



Zintegrowany plan energetyczny dla Miasta i Gminy Sztum





Spis treści

Summary	3
1. Wstęp.....	4
2. Wprowadzenie – kontekst krajowy.....	5
3. Informacje ogólne dotyczące miasta, gminy lub jej wybranego obszaru.....	7
4. Zespół odpowiedzialny za przygotowanie planu	8
5. Wizja długoterminowa i cele szczegółowe	8
6. Strategia rozwoju do 2030 roku	10
7. Analiza sytuacji początkowej	11
7.1. Struktura demograficzna	11
7.2. Gospodarka	12
7.3. Rolnictwo	12
7.4. Budownictwo i zasoby mieszkaniowe	13
7.5. Infrastruktura transportowa	14
7.6. Transport zbiorowy	15
8. Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz	16
8.1. System ciepłowniczy	16
8.2. System gazowniczy	18
8.3. System energii elektrycznej.....	19
9. Odnawialne źródła energii.....	20
9.1. Energetyka słoneczna	20
9.2. Energetyka wiatrowa.....	20
9.4. Energia z biomasy i odpadów	21
10. Opis działań do wdrożenia w przyszłości	22
11. Działania do realizacji przez Miasto i Gminę Sztum	23
11.1. Projekty na rzecz poprawy efektywności energetycznej z szacunkowymi oszczędnościami energii.....	23
11.2. Przejście na odnawialne źródła energii wraz z szacunkowymi oszczędnościami energii oraz zmniejszeniem emisji CO ₂	31
11.3. Projekty dotyczące mobilności wraz z szacunkowymi oszczędnościami energii oraz zmniejszeniem emisji CO ₂	34
11.4. Zintegrowane projekty dotyczące planowania przestrzennego.....	37

12.	Strategia komunikacji.....	39
	Zaangażowanie mieszkańców i interesariuszy.....	39
13.	Planowany budżet.....	41



Summary

On 26.08.2015. The Council of the City and Municipality of Sztum through Resolution No. XII.83.2015 committed itself to join the "Covenant of Mayors on Climate and Energy". This is a moral commitment to climate protection measures and is the result of Sztum's long-term strategy for sustainable development.

As residents and the local government, Sztum has for many years been involved in activities to reduce CO₂ emissions into the atmosphere. Poland's climate commitments to the European Union up to 2020 have been more than fulfilled on the ground in Sztum. Therefore, the next step was to sign a declaration and adopt a resolution of the new Covenant of Mayors, and as a consequence to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan for the City and Municipality of Sztum up to 2030. This plan has a strong rationale in the context of international as well as local activities.

The primary objective of this document is to reduce emissions in the City and Municipality of Sztum and to increase resilience to climate change through adaptation measures. The plan aims to systematise both the actions which are to contribute to this, but also, on the basis of the results of the baseline inventory, indicates the baseline values - energy consumption and CO₂ emissions in the base year 2008 and in the control years.

The inventory made it possible to identify problem sectors and areas, and thus to select appropriate solutions and actions that will contribute to the reduction of emissions from the municipality, to reduce energy consumption (especially fossil energy sources), but also contribute to the development of renewable energy. The analysis of the possibility of reducing emissions (based on the inventory for 2019) allows considering the 40% reduction target as realistic to achieve.

As can be seen from the list of results of planned actions - the implementation of this plan, together with the base year 2008, should contribute to a reduction of CO₂ emissions in the City and Municipality of Sztum by over 40% (21,931 Mg CO₂) - thus achieving the adopted reduction target. There is a real possibility of achieving a greater reduction in emissions, but this will involve a significant increase in costs for the whole community. In this context, the key sectors are transport and local heat generation and the residential sector.

1. Wstęp

Niniejszy szablon został wykorzystany do opracowania zintegrowanego planu energetycznego w ramach projektu MULTIPLY. Zintegrowany plan dotyczący transportu, zużycia energii oraz planowania przestrzennego zawiera: długoterminową wizję miasta/gminy, konkretne krótkoterminowe działania do wdrożenia, realistyczną strategię finansową oraz strategię komunikacji.

Oprócz niniejszego jakościowego dokumentu w pliku Word, szablon składa się również z drugiej części – szablonu ilościowego w pliku Excel, który umożliwia określenie redukcji emisji CO₂ (ekwiwalentu CO₂) oraz zużycia ciepła. Zintegrowany plan energetyczny w trakcie wdrażania/realizacji powinien być stale poddawany ocenie i dopasowywany w razie potrzeby.

Zalecane jest podjęcie następujących kroków:

Planowanie

Plan powinien zawierać cele, środki do ich osiągnięcia, planowany budżet, zasoby ludzkie potrzebne do jego wdrożenia oraz konkretny harmonogram działań.

Realizacja

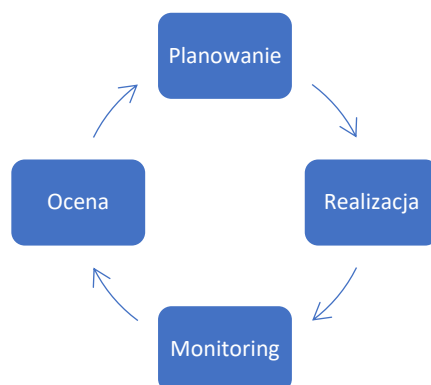
Miasta i gminy powinny wdrożyć niniejszy plan wykorzystując dostępne zasoby ludzkie oraz budżet.

Monitoring

Monitoring jest niezbędny do zidentyfikowania sukcesów i przeszkód/barier podczas wdrażania planu. W tym celu gminy powinny skopiować ilościowy szablon w pliku Excel i wpisać środki oraz oszczędności faktycznie wdrożone/ zrealizowane. Można je porównać z wersją w fazie planowania.

Ocena

W tym kroku gminy powinny przeanalizować różnice między podjętymi działaniami, a tym co jest zawarte w planie, a także ich przyczyny. W ten sposób gminy powinny zarekomendować ulepszenia, poprawki oraz modyfikacje w dotychczasowym planie.



Rysunek 1. Etapy zintegrowanego planu energetycznego

2. Wprowadzenie – kontekst krajowy

W dniu 26.08.2015 r. Rada Miasta i Gminy Sztum poprzez uchwałę nr XII.83.2015 zobowiązała się do przystąpienia do „Porozumienia Burmistrzów na rzecz klimatu i energii”. Jest to moralne zobowiązanie do działań na rzecz ochrony klimatu oraz stanowi rezultat długoterminowej strategii Sztumu w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Kontekst krajowy – zintegrowany plan energetyczny opiera się o istniejące dokumenty krajowe z zakresu energetyki, klimatu i środowiska:

- **Polityka energetyczna Polski do roku 2040** – to 1 z 9 strategii zintegrowanych, wynikających ze „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”. PEP 2040 jest kompasem dla przedsiębiorców, samorządów i obywateli w zakresie transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym.
- **Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030** – przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji pięciu wymiarów unii energetycznej: bezpieczeństwa energetycznego, wewnętrznego rynku energii, efektywności energetycznej, obniżenia emisyjności oraz badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.
- **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności** – jest to dokument określający główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce.
- **Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 r. (Dz. U. 2021 r. poz. 468 ze zm.)** – ustawa określa zasady opracowywania krajowego planu działań dot. efektywności energetycznej, zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, zasady realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii, zasady przeprowadzania audytu energetycznego przedsiębiorstwa.
- **Ustawa o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 610)** – ustawa określa zasady i warunki oraz mechanizmy i instrumenty wsparcia działalności w zakresie wytwarzania: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, czy biogazu rolniczego i ciepła, a także inne kwestie związane z odnawialnymi źródłami energii.
- **Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (KPD OZE)** – został opracowany na podstawie schematu stworzonego przez KE. Zgodnie z założeniami KPD rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii ma w znaczący sposób przyczynić się do zaspokojenia stale wzrastającego zapotrzebowania na energię w Polsce, przetożyć na pozytywny efekt ekologiczny, dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń, jak również zmniejszyć stopień uzależnienia od dostaw energii importowanej spoza granic kraju.
- **Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.)** – ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności:



zasady ustalania warunków ochrony zasobów środowiska, warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska, kosztów korzystania ze środowiska. Ustawa określa także: udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udział społeczeństwa w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, obowiązki organów administracji, odpowiedzialność i sankcje.

3. Informacje ogólne dotyczące miasta, gminy lub jej wybranego obszaru

Sztum jest gminą miejsko-wiejską usytuowaną w zachodniej części powiatu sztumskiego, w województwie pomorskim. Obszar gminy położony jest w zachodniej części Pojezierza Iławskiego. w skład gminy wchodzi sołectwa: Barlewice, Barlewiczki, Biała Góra, Cygusy, Czernin, Gościszewo, Górki, Gronajny, Kępina, Koniecwałd, Koślinka, Michorowo, Nowa Wieś, Parpary, Piekło, Pietrzwałd, Polaszki, Postolin, Ramzy Małe, Szpitalna Wieś, Sztumska Wieś, Sztumskie Pole, Uśnice, Węgry, Zajezerze oraz miasto Sztum. Funkcję siedziby gminy pełni Miasto Sztum.

Miasto i Gmina Sztum zajmuje obszar o powierzchni 181,06 km², co stanowi blisko 25% całkowitej powierzchni powiatu sztumskiego i 0,99% powierzchni województwa pomorskiego.



Rysunek 2. Mapa Miasta i Gminy Sztum (Źródło: www.sztum.pl)

4. Zespół odpowiedzialny za przygotowanie planu

W przygotowanie planu były zaangażowane jednostki i referaty Urzędu Miasta i Gminy Sztum. Główną jednostką odpowiedzialną za koordynację działań był Referat Zintegrowanego Rozwoju, który jest odpowiedzialny m.in. za prowadzenie działań związanych z polityką energetyczną i polityką ochrony klimatu Miasta i Gminy Sztum.

Tabela 1. Zespół odpowiedzialny za przygotowanie planu

Zespół odpowiedzialny za przygotowanie planu ****	Imię i nazwisko	Stanowisko	Nazwa wydziału/jednostki
Przedstawiciel władz lokalnych (burmistrz, zastępca burmistrza, przewodniczący rady...)	Ewa Rucińska	Pełnomocnik burmistrza ds. projektów	Referat Zintegrowanego Rozwoju
Przedstawiciel wydziału/jednostki ds. środowiska			
Przedstawiciel wydziału/jednostki ds. zasobów budowlanych			
Przedstawiciel wydziału/jednostki ds. klimatu i energii	Lucyna Szymańska	ds. projektów współfinansowanych ze środków pozabudżetowych	Referat Zintegrowanego Rozwoju
Przedstawiciel wydziału/jednostki ds. klimatu i energii	Michał Mroczkowski	ds. projektów i energetyki	Referat Zintegrowanego Rozwoju
Przedstawiciel wydziału/jednostki ds. mobilności	Agnieszka Luniewska - Jarzyna	Kierownik Referatu	Referat Inwestycji i Majątku
Przedstawiciel wydziału/jednostki ds. mobilności	Daria Wojtaś	ds. projektów i aktywizacji społecznej	Referat Zintegrowanego Rozwoju
Przedstawiciel wydziału/jednostki ds. planowania rozwoju miasta	Agnieszka Topolewska - Reksa	ds. planowania przestrzennego	Referat Inwestycji i Majątku
Przedstawiciel wydziału/jednostki ds. planowania rozwoju miasta	Dajana Czarnecka	ds. planowania przestrzennego	Referat Inwestycji i Majątku
Przedstawiciel wydziału/jednostki ds. komunikacji			
Inni			

W celu zapewnienia owocnej współpracy oraz transferu wiedzy między różnymi jednostkami urzędu miasta zostały zaplanowane regularne spotkania na żywo. Komunikacja między jednostkami odbywała się także za pomocą poczty internetowej i telefonicznie. Liczne spotkania i odpowiednia komunikacja przyczyniły się do płynnej współpracy nad zintegrowanym planem energetycznym.

5. Wizja długoterminowa i cele szczegółowe

WIZJA MIASTA I GMINY SZTUM

Gmina aktywnych mieszkańców zapewniająca dobre warunki życia poprzez zasobooszczędny i zielony zrównoważony rozwój.

ZARZĄDZANIE ENERGIA

- Poprawa efektywności energetycznej na terenie miasta i gminy Sztum
- Likwidacja niskiej emisji i ubóstwa energetycznego
- Rozwój odnawialnych źródeł energii
- Wprowadzenie systemów zarządzania energią
- Rozwój i poprawa efektywności scentralizowanych systemów grzewczych
- Poprawa lokalnego miksu energetycznego - zwiększenie produkcji energii odnawialnej poprzez spółdzielnie energetyczne i klaster

TRANSPORT I MOBILNOŚĆ

- Rozwój infrastruktury transportowej i dróg publicznych
- Ograniczanie szkodliwej emisyjności drogi krajowej w mieście Sztum, poprzez budowę obwodnicy
- Stworzenie infrastruktury dla rozwoju elektromobilności
- Wprowadzenie transportu nisko i zeroemisyjnego w transporcie zbiorowym i usługach komunalnych
- Zwiększenie długości dróg rowerowych i towarzyszącej infrastruktury
- Węzeł integracyjny przy stacji kolejowej w Sztumie
- Poprawa bezpieczeństwa w ruchu pieszym i rowerowym
- Kształtowanie pozytywnych zachowań mieszkańców w obszarze mobilności

PLANOWANIE PRZESTRZENNE

- Stwarzanie warunków do lokalizacji przedsięwzięć służących rozwojowi energetyki odnawialnej
- Planowanie przestrzenne uwzględniające adaptację i mitygację do zmian klimatu
- Rozwój zielono - niebieskiej infrastruktury
- Ochrona bioróżnorodności zasobów przyrodniczo-krajobrazowych
- Kształtowanie pozytywnych zachowań mieszkańców w obszarze ochrony wody i zieleni

INNE: EKONOMICZNE I SPOŁECZNE

- Zwiększenie świadomości mieszkańców i zaangażowanie ich w działania klimatyczne i energetyczne gminy
- Pozyskanie środków finansowych z różnych źródeł krajowych i unijnych na realizację w gminie Sztum Europejskiego Zielonego Ładu

6. Strategia rozwoju do 2030 roku

Jako mieszkańcy i samorząd, Sztum od wielu lat angażuje się w działania ograniczające emisję CO₂ do atmosfery. z nawiązką na Ziemi Sztumskiej zostały wypełnione zobowiązania klimatyczne Polski wobec Unii Europejskiej do roku 2020. Dlatego też, kolejnym krokiem było podpisanie deklaracji i przyjęcie uchwały nowego Porozumienia Burmistrzów, a w konsekwencji opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu dla Miasta i Gminy Sztum do roku 2030. Plan ten ma mocne uzasadnienie w kontekście działań międzynarodowych, ale także lokalnych.

Redukcja emisji CO₂ w latach 2005-2030 w gminie (lub jej wybranym obszarze objętym planem).

Tabela 2. Redukcja emisji CO₂ w latach 2005-2030

Cele w zakresie emisji CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Emisja CO ₂ w roku bazowym (wybór roku bazowego należy do gminy) w [t/rok]	Emisja CO ₂ na początku realizacji projektu (rok 2019) w [t/rok]	Emisja CO ₂ w roku pośrednim 2022 w [t/rok]	Emisja CO ₂ w roku pośrednim 2025 w [t/rok]	Emisja CO ₂ w roku docelowym 2030 w [t/rok]	Poziom emisji CO ₂ w roku docelowym 2030, uwzględniający redukcję emisji wynikającą z planowanych działań [t/rok]
Ludność (liczba mieszkańców)	17 897	18 291	18 205	18 172	17 793	17 793
Emisja CO ₂ : Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł. Ogrzewanie	31 966	26 891	25 573	22 376	19 180	
Emisja CO ₂ : Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł. Energia elektryczna	4 598	0	0	0	0	
Emisja CO ₂ łącznie: Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł. Ogrzewanie + Energia elektryczna	36 564	26 891	25 573	22 376	19 180	
Emisja CO ₂ : Transport i mobilność	17 118	19 943	13 694	11 983	10 271	
Całkowita emisja CO ₂ w [t/rok]	53 682	46 834	39 267	34 359	29 450	30 097
Całkowita emisja CO ₂ w [t/rok] na osobę	3,00	2,56	2,16	1,89	1,66	1,69
Redukcja emisji CO ₂ w % na osobę**		15	28	37	45	44

Oszczędność energii w latach 2005-2030 w gminie (lub jej wybranym obszarze objętym planem).

Tabela 3. Oszczędności energii w latach 2005-2030

Cele w zakresie zużycia energii [kWh/rok]	Zużycie energii w roku bazowym w [kWh/rok]	Zużycie energii na początku realizacji projektu (rok 2019) w [kWh/rok]	Zużycie energii w roku pośrednim 2022 w [kWh/rok]	Zużycie energii w roku docelowym 2030 w [kWh/rok]	Oszczędność energii pomiędzy rokiem bazowym a rokiem 2030 w [kWh/rok]	Oszczędność energii pomiędzy rokiem bazowym a rokiem 2030 w [%]	Docelowa oszczędność energii pomiędzy rokiem bazowym a rokiem 2030 w [kWh/rok]	Docelowa oszczędność energii pomiędzy rokiem bazowym a rokiem 2030 w [%]
Ludność (liczba mieszkańców)	17 897	18 291	18 205	18 172	17 793			
Zużycie energii w kWh/rok: Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł. Ogrzewanie	123 779 000	105 555 000	89 872 800	78 638 700	67 404 600	56 374 400	46	49 511 600
Ogrzewanie, zużycie energii w [kWh] na osobę	6 916	5 771	4 937	4 327	3 788	3 128	45	2 766
Zużycie energii w kWh/rok: Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł. Energia elektryczna	19 522 000	20 998 000	15 490 400	13 581 100	11 871 800	7 850 200	40	7 808 800
Energia elektryczna, zużycie energii w [kWh] na osobę	1 091	1 148	851	747	656	435	40	436
Zużycie energii w kWh/rok: Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł. Ogrzewanie + Energia elektryczna	143 301 000	126 553 000	105 363 200	92 219 800	79 076 400	64 224 600	45	
Zużycie energii w kWh/rok: Mobilność	68 541 000	89 147 000	54 832 800	47 978 700	41 124 600	27 416 400	40	27 416 400
Mobilność, zużycie energii w [kWh] na osobę	3 830	4 874	3 012	2 640	2 311	1 518	40	1 532
Całkowite zużycie energii w [kWh/rok]	211 842 000	215 700 000	160 196 000	140 198 500	120 201 000	91 641 000		
Całkowite zużycie energii w [kWh/rok] na osobę	11 836,73	11 792,68	8 799,56	7 715,08	6 755,52	5 081		
Redukcja zużycia energia w %***		0	26	35	43			

7. Analiza sytuacji początkowej

7.1. Struktura demograficzna

W 2019 roku Miasto i Gminę Sztum zamieszkiwało 18 291 osób, co stanowiło 0,8% całkowitej populacji województwa pomorskiego i 44,3% powiatu sztumskiego. Gęstość zaludnienia kształtuje się na poziomie 101 osób/km² i jest wyższa niż w pozostałych gminach powiatu sztumskiego. Średni wskaźnik gęstości zaludnienia dla powiatu sztumskiego wynosi 57 osób/km², natomiast dla województwa pomorskiego 128 osób/km².

Tabela 4. Liczba ludności Miasta i Gminy Sztum w latach 2012 – 2019 (Źródło: GUS, UMiG Sztum 2019)

Rok	Liczba ludności (faktyczne miejsce zameldowania, stan na 31.12.2019)		
	Miasto Sztum	Obszar wiejski	Razem
2012	10 377	8358	18 735
2013	10 332	8371	18 703
2014	10 308	8457	18 765
2015	10 299	8428	18 727
2016	10 218	8456	18 674
2017	10 127	8451	18 578
2018	9990	8444	18 434
2019	9870	8421	18 291

W latach 2012 – 2014 widać wahanie liczby mieszkańców, gdzie od 2014 liczba mieszkańców Miasta i Gminy Sztum systematycznie spada. Od 2012 roku stale zmniejsza się liczba ludności miasta, natomiast liczba mieszkańców obszarów wiejskich w latach 2012 – 2016 roku uległa wahaniom. Od 2016 roku spada także liczba mieszkańców obszarów wiejskich. Według szacunków liczba ludności na terenie Miasta i Gminy Sztum w 2030 roku może wynieść 17 793 [Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030; GUS, 2017].

Przyrost naturalny od kilku lat ma ujemną tendencję, gdzie w 2019 r. kształtował się na poziomie -9 osób. Zjawisko wyludniania się gminy najbardziej dotyczy terenów miejskich Sztumu. w latach 2015 – 2019 liczba mieszkańców Miasta zmniejszyła się o 429 osób, na terenach wiejskich w tym samym czasie zmalała liczba tylko o 7 osób. Głównymi powodami spadku liczby ludności jest ujemny przyrost naturalny raz ujemne saldo migracji.

7.2. Gospodarka

W 2019 roku na terenie Sztumu zarejestrowanych było 1754 podmiotów gospodarki narodowej (50% wszystkich podmiotów zarejestrowanych w powiecie), w tym 84 podmiotów sektora publicznego. Około 72% ogółu przedsiębiorców stanowią osoby fizyczne (1266 podmioty w 2019 roku). w latach 2014 - 2019 liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy ulegała nieznacznym wahaniom. Największe zakłady przemysłowe w Sztumie to:

- ELITA Sp. z o.o. – zakłady produkujące meble łazienkowe. Od 2008 roku partner ROYO GROUP zrzeszającej 5 firm w Europie zajmujących się projektowaniem i sprzedażą kompleksowego wyposażenie łazienek.
- Polska Fabryka Wodomierzy i Ciepłomierzy FILA w Sztumie – produkuje głównie wodomierze, ciepłomierze i zawory, elementy złączne, konsole wodomierzowe oraz inne elementy różnego rodzaju sieci technologicznych.
- Sonac Uśnice Sp. z o.o. – producent mączki drobiowej i produktów z krwi wieprzowej takich jak suszona plazma i hemoglobina. Odbiorcami są przede wszystkim producenci karmy dla zwierząt domowych oraz zakłady paszowe zarówno z Polski jak i z krajów Unii Europejskiej.
- FOBOS Invest Sp. z o.o. – firma zajmująca się produkcją urządzeń do konfekcjonowania produktów spożywczych, gadżetów promocyjnych oraz przepakowywania towarów.
- ADM Czernin – zakład produkcji oleju spożywczego oraz tłuszczów przemysłowych.
- MATERBUD Zakład Produkcyjny – zakład produkcyjny kształtek żeliwnych.

7.3. Rolnictwo

Największy udział użytków rolnych stanowią grunty orne (81%). Zarówno łąki trwałe, jak i pastwiska zajmują obszary stanowiące 7% ogółu. Nieznaczny udział stanowią grunty rolne zabudowane (3%), grunty pod rowami (1%) i pod stawami (1%). Według danych GUS całkowita powierzchnia użytków rolnych w 2014 roku wynosiła 11 213 ha.

Na obszarze gminy Sztum dynamicznie rozwijają się rolnictwo wysokotowarowe oraz rodzinne gospodarstwa rolne zlokalizowane na terenach zajmowanych wcześniej przez Państwowe Gospodarstwa Rolne. Przeważa produkcja roślinna obejmująca głównie uprawy zbóż, buraków cukrowych, roślin strączkowych oraz surowców na pasze objętościowe. Na terenie gminy zlokalizowane są także duże fermy zwierząt hodowlanych. Rozwojowi działalności rolniczej sprzyjają dogodne warunki glebowe i klimatyczne. w związku z tym, duża ilość przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie gminy to także przedsiębiorstwa związane z produkcją rolną.

7.4. Budownictwo i zasoby mieszkaniowe

W 2019 roku na terenie Miasta i Gminy Sztum znajdowało się 2586 budynków mieszkalnych (łącznie 6101 mieszkań). w okresie 2014 - 2019 łącznie oddano do użytku 136 budynków.

Wskaźnikami, które umożliwiają określenie standardów mieszkaniowych na danym terenie jest liczba osób przypadających na mieszkanie i wielkość powierzchni użytkowej mieszkania przypadająca na osobę. Całkowita powierzchnia użytkowa mieszkań w 2019 r. w Sztumie wynosiła 437 834 m², przy czym przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania wynosiła 71,8 m², a na 1 mieszkańca przypadało średnio 23,9 m² powierzchni użytkowej mieszkania. Na 1000 mieszkańców gminy przypada średnio 333,6 mieszkania.

Tabela 5. Powierzchnia użytkowa mieszkania (Źródło: GUS, 2019)

Wskaźnik	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	422 773	426 503	430 111	432 675	435 614	437 834
Powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m ²]	71,0	71,2	71,3	71,4	71,6	71,8
Powierzchnia użytkowa przypadająca na 1 mieszkańca [m ²]	22,5	22,8	23,0	23,3	23,6	23,9

Poprawy standardu mieszkań można również dopatrzyć się analizując zmiany w wyposażeniu mieszkań w podstawowe instalacje techniczno-sanitarne na przestrzeni ostatnich lat. Porównując dane z lat 2014 i 2018 można stwierdzić, że stan wyposażenia mieszkań na terenie Sztumu stale się poprawia.

7.5. Infrastruktura transportowa

Atutem Sztumu jest bardzo dobre położenie pod względem komunikacyjnym. Przez gminę przebiegają drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe oraz gminne. Dzięki położeniu na trasie komunikacyjnej drogi krajowej nr 55 relacji Nowy Dwór – Stolno, Gmina Sztum ma bardzo dobre połączenie z Gdańskiem, Elblągiem, Malborkiem, Kwidzynem, czy Toruniem. Tuż przy zachodniej granicy gminy przebiega odcinek autostrady A1. Przez teren gminy przebiegają dwie linie kolejowe – linia kolejowa nr 207 relacji Toruń Wschodni – Malbork (linia niezelektryfikowana) i linia nr 009 relacji Warszawa – Gdańsk Główny. Najbliższy węzeł kolejowy znajduje się w odległym ok. 14 km w Malborku. w 2021 roku została oddana do użytku zmodernizowana linia kolejowa na trasie Malbork – Grudziądz, Grudziądz – Malbork, która stanowi część linii kolejowej nr. 207 relacji Toruń Wschodni – Malbork [Strategia Elektromobilności Miasta i Gminy Sztum na lata 2020-2035].

Łączna długość dróg publicznych na terenie Miasta i Gminy Sztum wynosi 176,7 km (stan na dzień 31.12.2020), w tym:

- drogi krajowe: 17,77 km
 - o DK 55: Nowy Dwór Gdański – Malbork – Sztum – Kwidzyn – Grudziądz;
- drogi wojewódzkie: 24,74 km
 - o DW 517 Sztum – Górki – Stary Targ – Tropy Sztumskie;
 - o DW 522 Górki – Mikołajki Pomorskie – Prabuty;
 - o DW 603 Sztum – Biała Góra;
 - o DW 605 Piekło – Biała Góra – Szkaradowo;
 - o DW 606 skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 605 – skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 602;
 - o DW 602 Skrzyżowanie z drogą wojewódzką 603 – Mątowskie Pastwiska;
 - o DW 607 Sztumska Wieś – Ryjewo;
- drogi powiatowe: 55,46 km
 - o w mieście – 8,86 km
 - o w gminie – 46,6 km
- drogi gminne: 78,73 km

Drogi stanowiące własność gminy nie zaliczane do dróg publicznych – 71,27 km.

Długość ścieżek rowerowych w 2019 roku wynosiła 25,5 km.

7.6. Transport zbiorowy

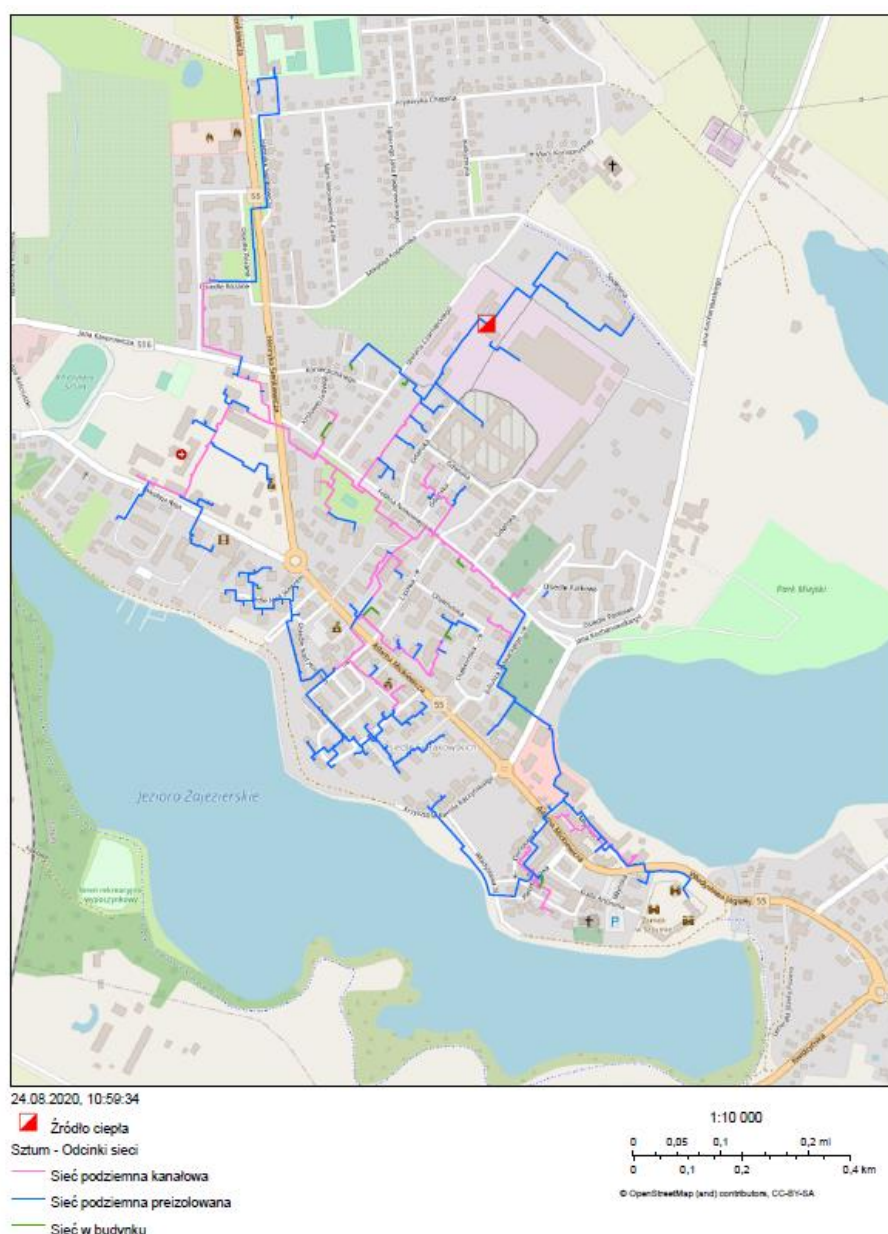
Komunikacja zbiorowa na terenie gminy funkcjonuje w oparciu o usługi kilku przewoźników: Polskie Koleje Państwowe (PKP) – obsługa linii kolejowej nr 009, REGIO Przewozy Regionalne – obsługa linii kolejowej 207. Przez miasto przebiega linia kolejowa łącząca Toruń Wschodni z Malborkiem, której modernizacja zakończyła się w lipcu 2021 r. Według klasyfikacji PKP dworzec w Sztumie ma kategorię dworca lokalnego ze średnią obsługą pasażerów w 2017 roku na poziomie 300 – 499 osób na dobę. Gmina posiada także przystanki kolejowe w Sztumskiej Wsi, Gronajnach oraz Gościszewie.

Transport zbiorowy w gminie obsługiwany jest przez prywatnych przewoźników (AZ RYDWAN, PUH Latocha, Usługi Transportowe Jacek Lubiński, Faster Wash Sp. z o.o., F.H.U. „Szaruga” Wioleta Szaruga). Transport międzymiastowy odbywa się głównie do oddalonego o 14,5 km Malborka oraz do Kwidzyna (dystans 28,9 km), przy czym połączenia na trasie Sztum-Malbork są 4 krotnie częstsze (60 kursów w ciągu doby w dni powszednie, przy 15 połączeniach na trasie Sztum - Kwidzyn). Przewozy uczniów do szkół, a także mieszkańców na terenie gminy jest realizowany na podstawie zamówienia publicznego przy wykorzystaniu pojazdów spalinowych o podwyższonych wymaganiach ekologicznych o normach spalania paliw minimum Euro 4 [Strategia Elektromobilności Miasta i Gminy Sztum na lata 2020-2035].

8. Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz

8.1. System ciepłowniczy

Na terenie Sztumu funkcjonują zarówno zcentralizowane systemy ciepłownicze, jak i indywidualne źródła ciepła. Ciepło systemowe zasila przede wszystkim osiedla wielorodzinne, wybrane osiedla jednorodzinne zlokalizowane w centralnej części miasta oraz większość budynków usługowych położonych w zasięgu sieci ciepłowniczej (pozostałe lokale usługowe wykorzystują do celów grzewczych gaz). w mieście Sztum wszystkie budynki spółdzielni mieszkaniowych są podłączone do systemu zasilania ciepłem firmy Veolia Sp. z o.o. Mapa sieci jest przedstawiona na rysunku poniżej (Rysunek 11).

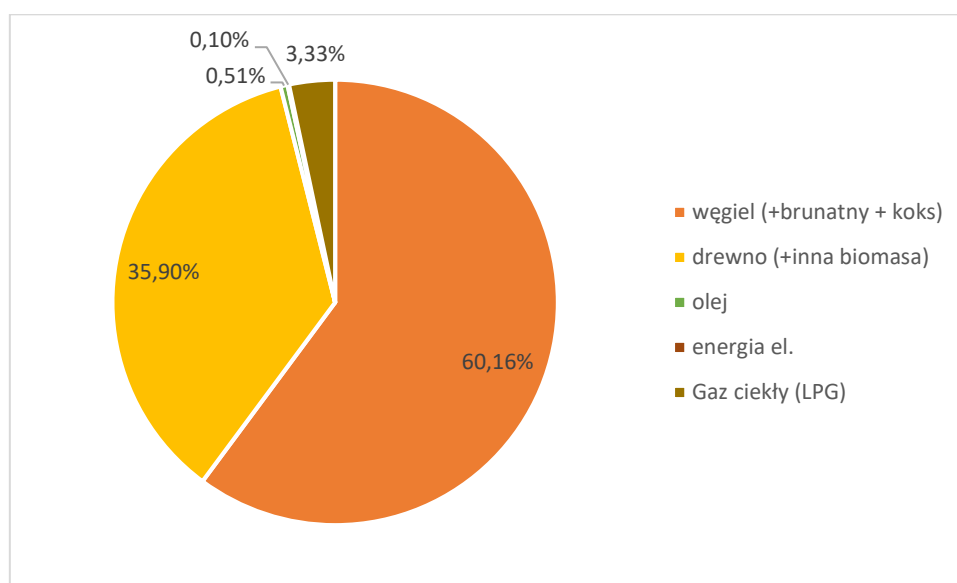


Rysunek 3. Mapa sieci ciepłowniczej w mieście Sztum (źródło: VEOLIA PÓŁNOC Sp. z o.o.)

Ciepłownia Sztum ul. Nowowiejskiego 14 zlokalizowana na działce o numerze ewidencyjnym nr 279/16 Obręb 2. Sieć ciepłownicza zasilana jest z jednego źródła o mocy zainstalowanej 15,9 MW. z ciepłowni jest wyprowadzona jedna magistrala DN 250 zasilająca mieszkalno – usługową część miasta. Sieć zbudowana jest w technologii kanałowej oraz preizolowanej. Na sieci zbudowane są także komory ciepłownicze, których stan techniczny oceniany jest jako dobry. Przepływ sumaryczny to ok. 250 m³/h

Długość magistrali podstawowej preizolowanej i przyłączy wynosi 6710,3 m oraz kanałowej 3177 m o pojemności zładu 230 m³. Ilość węzłów ciepłowniczych: węzły jedno funkcyjne 30 szt., węzły dwufunkcyjne 85 szt., w tym 9 grupowych, 85 indywidualnych oraz 21 obcych.

W Czerninie system ciepłowniczy zarządzany jest przez Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej i zasila lokalne wspólnoty mieszkaniowe oraz budynek szkoły. Zakłady produkcyjne i jednostki organizacyjne, w tym niektóre obiekty komunalne są ogrzewane za pośrednictwem lokalnych kotłowni zasilanych węglem, gazem, olejem opałowym lub biomasą. w budynkach jednorodzinnych dominują indywidualne źródła ciepła oparte na węglu i drewnie (Rysunek 4).



Rysunek 4. Struktura źródeł ciepła bez ciepła sieciowego (c.o. i c.w.u.) w budynkach mieszkalnych na terenie Miasta i Gminy Sztum w 2019 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS, 2019)

W sołectwach obiekty przemysłowe, usługowe jak również osiedla mieszkaniowe zaopatrywane są w ciepło z lokalnych kotłowni, niekiedy zasilane z indywidualnych źródeł ciepła.

8.2. System gazowniczy

Na terenie gminy zlokalizowane są trzy stacje redukcyjno – pomiarowe II stopnia (Czernin, ul. Koniecpolskiego w Sztumie, Sztumskie Pole), z których poprzez sieć niskiego ciśnienia gaz dostarczany jest do odbiorców. Długość czynnej sieci gazowej na terenie Sztumu w 2019 roku wynosiła ok. 89 km. Przez miejscowości Nowa Wieś, Sztumska Wieś, Parowy, Zajezerze i Sztum na odcinku o długości 25 km przebiega trasa przesyłowa gazu ziemnego.

Tabela 6. Charakterystyka sieci gazowe Miasta i Gminy Sztum (Źródło: GUS)

	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.
Ilość mieszkańców posiadających dostęp do sieci gazowej [%]	53,7	54,4	54,5	54,9	52,2
Długość czynnej sieci gazowej ogółem [m]	78602	80674	81031	82628	89195
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	873	885	890	924	945
Ilość gospodarstw podłączonych do sieci gazowej	3346	3477	3499	3531	3359
Ilość odbiorców ogrzewających swoje mieszkania gazem [gosp.]	1071	1088	1085	1147	1029
Zużycie gazu w MWh	14372,3	16170,8	15948,5	16821,0	15262,7

W 2019 r. do sieci było podłączonych 3359 gospodarstw. Dostęp do sieci gazowej posiada ok. 52% mieszkańców gminy, zaś ok. 30% gospodarstw domowych podłączonych do sieci wykorzystywało gaz do ogrzewania mieszkań. w 2019 roku zużycie gazu na terenie Miasta i Gminy Sztum wyniosło 15262,7 MWh.

8.3. System energii elektrycznej

W mieście Sztum zlokalizowana jest stacja 110/15 kV GPZ Sztum. Obszar Miasta i Gminy Sztum jest zasilany również ze stacji GPZ Malbork Południe oraz GPZ Mikołajki Pomorskie zlokalizowanych w sąsiednich gminach.

Tabela 7. Stopień obciążenia Głównych Punktów Zasilania (GPZ) (Źródło: Energa Operator)

L p	Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Moc transformatorów w 110/15 kV	Stopień obciążenia stacji (2020)	Rezerwa mocy w stacji	Układ pracy rozdzielni 110 kV	Stan techniczny rozdzielni 110 kV	Właściciel
		kV	MVA	MVA/%	MW/%			
1	SZTUM	110/15	16 + 16	*1 5 / 16%	*2 11 / 69%	zamknięty	Dobry	EOP
2	MALBORK POŁUDNIE	110/15	16 + 16	*1 12 / 38%	*2 4 / 25%	zamknięty	Dobry	EOP
3	MIKOŁAJKI POMORSKIE	110/15	16 + 16	*1 12 / 38%	*2 4 / 25%	zamknięty	Dobry	EOP

*1 stopień obciążenia stacji odniesiona do mocy sumarycznej transformatorów,

*2 ze względu na pracę 2 transformatorów na swoje sekcje 15 kV, rezerwa mocy odnosi się do układu N-1 czyli pracy jednego transformatora 16 MVA (16 MW).

Na terenie Miasta i Gminy Sztum funkcjonuje 1923 punktów świetlnych należących do Miasta i Gminy Sztum. Łączna moc punktów oświetleniowych: 342 kW. Gmina zrezygnowała z eksploatacji lamp rtęciowych w 1996 r., a od 2014 roku w Sztumie instalowane są wyłącznie energooszczędne lampy LED.

Planuje się uzupełnić system sterowania oświetleniem o istniejące 74 punkty świetlne nie podłączone w chwili obecnej do systemu zarządzania. Na terenie miasta jedynie 47 opraw jest oprawami w technologii sodowej. Są to oprawy doziemne – oświetlenie o funkcji ozdobnej.

Zgodnie z planem doświetlenia Gminy planuje się sukcesywną dobudowę oświetlenia szczególnie na terenach wiejskich gminy.



9. Odnawialne źródła energii

Emisja gazów cieplarnianych jest jednym z najważniejszych problemów dotyczących ludzkość. Ograniczenie tych emisji na terenie miast jest głównym sposobem na walkę z globalnym ociepleniem. Działania mające na celu zrównoważone zużycie energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach muszą być wspierane poprzez wykorzystanie alternatywnych źródeł energii. Takich jak: energetyka słoneczna, energetyka wiatrowa, energetyka geotermalna, biomasa, hydroenergia itp.

9.1. Energetyka słoneczna

Potencjał energetyki słonecznej zależy głównie od takich czynników jak nasłonecznienie oraz natężenie promieniowania słonecznego. Średnia roczna jednostkowa energia promieniowania słonecznego sporządzona dla miast europejskich wynosi 1049 kWh/m²/rok. w Sztumie wartość ta jest nieznacznie wyższa i wynosi ok. 1060 kWh/m²/rok. Na terenie miasta Sztum istnieje wiele instalacji ulokowanych na terenie budynków jednorodzinnych i budynkach użyteczności publicznej. Na podstawie informacji pozyskanych z Urzędu Regulacji Energetyki, na terenie powiatu sztumskiego istnieją dwie instalacje wykorzystujące energię promieniowania słonecznego o łącznej mocy prawie 2 MW.

Na obszarze Miasta i Gminy Sztum do sieci elektroenergetycznej przyłączonych jest 81 instalacji fotowoltaicznych na budynkach publicznych i pozostałych obiektach o łącznej mocy 569 kW. Dodatkowo na obszarze gminy istnieje 171 instalacji prosumenckich fotowoltaicznych o łącznej mocy 1065 kWp.

9.2. Energetyka wiatrowa

Przy ocenie opłacalności inwestycji w energetykę wiatrową parametrem o znacznej istotności jest prędkość wiatru oraz częstość jego pojawiania się na danym obszarze. Na ich podstawie można oszacować wielkość zasobów energetycznych, a także potencjalną ilość energii elektrycznej, jaką można wyprodukować w ciągu roku. Zasoby energetyczne dla skali lokalnej można oszacować na podstawie analizy następujących czynników: ukształtowanie terenu, temperatura powietrza, przeszkody związane z zabudowaniami oraz zadrzewieniem terenu.

Prędkość wiatru na wysokości 100 m w granicach Gminy Sztum wynosi około 7,5 m/s [globalwindatlas.info]. w obrębie Koniecwałd Gronajny znajduje się zespół 12 elektrowni wiatrowych typu GE Wind Energy 1.55 SL o mocy znamionowej 18 MW [PGN]. Według informacji pozyskanych od dostawcy energii Energa Operator na terenie gminy znajdują się elektrownie wiatrowe o łącznej mocy 53 880 kW.

Farma wiatrowa w Postolinie zlokalizowana jest we wschodniej części woj. pomorskiego, na pograniczu gminy Sztum i gminy Ryjewo znajduje się na terenie parku elektrowni wiatrowych. Wybudowano 17 turbin wiatrowych o mocy 2MW, każda o łącznej mocy zainstalowanej 34 MW.10.3.



9.3. Energetyka geotermalna

Energetyka geotermalna zawdzięcza swoją nazwę energii pochodzącej z wnętrza Ziemi, która gromadzi się w skałach i gorących płynach. Energia geotermalna jest jedną z najbardziej perspektywicznych na terenie Polski, jednak Bydgoszcz leży w obszarze mało perspektywicznym w kontekście wykorzystania głębokiej geotermii. Praktycznie jedynym możliwym do wykorzystania źródłem jest płytka geotermia – zastosowanie gruntowych pomp ciepła.

Najbardziej zasobne zbiorniki wód geotermalnych związane są z niecką warszawską, przebiegającą przez zachodnią i południowo-zachodnią część województwa mazowieckiego. Rejon ten charakteryzuje się temperaturą wód geotermalnych od 30 do 80°C. Najkorzystniejsze warunki w obrębie tego subbasenu istnieją w pasie od Chełmży w województwie kujawsko-pomorskim przez Płock po Skierniewice w województwie łódzkim, gdzie temperatury tych wód sięgają 80°C. Dalej na wschód w rejonie Żyrardowa występują wody o temperaturze do 70°C, a w rejonie Warszawy – o temperaturze 40–50°C.

9.4. Energia z biomasy i odpadów

Biomasa może być używana na cele energetyczne w procesie bezpośredniego spalania biopaliw stałych (drewna, słomy), gazowych w postaci biogazu lub przetwarzania na paliwa ciekłe. Na terenie Polski realny potencjał ekonomiczny biomasy szacowany jest na poziomie 600 168 TJ w roku 2020, potencjał rynkowy zaś na poziomie 533 118 TJ [dane wg. Instytutu Energetyki Odnawialnej – Możliwości wykorzystania OZE w Polsce do roku 2020]. Rodzaje biopaliw stałych wykorzystywanych na cele energetyczne w kraju przedstawiają się następująco:

1. drewno i odpady drzewne z lasów, sadów, zieleni miejskiej, z przemysłu drzewnego oraz opakowania drewniane,
2. słoma i ziarna ze: zbóż, roślin oleistych, roślin strączkowych oraz siano,
3. odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego,
4. plony z upraw roślin energetycznych,
5. osady ściekowe.

Do roku 2019 na terenie Miasta i Gminy Sztum istniała ciepłownia na biomasę w Czerninie wykorzystująca słomę jako paliwo w ilości 5150 ton/rok i produkująca rocznie ok. 13451 GJ. w gospodarstwach domowych biomasa w postaci drewna oraz pelletu powszechnie wykorzystywana jest do pokrycia zapotrzebowania na energię cieplną budynków.

10. Opis działań do wdrożenia w przyszłości

Działania zestawione poniżej mają na celu realizację długofalowej strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych, a także częściowo w zakresie adaptacji do zmian klimatu.

Dla poszczególnych działań określono szacunkowy koszt realizacji, jednostkę odpowiedzialną za ich wdrożenie oraz oszacowano przewidywane efekty ekologiczne po realizacji tego zadania tj. ograniczenie zużycia energii, wielkość redukcji emisji CO₂ a także wielkość produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

W planie uwzględniono działania Miasta i Gminy Sztum, a także innych jednostek i przedsiębiorstw zewnętrznych, mogących w znacznym stopniu przyczynić się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla. Koszty zadań są wielkościami szacunkowymi.

Działania zostały podzielone na sektory, zgodnie ze strukturą zalecaną przez Porozumienie Burmistrzów:

- Budynki, wyposażenie, urządzenia komunalne
- Budynki, wyposażenie, urządzenia usługowe
- Budynki mieszkalne
- Usługi
- Transport
- Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej
- Lokalne wytwarzanie ciepła/chłodu
- Inne

Wykaz działań nie jest zamkniętą listą wszystkich możliwych do realizacji zadań. Wszystkie działania przyczyniające się do osiągnięcia celów PGN, które będą realizowane na terenie gminy należy traktować jako spójne i realizujące strategię niskoemisyjną gminy Sztum określoną w SECAP.

11. Działania do realizacji przez Miasto i Gminę Sztum

11.1. Projekty na rzecz poprawy efektywności energetycznej z szacunkowymi oszczędnościami energii

Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej

Czas realizacji:	Do 2027		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	358	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	2040
Szacowany koszt (tys. zł):	28 200		
Przewidywane finansowanie:	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, KPO, FEP 2021-2027, NFOŚiGW, środki własne gmin		

Działanie to obejmuje szereg zadań związanych z szeroko rozumianą poprawą efektywności energetycznej w budynkach gminnych (jednostki i spółki gminne). Są to m.in.:

- poprawa efektywności energetycznej na hali sportowej Szkoły Podstawowej Nr 1 im. Jana Pawła II w Sztumie,
- poprawa efektywności energetycznej sali gimnastycznej Zespołu Szkół w Czerninie,
- termomodernizacja budynków Chełmińska 9, Słowackiego 6, Reja 17,
- zmniejszenie zużycia i kosztów energii w budynkach jednostek oświatowych poprzez montaż automatycznej regulacji ciepła,
- poprawa efektywności energetycznej poprzez wykonanie przeglądu stanu stolarki okiennej i drzwiowej oraz jej wymianę,
- termomodernizacja filii Sztumskiego Centrum Kultury w Piekle, Sztumskim Polu, Pietrzwałdzie, Sztumskiej Wsi, Konieczwałdzie, Gronajnach i Koślince

System zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej

Czas realizacji:	2021 - 2025		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	60	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	340
Szacowany koszt (tys. zł):	400		
Przewidywane finansowanie:	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, KPO, FEP 2021-2027, NFOŚiGW, środki własne gmin		

Działanie to obejmuje szczegółowe zadania związane z zarządzaniem energią (systemy i działania organizacyjne). Są to m.in. następujące zadania:

- wprowadzenie systemu zarządzania energią w termomodernizowanych budynkach użyteczności publicznej należących do gminy,
- efektywne zarządzanie energią, monitoring zużycia energii,
- instalacja systemu zarządzania energią w budynkach: a) Powiatowym Centrum Pomocy Rodzinie w Sztumie, b) sali gimnastycznej Zespołu Szkół w Sztumie, c) Starostwie Powiatowym w Sztumie.

Wymiana oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej

Czas realizacji:	do 2025		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	0	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	108
Szacowany koszt (tys. zł):	1 000		
Przewidywane finansowanie:	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, KPO, FEP 2021 - 2027, NFOŚiGW, środki własne gmin		

Działanie to obejmuje szczegółowe zadania związane z wymianą oświetlenia w budynkach gminnych. Są to m.in. następujące zadania:

- wykonanie audytu oświetleniowego budynków, wymiana instalacji elektrycznej, wymiana lamp i opraw oświetleniowych, wymiana lamp zewnętrznych,
- poprawa efektywności energetycznej wymiana oświetlenia na LED w budynkach oświatowych.



Wymiana źródeł ciepła w budynkach publicznych

Czas realizacji:	2021 - 2027		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	89,5	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	64,2
Szacowany koszt (tys. zł):	1 020		
Przewidywane finansowanie:	środki własne gmin oraz środki z Unii Europejskiej na lata 2021-2027		

Działanie obejmuje następujące zadania szczegółowe:

- Wymiana źródła ciepła w Filiach Sztumskiego Centrum Kultury (Koślinka, Sztumskie Pole, Pietrzwałd, Sztumska Wieś) - wymiana pieca kaflowego na piec na pellet + instalacja CO.
- Wymiana kotłów olejowych na gazowe w ZK Sztum, wykonanie przyłącza gazowego,
- Wymiana źródła ciepła z węglowego na gazowe w budynku administracyjnym PWiK

Zmniejszenie energochłonności w gospodarce wodno-ściekowej

Czas realizacji:	2021 - 2030		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	146	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	163
Szacowany koszt (tys. zł):	2 211		
Przewidywane finansowanie:	Środki własne spółki, fundusze zewnętrzne		

Działanie obejmuje dwa zadania szczegółowe:

- Modernizacja istniejących przepompowni ścieków.
- Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody Sztum; SUW Postolin; SUW Polaszki; SUW Uśnice;

Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych i zastosowanie OZE w obiektach Starostwa Powiatowego w Sztumie

Czas realizacji:	2021 – 2022		
Szacowana produkcja energii ze źródeł OZE (MWh)	5		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	6	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	10
Szacowany koszt (tys. zł):	3 300		
Przewidywane finansowanie:	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych		

Działanie obejmuje modernizację obiektów publicznych należących do Starostwa Powiatowego, m.in.:

- a) Termomodernizacja stropodachów w: Powiatowym Centrum Pomocy Rodzinie w Sztumie; w Sali gimnastycznej Zespołu Szkół w Sztumie; w Starostwie Powiatowym w Sztumie

Poprawa efektywności energetycznej budynków wraz z wymianą źródeł ciepła i instalacją OZE w przedsiębiorstwach

Czas realizacji:	2021 – 2030		
Szacowana produkcja energii ze źródeł OZE (MWh)	372		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	390	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	1838
Szacowany koszt (tys. zł):	20 000		
Przewidywane finansowanie:	Środki własne przedsiębiorców, dotacje, leasing, kredyt		

Działanie zbiorcze obejmujące wszystkie modernizacje budynków, urządzeń i wyposażenia w sektorze handlowo-usługowym na terenie gminy, przede wszystkim:

- a) Kompleksowa termomodernizacja budynków wraz z wymianą źródeł ciepła i budową instalacji fotowoltaicznej w Przedsiębiorstwie Wielobranżowym POM Sztum Sp. z o.o.
 - docieplenie budynków
 - wymiana kotła grzewczego z instalacją odbiorników,
 - instalacja fotowoltaiczna o mocy 40 kW.
- b) Montaż instalacji OZE (PV) w ROGER Sp. z o.o. Gościszewo 59
- c) Montaż paneli fotowoltaicznych - Blesa Spółka Jawna
- d) Montaż fotowoltaiki - Zajazd JONATAN Spółka z o.o. w Czerninie
- e) Instalacja fotowoltaiczna - PSS Spółem, przedsiębiorstwo Materbud

Poprawa efektywności energetycznej oraz wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych – jednorodzinnych

Czas realizacji:	2021 – 2029		
Szacowana produkcja energii ze źródeł OZE (MWh)	784		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	1386	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	5418
Szacowany koszt (tys. zł):	25 000		
Przewidywane finansowanie:	Czyste Powietrze, Stop Smog, UMiG, FEP 2021-2027, fundusze mieszkańców		

Działania:

- Ocieplenie przegród budowlanych,
- montaż nowych źródeł ciepła, preferowane OZE,
- montaż paneli PV na dachach budynków jednorodzinnych, które zostały ocieplone,
- wymiana okien, drzwi zewnętrznych,
- audyt energetyczny, dokumentacja projektowa, ekspertyzy związane z zakresem modernizacji.

Poprawa efektywności energetycznej zasobu wspólnot mieszkaniowych

Czas realizacji:	2021 – 2027		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	1386	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	5418
Szacowany koszt (tys. zł):	26 400		
Przewidywane finansowanie:	środki własne gminy, środki unijne, premia termomodernizacyjna, FEP 2021-2027, fundusze własne wspólnot/spółdzielni		

Działania:

- a) Termomodernizacja 18 budynków wspólnot (w tym 40 lokali komunalnych) – PWiK
- b) Termomodernizacja innych budynków mieszkalnych (wspólnoty)

Zakres prac:

- ocieplenie ścian zewnętrznych, stropodachu,
- wymiana stolarki okiennej
- ocieplenie przegród budowlanych,
- montaż nowych źródeł ciepła,
- wymiana okien drzwi zewnętrznych.

Poprawa efektywności energetycznej komunalnego zasobu mieszkaniowego

Czas realizacji:	Do 2030		
Szacowana produkcja energii ze źródeł OZE (MWh):	196		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	75,1	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	810
Szacowany koszt (tys. zł):	28 000		
Przewidywane finansowanie:	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, KPO, FEP 2021-2027, NFOŚiGW, środki własne gmin, środki unijne		

Realizacja działań związanych z modernizacją istniejących budynków mieszkalnych komunalnych, w tym montaż instalacji OZE w 6 budynkach komunalnych – montaż paneli fotowoltaicznych na dachach budynków.

Wymiana niskoemisyjnych źródeł ciepła w zasobie komunalnym

Czas realizacji:	2027 – 2030		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	638,5	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	4200
Szacowany koszt (tys. zł):	8 475		
Przewidywane finansowanie:	środki własne mieszkańców, środki unijne		

Zgodnie z Programem Ochrony Powietrza – podłączenie do sieci miejskiej z wykonaniem instalacji wewnętrznej grzewczej, wymiana pieców węglowych na spalające biomasę lub gaz.

Poprawa efektywności energetycznej budynków w Małej Spółdzielni Mieszkaniowej „Górki”

Czas realizacji:	2021 – 2027		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	35	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	375
Szacowany koszt (tys. zł):	2 000		
Przewidywane finansowanie:	Środki własne		

Efektywne oszczędzanie energii poprzez wdrożenie dobrych nawyków w zakresie oszczędzania energii i innych ekologicznych zachowań

Czas realizacji:	2021 – 2030		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	2 489	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	10 785
Szacowany koszt (tys. zł):	500		
Przewidywane finansowanie:	b.d.		

Działania:

- podniesienie świadomości pracowników jednostek oświatowych oraz uczniów na temat tzw. miękkich metod oszczędzania energii poprzez działania edukacyjne,
- identyfikacja obszarów wymagających interwencji,
- zmiana postawy użytkowników,
- kampania informacyjna promująca zmianę zachowań w gospodarstwach domowych,
- wdrożenie i monitorowanie działań/nawyków zmierzających do oszczędzania energii.

11.2. Przejście na odnawialne źródła energii wraz z szacunkowymi oszczędnościami energii oraz zmniejszeniem emisji CO₂

Zastosowanie OZE na budynkach użyteczności publicznej

Czas realizacji:	2021 - 2030		
Szacowana produkcja energii z OZE (MWh):	576		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	24	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	22,5
Szacowany koszt (tys. zł):	5 180		
Przewidywane finansowanie:	Środki własne gminy, środki z Unii Europejskiej na lata 2021 - 2027		

Działanie obejmuje zastosowanie różnego typu odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i ciepłej na potrzeby budynków jednostek i spółek gminnych. Obejmuje ono następujące zadania szczegółowe:

- Montaż fotowoltaiki na zapleczu szatniowym przy terenie rekreacyjnym
- Budowa instalacji fotowoltaicznej na oczyszczalni ścieków oraz SUW Sztum
- Montaż instalacji OZE budynek Chełmińska 9, Słowackiego 6, Reja 17 - montaż paneli fotowoltaicznych na dachach budynków
- Montaż pompy ciepła na stadionie.

Ze względu na zerowy wskaźnik emisji dla energii elektrycznej na terenie gminy wykorzystanie PV do produkcji energii elektrycznej nie przyczynia się bezpośrednio do redukcji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy.

Park słonecznej energii – farma fotowoltaiczna 8 MW Węgry + 200 kW Węgry – Green Energy Węgry 1 Sp. z o.o.

Czas realizacji:	2021 – 2027		
Szacowana produkcja energii z OZE (MWh):	8 938		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	0	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	-
Szacowany koszt (tys. zł):	32 000		
Przewidywane finansowanie:	Środki własne, pożyczka		

Utworzenie wyspy energetycznej

Czas realizacji:	2021 – 2027		
Szacowana produkcja energii z OZE (MWh):	5 000		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	723	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	1000
Szacowany koszt (tys. zł):	10 000		
Przewidywane finansowanie:	Środki własne, pożyczka, FEP 2021 – 2027		

Budowa odnawialnych źródeł energii oraz termomodernizacja budynków. Zarządzanie energią w budynkach połączone z zarządzaniem energią w jednostkach wytwórczych. Dążenie do bilansowania produkcji i konsumpcji energii. Część programu Województwa Pomorskiego Archipelag Wysp Energetycznych.

***Dekarbonizacja produkcji ciepła sieciowego***

Czas realizacji:	2021 – 2030		
Szacowana produkcja energii z OZE (MWh):	4 279,5		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	4 891,25	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	14 265
Szacowany koszt (tys. zł):	20 000		
Przewidywane finansowanie:	Przedsiębiorstwo Veolia		

Grupa VEOLIA zakłada całkowite odejście od węgla – docelowo (do roku 2030) system ciepłowniczy Miasta i Gminy Sztum będzie zasilany wysokosprawną kogeneracją gazową oraz kotłami opartymi na biomasie.

11.3. Projekty dotyczące mobilności wraz z szacunkowymi oszczędnościami energii oraz zmniejszeniem emisji CO₂

Budowa dróg rowerowych i promocja komunikacji rowerowej

Czas realizacji:	Do 2027		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	522	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	2 031
Szacowany koszt (tys. zł):	50 400		
Przewidywane finansowanie:	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, KPO, FEP 2021-2027, fundusze zewnętrzne, środki własne, budżet państwa		

Budowa Węzła Integracyjnego

Czas realizacji:	Do 2026		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	1 134	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	4 420
Szacowany koszt (tys. zł):	50 000		
Przewidywane finansowanie:	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, KPO, RPO, środki własne		

Utworzenie węzła integracyjnego w bezpośrednim sąsiedztwie PKP, w tym budowa dróg rowerowych ok. 5 km. Działanie ma na celu ograniczenie emisji związanej z transportem samochodowym indywidualnym.

Zmniejszenie emisji spalin poprzez realizację transportu publicznego

Czas realizacji:	Do 2021		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	4,4	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	6
Szacowany koszt (tys. zł):	-		

Przewidywane finansowanie:	Środki własne
-----------------------------------	---------------

Wskazanie w Specyfikacji Warunków Zamówienia, projekcie umowy i innych dokumentach określających rodzaju pojazdów, przy wykorzystaniu których zadanie będzie realizowane oraz warunku określającego normy dopuszczalnych emisji spalin/rodzaju stosowanego paliwa.

Wymiana pojazdów na niskoemisyjne

Czas realizacji:	Do 2030		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	15	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	41
Szacowany koszt (tys. zł):	1 105		
Przewidywane finansowanie:	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, KPO, FEP 2021 – 2027, środki własne		

Wymiana taboru pojazdów gminnych na niskoemisyjne (zasilane CNG, LPG, elektrycznych). Efekt obliczony dla 4 pojazdów elektrycznych.

Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz kampania promocyjna

Czas realizacji:	Do 2030		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	1003	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	3984
Szacowany koszt (tys. zł):	2 000		
Przewidywane finansowanie:	środki własne, środki spółki komunalnej, FEP 2021–2027, fundusze zewnętrzne		

Budowa 4 stacji ładowania pojazdów elektrycznych na terenie gminy oraz działania informacyjno-edukacyjne związane z promowaniem pojazdów elektrycznych. Działanie ma na celu zwiększenie udziału samochodów elektrycznych na terenie gminy do poziomu ok. 5% całkowitej ilości zarejestrowanych samochodów osobowych.

Dodatkowo budowa stacji tankowania CNG.

Budowa obwodnicy i inne działania i służące ograniczeniu emisji w transporcie na poziomie krajowym

Czas realizacji:	2021 – 2025		
Szacunkowa redukcja emisji (Mg CO₂e):	700	Szacunkowa redukcja zużycia energii (MWh):	2 724
Szacowany koszt (tys. zł):	100 000		
Przewidywane finansowanie:	Środki rządowe		

Budowa obwodnicy gminy i inne działania służące ograniczeniu emisji w transporcie na poziomie krajowym.



11.4. Zintegrowane projekty dotyczące planowania przestrzennego

Tutaj należy opisać środki wdrażane w ramach zintegrowanego planu energetycznego, dla których nie da się łatwo wyliczyć zużycia energii w kWh lub wielkości emisji CO₂, a które na te wielkości wpływają.

Rewitalizacja terenów zielonych, miejskich i innych obszarów w granicach Miasta i Gminy Sztum

- Rewitalizacja/zagospodarowanie ok. 11 ha Parku Miejskiego w Sztumie
- Rewitalizacja/zagospodarowanie ok. 1 ha terenu przy ul. Spokojnej, wzdłuż muru
- Rewitalizacja/zagospodarowanie ok. 0,15 ha terenu zielonego na Placu Wolności
- Rewitalizacja/zagospodarowanie ok. 0,19 ha terenu utwardzonego (dziejnińca) przy Szkole Podstawowej nr 1
- Rewitalizacja/zagospodarowanie ok. 0,19 ha terenu zielonego przy Sądzie Rejonowym
- Rewitalizacja/zagospodarowanie ok. 0,16 ha terenu przy nieruchomości na ul. Reja 31A
- Rewitalizacja/zagospodarowanie ok. 0,07 ha terenu przy nieruchomości na ul. Reja 19
- Rewitalizacja/zagospodarowanie ok. 0,27 ha terenu przy bulwarze nad Jeziorem Zajezierskim
- Rewitalizacja/zagospodarowanie ok. 12,54 ha terenu przy ścieżce pieszo-rowerowej nad Jeziorem Zajezierskim
- Rewitalizacja/zagospodarowanie ok. 0,78 ha terenu przy ul. Nowowiejskiego

Prace są obecnie na etapie opracowania koncepcji wraz z dokumentacją projektową. Założenia to zastosowanie rozwiązań opartych na naturze, wprowadzenie błękitnej i zielonej infrastruktury, wprowadzenie zieleni oraz stworzenie miejsc do wypoczynku.

Szacunkowe koszty zostaną określone na późniejszym etapie planowania inwestycji.

Źródła finansowania: FEP 2021–2027, Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko (FEnIKS), Fundusze Norweskie, NFOŚiGW oraz środki gminy.

Wprowadzanie do nowych i aktualizowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz do wydawanych decyzji celu publicznego i decyzji o warunkach zabudowy zapisów zobowiązujących właścicieli nieruchomości i inwestorów do zagospodarowania wód opadowych w miejscu ich powstawania z wykorzystaniem elementów błękitno – zielonej infrastruktury

Odprowadzanie wód opadowych m.in. do zbiorników retencyjnych, ogrodów deszczowych lub studni chłonnych. z nawierzchni utwardzonych dopuszcza się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do lokalnej sieci kanalizacji deszczowej lub do ziemi, jeżeli pozwalają na to warunki gruntowo – wodne. Dla istniejących obiektów budowlanych dopuszcza się zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych w dotychczasowy sposób. Zakaz odprowadzania wód na teren działek sąsiednich.

12.Strategia komunikacji

Dobra strategia komunikacji przekazująca korzyści z zintegrowanego planowania energetycznego przyczyni się do zwiększenia poziomu akceptacji mieszkańców. Strategia komunikacji powinna także obejmować aspekty związane z uczestnictwem oraz podkreślić korzyści wynikające z wdrożenia zaplanowanych środków.

Zaangażowanie mieszkańców i interesariuszy

Interesariuszami wewnętrznymi byli przedstawiciele poszczególnych Referatów Urzędu Miasta i Gminy Sztum.

W poniższej tabeli zestawiono interesariuszy zewnętrznych, z którymi kontaktowano się podczas zbierania wszelkich danych niezbędnych do wykonania bazowej inwentaryzacji emisji oraz zaproponowania działań mających na celu osiągnięcie celu redukcyjnego na poziomie 40% do 2030 roku.

Tabela 8. Interesariusze zewnętrzni zaangażowani w prace nad Planem SECAP Miasta i Gminy Sztum (źródło: UMiG Sztum)

Lp.	Nazwa	Adres
1	FOBOOS INVEST Sp. z o.o.	ul. Żeromskiego 6, 82-400 Sztum,
2	ELITA Sp. z o.o.	ul. Żeromskiego 32, Sztumskie Pole, 82-400 Sztum
3	Sonac Sp. z o.o.	Uśnice 27 82-400 Sztum
4	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe POM Sztum	ul. Pieniężnego 39, 82-400 Sztum,
5	Mal – Plast Zakład Tworzyw Sztucznych	Gościszewo 24a, 82-400 Sztum,
6	Roger Sp z o.o. Sp. k.	Gościszewo 59, 82-400 Sztum
7	Zakład Karny	ul. Feliksa Nowowiejskiego 14, 82-400 Sztum
8	Materbud Sp. z o.o. Sp. k.	Górki 15, 82-400 Sztum
9	Primet	Górki 1, 82-400 Sztum
10	Amek Offshore	ul. Żeromskiego 6, 82-400 Sztum
11	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe Dawid Sp. z o.o.	ul. Żeromskiego 2, 82-400 Sztum
12	Browar Gościszewo	Gościszewo 11, 82-400 Sztum
13	Zakłady Metalowe Fila	ul. Żeromskiego 30, 82-400 Sztum
14	Blesa	Ul. Żeromskiego 9, 82-400 Sztum
15	PSS Spotem	Osiedle Witosa 4, 82-400 Sztum
16	CP Green Energy Spółka z o.o.	ul. Obrońców Wybrzeża, nr 2B, 83-00 Pruszcz Gdański
17	ADM Czernin S.A.	Górki 14, 82-400 Sztum
18	Agro Solar Invest Sp. z o.o	Kępina 7, 82-400 Sztum
19	Gospodarstwo Rolne "Konpol" Spółka z o.o.	Konieczwałd 101, 82-400 Sztum

20	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe "Rolmas" Spółka z o.o.	ul. Akacyjowa, nr 8 Czernin, 82-400 Sztum
21	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Uługowo-Handlowe "Cygusy" Spółka z o.o.	Szpitalna Wieś 7, 82-400 Sztum
22	Przedsiębiorstwo Rolno-Handlowe "Ramzy" Spółka z o.o.	Ramzy Małe 8, 82-433 Mikołajki Pomorskie,
23	Zajazd Jonatan	ul. Sadowa 2, Czernin, 82-400 Sztum
24	Mała Spółdzielnia Mieszkaniowa "Chełmińska",	ul. Chełmińska, nr 6, 82-400 Sztum
25	Mała Spółdzielnia Mieszkaniowa w Sztumie Górkach,	Górki 1, 82-400 Sztum
26	Mała Spółdzielnia Mieszkaniowa "Osiedle Parkowe 5,7"	ul. Osiedle Parkowe, nr 5B, 82-400 Sztum,
27	Mała Spółdzielnia Mieszkaniowa Przy Zakładzie Karnym w Sztumie,	ul. Młyńska 10/2, 82-400 Sztum
28	Powiat Sztumski	ul. Mickiewicza 31, 82-400 Sztum
29	Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego	ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
30	Veolia Północ	ul. Ciepła 9, 86-105 Świecie
31	Energa Operator S.A. oddział w Olsztynie	Ul. Tuwima 6, 10-950 Olsztyn
32	Energa Oświetlenie Sp. z o.o.	Ul. Rzemieślnicza 17/19, 81-555 Sopot
33	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy	ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
34	PUH Latocha	Wielgłowy, ul. Gdańska 8, 83-120 Subkowy
35	AŻ Rydwan	ul. Sienkiewicza 37 lok. 2, 82-200 Malbork
36	Taksówka Osobowa nr 1, przewozy autokarowe Mieczysław Falkowski	ul. M.C. Skłodowskiej 14, 82-400 Sztum
37	Usługi Transportowe Lubiński	ul. Nowowiejskiego 27/26, 82-400 Sztum
38	POLREGIO Sp. z o.o.	ul. Kolejowa 1, 01-217 Warszawa

Współpraca z interesariuszami była realizowana poprzez wystosowanie pism z prośbą o udzielenie niezbędnych informacji, a także drogą mailową i telefoniczną.

13. Planowany budżet

Koszty realizacji działań zaproponowanych w Planie SECAP, ze względu na długą perspektywę czasową, należy traktować jako szacunkowe. Środki te dotyczą realizacji działań związanych zarówno z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, jak i adaptacją do zmian klimatu. Są to środki przewidziane do wydatkowania przez interesariuszy wewnętrznych (miasto) i zewnętrznych.

Zadania przewidziane w SECAPie będą finansowane z różnych źródeł m.in. ze środków własnych gminy, funduszy zewnętrznych (zagraniczne, krajowe i regionalne programy operacyjne), dotacji i pożyczek celowych (NFOŚiGW oraz WFOŚiGW), a także ze środków inwestorów prywatnych oraz sponsorów.

Jako główne źródła finansowania działań należy wskazać:

1. Środki własne gminy.
2. Środki zewnętrzne – fundusze krajowe, w szczególności:
 - a. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
 - b. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
 - c. Środki Polskiego Funduszu Rozwoju
 - d. Rządowy Fundusz Polski Ład
 - e. Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg
 - f. Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych
3. Środki zewnętrzne – fundusze UE, w szczególności:
 - a. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (programy operacyjne krajowe i regionalny program województwa pomorskiego, Interreg),
 - b. Fundusz Spójności, Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS)
 - c. Europejski Fundusz Społeczny,
 - d. Program Horyzont Europa,
 - e. Norweski Mechanizm Finansowy (NMF)
 - f. Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (MF EOG)
4. Instytucje finansowe (m.in. Europejski Bank Inwestycyjny).

Uwagi prawne:

Klimabündnis Österreich GmbH
Biuro Regionalne Styrii
Schumanngasse 3, 8010 Graz

PARTNERZY PROJEKTU



Deutsche Umwelthilfe



Swedish Environmental
Research Institute



LEGAMBIENTE

POSAD MAXWAN
strategy x design



POLSKA SIEĆ
Energie Citēs



Climate Alliance
Austria



ENERGIACLUB
CLIMATE POLICY INSTITUTE
APPLIED COMMUNICATIONS

www.citiesmultiply.eu

Prawa autorskie - informacja

©2019 Partner Konsorcjum projektu MULTIPLY. Wszelkie prawa zastrzeżone. Projekt MULTIPLY jest finansowany z programu HORYZONT 2020, największego programu finansowania badań naukowych i innowacji Unii Europejskiej, w ramach umowy grantu

www.citiesmultiply.eu