prognozy.

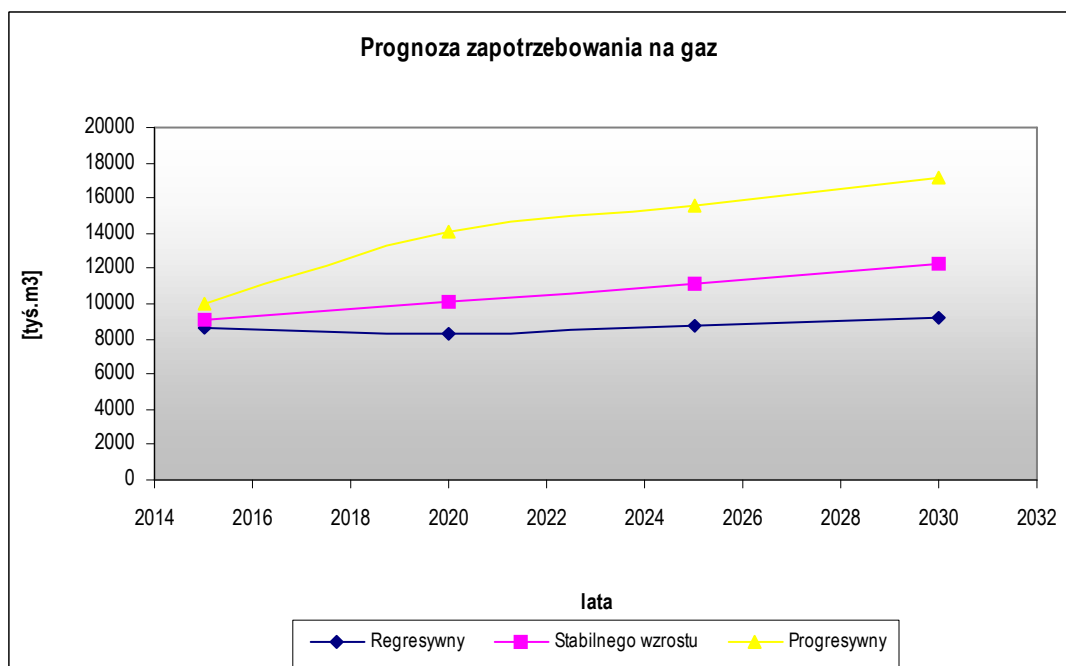


Rys. nr 8-2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną do 2030 r. w poszczególnych scenariuszach rozwoju miasta.

Powyższy wykres wskazuje tendencje niewielkiego wzrostu zużycia energii elektrycznej. Mimo rosnącej świadomości ekologicznej użytkowników oraz zastępowania odbiorników energii elektrycznej nowszymi i bardziej



energooszczędny, przewiduje się wzrost zużycia energii elektrycznej wskutek rozwoju przedsiębiorczości w Gminie Miasto Stargard Szczeciński.



Rys. nr 8-3. Prognoza zapotrzebowania na paliwo gazowe do 2030 r. w poszczególnych scenariuszach rozwoju miasta.

Powyższy wykres wskazuje na tendencje wzrostowe zapotrzebowania na paliwa gazowe, przy czym najbardziej dynamiczny wzrost zapotrzebowania obserwuje się dla wariantu progresywnego rozwoju Gminy Miasto Stargard Szczeciński. Zakłada się z roku na rok zwiększenie zapotrzebowania na gaz, m.in. ze względu na wymianę części kotłów węglowych na gazowe.

Przewiduje się, iż Gmina Miasto Stargard Szczeciński rozwijać się będzie najprawdopodobniej zgodnie z wariantem stabilnego wzrostu.

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

9.1 Termoizolacja i regulacje prawne

Energia zużywana na potrzeby grzewcze budynków tracona jest wskutek emisji do otoczenia. Na ogólną stratę energii cieplnej składa się kilka czynników. Na niektóre z nich mieszkańcy istniejących domów nie mają większego wpływu, np. na położenie geograficzne (Polska podzielona jest na pięć stref klimatycznych, wśród których najchłodniejszą jest V strefa, zlokalizowana na południu – okolice Zakopanego, oraz północnym wschodzie – okolice Suwałk, a najcieplejszą jest strefa I na północnym zachodzie – w pasie od Gdańska do Myśliborza), lub na usytuowanie budynku (budynek w centrum miasta zużyje mniej energii niż taki sam budynek usytuowany na otwartej przestrzeni lub wzniesieniu).

Przyczyną strat ciepła, jedną z głównych, na którą mieszkańcy domów mogą mieć znaczący wpływ, jest niewłaściwa termoizolacja budynku.

Od 1 stycznia 2009 roku prawo budowlane nakłada obowiązek certyfikacji energetycznej budynków oraz mieszkań, aby w ten sposób stymulować oszczędzanie energii. Obowiązkowa certyfikacja energetyczna budynków jest wynikiem dyrektywy 2002/91/EC. W certyfikacie energetycznym powinna być zawarta aktualna efektywność



energetyczna budynku. Do ilościowego określenia rzeczywistych własności cieplnych przegród budowlanych można zastosować termografię, jednak w przypadku badań termograficznych muszą być spełnione pewne warunki, t.j. budynek musi być zamknięty i ogrzewany, temperatura powietrza na zewnątrz budynku powinna być znacznie niższa od temperatury wewnątrz budynku. Warunki atmosferyczne przed i w czasie pomiaru powinny zapewniać z wystarczającą dokładnością przepływ ciepła zbliżony do ustalonego, a pomiar termograficzny musi być dokonywany od wnętrza budynku. Określenie strat ciepła poprzez przegrody wymaga nie tylko znajomości parametrów cieplnych ścian, ale i wielkości powierzchni odpowiadającej określonej wartości izolacyjności cieplnej.

Ograniczenie strat ciepła powinno odbywać się już na etapie planowania i projektowania. Oprócz wspomnianych czynników, takich jak położenie geograficzne i usytuowanie, nie bez znaczenia pozostają inne, takie jak powierzchnia zewnętrzna (im bardziej bryła domu jest skupiona, tym mniejsze są straty ciepła), zastosowanie wykuszy i balkonów (stanowią mostki energetyczne) oraz wykorzystane materiały budowlane. W budynkach jednorodzinnych przez okna i drzwi straty ciepła wynoszą około 10 – 25% ogólnych strat ciepła, podobnie przez wentylację, natomiast przez dach około 25 – 30%. Największe straty ciepła są związane z przegrodami zewnętrznymi i w skrajnych przypadkach wynosić mogą do 35% strat ciepła z całego domu. Dlatego niezmiernie istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacji budynku jest prawidłowe dobranie materiałów budowlanych na przegrody zewnętrzne.

Inną ważną przyczyną strat ciepła, przekładających się na zużycie paliw i energii, jest niska sprawność instalacji grzewczej. Wynika to przede wszystkim z niskiej sprawności źródła ciepła, czyli kotła, ale także ze złego stanu technicznego wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania. Zły stan techniczny instalacji c.o. wynika przede wszystkim z jej rozregulowania, braku lub niedokładnego zaizolowania rur oraz zwężeń w przepływie czynnika grzewczego w rurach i grzejnikach spowodowane odkładaniem się osadów stałych. Wysokie zużycie energii cieplnej wynika również z braku możliwości łatwej regulacji i dostosowania zapotrzebowania ciepła do zmieniających się warunków pogodowych (automatyka kotła) i potrzeb cieplnych w poszczególnych pomieszczeniach (przegrzejnikowe zawory termostacyjne).

9.2 Działania termomodernizacyjne

Zmiany w systemie ogrzewania oraz w bryle budynku (ściany zewnętrzne, stropy, dach) umożliwiają zmniejszenie zużycia energii cieplnej i znaczne obniżenie kosztów ogrzewania budynku.

Termomodernizacja budynku obejmuje wykonanie następujących usprawnień:

- ocieplenie ścian, dachów i stropodachów oraz stropów nad nieogrzewanymi piwnicami i podłóg na gruncie;
- wymiana lub remont okien i drzwi zewnętrznych;
- modernizacja lub wymiana źródła ciepła (lokalnej kotłowni lub węzła cieplowniczego) oraz zainstalowanie automatyki sterującej;
- modernizacja lub wymiana instalacji grzewczej budynku;
- modernizacja lub wymiana systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową;
- usprawnienie systemu wentylacji.

Termomodernizacja istniejących budynków jest procesem kosztownym, ale przynoszącym spore oszczędności. Oszczędności, jakie można z tego tytułu uzyskać, w zależności od wieku budynków, w ujęciu procentowym ujęto w poniższej tabeli.

Tabela nr 9.2-1. Oszczędności możliwe do uzyskania po termomodernizacji budynku

Lp	Rodzaj zabudowy	Rok budowy	Oszczędności
1	2	3	4
1	Budynki jednorodzinne	do 1945 r.	50%
2		od 1945 r. do 1982 r.	40%
3		od 1983 r.	30%
4	Budynki wielorodzinne	do 1945 r.	50%
5		od 1945 r. do 1982 r.	30%
6		od 1983 r.	20%



Efekty realizacji poszczególnych przedsięwzięć termomodernizacyjnych są różne w zależności, m.in. od tego, czy jest to budynek jedno-, czy wielorodzinny, od jego wieku, zastosowanych materiałów budowlanych, itp. Można jednak na podstawie danych z realizacji tego typu przedsięwzięć określić pewne przeciętne wartości efektów, jakie niosą za sobą działania termomodernizacyjne. Działania i ich efektywność przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 9.2-2. Efekt działania termomodernizacji

Lp	Działanie termomodernizacyjne	Efekt działania (w stosunku do stanu sprzed termomodernizacji)
1	2	3
1	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu)	15 – 25%
2	Wymiana okien na okna szczelne o mniejszym współczynniku przenikania ciepła	10 – 15%
3	Wprowadzenie usprawnień w źródle ciepła, w tym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5 – 15%
4	Kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji c.o. wraz z montażem zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10 – 25%

Źródło: <http://www.czeszochowa.energiasrodowisko.pl/poradniki/broszury>

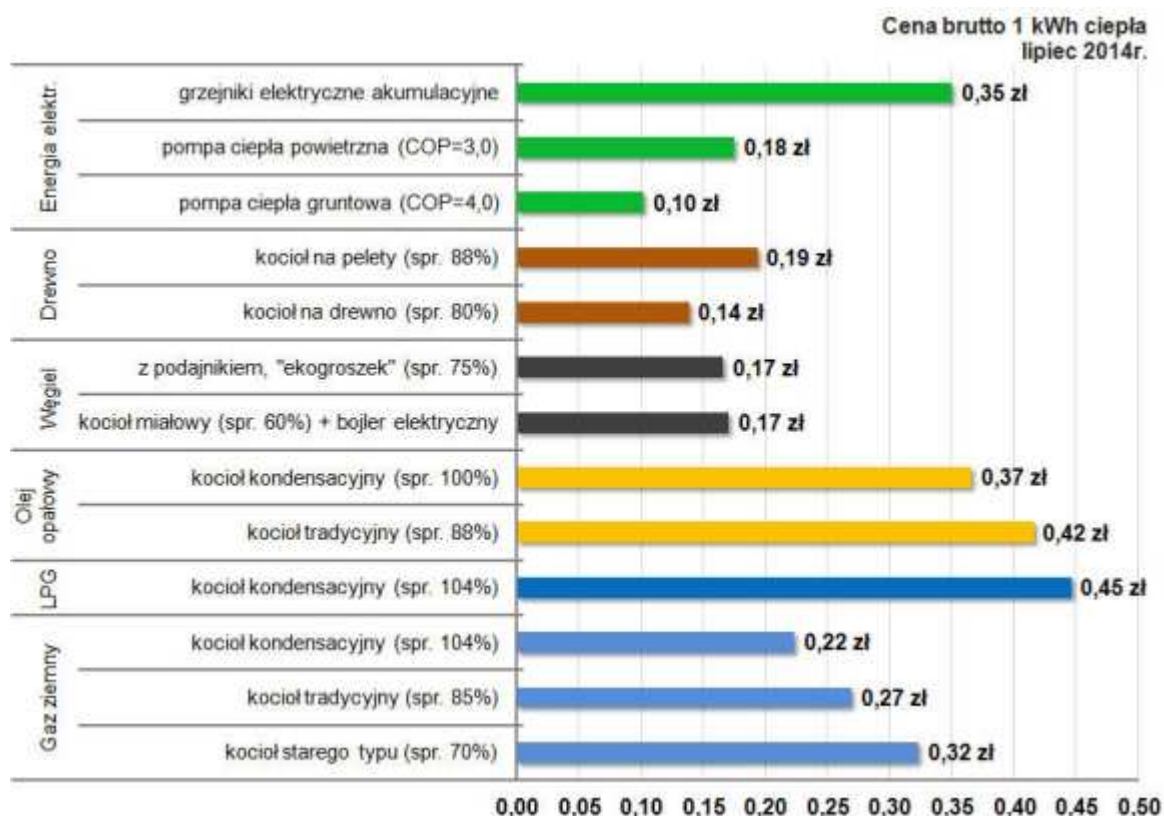
Modernizacja budynku oprócz wymiany stolarki okiennej i drzwiowej czy wykonania docieplenia ścian powinna obejmować modernizację kotłowni. Modernizacja kotłowni wskazana jest po użytkowaniu jej przez 10 i więcej lat, z uwagi na jej znacznie niższą sprawność w porównaniu do kotłów produkowanych obecnie.

Obecnie na rynku istnieje bardzo duży wybór kotłów opalanych każdym rodzajem paliwa. Producenci chcąc z jak najlepszej strony zaprezentować własny produkt, podają nieraz parametry urządzenia osiągane w bardzo korzystnych warunkach, które praktycznie nie są możliwe do osiągnięcia podczas normalnej eksploatacji kotła. Poniżej przedstawiamy najbardziej popularne typy kotłów wraz z ich średnioroczną sprawnością oraz ich przedziałem cenowym.

Tabela nr 9.2-3. Porównanie sprawności i cen kotłów różnego typu

Lp	Typ kotła	Sprawność [%]	Cena za kocioł wraz z montażem
1	2	3	4
1	komorowy, opalany węglem, wyposażony w automatykę	72	4000 – 8000
2	retortowy	>80	7500 – 11000
3	gazowy	82	5000 – 9000
4	gazowy kondensacyjny	95	12000 – 22000
5	olejowy na lekki olej opałowy	80	8000 – 11000
6	opalanym biomasą (drewno, słoma)	>80	5000 - 10000

Zdecydowana większość społeczeństwa budujących lub modernizujących domową instalację grzewczą kieruje się ekonomią eksploatacji instalacji. Obecne trendy ekonomiczne wskazują na wzrost cen paliw płynnych, przy stosunkowo niskich kosztach gazu i ekogroszku. Na poniższym rysunku przedstawiono koszty wytworzenia 1 [kWh] ciepła, przy zastosowaniu różnych paliw grzewczych. (Źródło: <http://www.kotly.pl/oogrzewanie.php>).



Rys. nr 9.2-1. Koszty wytworzenia 1 [kWh] ciepła, przy zastosowaniu różnych paliw grzewczych (dane z lipca 2014 r.)

W przypadku wymiany starej kotłowni węglowej na nową coraz częstszym zainteresowaniem odbiorców cieszą się kotły niskoemisyjne, tzw. retortowe, przystosowane do spalania wysokojakościowych paliw miałowych. Są to kotły służące do ogrzewania domów jedno- i wielorodzinnych, gospodarstw rolnych oraz obiektów komunalnych i przemysłowych (szkoły, szpitale, piekarnie, cegielnie), w ciepłownictwie – jako kotły podstawowe lub źródła lokalne, o łącznej mocy do 8 [MWt]. Kotły te mogą służyć również do przygotowania c.w.u., jak i pary technologicznej. Są to automatyczne kotły z podajnikami tłokowymi – z bocznym podawaniem paliwa do retorty. W takich kotłach miałowych spalane jest paliwo EKORET, EKO-FINS, EkoGroszek, RetoPal.

System wspierania przedsięwzięć termomodernizacyjnych oparty jest o ustawę z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 223, poz.1459, z późn. zm.).

Ustawa określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych.

Ustawa przewiduje, że głównym źródłem finansowania inwestycji termomodernizacyjnej jest kredyt bankowy. Formą pomocy, którą inwestor może otrzymać ze strony budżetu państwa, jest premia termomodernizacyjna, czyli umorzenie 20% kredytu, które uzyskuje inwestor po zakończeniu inwestycji, przy czym wysokość premii termomodernizacyjnej nie może wynosić więcej niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Premie przyznaje Bank Gospodarstwa Krajowego, ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów.

9.3 Podnoszenie świadomości społeczeństwa

W zakresie energooszczędności świadomość społeczeństwa nieustannie podnoszą informacje przekazywane głównie za pośrednictwem środków masowego przekazu. Ogólnie rzecz biorąc stwierdzić można, że społeczeństwo dba o ograniczenie zużycia prądu, gazu i energii cieplnej. Wynika to nie tylko ze świadomości ekologicznej, ale



przede wszystkim ze świadomości ekonomicznej. Nieustannie rosnące ceny za prąd, gaz i ciepło (z sieci ciepłowniczej, lub pośrednio za paliwo grzewcze) motywują dość skutecznie do podjęcia działań ograniczających zużycie, a przez to obniżenie wynikających z niego opłat.

Zaobserwować można, szczególnie w wypowiedziach użytkowników różnych forum internetowych, wdrażanie w życie zdobytej wiedzy na temat energooszczędności, termoizolacyjności, nowych technologii i korzyści z ich zastosowania itp.

Wymiana żarówek na źródła światła mniej energochłonne, urządzeń na te, które charakteryzują się klasą energooszczędności A, A+ lub A++, wyłączanie odbiorników energii, kiedy się z nich nie korzysta, zakręcanie dopływu gorącej wody do grzejników, kiedy chce się otworzyć okno, uszczelnianie, a nawet wynajmowanie kamer termowizyjnych, to niektóre z wdrażanych działań, realizowanych przez mieszkańców domów i mieszkań.

Działania powyższe, realizowane we własnych gospodarstwach, nie zawsze realizowane są poza nimi, np. w budynkach użyteczności publicznej. W takich sytuacjach, niestety, nadal zastosowania mogą wymagać wszelkiego rodzaju informacje bezpośrednio lub pośrednio kierowane do osób korzystających, o wyłączeniu światła, zamykaniu okien lub zakręcaniu grzejników, itp.

Działaniem edukacyjno-prewencyjnym powinni zająć się właściciele lub administratorzy budynków. Przykładem działania prewencyjnego może być zastosowanie włączników wyposażonych w automatykę (czujniki zmierzchu, ruchu lub czasowe), uniemożliwiające pozostawianie włączonych odbiorników energii, niekiedy nawet na cały okres nieobecności (np. dni wolnych od pracy).

9.4 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

Zgodnie z aktualnym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego stargardzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. planuje w przyszłości wytwarzanie ciepła w układzie kogeneracyjnym z wykorzystaniem paliwa odnawialnego np. biomasy.

PKP Energetyka S.A. planuje budowę stacji GPZ – PKP 110/15 kV wraz z linią zasilającą 110 kV na terenie Stargardzkiego Parku Przemysłowego. W stacjach tych istnieje rezerwa mocy, która może być wykorzystana do rozbudowy miejskiej sieci elektroenergetycznej.

Brak jest innych danych dotyczących istniejących znaczących nadwyżek mocy i energii, które mogłyby być wykorzystane na terenie miasta Stargard Szczeciński.

Stosowana termomodernizacja budynku (tj. ocieplanie ścian, stropu, wymiana okien itp.) w zależności od jego rodzaju i wieku daje możliwość oszczędności na poziomie około 20-50 [%] energii. Tak powstałe nadwyżki, będące jednocześnie oszczędnościami dla konsumentów energii, mogą być wykorzystane do ogrzania kolejnych budynków (w przypadku posiadania sieci ciepłowniczej) bez konieczności zwiększenia ilości spalanego paliwa.

Podobnie sytuacja odnosi się do energii pozyskanej z OZE, która pożytkowana jest przez właścicieli instalacji na własne cele. Ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych może być wykorzystywane przez przedsiębiorców w systemach ogrzewania budynków i podgrzewania c.w.u.

9.5 Działania racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych (środki poprawy efektywności energetycznej)

W Gminie Miasto Stargard Szczeciński, mając na celu:

- zminimalizowania opłat za pozyskanie energii wśród mieszkańców i jednostek sobie podległych,
- ograniczenia potencjalnie negatywnego oddziaływania emisji substancji szkodliwych do atmosfery z źródeł niskiej emisji

oraz

- zapewnienia komfortu cieplnego i bezpieczeństwa energetycznego dla obszaru Gminy,



winno się wcielić w życie następujące działania:

- nadzorowanie i popularyzację likwidacji lub modernizacji małych lokalnych kotłowni węglowych na paliwa o mniejszej emisyjności (np. podłączanie do sieci gazowej) lub tworzenie lokalnych sieci ciepłowniczych lub/ i korzystaniu z odnawialnych źródeł energii,
- propagowanie wśród przedsiębiorców przedsięwzięć prowadzących do wykorzystywania energii odpadowej z procesów produkcji (np. do ogrzewania pomieszczeń) oraz skojarzonego wytwarzania energii, o ile istnieje ekonomicznie i środowiskowo uzasadniona możliwość,
- popularyzację wśród mieszkańców odnawialnych źródeł energii, ewentualne możliwe dotacje i wsparcie merytoryczne,
- w zakresie OZE:
 - ze względu na naturalne uwarunkowania i położenie Gminy, dalszy rozwój energetyki geotermalnej,
 - rozwój fotowoltaiki na terenie Gminy,
 - popularyzacja indywidualnych lokalizacji pomp ciepła i kolektorów słonecznych,
 - wykorzystanie biogazu (po przeprowadzeniu odpowiednich kalkulacji) oraz biomasy (produkcja rolna),
- systematyczna termomodernizacja i wykonanie audytów energetycznych (obiekty pow. 500 [m²] powierzchni użytkowej) obiektów podległych Gminie lub w których ma ona swoje udziały; budynki gminne o wykazanej powierzchni użytkowej pow. 500 [m²], w których nie przeprowadzono audytu i/lub termomodernizacji, a tego wymagają,
- uwzględnianie problemów niskiej emisji w planowaniu przestrzennym (wyznaczania ograniczeń, co do źródeł ciepła dla nowopowstających i modernizowanych obiektów),
- popularyzacja wśród mieszkańców racjonalnego korzystania z energii elektrycznej, paliwa gazowego i ciepła, zwłaszcza wśród dzieci i młodzieży, jako element wypracowywania pozytywnych nawyków wśród przyszłych pokoleń konsumentów (akcje promocyjne, działania edukacyjne w szkołach),
- działania termomodernizacyjne nieocieplonych budynków,
- sukcesywne prace w zakresie modernizacji sieci energoelektrycznych lub budowy nowych linii (wg aktualnych potrzeb).

10. Współpraca władz Gminy Miasto Stargard Szczeciński z sąsiednimi jednostkami administracyjnymi

Gmina Miasto Stargard Szczeciński graniczy z gminami:

- Kobylanka,
- gmina wiejska Stargard Szczeciński.

Analiza poszczególnych systemów energetycznych nie wykazała konieczności podjęcia natychmiastowych, drastycznych działań Gminy Miasto Stargard Szczeciński z Gminami ościennymi w zakresie rozbudowy bądź modernizacji wspomnianych systemów.

W trakcie przygotowywania „Projektu Założeń...” do Gmin ościennych zostały rozesłane pisma z zapytaniem na temat stanu energetyki oraz możliwych planów współpracy z Gminami.

Otrzymało odpowiedź z obu gmin, z którymi sąsiaduje Miasto. Z pism tych wynika, że gminy Kobylanka i wiejska Stargard Szczeciński nie widzą obecnie możliwości współpracy w zakresie zaopatrzenia gmin w energię elektryczną, paliwa gazowe i ciepło (w tym OZE).

Niemniej jednak bardzo ważne jest, aby sąsiednie gminy współpracowały w zakresie odnawialnych źródeł energii poprzez wzajemne informowanie się o planowanych przedsięwzięciach, programach dofinansowania projektów OZE, koncepcjach „Projektów Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz organizowały wspólne akcje i imprezy edukacyjne na temat OZE.



11. Odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa w art. 49 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Przeprowadzono analizę dokumentu „Projekt Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Miasto Stargard Szczeciński na lata 2014-2029” pod kątem uwarunkowań wymienionych w art. 49. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.). Wyniki analizy są następujące:

1. Charakter działań przewidzianych w dokumentach, o których mowa w art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), w szczególności:

- a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć

„Projekt Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Miasto Stargard Szczeciński na lata 2014-2029” przewiduje polepszenie dotychczasowego systemu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Zmiany związane są głównie z intensyfikacją wykorzystania energii odnawialnej opartej o energię słońca, biogazu oraz źródeł geotermalnych, co skutkować będzie zmniejszeniem zużycia paliw, takich jak węgiel czy miał. Skutkiem odczuwalnym przez mieszkańców będzie niewątpliwie zmniejszanie się emisji tlenku i dwutlenku węgla do powietrza.

Dokument opisuje:

- ogólną charakterystykę Gminy Miasto Stargard Szczeciński,
- stan istniejący energetyki w gminie, w tym energetyki odnawialnej,
- rolę samorządu gminy w planowaniu zużycia energii,
- stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego obecnie,
- możliwości rozwoju gminy,
- przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do 2030 roku,
- prognozę emisji substancji do powietrza do roku 2030,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- współpracę władz gminy z sąsiednimi gminami,
- ocenę bezpieczeństwa gminy.

„Projekt Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Miasto Stargard Szczeciński na lata 2014-2029” wskazuje możliwości i kierunki rozwoju gminy w zakresie energetyki, jednakże nie niesie ze sobą wiążących ograniczeń w stosunku do usytuowania, rodzaju i skali przewidzianych w nim przedsięwzięć. Jest on pewnego rodzaju wytyczną do dalszych analiz, już w przypadku konkretnych przypadków przedsięwzięć związanych z energetyką w gminie.

„Projekt Założeń...” nie zawiera szczegółowych informacji dotyczących planowanych działań. Jest dokumentem o ogólnym, koncepcyjnym charakterze, wskazującym kierunki rozwoju poszczególnych systemów energetycznych. W związku z tym stwierdza się, że przewidziane w programie działania nie spowodują zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz zdrowia dla ludzi, a także, że dokument ten nie wyznacza ram dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym na obszary chronione i zdrowie człowieka.

- b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach,

„Projekt Założeń...” w części prognostycznej dokumentu określa m.in. zapotrzebowanie na poszczególne nośniki energii do roku 2030 r.. Gmina w wyniku nowelizacji Prawa energetycznego tzw. „trójpak energetyczny”, będzie



miała większy wpływ na m.in. opracowanie planów zaopatrzenia w energię. Przy sporządzaniu planu rozwoju sieci przedsiębiorstwo energetyczne będzie uwzględniało miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego albo studium przy braku takiego planu, politykę energetyczną państwa, oraz dziesięcioletni plan rozwoju sieci o zasięgu wspólnotowym. Projekt planu zaopatrzenia będzie sporządzał zespół powołany przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta, a złożony z przedstawicieli gminy, przedsiębiorstw energetycznych i innych wskazanych przez gminę osób. Przedsiębiorstwa energetyczne będą zobowiązane do współpracy z gminą w opracowywaniu planów zaopatrzenia. Opracowany i uzgodniony z użytkownikami systemu plan zaopatrzenia jest uchwalany przez Radę Miejską. Stąd też kolejne aktualizacje dokumentu będą miały większy wpływ na rzeczywiste planowanie zaopatrzenia gminy. Obecny dokument jest skorelowany z dokumentami nadrzędnymi np. „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”, ale też jednocześnie z dokumentami na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym, wypełniając w ten sposób ich założenia.

W związku z powszechnym wykorzystaniem węgla jako nośnika energii w Polsce, redukcja emisji zanieczyszczeń wynikająca z pakietu klimatyczno-energetycznego, wymaga podjęcia dobrze zaplanowanych działań, przede wszystkim na szczeblu gminnym. Skutecznym narzędziem planowania w tym zakresie jest Plan gospodarki niskoemisyjnej, opracowywany przez gminy na podstawie rzetelnych danych o strukturze nośników energii wykorzystywanych w gminie. Plan gospodarki niskoemisyjnej opracowany dla Gminy Miasto Stargard Szczeciński powinien być spójny z niniejszym „Projektem Założeń...”. Pomoże on w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.).

c) przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska, „Projekt Założeń...” posiada w swojej treści analizę stanu środowiska naturalnego Gminy Miasto Stargard Szczeciński, jak również przyjęte w nim założenia są zgodne z polityką wspierania zrównoważonego rozwoju, tj. zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego przy jednoczesnym dbaniu o stan środowiska naturalnego (np. propaguje odnawialne źródła energii). Te działania są zgodne ze wspólnotowym prawodawstwem w dziedzinie ochrony środowiska, zwłaszcza ochrony atmosfery i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska;
Dokument w całej swej treści odnosi się do problematyki ochrony środowiska, zwłaszcza zapobiegania emisji substancji do środowiska, ograniczeniu zużycia surowców i racjonalnemu korzystaniu, jak i planowaniu zużycia. Przewidziane wykorzystanie np. odnawialnych źródeł energii przyczyni się do zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i zmniejszenia emisji pyłów i substancji do powietrza.
Omówione problemy wiążą się z prawodawstwem wspólnotowym, krajowym oraz dokumentami na poziomie regionalnym z dziedziny ochrony środowiska.

2. Rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko, w szczególności:

a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań,
„Projekt Założeń...” poprzez wyznaczane kierunki działań w zakresie zapobiegania emisji substancji do środowiska, poprzez przyczynianie się do ograniczenia zużycia surowców i racjonalnego korzystania, jak i planowania zużycia oraz rozwoju OZE, będzie oddziaływał na stan powietrza atmosferycznego w gminie. Jako dokument, którego założenia winny być brane pod uwagę przy opracowywaniu innych dokumentów planistycznych, o bardziej konkretnym działaniu, oddziaływać będzie w okresie swego obowiązywania, na obszarze Gminy Miasto Stargard Szczeciński. Oddziaływanie można określić jako pośrednie, okresowe i odwracalne.

b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych,
Pomimo położenia geograficznego gminy w nieznacznej odległości od granic Polski oddziaływania transgraniczne, ze względu na swój charakter, nie występują. „Projekt Założeń...” obejmuje wyłącznie Gminę Miasto Stargard Szczeciński i nie wybiega poza jej granice. Nie przewiduje się również współpracy z gminami ościennymi w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w związku z czym oddziaływania transgraniczne z tego tytułu również nie występują.



W przypadku wcielenia zadań określonych w poszczególnych „Projektach Założeń...” sąsiednich gmin, można byłoby mówić o pozytywnym efekcie skumulowanym tj. poprawie stanu środowiska, szczególnie powietrza atmosferycznego. Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński wpłynie pośrednio na poprawę jakości powietrza poza jej granicami.

c) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska;

Przewidziane w dokumencie działania oraz ich skutki w postaci oddziaływania na środowisko nie będą niosły ze sobą wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Wszystkie działania będą zgodne z zasadami ochrony środowiska i przyczyniać się będą do jego poprawy. Kierunki działań nie przewidują takich działań, które mogłyby się przyczynić do pogorszenia stanu środowiska lub zdrowi człowieka. Można bardziej mówić o efekcie pozytywnym.

W związku z brakiem działań w zakresie wykorzystywania energii wiatru i energii spadku wód, kierunki rozwoju przewidziane w niniejszym „Projekcie Założeń...” nie będą powodowały istotnych oddziaływań na środowisko naturalne, w tym zdrowie ludzi.

3. Cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:

a) obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu,

Obszarami objętym oddziaływaniem zadań ujętych w „Projekcie Założeń...” jest i będzie teren gminy.

Na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński znajdują się obiekty zabytkowe i atrakcyjne turystycznie. Jednakże oddziaływania wynikające z „Projektu Założeń...” będą miały pozytywne skutki dla stanu powietrza atmosferycznego i pośrednio na obiekty przyrodnicze, zabytkowe i wrażliwe.

b) formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym.

Na terenie gminy nie występują obszary podlegające ochronie w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym. Obszary prawnie chronione są zlokalizowane na terenie gminy wiejskiej i zajmują w sumie 4,7 ha, przy czym są to rezerваты przyrody. W niewielkiej odległości od Stargardu znajduje się rezerwat przyrody „Ozy Kiczarowskie”, a na północ od miasta użytek ekologiczny „Żabie uroczysko”. Stwierdza się zatem, że ze względu na swój charakter skutki wcielenia w życie „Projektu Założeń...” nie wpłyną negatywnie na najbliższe zlokalizowane formy ochrony przyrody. Wdrożenie działań przyjętych w „Projekcie Założeń...” pozwoli na poprawienie parametrów środowiska i tym samym wpłynie pozytywnie na najbliższe obszary chronione.



12. Spis tabel zamieszczonych w opracowaniu

Tabela nr 2-1. Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu.....	3
Tabela nr 4.3-1 Szczegółowa struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński (źródło: GUS).....	15
Tabela nr 4.4-1. Liczba ludności w latach 2009 – 2013 (dane GUS).....	16
Tabela nr 4.4-3. Prognoza liczby ludności.....	16
w Mieście Stargard Szczeciński (wg danych GUS)	16
Tabela nr 4.5-1 Średnie wartości temperatur i opadów w Stargardzie Szczecińskim	17
Tabela nr 4.6-1. Zasoby mieszkalne w Mieście Stargard Szczeciński w latach 2006+2013 (dane GUS).....	18
Tabela nr 4.6-2. Budynki użytkowe, inne niż mieszkalne	18
Tabela nr 4.7-1. Struktura podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński w latach 2010 ÷ 2013, (dane GUS).....	21
Tabela nr 4.7-2 Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński w latach 2009 ÷ 2013, z podziałem na klasy wielkości (dane GUS)	21
Tabela nr 5.1-1 Produkcja, zakup i sprzedaż energii cieplnej realizowanych przez PEC.....	25
Tabela nr 5.1.1-1. Zestawienie zużycia energii cieplnej w ostatnich latach przez niektóre podmioty.....	25
Tabela nr 5.1.1-2. Energochłonność budynków zależności od okresu budowy.....	27
Tabela 5.1.1-3. Liczba mieszkań w Stargardzie Szczecińskim ich powierzchnia i zapotrzebowanie na energię ciepłą	28
Tabela 5.1.1-4. Przykładowe budynki w gminie Miasto Stargard Szczeciński, w których zostały przeprowadzone lub są zaplanowane działania termomodernizacyjne (budynki, których Gmina jest właścicielem, zarządcą lub jest udziałowcem i mają powierzchnię powyżej 500 m ² zostały wyłuszczone).....	28
Tabela nr 5.2.1-1. Zestawienie liczby odbiorców gazu w Gminie w latach 2010-2013.....	30
Tabela 5.2.1-2. Zestawienie zużycia gazu w ostatnich latach przez niektóre podmioty	31
Tabela nr 5.3.1-1. Odbiorcy energii elektrycznej i szacunkowe jej zużycie przez niektóre obiekty w gminie	35
Tabela nr 6.2-1 Instalacje wykorzystujące OZE na terenie powiatu stargardzkiego.....	40
Tabela nr 6.2-2 Wykaz OZE na terenie Gminy Miasto Stargard Szczeciński	41
Tabela nr 7-1. Jednostki planistyczne na terenie miasta Stargard Szczeciński	55
Tabela nr 7-2. Ustalenia dla jednostek planistycznych na terenie miasta Stargard Szczeciński	55
Pełna infrastruktura.	57
Tabela nr 8-1. Zapotrzebowanie gminy na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant regresywny.....	60
Tabela nr 8-2. Zapotrzebowanie gminy na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant stabilny.....	60
Tabela nr 8-3. Zapotrzebowanie gminy na paliwo gazowe, energię elektryczną i ciepło – wariant progresywny.....	60
Tabela nr 9.2-1. Oszczędności możliwe do uzyskania po termomodernizacji budynku	63
Tabela nr 9.2-2. Efekt działania termomodernizacji.....	64
Tabela nr 9.2-3. Porównanie sprawności i cen kotłów różnego typu	64