

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Szreńsk

Szreńsk, październik 2010 r.

Spis treści

1	Wstęp	4
1.1	Podstawa opracowania dokumentu	4
1.2	Charakterystyka gminy Szreńsk	5
2	Systemy energetyczne	7
2.1	System elektroenergetyczny.....	7
2.1.1	Informacje ogólne	7
2.1.2	Charakterystyka zużycia energii elektrycznej	7
2.1.3	Oświetlenie uliczne	8
2.1.4	Zasilanie budynków użyteczności publicznej i jednostek gminy Szreńsk	9
2.1.5	Plany rozwoju operatora elektroenergetycznego systemu dystrybucyjnego..	10
2.2	System gazowy.....	11
2.2.1	Informacja ogólna	11
2.2.2	Charakterystyka zużycia gazu ziemnego.....	11
2.2.3	Plany rozwojowe operatora gazowego systemu dystrybucyjnego	11
2.3	System ciepłowniczy.....	12
2.3.1	Informacja ogólna	12
2.3.2	Ogrzewanie w obiektach użyteczności publicznej	12
3	Możliwość wykorzystania odnawialnych zasobów paliw i energii	13
3.1.1	Energia wiatrowa	13
3.1.2	Energia słoneczna	13
3.1.3	Energia geotermalna i energia z odpadów rolniczych.....	14
4	Zakres współpracy z innymi gminami	15
5	Wyjściowe założenia rozwoju społeczno-gospodarczego gminy Szreńsk	16
5.1	Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną	17
5.2	Prognoza zapotrzebowania na moc elektryczną.....	17
6	Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii i paliw.....	18
7	Podsumowanie	19

Spis tabel i ilustracji

1.2.1.1 Sołectwa należące do gminy Szreńsk	5
1.2.1.2 Mieszkańcy gminy Szreńsk (stan na 31 grudnia 2008 r.)	6
1.2.1.3 Statystyka ogólna gminy Szreńsk	6
2.1.2.1 Zużycie energii w gminie Szreńsk w podziale na grupy taryfowe OSD w 2009 r. 8	
2.1.2.2 Zużycie energii elektrycznej na jednego mieszkańca w województwie mazowieckim.	8
2.1.4.1 Moc umowna w budynkach użyteczności publicznej i jednostkach gminy Szreńsk.....	9
2.1.4.2 Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną w budynkach użyteczności publicznej i jednostkach gminy Szreńsk (prognoza)	9
2.3.2.1 Nośniki energii wykorzystywane do ogrzewania obiektów użyteczności publicznej w gminie Szreńsk.....	12
5.1.1.1 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie Szreńsk do 2030 r. – wykres	17
5.1.1.2 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie Szreńsk do 2030 r. (w GWh) – tabela z danymi	17

1 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania dokumentu

Podstawą prawną do opracowania *"Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Szreńsk"* jest ustawa *Prawo energetyczne* z 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, Nr 104, poz. 708, Nr 158, poz. 1123 i Nr 170, poz. 1217, z 2007 r. Nr 21, poz. 124, Nr 52, poz. 343, Nr 115, poz. 790 i Nr 130, poz. 905, z 2008 r. Nr 180, poz. 1112 i Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 3, poz. 11, Nr 69, poz. 586, Nr 165, poz. 1316, Nr 215, poz. 1664 oraz z 2010 r. Nr 21, poz. 104).

Zgodnie z Art. 18. 1. ustawy *Prawo energetyczne* do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- 1) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- 2) planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
- 3) finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy.

Zgodnie z Art. 19. 1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje go co najmniej raz na 3 lata.

Podstawą formalną opracowania *"Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Szreńsk"* jest umowa zawarta pomiędzy Wójtem gminy Szreńsk, a ENERGOinfo.PL (PKI s.c.).

Niniejsze opracowanie, odpowiada wymogom ustawy *Prawo energetyczne*, tj zawiera:

- 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) zakres współpracy z innymi gminami.

1.2 Charakterystyka gminy Szreńsk

Gmina Szreńsk leży na terenie Powiatu Mławskiego, skupiającego 10 gmin. Jest gminą wiejską, jedną z dziewięciu wchodzących w skład powiatu. Gmina zajmuje powierzchnię 109 km kw. Gminę zamieszkuje 4547 osób (2008 r.) w tym 2256 mężczyzn i 2291 kobiet. Średnia gęstość zaludnienia na terenie gminy to 42 osoby na km kw. Teren gminy Szreńsk rozciąga się przy trasie komunikacyjnej Płock-Mława. Gmina składa się z 24 sołectw. 80 proc. jej powierzchni zajmują użytki rolne.

1.2.1.1 Sołectwa należące do gminy Szreńsk

Lp.	Nazwa sołectwa
1	Bielawy
2	Doziny
3	Grądek
4	Kobuszyn
5	Krzywki Bośki
6	Krzywki Piaski
7	Kunki
8	Liberadz
9	Ługi
10	Miączyn Duży
11	Miączyn Mały
12	Miłotki
13	Mostowo
14	Nowe Garkowo
15	Ostrów
16	Pączkowo
17	Proszkowo
18	Przychód
19	Rochnia
20	Sławkowo
21	Stare Garkowo
22	Szreńsk
23	Wola Proszkowska
24	Złotowo

Źródło: UG Szreńsk

O rozwoju gminy decyduje rolnictwo. Jest to efekt uwarunkowań przyrodniczych oraz niewielkiej liczby dużych zakładów przemysłowych. Największym z nich jest Fabryka Kabli TECHNOKABEL, pozostałe przedsiębiorstwa pełnią funkcje usługowe.

1.2.1.2 Mieszkańcy gminy Sześć (stan na 31 grudnia 2008 r.)

Ogółem	mężczyźni	kobiety
4547	2256	2291

Źródło: Urząd Statystyczny w Warszawie

W gminie Sześć dominują gleby średniej jakości, co sprawia, że głównymi uprawami są żyto, jęczmień, owies i ziemniaki. W hodowli dominuje tucz trzody chlewnej oraz bydła mlecznego. Wyrażna jest również specjalizacja w zakresie produkcji jajczarsko-drobiarskiej.

1.2.1.3 Statystyka ogólna gminy Sześć

Nazwa wskaźnika	Wartość	Jednostka
Powierzchnia użytków rolnych ogółem	8646	ha
Grunty orne ogółem	4220	ha
Sady ogółem	6	ha
Łąki ogółem	2860	ha
Pastwiska ogółem	1560	ha
Lasy i grunty leśne ogółem	1368	ha
Pozostałe grunty i nieużytki ogółem	952	ha

Źródło: GUS

2 Systemy energetyczne

2.1 System elektroenergetyczny

2.1.1 Informacje ogólne

Teren gminy Szreńsk zasilany jest liniami kablowymi i napowietrznymi 15 kV wyprowadzonymi ze stacji 110/15 kV znajdujących się w głównych punktach zasilania (tzw. GPZ) w Mławie (GPZ Mława), Olechinku (GPZ Olechinek) i Żurominie (GPZ Żuromin). Zarówno główne punkty zasilania jak i cała sieć dystrybucyjna należą do przedsiębiorstwa ENERGA-OPERATOR SA, które ma status operatora systemu dystrybucyjnego. ENERGA-OPERATOR SA jest jedynym operatorem systemu dystrybucyjnego działającym na terenie gminy Szreńsk.

W stacji 110/15 kV GPZ Mława zainstalowane są dwa transformatory, każdy o mocy 25 MVA. Według danych przedsiębiorstwa ENERGA-OPERATOR SA oba pracują ciągle, a maksymalne obciążenie pracujących transformatorów wynosi 32,2 proc. mocy zainstalowanej jednego transformatora.

W stacji 110/15 kV GPZ Olechinek zainstalowane są dwa transformatory, każdy o mocy 16 MVA. Według danych przedsiębiorstwa ENERGA-OPERATOR SA transformatory pracują w trybie "jeden co dwa tygodnie", a maksymalne obciążenie pracujących transformatorów wynosi 78,1 proc. mocy zainstalowanej jednego transformatora.

W stacji 110/15 kV GPZ Żuromin zainstalowane są dwa transformatory, każdy o mocy 16 MVA. Według danych przedsiębiorstwa ENERGA-OPERATOR SA pracuje tylko jeden transformator, podczas gdy drugi stanowi rezerwę. Maksymalne obciążenie pracującego transformatora wynosi 78,7 proc. mocy zainstalowanej jednego transformatora.

Na terenie gminy Szreńsk zlokalizowane są trzy stacje wewnętrzne i sześćdziesiąt stacji słupowych. Stacje te są zasilane liniami o napięciu 15 kV i służą do świadczenia usług dystrybucyjnych mieszkańcom i podmiotom gospodarczym na terenie gminy. ENERGA-OPERATOR ocenia stan techniczny urządzeń jako dobry i informuje o prowadzonych na bieżąco pracach modernizacyjnych.

2.1.2 Charakterystyka zużycia energii elektrycznej

W 2009 r. łączne zużycie energii elektrycznej w gminie Szreńsk wyniosło 7,7 GWh. 3,3 GWh przypadły na odbiorców przyłączonych do sieci średniego napięcia (15 kV), którzy rozliczani są w grupach taryfowych B. Takich odbiorców na terenie gminy Szreńsk było siedmiu. 4,4 GWh zużyli odbiorcy przyłączeni do sieci niskiego napięcia (0,4 kV) rozliczani zarówno w grupie taryfowej C (odbiorcy niebędący gospodarstwami domowymi) jak i G (gospodarstwa domowe).

2.1.2.1 Zużycie energii w gminie Szreńsk w podziale na grupy taryfowe OSD w 2009 r.

Grupa taryfowa	Charakterystyka	Liczba odbiorców	Zużycie energii (w GWh)
B	Średnie napięcie (15 kV), odbiorcy przemysłowi	7	3,3
C	Niskie napięcie (0,4 kV), odbiorcy instytucjonalni: handel, usługi, budynki użyteczności publicznej, rolnictwo itp.	170	1,8
G	Niskie napięcie (0,4 kV), gospodarstwa domowe	1268	2,6
RAZEM		1445	7,7

Do sieci niskiego napięcia na terenie gminy Szreńsk w 2009 r. było przyłączonych 1438 odbiorców energii elektrycznej. Gospodarstw domowych przyłączonych do sieci niskiego napięcia (grupa taryfowa G) w 2009 r. było 1268 (2,6 GWh). 170 odbiorców rozliczanych w grupach taryfowych C (handel, usługi, budynki użyteczności publicznej, itp.) zużyło w 2009 r. 1,8 GWh.

2.1.2.2 Zużycie energii elektrycznej na jednego mieszkańca w województwie mazowieckim.

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
na 1 mieszkańca w kWh	772,9	795,4	809,5	811,7	862,7	836,0	874,0	875,8	895,8

Źródło: Urząd Statystyczny w Warszawie

Średnie zużycie energii elektrycznej na jednego odbiorcę w Powiecie Mławskim wynosi 1996,9 kWh (2008 r. – GUS). W tym okresie w całym powiecie było 23552 odbiorców energii elektrycznej. Łączne zużycie wyniosło 47 GWh.

2.1.3 Oświetlenie uliczne

425 punktów oświetleniowych znajduje się na terenie gminy Szreńsk. Bieżącą obsługą i konserwacją instalacji oświetleniowych zajmuje się przedsiębiorstwo Zakład Energetyczny Płock Dystrybucja Wschód Sp. z o.o. W ostatnim czasie firma zainstalowała energooszczędne źródła światła w instalacjach oświetlenia ulicznego na terenie gminy Szreńsk. Obecnie wykorzystywanych jest ok. 300 żarówek o mocy 100 W i 150 żarówek o mocy 70 W. Łączna moc zainstalowana w oświetleniu ulicznym na terenie gminy Szreńsk wynosi więc ok. 40,5 kW.

Wszystkie obwody oświetleniowe na terenie gminy Szreńsk przyłączone są do sieci przedsiębiorstwa energetycznego ENERGA-OPERATOR SA. Sprzedawcą energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulic (w ramach umowy kompleksowej) jest przedsiębiorstwo ENERGA-Obrót SA. Roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego wynosi ok. 80 MWh.

2.1.4 Zasilanie budynków użyteczności publicznej i jednostek gminy Szreńsk
 Wszystkie budynki użyteczności publicznej jak również jednostki należące do gminy Szreńsk przyłączone są do sieci przedsiębiorstwa energetycznego ENERGA-OPERATOR SA, a sprzedawcą energii elektrycznej (w ramach umowy kompleksowej) jest przedsiębiorstwo ENERGA-Obrót SA. Moc umowna dla budynków użyteczności publicznej i jednostek gminy Szreńsk wynosi łącznie 220 kW, a roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną to ok. 280 MWh.

2.1.4.1 Moc umowna w budynkach użyteczności publicznej i jednostkach gminy Szreńsk

Jednostka	moc umowna (kW)
Oczyszczalnia ścieków	26,0
Gminny Ośrodek Kultury	26,4
Urząd Gminy	26,4
Zakład Gospodarki Komunalnej	52,0
Szkoła Podstawowa w Miączynie Małym	19,8
Zespół Placówek Oświatowych w Szreńsku	26,4
Szkoła Podstawowa w Proszkowie	16,7
Przedszkole Samorządowe	26,4
razem	220,1

Źródło: UG Szreńsk

2.1.4.2 Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną w budynkach użyteczności publicznej i jednostkach gminy Szreńsk (prognoza)

Jednostka	Energia (MWh)
Oczyszczalnia ścieków	41,5
Gminny Ośrodek Kultury	17,0
Urząd Gminy	20,0
Zakład Gospodarki Komunalnej	70,0
Szkoła Podstawowa w Miączynie Małym	20,0
Zespół Placówek Oświatowych w Szreńsku	48,0
Szkoła Podstawowa w Proszkowie	15,0
Przedszkole Samorządowe	46,0
Razem	277,5

Źródło: UG Szreńsk

2.1.5 Plany rozwoju operatora elektroenergetycznego systemu dystrybucyjnego
Plan rozwoju przedsiębiorstwa energetycznego ENERGA-OPERATOR SA jest obecnie aktualizowany. Trwa jego opiniowanie w Urzędzie Regulacji Energetyki. ENERGA-OPERATOR deklaruje, że w ramach planu rozwoju przewidywane jest zwiększenie mocy zainstalowanej w gminie Szreńsk o 1,3 MW do 2015 r. Wielkość ta jest określona na podstawie złożonych wniosków o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA.

ENERGA-OPERATOR SA przewiduje, że w perspektywie 15 lat zaistnieje konieczność rozbudowy linii energetycznych średniego napięcia i niskiego napięcia w celu zaspokajania bieżących potrzeb odbiorców energii. Będzie to wynikiem realizacji wniosków o przyłączenie w zakresie rozbudowy, zabudowy mieszkaniowej oraz przemysłu, drobnego handlu i usług na terenie gminy Szreńsk. W dalszej przyszłości ENERGA-OPERATOR SA przewiduje budowę stacji 110/15 kV wraz z liniami zasilającymi 110 kV na terenie gminy Szreńsk. W opinii ENERGI-OPERATOR SA planowane inwestycje będą wpływać na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego gminy Szreńsk.

2.2 System gazowy

2.2.1 Informacja ogólna

Na terenie gminy Sześćsk nie ma sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego. Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., która wchodzi w skład Grupy Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. nie ujęła terenu gminy Sześćsk w planach rozwoju spółki. Firma informuje, że teren gminy Sześćsk nie jest zgazyfikowany i że spółka nie ma na tym terenie odbiorców gazu ziemnego.

2.2.2 Charakterystyka zużycia gazu ziemnego

Według danych Urzędu Statystycznego w Warszawie w Województwie Mazowieckim 33,4 km gazowej sieci rozdzielczej przypada na 100 km kw. powierzchni (2008 r.). W Powiecie Mławskim, w którego skład wchodzi gmina Sześćsk, jest to 12,6 km na km kw. Długość gazowej sieci rozdzielczej na terenie Powiatu Mławskiego wynosi 149 km. Do sieci przyłączone są 4054 budynki, a w nich 9202 odbiorców. W 2008 r. średnie zużycie gazu na jednego mieszkańca w Powiecie Mławskim wyniosło 80,8 m sześć.

2.2.3 Plany rozwojowe operatora gazowego systemu dystrybucyjnego

Gazyfikacja terenu gminy Sześćsk przez Mazowiecką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. będzie możliwa, gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki budowy odcinków sieci gazowych. Przyłączenie do sieci gazowej nowych odbiorców może nastąpić po uzyskaniu warunków technicznych przyłączenia do sieci gazowej oraz na podstawie zawartej umowy o przyłączenie do sieci gazowej.

2.3 System ciepłowniczy

2.3.1 Informacja ogólna

Na terenie gminy Szreńsk nie działa żadne przedsiębiorstwo zajmujące się dystrybucją ciepła sieciowego. Zarówno mieszkańcy, przedsiębiorcy jak i obiekty użyteczności publicznej wykorzystują indywidualne instalacje centralnego ogrzewania. Brak jest informacji statystycznych na temat wykorzystywania poszczególnych nośników energii do ogrzewania mieszkań i budynków na terenie gminy Szreńsk.

Największym wytwórcą ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń przemysłowych jest Fabryka Kabli TECHNOKABEL. Wykorzystywanym nośnikiem energii jest olej opałowy. Firma korzysta z pieców o mocy 3 MW.

2.3.2 Ogrzewanie w obiektach użyteczności publicznej

W przypadku obiektów użyteczności publicznej do ogrzewania pomieszczeń wykorzystywany jest głównie olej opałowy. Częściowo stosowany jest również węgiel i miął węglowy.

2.3.2.1 Nośniki energii wykorzystywane do ogrzewania obiektów użyteczności publicznej w gminie Szreńsk

Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia użytkowa (m kw.)	Moc zainstalowana (kW)	Rodzaj paliwa
1.	Urząd gminy Szreńsk	481,50	105	olej opałowy
	Gminny Ośrodek Kultury	394		
	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	bd.		
2.	Zespół Placówek Oświatowych (szkoła podstawowa, przedszkole, gimnazjum) w Szreńsku	3500	372,5	olej opałowy
3.	Szkoła Podstawowa w Miączynie Małym	552,87	63,3-85,1	olej opałowy
4.	Szkoła Podstawowa w Proszkowie	285	35	węgiel, miął węglowy
5.	OSP w Szreńsku	508	23,3/32,5	olej opałowy
6.	Gminny Ośrodek Zdrowia w Szreńsku	515	50	olej opałowy

Źródło: UG Szreńsk

3 **Możliwość wykorzystania odnawialnych zasobów paliw i energii**

3.1.1 Energia wiatrowa

"Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Szreńsk" przewiduje realizację elektrowni wiatrowych. Ma być ona możliwa na terenach otwartych, gdzie występują odpowiednie warunki wietrzne. Realizacje elektrowni wiatrowych wyklucza się w obszarach chronionych: Obszarze Natura 2000, Zieluńsko-Rzęgnowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu, rezerwacie przyrody "Dolina Mławki", użytkach ekologicznych, korytarzach ekologicznych, terenach przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz w miejscach gdzie lokalizacja elektrowni wiatrowych miałaby negatywny wpływ na te obszary.

Realizacja elektrowni wiatrowych na terenie gminy Szreńsk wpłynie korzystnie na stan sieci dystrybucyjnej i przesyłowej, ponieważ potrzebne będą nowe przyłącza umożliwiające odbiór energii wytworzonej w elektrowniach wiatrowych.

Możliwe jest również wykorzystywanie mikroelektrowni wiatrowych służących jako dodatkowe zasilanie instalacji nieprzyłączonych do sieci dystrybucyjnej. Np. zasilanie znaków drogowych czy oświetlenia przejść dla pieszych. Takie rozwiązania stosuje się łącznie z bateriami słonecznymi (ogniwami fotowoltaicznymi) oraz akumulatorami. Dodatkową zaletą (poza walorem ekologicznym) jest uniezależnienie zasilania od dostaw realizowanych przez operatora systemu dystrybucyjnego. Ma to szczególne znaczenie w miejscach, w których np. oświetlenie jest szczególnie niezbędne ze względów bezpieczeństwa.

3.1.2 Energia słoneczna

Kolektory słoneczne mogą znaleźć zastosowanie w instalacjach grzewczych. Z uwagi na brak centralnego systemu wytwarzania i dystrybucji energii cieplnej na potrzeby ogrzewania budynków decyzje o zastosowaniu kolektorów słonecznych należą do właścicieli nieruchomości i są uzależnione od atrakcyjności ekonomicznej takich projektów.

Do zasilania oświetlenia ulicznego czy zasilania znaków drogowych (zwłaszcza w miejscach oddalonych od elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej) można stosować ogniwa fotowoltaiczne (baterie słoneczne) wraz z akumulatorami. Rozwiązania takie bywają również wspierane przez mikroelektrownie wiatrowe. Zaletą takiego rozwiązania jest uniezależnienie zasilania od dostaw realizowanych przez operatora systemu dystrybucyjnego. Ma to szczególne znaczenie w miejscach, w których np. oświetlenie jest szczególnie niezbędne ze względów bezpieczeństwa. W takim przypadku na koszty oświetlenia składają się jedynie wydatki inwestycyjne (zakup odpowiednich urządzeń) i opłaty za konserwację. Nie ma za to żadnych opłat związanych z zakupem energii i usług dystrybucyjnych.

3.1.3 Energia geotermalna i energia z odpadów rolniczych

Do wytwarzania ciepła może być wykorzystana energia geotermalna (źródła geotermalne – znaczne perspektywy dotyczące wód geotermalnych o temperaturze 30-60 st. C. i niezbyt dużej mineralizacji, pompy ciepła) oraz odpady z produkcji rolniczej (biogazownie). Z uwagi na brak centralnego systemu wytwarzania i dystrybucji energii cieplnej na potrzeby ogrzewania budynków decyzje o zastosowaniu energii geotermalnej czy wykorzystaniu odpadów z produkcji rolnej należą do właścicieli nieruchomości i są uzależnione od atrakcyjności ekonomicznej takich projektów.

4 Zakres współpracy z innymi gminami

Na terenie gminy Szreńsk jedynie energia elektryczna dostarczana jest odbiorcom w ramach dystrybucyjnej infrastruktury sieciowej. Gmina Szreńsk sąsiaduje z czterema gminami z Powiatu Mławskiego (Lipowiec Kościelny, Wiśniewo, Strzegowo i Radzanów) oraz trzema z Powiatu Żuromińskiego (Kluczbork-Osada, Żuromin i Biezuń). Na terenie wszystkich tych gmin operatorem elektroenergetycznego systemu dystrybucyjnego jest przedsiębiorstwo energetyczne ENERGA-OPERATOR S.A. Na terenie gminy Szreńsk nie ma natomiast sieci ciepłowniczej ani gazowej.

W 2010 r. gmina Szreńsk przystąpiła do Stowarzyszenia Gmin Północno-Zachodniego Mazowsza, którego celem jest funkcjonowanie kompleksowego systemu gospodarki odpadami. W ramach tej grupy warto dyskutować i planować również wspólne rozwiązania z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozbudowy istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej czy budowy nowych gazociągów dystrybucyjnych. Gmina Szreńsk deklaruje gotowość do pełnej współpracy w tym zakresie.

5 Wyjściowe założenia rozwoju społeczno-gospodarczego gminy Szreńsk

Projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy Szreńsk w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe powstał w oparciu o założenia rozwoju społeczno-gospodarczego gminy, a w szczególności na bazie "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Szreńsk". Analiza uwzględnia również "Politykę energetyczną Polski do 2030 roku" przyjętą przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 r.

Gminne plany obejmują realizację następujących przedsięwzięć, które znacząco wpłyną na wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną i moc oraz będą wymagały znaczącej poprawy jakości i bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej:

- rozbudowa sieci wodociągowej,
- budowa nowej oczyszczalni ścieków we wsi Mostowo,
- rozbudowa sieci kanalizacyjnej,
- budowa i przebudowa dróg gminnych.

Największe przedsiębiorstwo produkcyjne na terenie gminy Szreńsk – Fabryka Kabli TECHNOKABEL planuje znaczącą rozbudowę infrastruktury produkcyjnej w celu zwiększenia produkcji kabli. Pociąga to za sobą wzrost zapotrzebowania na moc i energię elektryczną, które są niezbędne w procesie produkcyjnym. Obecnie firma zużywa rocznie ok. 3 GWh energii elektrycznej i wykorzystuje w pełni dwa przyłącza SN o łącznej mocy przyłączeniowej 1 MW. Według planów TECHNOKABLA w 2012 r. zapotrzebowanie na energię wyniesie ok. 4 GWh, a na moc – 1,5 MW. W 2015 r. odpowiednio: 5 GWh i 2 MW, a w 2025 r. – 8 GWh i 3 MW. Z uwagi na wysokie wymagania odnośnie jakości dostaw energii elektrycznej na potrzeby produkcji w firmie TECHNOKABEL niezbędne jest znaczące ograniczenie przez operatora elektroenergetycznego systemu dystrybucyjnego przerw w dostawach energii oraz poprawa jakości dostaw. Według firmy przerwy w dostawach energii elektrycznej zdarzają się bardzo często (np. we wrześniu 2010 r. odnotowano cztery przerwy w dostawach energii, które spowodowały znaczące straty, liczone w dziesiątkach tysięcy złotych).

W analizie przyjęto trzy scenariusze rozwoju gminy Szreńsk: bierny, umiarkowany i aktywny.

I scenariusz – bierny: w gminie nie obserwuje się trwałych czynników rozwojowych; większość planowanych inwestycji nie zostanie zrealizowana; pojawiają się negatywne trendy w gospodarce krajowej (spadek produkcji przemysłowej, wzrost bezrobocia; ; nieznaczny wzrost zapotrzebowania na energię i moc.

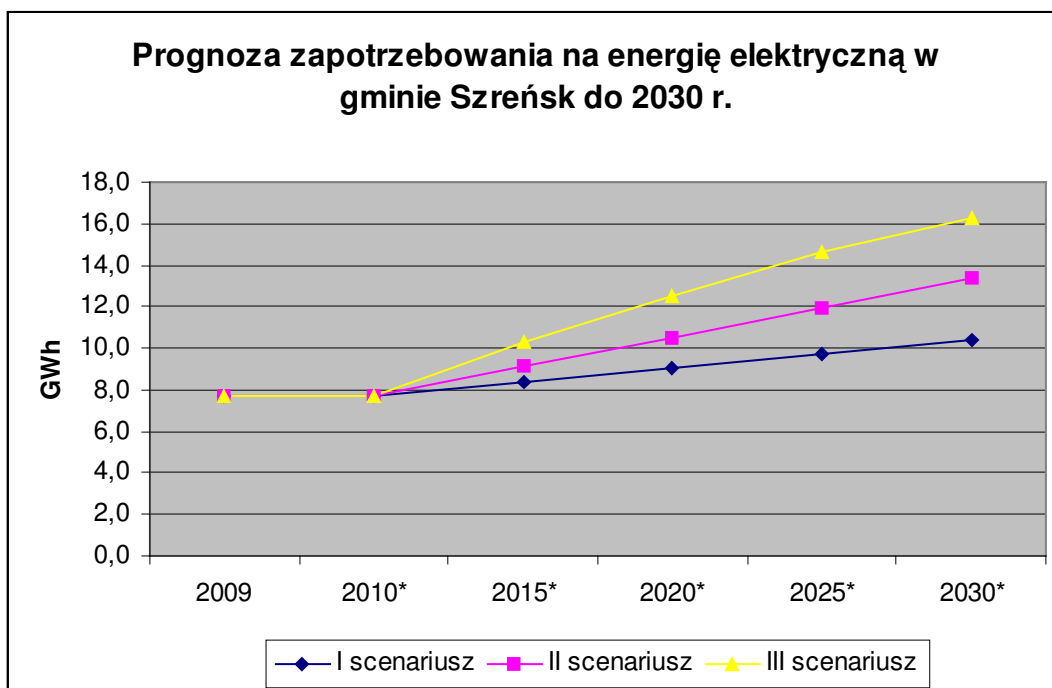
II scenariusz – umiarkowany: tempo wzrostu społeczno-gospodarczego nie nadąża za potrzebami; część planowanych inwestycji zostanie zrealizowana, co wpłynie pozytywnie na rozwój gminy; znaczące tempo rozwoju przemysłu, handlu, usług i

produkcji rolnej na terenie gminy; umiarkowany wzrost zapotrzebowania na energię i moc.

II scenariusz – aktywny: planowane inwestycje zostaną w pełni zrealizowane, co zaowocuje dynamicznym rozwojem gminy; szybkie tempo rozwoju przemysłu, handlu, usług i produkcji rolnej na terenie gminy; Znaczący wzrost zapotrzebowania na energię i moc.

5.1 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

5.1.1.1 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie Szreńsk do 2030 r. – wykres



Źródło: analiza ENERGOinfo.PL

5.1.1.2 Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie Szreńsk do 2030 r. (w GWh) – tabela z danymi

	2009	2010*	2015*	2020*	2025*	2030*
I scenariusz	7,7	7,7	8,4	9,1	9,7	10,4
II scenariusz	7,7	7,7	9,1	10,5	11,9	13,3
III scenariusz	7,7	7,7	10,3	12,5	14,6	16,3

Źródło: analiza ENERGOinfo.PL

5.2 Prognoza zapotrzebowania na moc elektryczną

Według danych operatora elektroenergetycznego systemu dystrybucyjnego tj. przedsiębiorstwa energetycznego ENERGA-OPERATOR S.A. łączna moc transformatorów zainstalowanych w głównych punktach zasilania na terenie gminy

Szreńsk wynosiła w 2009 r. 82 MW i była wykorzystywana średnio w ok. 50 proc. Jednak stopień wykorzystania dwóch GPZ zbliża się do granicy bezpieczeństwa.

Moc transformatorów w GPZ Olechinek jest wykorzystywana w 78,1 proc., a w GPZ Żuromin w 78,7 proc. Analiza wykazała, że realizacja założonych scenariuszy spowoduje w 2015 r. zredukowanie rezerwy mocy w GPZ Żuromin do zaledwie 10 proc., w GPZ Olechinek do 11 proc. W 2020 r. moce transformatorów w obu wspomnianych GPZ mogą być wykorzystywane w 100 proc., w 2025 r. przekroczone o 10-11 proc., a w 2030 r. niedobór mocy może sięgnąć 21-22 proc.

6 Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii i paliw

Racjonalizacja zużycia paliw wykorzystywanych na cele grzewcze jest możliwa przede wszystkim dzięki zastosowaniu termomodernizacji, a w szczególności poprzez:

- izolowanie cieplne ścian zewnętrznych i fundamentów,
- izolowanie cieplne stropów nad najwyższą kondygnacją oraz piwnic,
- wykorzystywanie termostatów i automatyki do sterowania ogrzewaniem,
- stosowanie okien energooszczędnych,
- poprawę sprawności kotłów,
- poprawę wydajności instalacji grzewczej.

Zwiększenie efektywności wykorzystania energii elektrycznej jest możliwe przede wszystkim dzięki edukacji właścicieli instalacji oraz stosowaniu energooszczędnych urządzeń i źródeł światła.

7 Podsumowanie

1. Zawartość niniejszego opracowania odpowiada wymaganiom ustawy Prawo energetyczne.
2. Na terenie gminy nie ma sieci gazowej.
3. Zaopatrzenie w ciepło realizowane jest przez właścicieli nieruchomości w trybie rozproszonym.
4. Brak jest informacji statystycznych na temat wykorzystywania poszczególnych nośników energii do ogrzewania mieszkań i budynków na terenie gminy.
5. Zapotrzebowanie roczne na energię elektryczną w 2030 r. wyniesie ok. 13,3 GWh (II scenariusz rozwoju społeczno-gospodarczego – umiarkowany).
6. W 2015 r. rezerwy mocy zostaną zredukowane w GPZ Żuromin do zaledwie 10 proc., a w GPZ Olechinek do 11 proc. (III scenariusz rozwoju społeczno-gospodarczego – aktywny).
7. Potrzebne jest zwiększenie mocy głównych punktów zasilania (zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania) i modernizacja wykorzystywanych przez operatora elektroenergetycznego systemu dystrybucyjnego sieci wysokiego, średniego i niskiego napięcia, z wykorzystaniem połączeń kablowych (likwidacja przerw w dostawach energii i spadków napięcia).
8. Plany rozwoju przedsiębiorstwa energetycznego ENERGA-OPERATOR SA jest obecnie aktualizowany. Trwa jego opiniowanie w Urzędzie Regulacji Energetyki.
9. W ramach Stowarzyszenia Gmin Północno-Zachodniego Mazowsza warto dyskutować i planować wspólne rozwiązania z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozbudowy istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej czy budowy nowych gazociągów dystrybucyjnych.
10. Warto rozważyć zastosowanie do zasilania oświetlenia ulicznego czy zasilania znaków drogowych (zwłaszcza w miejscach oddalonych od elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej) ogniw fotowoltaicznych (baterie słoneczne) wraz z akumulatorami i ewentualnie mikroelektrowniami wiatrowymi.
11. Gazyfikacja terenu gminy Szreńsk będzie możliwa, gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki budowy odcinków sieci gazowych.
12. Niniejszy "Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Szreńsk" stanowi dla Wójta gminy Szreńsk podstawę do przeprowadzenia procesu legislacyjnego opisanego w art. 19 ustawy Prawo energetyczne. Kończy się on uchwaleniem "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Szreńsk".

Wykonawca opracowania:

Krzysztof Golachowski, ENERGOinfo.PL

PKI s.c.

ul. Ks. J. Chrościckiego 68

02-421 Warszawa

tel. 22 435 64 94

faks 22 435 64 95

ENERGOinfo@ENERGOinfo.PL