

**UCHWAŁA NR .....  
RADY GMINY ŚNIADOWO**

z dnia ..... 2020 r.

**w sprawie przyjęcia założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe  
dla Gminy Śniadowo na lata 2020-2035**

Na podstawie art.18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020 r. poz. 713 z późn. zm.) oraz art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2020r. poz. 833 z późn. zm.) w związku z faktem, że projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Śniadowo na lata 2020-2035 uzyskał pozytywną opinię organów określonych w art. 19 ust. 5 powołanej ustawy – Prawo energetyczne, zaś w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu zainteresowane strony nie zgłosiły żadnych wniosków, zastrzeżeń i uwag, Rada Gminy Śniadowo uchwala, co następuje:

**§ 1.** Przyjmuje się „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śniadowo na lata 2020-2035” stanowiące załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Śniadowo.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

# Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śniadowo na lata 2020-2035

## **Zawartość**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Podstawa prawna opracowania .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2. Zakres dokumentu .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>3. Powiązania projektu założeń z dokumentami strategicznymi .....</b>                                       | <b>4</b>  |
| <b>4. Położenie i stan zagospodarowania .....</b>  | <b>12</b> |
| <b>5. Działalność gospodarcza .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>7. Warunki klimatyczne .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>8. Charakterystyka infrastruktury budowlanej .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>9. Zamierzenia rozwojowe- tereny przeznaczone pod zabudowę .....</b>  | <b>23</b> |
| <b>10. Obszary przeznaczone do zabudowy mieszkaniowej i usługowej zamierzenia<br/>rozwojowe .....</b>          | <b>25</b> |
| <b>11. Stan zaopatrzenia w ciepło .....</b>  | <b>26</b> |
| <b>12. Zaopatrzenie w gaz .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>13. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>14. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw<br/>gazowych .....</b> | <b>32</b> |
| <b>15. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii .....</b>                      | <b>39</b> |
| <b>16. Prognoza zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz .....</b>                                     | <b>41</b> |
| <b>17. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną .....</b>   | <b>45</b> |
| <b>18. Zapotrzebowanie na gaz .....</b>  | <b>46</b> |
| <b>19. Stan zanieczyszczenia środowiska .....</b>  | <b>47</b> |
| <b>20. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej .....</b>                               | <b>51</b> |
| <b>21. Podsumowanie i wnioski .....</b>  | <b>51</b> |
| <b>22. Spis tabel .....</b>  | <b>54</b> |

## 1. Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną opracowania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowi art. 19 ust. 1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2020r. poz. 833 z późn. Zm.), zgodnie z którym Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru Gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Zgodnie z art. 18 ust 1 wskazanej ustawy do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy,
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
- ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

Jednocześnie dokument znajduje odzwierciedlenie w art. 7 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020r. poz. 713 z późn. zm.), który stanowi, iż do zadań własnych gminy należy zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

## 2. Zakres dokumentu

Zakres opracowania niniejszego dokumentu jest zgodny z art. 19 Ustawy prawo energetyczne i zawiera następujące elementy:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;

- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- zakres współpracy z innymi gminami.

### **3. Powiązania projektu założeń z dokumentami strategicznymi**

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/E z dnia 25 października 2012 roku w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE 2010 /30/E oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE I 2006/32/WE

Dyrektywa ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w UE dla osiągnięcia jej celu - wzrostu efektywności energetycznej o 20% (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%) do 2020 r. oraz ugotowania drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie. Ponadto, określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyżczenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku. Przewiduje również ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020.

Skutkiem wdrożenia dyrektywy powinien być 17% wzrost efektywności energetycznej do 2020 r., co stanowi wartość niższą niż 20% przewidziane w Pakiecie klimatyczno- energetycznym 20/20/20.

#### **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009 roku dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 2003/54/WE**

Zgodnie ze wskazaniem dyrektywy, Państwo Członkowskie może zobowiązać operatora systemu, aby dysponując instalacjami wytwarzającymi energię elektryczną, przyznawał pierwszeństwo tym instalacjom, które wykorzystują odnawialne źródła energii, odpady lub takie źródła, które produkują łącznie ciepło i elektryczność. W ten sposób, w ramach dyrektywy Unia Europejska starała się zachęcić Państwa Członkowskie, w tym Polskę, do promowania produkcji energii z wykorzystaniem źródeł odnawialnych.

#### **Odnowiona Strategia UE dotycząca trwałego rozwoju**

W ramach analizowanego dokumentu wskazane zostały cele odnoszące się do racjonalizacji wykorzystania energii oraz zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie wykorzystywanych rodzajów energii na danym terenie. Do tych celów można zaliczyć:

Cel ogólny: poprawić gospodarowanie zasobami naturalnymi oraz unikać ich nadmiernej eksploatacji, z uwagi na pożytki ponoszone przez ekosystemy;

Cel operacyjny: zwiększyć wydajność zasobów w celu zmniejszenia ogólnego zużycia nieodnawialnych zasobów naturalnych oraz związane z nimi skutki ekologiczne wykorzystania surowców, a równocześnie wykorzystywać odnawialne zasoby naturalne w tempie nieprzekraczającym ich zdolności regeneracyjnych.

### **Program dla elektroenergetyki**

Jednym z głównych celów programu jest realizacja zrównoważonego rozwoju gospodarki poprzez ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko zgodnie ze zobowiązaniami Traktatu Akcesyjnego i dyrektywami Unii Europejskiej oraz odnawialnych źródeł energii.

W ramach mechanizmów służących realizacji wskazanego celu przewidziano m.in.

- promowanie rozwoju wytwarzania energii w źródłach odnawialnych;
- ograniczenie emisji gazów, które będzie realizowane poprzez inwestycje w urządzenia redukujące tę emisję;
- wprowadzenie efektywnych systemów ograniczania emisji SO<sub>2</sub> oraz NO<sub>x</sub>.

### **Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020”**

Jest podstawowym instrumentem wdrażania przyjętej w 2010 roku Strategii „Europa 2020” (realizowanym na poziomie państw członkowskich). Pierwszy Krajowy Program Reform (KPR) przyjęty został przez Radę Ministrów 26 kwietnia 2011 roku. KPR są aktualizowane w kwietniu każdego roku. Obecnie obowiązuje jego czwarta edycja - *KPR 2014/2015*. Uwzględniając kierunki działań wytyczone w polskich dokumentach strategicznych oraz specyficzne krajowe uwarunkowania, Rząd uznał, że należy skupić się na odrabianiu zaległości rozwojowych oraz budowie nowych przewag konkurencyjnych w następujących obszarach priorytetowych:

- Infrastruktura dla wzrostu zrównoważonego;
- Innowacyjność dla wzrostu inteligentnego;
- Aktywność dla wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu.

Cele krajowe opisane w dokumencie skupiły się m.in. na:

- zakresie dotyczącym nakładów na B+R (działalność badawczo-rozwojowa): Przemysł

powinien w większej mierze korzystać z potencjału instytutów i ośrodków naukowo-badawczych, a potrzeby przemysłu powinny być kluczowe przy określaniu przedmiotu prac badawczo-rozwojowych. Horyzontalnym programem wsparcia sektora nauki i przedsiębiorstw z różnych dziedzin nauki i branż przemysłu będzie Program Badań Stosowanych (PBS). Kontynuowane będą programy w obszarze wydobywania gazu łupkowego w Polsce (BLUE GAS) oraz technologii proekologicznych (GEKON).

- zakresie dotyczącym energetyki: Cele dotyczą głównie sektora elektroenergetycznego, gdzie potrzebne są pilnie rozstrzygnięcia ustawowe w zakresie OZE oraz handlu emisjami. W zakresie zrównoważonego rozwoju głównym instrumentem jest Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ), a także uzupełniający Program Operacyjny Polska Wschodnia (POPW) oraz Regionalne Programy Operacyjne (RPO).

W zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub> realizowane będą następujące priorytety inwestycyjne:

- promowanie strategii niskoemisyjnych;
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe;
- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach i w infrastrukturze publicznej.

### **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku została opracowana zgodnie z art. 13 - 15 ustawy

- Prawo energetyczne. Przedstawia strategię Państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Jednym z priorytetów strategii jest zapewnienie osiągnięcia przez Polskę co najmniej 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii finalnej brutto do roku 2020, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej np. poprzez wprowadzenie

energetyki jądrowej,

- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Aby efektywnie wprowadzić realizację celów polityki energetycznej, niezbędny jest aktywny udział władz regionalnych poprzez przygotowywane na szczeblu wojewódzkim, powiatowym lub gminnym strategii rozwoju energetyki, a także niepomijanie tego aspektu w procesach określania priorytetów inwestycyjnych przez samorządy. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Rzeczyca jest zbieżny z zapisami *Polityki* w kontekście poprawy efektywności energetycznej. Kwestia ta jest traktowana w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich celów.

### **Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa 2020 (BEiŚ)**

Strategia BEiŚ 2020 obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko. Dokument wskazuje m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Niniejsza strategia tworzy pomost między środowiskiem a energetyką i stanowi impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu wspomnianych obszarach. Celem Strategii jest ułatwienie wzrostu gospodarczego w Polsce, sprzyjającego środowisku poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych, które mogą takowy „zielony” wzrost zaburzyć. Strategia BEiŚ 2020 odnosi się m.in. do konieczności unowocześnienia sektora energetyczno-ciepłowniczego, poprawy efektywności energetycznej oraz ograniczenia niskiej emisji dzięki zastępowaniu tradycyjnych pieców i ciepłowni nowoczesnymi źródłami, przy zwiększeniu dostępnych mechanizmów finansowych będących wsparciem dla inwestycji w tym zakresie. Strategia BEiŚ służy również określeniu celów i kierunków działań nowej perspektywy finansowej 2014-2020.

### **Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych**

Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych (KPD) został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 6 grudnia 2010 r. Realizuje on zobowiązania wynikające z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. Dokument określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużytej w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. W KPD



przyjęto, iż osiągnięcie powyższych celów opierać się będzie o dwa filary zasobów OZE dostępnych i możliwych do wykorzystania w Polsce, tj. poprzez wzrost wytwarzania energii elektrycznej generowanej przez wiatr oraz większe wykorzystanie energetyczne biomasy. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe jedynie przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

## **Polityka Klimatyczna Polski**

Dokument ten jest integralnym i istotnym elementem polityki ekologicznej państwa. Główne założenie strategiczne „*Polityki...*” sformułowano na podstawie zapisów zawartych w Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010.

Cel strategiczny to: *włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych.*

Cel strategiczny polityki klimatycznej Polski może być osiągnięty poprzez realizację celów i działań krótko-, średnio- i długookresowych:

- Cele i działania krótkookresowe (na lata 2003-2006) - obejmowały działania dot. wdrożenia systemów umożliwiających realizację postanowień Konwencji i Protokołu z Kioto oraz zapewnienie korzystnego dla Polski możliwości udziału w mechanizmach wspomagających.
- Cele i działania średnio- i długookresowe (na lata 2007-2012 oraz 2013-2020) - obejmują dalszą integrację polityki klimatycznej z polityką gospodarczą i społeczną.

Szczególnie zwrócić należy uwagę na działania kreujące bardziej przyjazne dla klimatu wzorce zachowań konsumpcyjnych i produkcyjnych, ograniczające negatywny wpływ aktywności antropogenicznej na zmiany klimatu oraz wdrożenie i stosowanie tzw. „dobrych praktyk”, które charakteryzują się dużą skutecznością i efektywnością, wraz z innowacyjną techniką i pozwalają na osiągnięcie wyznaczonych celów.

## **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Śniadowo**

Głównym celem rozwoju zagospodarowania przestrzennego gminy Śniadowo jest:

Poprawa mieszkańców poprzez proekologiczny (zrównoważony) rozwój gminy, przy racjonalnym wykorzystaniu walorów przyrodniczych i gospodarczych środowiska, istniejącego majątku trwałego, potencjału infrastrukturalnego i produkcyjnego, w tym walorów rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Rozwinięciem celu nadrzędnego będzie tworzenie warunków do realizacji następujących grup szczegółowych celów rozwoju:

#### **Cele rozwoju infrastruktury technicznej**

- sprawne i niezawodne funkcjonowanie systemu zaopatrzenia w wodę zapewniającego zaspokojenie potrzeb,
- sukcesywne rozwiązywanie problemu gospodarki ściekowej,
- rozwiązanie problemu zbiórki i selekcji odpadów stałych,
- dostosowanie systemu elektroenergetycznego do potrzeb wynikających z długookresowego rozwoju gminy oraz stwarzanie warunków do sprawnego i niezawodnego funkcjonowania systemu,
- rozwój energetyki odnawialnej
- doprowadzenie gazu przewodowego na teren gminy oraz wymiany uciążliwych dla środowiska nośników energii na proekologiczne,
- rozwój nowoczesnych technik łączności oraz wdrażanie systemu internetowego

#### **Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej**

##### **Zaopatrzenie w gaz**

Istniejący system gazociągów wysokiego ciśnienia na terenie naszego województwa nie pozwala na bezpośrednie zaopatrzenie w gaz przewodowy gminy Śniadowo. Według przyjętego schematu zaopatrzenia w gaz w opracowywanym planie zagospodarowania województwa podlaskiego, źródłem zasilania będzie gazociąg wysokiego ciśnienia o średnicy 200 mm relacji Zambrów – Łomża.

Główne elementy realizacji systemu gazowniczego zapewniające dostawę gazu ziemnego to budowa: gazociągu podłączeniowego wysokiego ciśnienia od Łomży w kierunku Śniadowa (długości około 14 km), stacji redukcyjno – pomiarowej I stopnia zlokalizowanej w pobliżu wsi Śniadowo oraz sieci gazowej średniego ciśnienia.

Jak wynika z informacji uzyskanych w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku, firma jest na etapie opracowania dokumentacji projektowej sieci

gazowej średniego ciśnienia oraz stacji regazyfikacji LNG i stacji redukcyjno-pomiarowej na terenie gminy Śniadowo.

Ww. stacja przewidziana jest do realizacji przy ul. Łomżyńskiej. Planowany termin realizacji zgodnie z założonym harmonogramem to IV kwartał 2021 roku.

Sieć gazowa (zgodnie z założoną koncepcją) przewidziana jest do realizacji w miejscowościach: Śniadowo i Stare Ratowo. Długość planowanej sieci to ok. 8,1 km. Planowany termin realizacji zgodnie z założonym harmonogramem to IV kwartał 2021 roku.

W chwili obecnej do Koncepcji gazyfikacji włączone są 172 gospodarstwa domowe z terenu Gminy.

Dalsza rozbudowa sieci gazowej na terenie gminy, uzależniona będzie od zainteresowania mieszkańców z danego terenu gminy oraz od zaistnienia warunków technicznych i ekonomicznych rozbudowy sieci gazowej średniego ciśnienia.

Projekt przebiegu linii gazowych w załączeniu.

Podstawowym warunkiem budowy nowych gazociągów jest kryterium opłacalności i efektywności inwestycji.

### **Zaopatrzenie w ciepło**

Podstawowe kierunki rozwoju ciepłownictwa to sukcesywne zwiększanie udziału proekologicznych

nośników energii zmniejszających zanieczyszczenie środowiska. Ekologizacja nośników energii powinna być wprowadzana w pierwszej kolejności w obiektach użyteczności publicznej takich jak np. szkoły i urzędy.

Główne zadania w zakresie rozwoju ciepłownictwa to:

- zmniejszanie zużycia ciepła poprzez termomodernizację budynków o złych warunkach termoizolacyjnych,
- propagowanie stosownych dociepleń budynków i wykorzystywanie nowych rozwiązań w technice grzewczej,
- wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych i technologicznych zwiększających efektywność, ułatwiających obsługę i zmniejszających koszty eksploatacji (dotyczy w szczególności sprawności kotłów i ich automatyzacji),
- propagowanie i wykorzystywanie czystych ekologicznie odnawialnych źródeł energii.

### **Elektroenergetyka**

Podstawowy kierunek rozwoju w zakresie elektroenergetyki to dostosowanie systemu

elektroenergetycznego do potrzeb odbiorców oraz dostarczanie energii elektrycznej o normatywnym

standardzie jakościowym i ilościowym poprzez:

- adaptacje istniejących urządzeń elektroenergetycznych: linii napowietrznych 15kV, stacji transformatorowych 15/0,4kV oraz sieci napowietrznych i kablowych nn, zwracając przy tym uwagę na konieczność zachowania stref ochronnych od istniejących i projektowanych linii napowietrznych 110kV i 15kV do istniejących i projektowanych obiektów kubaturowych,
- budowę stacji transformatorowej 110/15kV (RPZ) na terenie wsi Stare Ratowo wraz z liniami zasilającymi 110kV relacji Łomża (GPZ I) – Zambrów,
- rezerwę terenu na wyjścia liniowe 15kV kablowe i napowietrzne z projektowanego RPZ-tu
- modernizacje linii zasilających 15kV: Łomża – Śniadowo oraz odgałęzienie linii napowietrznej 15kV - kierunek Śniadowo,
- modernizacje urządzeń elektroenergetycznych w następujących wsiach: Wierzbowo, Śniadowo, Chomentowo, Szczepankowo, Truszki, Jemielite Stare, Jemielite Wypychy, Sierzputy Marki, Młynik, Konopki, Osobne, Brulin, Ratowo Piotrowo – w I etapie,
- modernizacje pozostałych urządzeń elektroenergetycznych w poszczególnych wsiach – sukcesywnie w II etapie,
- remont i modernizacje sieci komunalno - oświetleniowych nn na terenie gminy,
- budowę nowej sieci elektroenergetycznej (SN, stacje transformatorowe 15/0,4kV, linie nn) na terenach przewidzianych do zainwestowania,
- budowę 5 elektrowni wiatrowych zlokalizowanych w północnej części gminy. Program rozwoju energetyki odnawialnej opartej o wykorzystanie wiatru obejmuje grunty wsi Szczepankowo

#### 4. Położenie i stan zagospodarowania

Gmina Śniadowo położona jest w południowej części powiatu łomżyńskiego, na obszarze "Zielonych Płuc Polski". Przebiega przez nią droga wojewódzka Nr 677 biegnąca z Warszawy na Pojezierze Mazurskie i Suwalsko- Augustowskie, oraz linia kolejowa Ostrołęka-Białystok.

Większości mieszkańców gminy utrzymuje się z pracy w rolnictwie. Specjalizacją tutejszych rolników jest chów bydła mlecznego. Mleko o wysokiej jakości dostarczane jest do Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Piątnicy. Znaczący udział w produkcji rolnej mają też gospodarstwa produkujące trzodę chlewną. Pozostała część mieszkańców gminy pracująca poza rolnictwem, pracuje w większości w zakładach zlokalizowanych na terenie gminy oraz w oddalonej o 15 km Łomży.

Gmina zajmuje obszar 16 259 ha, co stanowi 12,0% powierzchni powiatu łomżyńskiego i 0,8% powierzchni województwa podlaskiego. Sąsiaduje z gminami: od północy z gminą Łomża, od wschodu z gminą Zambrów, od południa z gminą Szumowo i gminami województwa mazowieckiego (Lubotyń, Czerwin), od zachodu z gminą Troszyn (woj. mazowieckie) i gminą Miastkowo.

Sieć osadnicza gminy liczy łącznie 43 jednostek osadniczych o bardzo dużym zróżnicowaniu pod względem wielkości; od liczących 1213 - Śniadowo i 436 -Szczepankowo do wsi liczących poniżej 50 mieszkańców: Żebry Kolonia, Kołaczkki, Konopki Młode, Zalesie – Poczynki, Zalesie – Wypychy i Grabowo. Przeciętna wielkość wsi wynosi 139 osób i należy do jednej z mniejszych w powiecie łomżyńskim. Jest to związane z występowaniem znacznej ilości wsi małych i bardzo małych - 24 wsi spośród 43 liczy mniej niż 100 mieszkańców.

**Tabela 1. Wykaz sołectw Gminy Śniadowo**

| Lp | Miejscowość      |    |                 |
|----|------------------|----|-----------------|
| 1  | Brulin           | 23 | Stare Duchny    |
| 2  | Chomentowo       | 24 | Stare Jemielite |
| 3  | Dębowo           | 25 | Stare Konopki   |
| 4  | Duchny Młode     | 26 | Stare Szabły    |
| 5  | Grabowo          | 27 | Stare Ratowo    |
| 6  | Jakać - Borki    | 28 | Szabły Młode    |
| 7  | Jakać Dworna     | 29 | Strzeszewo      |
| 8  | Jakać Młoda      | 30 | Szczepankowo    |
| 9  | Jastrząbka Młoda | 31 | Śniadowo        |

|    |                     |       |                  |
|----|---------------------|-------|------------------|
| 10 | Jemielite - Wypychy | 32    | Truszki          |
| 11 | Kołaczki            | 33    | Uśnik Dwór       |
| 12 | Konopki Młode       | 34    | Uśnik Kolonia    |
| 13 | Koziki              | 35    | Uśnik            |
| 14 | Mężenin             | 36    | Wierzbowo        |
| 15 | Młynik              | 37    | Wszerecz Kolonia |
| 16 | Olszewo             | 38    | Wszerecz         |
| 17 | Osobne              | 39    | Zagroby          |
| 18 | Ratowo - Piotrowo   | 40    | Zalesie Poczynki |
| 19 | Sierzputy Marki     | 41    | Zalesie Wypychy  |
| 20 | Sierzputy Zagajne   | 42    | Żebry Kolonia    |
| 21 | Stara Jakać         | 43    | Żebry            |
| 22 | Stara Jastrząbka    | RAZEM | 43               |

Gmina Śniadowo ma charakter rolniczy. Jej całkowita powierzchnia wynosi 16 298 ha .

**Tabela 2. Zagospodarowanie przestrzenne Gminy**

| Kierunki wykorzystania powierzchni gminy                                       | Jednostka miary | wartość |
|--|-----------------|---------|
| powierzchnia ogółem  | ha              | 16298   |
| powierzchnia lądowa  | ha              | 16272   |
| użytki rolne razem   | ha              | 12770   |
| użytki rolne - grunty orne   | ha              | 9309    |
| użytki rolne - sady  | ha              | 31      |
| użytki rolne - łąki trwałe   | ha              | 1091    |
| użytki rolne - pastwiska trwałe  | ha              | 1828    |
| użytki rolne - grunty rolne zabudowane   | ha              | 435     |
| użytki rolne - grunty pod stawami  | ha              | 1       |
| użytki rolne - grunty pod rowami   | ha              | 76      |
| grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem                              | ha              | 2874    |
| grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - lasy                             | ha              | 2843    |
| grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - grunty zadrzewione i zakrzewione | ha              | 31      |
| grunty pod wodami razem  | ha              | 26      |
| grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi                                   | ha              | 18      |
| grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi                                   | ha              | 7       |
| grunty zabudowane i zurbanizowane razem  | ha              | 569     |
| grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe                        | ha              | 12      |
| grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny przemysłowe                         | ha              | 8       |
| grunty zabudowane i zurbanizowane -  | ha              | 37      |

|   |    |     |
|---|----|-----|
| tereny inne zabudowane  |    |     |
| grunty zabudowane i zurbanizowane -<br>tereny zurbanizowane niezabudowane | ha | 1   |
| grunty zabudowane i zurbanizowane -<br>tereny rekreacji i wypoczynku      | ha | 4   |
| grunty zabudowane i zurbanizowane -<br>tereny komunikacyjne - drogi       | ha | 409 |
| grunty zabudowane i zurbanizowane -<br>tereny komunikacyjne - kolejowe    | ha | 86  |
| grunty zabudowane i zurbanizowane -<br>użytki kopalne                     | ha | 13  |
| grunty rolne - nieużytki  | ha | 53  |
| tereny różne  | ha | 5   |

źródło: na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

## 5. Działalność gospodarcza

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że na terenie Gminy Śniadowo w roku 2018 zarejestrowanych było 297 podmiotów gospodarczych. Jest to o 11 podmiotów mniej niż w roku 2017, kiedy zarejestrowanych było 308 podmiotów.

**Tabela 3. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy ze względu na formę własności**

| Podmioty gospodarcze według sektora<br>własnościowego                     | Rok 2017 | Rok 2018 |
|---|----------|----------|
| podmioty gospodarki narodowej ogółem                                      | 308      | 297      |
| sektor publiczny - ogółem   | 13       | 12       |
| sektor publiczny - państwowe i samorządowe<br>jednostki prawa budżetowego | 10       | 9        |
| sektor prywatny - ogółem  | 295      | 285      |
| sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące<br>działalność gospodarczą    | 215      | 209      |
| sektor prywatny - spółki handlowe   | 10       | 11       |
| sektor prywatny - spółki handlowe z<br>udziałem kapitału zagranicznego    | 0        | 1        |
| sektor prywatny - spółdzielnie  | 7        | 7        |
| sektor prywatny - fundacje  | 1        | 2        |
| sektor prywatny - stowarzyszenia i<br>organizacje społeczne               | 19       | 14       |

### Największe firmy na terenie Gminy Śniadowo:

- PREFBET Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo produkcji betonów ul. Kolejowa 17, 18-411 Śniadowo
- PHP "AGRO-ROLNIK" Sp. z o.o. ul. Kościelna 10, 18-411 Śniadowo

- Agro-Delta s.c. PPHU. Banach A.R., Dukalski K. ul. Szosowa 37, 18-411 Śniadowo
- GS "Samopomoc Chłopska" ul. Kolejowa 16, 18-411 Śniadowo
- Agnieszka Tyszka „Megapasz” ul. Kościelna 8a, 18-411 Śniadowo
- AGRO Chojnowscy Krzysztof Chojnowski Jakać Dworna 2, 18-411 Śniadowo
- Centrum Paszowe Śniadowo Krzysztof Mieczkowski ul. Szosowa 16a, 18-411 Śniadowo
- PHU „RAFI” Przemysław Grzegorz Karpiński ul. Ostrołęcka 4, 18-411 Śniadowo
- PHU AGROVET Andrzej Konopka ul. Szosowa 84, 18-411 Śniadowo
- P.H.U. „TELESKOP” Auto-Naprawa -Ryszard Krajewski ul. Szeroka 20, 18-411 Śniadowo
- Józef Adam Saniewski Restauracja „Śniadowianka” ul. Łomżyńska 18, 18-411 Śniadowo
- Lecznica Zwierząt Mariusz Pogroszewski ul. Ostrołęcka 22, 18-411 Śniadowo
- Obsługa Imprez Okolicznościowych Bloch Agnieszka ul. Kolejowa 21, 18-411 Śniadowo
- Prywatna Lecznica Weterynaryjna lek. wet. Jerzy Berliński ul. Szosowa 76/2, 18-411 Śniadowo
- Robert Paweł Piaścik Firma Budowlana „Gips Mix” ul. Szosowa 56, 18-411 Śniadowo
- Zakład Stolarski Marek Tadeusz Tyszka ul. Cmentarna 2, 18-411 Śniadowo

Według PKD, najwięcej firm jest zarejestrowanych w segmencie „G” czyli Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, wyłączając motocykle. Przedsiębiorcy to głównie osoby fizyczne prowadzące jednoosobowe działalności gospodarcze.

**Tabela 4. Podmioty gospodarcze z podziałem na sekcje zarejestrowane na terenie Gminy Śniadowo**

| Podmioty ogółem | Rok 2017 | Rok 2018 |
|-----------------|----------|----------|
| ogółem          | 308      | 297      |
| Sekcja A        | 26       | 20       |
| Sekcja C        | 19       | 20       |
| Sekcja D        | 2        | 1        |
| Sekcja E        | 3        | 3        |
| Sekcja F        | 56       | 57       |
| Sekcja G        | 69       | 72       |
| Sekcja H        | 15       | 13       |
| Sekcja I        | 8        | 9        |
| Sekcja J        | 2        | 2        |
| Sekcja K        | 4        | 1        |
| Sekcja L        | 4        | 3        |
| Sekcja M        | 9        | 11       |



|              |    |    |
|--------------|----|----|
| Sekcja N     | 14 | 11 |
| Sekcja O     | 15 | 9  |
| Sekcja Q     | 4  | 4  |
| Sekcja R     | 9  | 10 |
| Sekcje S i T | 41 | 42 |

Jak wynika z powyższego zestawienia w ostatnich latach liczba podmiotów gospodarczych nieco spadła o około 4%. Najwięcej zakończyło działalność podmiotów s sekcji A – rolnictwo, leśnictwo, rybactwo, łowiectwo (spadek o 24%) oraz sekcji O – administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenie społeczne (spadek o 40%).

**Tabela 5. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy w podziale na PKD 2007**

| Podmioty według grup rodzajów wg PKD 2007  | 2017 | 2018 |
|--|------|------|
| ogółem                                     | 308  | 297  |
| rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo | 26   | 20   |
| przemysł i budownictwo                     | 80   | 81   |
| pozostała działalność                      | 202  | 196  |

**Rysunek 1. Liczba podmiotów gospodarczych wg PKD 2007**



## 6. Ludność

Według stanu na dzień 31.12.2018 liczba ludności na terenie gminy wynosiła 5363, z czego 2641 stanowiły kobiety (49,3% ludności).

Z roku na rok liczba ludności na terenie gminy wykazuje nieznaczne tendencje spadkowe. W roku 2015 teren gminy zamieszkiwało 5476 osób z czego 2712 stanowiły kobiety (49,5% ludności).

***Tabela 6. Liczba ludności na terenie Gminy Śniadowo***

| <b>Zameldowania wg stanu na dzień 31.12</b> |       | <b>2015</b> | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> |
|---|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ogółem                                      | osoba | 5476        | 5451        | 5364        | 5363        |
| mężczyźni                                   | osoba | 2764        | 2757        | 2721        | 2722        |
| kobiety                                     | osoba | 2712        | 2694        | 2643        | 2641        |

Tabela poniższa przedstawia prognozę liczby mieszkańców Gminy Śniadowo do roku 2030 na podstawie prognoz Głównego Urzędu Statystycznego.

***Tabela 7. Prognoza liczby ludności na terenie Gminy Śniadowo***

| Ogółem ludność   | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                  | 5 270 | 5 228 | 5 192 | 5 154 | 5 117 | 5 085 | 5 047 | 5 012 | 4 982 | 4 951 | 4 916 |
| przedprodukcyjny | 977   | 959   | 960   | 943   | 921   | 909   | 884   | 860   | 838   | 820   | 804   |
| produkcyjny      | 3 174 | 3 147 | 3 104 | 3 078 | 3 052 | 3 015 | 2 987 | 2 947 | 2 928 | 2 900 | 2 867 |
| mobilny          | 1 970 | 1 946 | 1 916 | 1 881 | 1 854 | 1 801 | 1 758 | 1 734 | 1 704 | 1 680 | 1 650 |
| niemobilny       | 1 204 | 1 201 | 1 188 | 1 197 | 1 198 | 1 214 | 1 229 | 1 213 | 1 224 | 1 220 | 1 217 |
| poprodukcyjny    | 1 119 | 1 122 | 1 128 | 1 133 | 1 144 | 1 161 | 1 176 | 1 205 | 1 216 | 1 231 | 1 245 |
| 0-14             | 814   | 797   | 786   | 762   | 739   | 721   | 704   | 692   | 682   | 667   | 661   |
| 15-59            | 3 172 | 3 136 | 3 107 | 3 093 | 3 066 | 3 033 | 3 008 | 2 957 | 2 913 | 2 881 | 2 842 |
| 60+              | 1 284 | 1 295 | 1 299 | 1 299 | 1 312 | 1 331 | 1 335 | 1 363 | 1 387 | 1 403 | 1 413 |
| 15-64            | 3 502 | 3 476 | 3 445 | 3 424 | 3 399 | 3 370 | 3 332 | 3 301 | 3 270 | 3 230 | 3 181 |
| 65+              | 954   | 955   | 961   | 968   | 979   | 994   | 1 011 | 1 019 | 1 030 | 1 054 | 1 074 |
| 80+              | 288   | 268   | 254   | 249   | 238   | 229   | 233   | 234   | 245   | 245   | 255   |

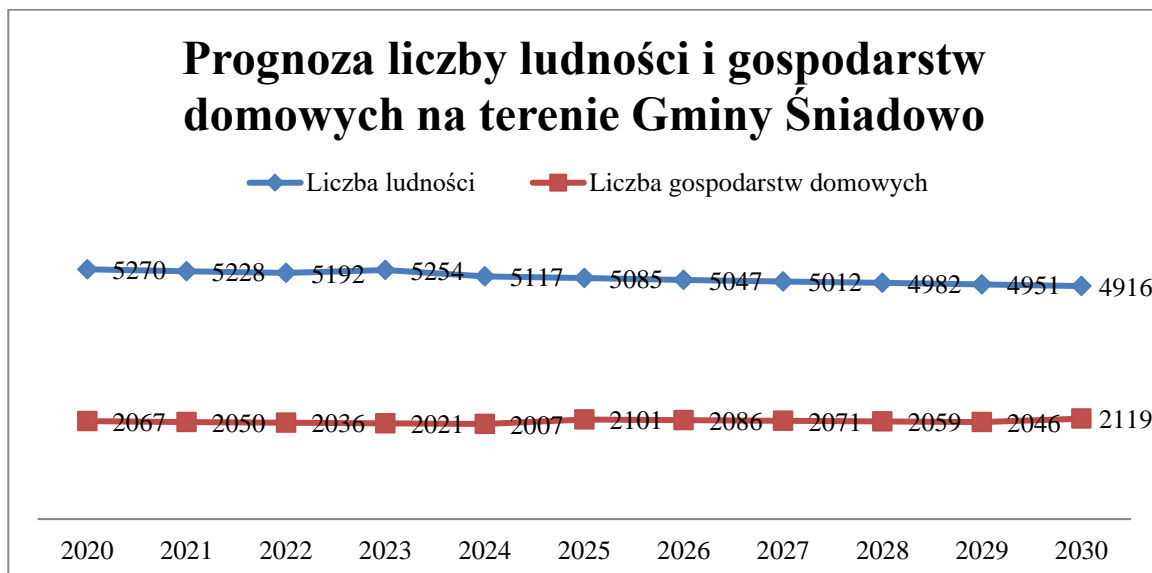
***Tabela 8. Prognoza liczby gospodarstw domowych na terenie Gminy Śniadowo.***

| Ogółem ludność                              | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 5 270 | 5 228 | 5 192 | 5 154 | 5 117 | 5 085 | 5 047 | 5 012 | 4 982 | 4 951 | 4 916 |
| Średnia liczba osób w gospodarstwie domowym | 2,55  | 2,55  | 2,55  | 2,55  | 2,55  | 2,42  | 2,42  | 2,42  | 2,42  | 2,42  | 2,32  |
| Liczba gospodarstw domowych                 | 2067  | 2050  | 2036  | 2021  | 2007  | 2101  | 2086  | 2071  | 2059  | 2046  | 2119  |

*Źródło: Obliczenia własne na podstawie Prognozy gospodarstw domowych do roku 2050 opracowanej przez Główny Urząd Statystyczny*

Pomimo spadku liczby ludności, liczba gospodarstw domowych będzie sukcesywnie rosła ze względu na zmniejszającą się liczbę osób w gospodarstwie domowym.

**Tabela 9. Prognoza liczby ludności i gospodarstw domowych na terenie Gminy Śniadowo**



## 7. Warunki klimatyczne

W podziale klimatycznym Polski gmina Śniadowo zaliczana jest do dzielnicy podlaskiej charakteryzującej się średnią roczną temperaturą powietrza 7,1o C, z najcieplejszym lipcem - 18,0o C i najzimniejszym lutym - 4,4o C. Wysoka amplituda temperatur wynosząca 22o C świadczy o wpływie kontynentalizmu wschodniego. Okres wegetacji trwa tutaj 200 - 210 dni.

Wilgotność względna powietrza wykazuje przebieg podobny do przeciętnego w kraju i w skali rocznej wynosi 80 %. Średnioroczne zachmurzenie wynosi 6,7o w 11-stopniowej skali, tj. powyżej przeciętnej w kraju (6,4). Występują tutaj bardzo dobre warunki solarne, przeciętnie lepsze niż w kraju. Obszar otrzymuje średnio 580 mm opadu, z czego 65 % sumy rocznej przypada na okres wegetacyjny. Pokrywa śnieżna zalega przeciętnie przez 85 – 100 dni, W rozkładzie wiatrów dominuje sektor południowo - zachodni (14,8 %) i zachodni (12,5 %). Najrzadziej wieją wiatry z północnego - wschodniego (8,1 %) i wschodu (8,3 %).

Warunki klimatyczne modyfikowane są przez lokalne czynniki fizjograficzne. Jedną z zasadniczych cech topoklimatycznych wyniesionego pagórka są poprawne stosunki termiczno-wilgotnościowe. Wyniesienie terenu sprzyja dobremu przewietrzaniu i nasłonecznieniu.

Wszelkie obniżenia terenowe z uwagi na obecność wód powierzchniowych i płytkie zaleganie wód gruntowych posiadają bardziej wyrównaną dobową i roczną termikę powietrza oraz podwyższoną wilgotność względną w stosunku do wyżej położonych części wysoczyzny.

## **8. Charakterystyka infrastruktury budowlanej**

Na obszarze Gminy Śniadowo występują budynki: mieszkalne, usługowe, przemysłowe i użyteczności publicznej. Przedmiotowe obiekty różnią się od siebie wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem, zużyciem energii cieplnej i energii elektrycznej, rodzajem pozyskiwania energii cieplnej i energii elektrycznej oraz wynikającą z powyższych danych energochłonnością.

Budynki użyteczności publicznej w Gminie Śniadowo

1. Urząd Gminy w Śniadowie – ul. Ostrołęcka 11, 18-411 Śniadowo,
2. Gminny Ośrodek Kultury w Śniadowie – ul. Ostrołęcka 13, 18-411 Śniadowo,
3. Gminna Biblioteka Publiczna w Śniadowie – ul. Ostrołęcka 7, 18-411 Śniadowo,
4. Posterunek Policji w Śniadowie – ul. Ostrołęcka 9, 18-411 Śniadowo,
5. Bank Spółdzielczy w Łomży Oddział Śniadowo – ul. Ostrołęcka 20, 18-411 Śniadowo,
6. Zespół Szkolno-Przedszkolny w Śniadowie – ul. Łomżyńska 29, 18-411 Śniadowo,
7. Kościół Rzymskokatolicki pw. Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny w Śniadowie – ul. Rynek 7, 18-411 Śniadowo,
8. Kościół Rzymskokatolicki pw. Św. Wojciecha BM – Szczepankowo 17, 18-411 Śniadowo,
9. Szkoła Podstawowa w Szczepankowie – Szczepankowo 20, 18-411 Śniadowo,
10. Bank Spółdzielczy w Łomży Punkt Kasowy w Szczepankowie – Szczepankowo 94, 18-411 Śniadowo,

Ponadto na terenie Gminy istnieją budynki należące do Ochotniczej Straży Pożarnej w Grabowie, Chomentowie, Jemielite Wypychy, Jemielite Wypychy, Stare Konopki, Koziki, Stara Jakać, Szabły Młode, Szczepankowo, Jarzábka Młoda, Wierzbowo,  
Sytuacja mieszkaniowa

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie na terenie gminy w roku 2018 użytkowanych było 1602 mieszkania to o 0,6 % więcej niż w roku 2017 ( 1593 mieszkań). Ogólna powierzchnia użytkowa mieszkań w roku 2018 to 168164 m<sup>2</sup>, a w roku 2017 to 166891 m<sup>2</sup>. Oznacza to wzrost o 1 % na przełomie lat 2017-2018.

**Tabela 10. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Śniadowo w latach 2015-2018**

|                                | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Mieszkania                     | 1581   | 1585   | 1593   | 1602   |
| Izby                           | 7402   | 7427   | 7475   | 7524   |
| Powierzchnia użytkowa mieszkań | 165053 | 165588 | 166891 | 168164 |

**Tabela 11. Warunki mieszkaniowe na osobę w latach 2015-2018**

|  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  |
|--|-------|-------|-------|-------|
| przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania          | 104,4 | 104,5 | 104,8 | 105,0 |
| przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę | 30,1  | 30,4  | 31,1  | 31,4  |
| mieszkania na 1000 mieszkańców                         | 288,7 | 290,8 | 297,0 | 298,7 |
| przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu                   | 4,68  | 4,69  | 4,69  | 4,70  |
| przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie                 | 3,46  | 3,44  | 3,37  | 3,35  |
| przeciętna liczba osób na 1 izbę                       | 0,74  | 0,73  | 0,72  | 0,71  |

W analizowanym okresie obserwowany jest wzrost przeciętnej powierzchni użytkowej na 1 mieszkańca o około 4%. Spada nieznacznie również przeciętna liczba osób przypadająca na mieszkanie. Spada również liczba osób przypadająca na 1 izbę. Ma to bezpośredni związek ze spadkiem liczby ludności przy jednocześnie nieznacznie zwiększającym się potencjale mieszkaniowym.

Na terenie gminy brak jest spółdzielni mieszkaniowych.

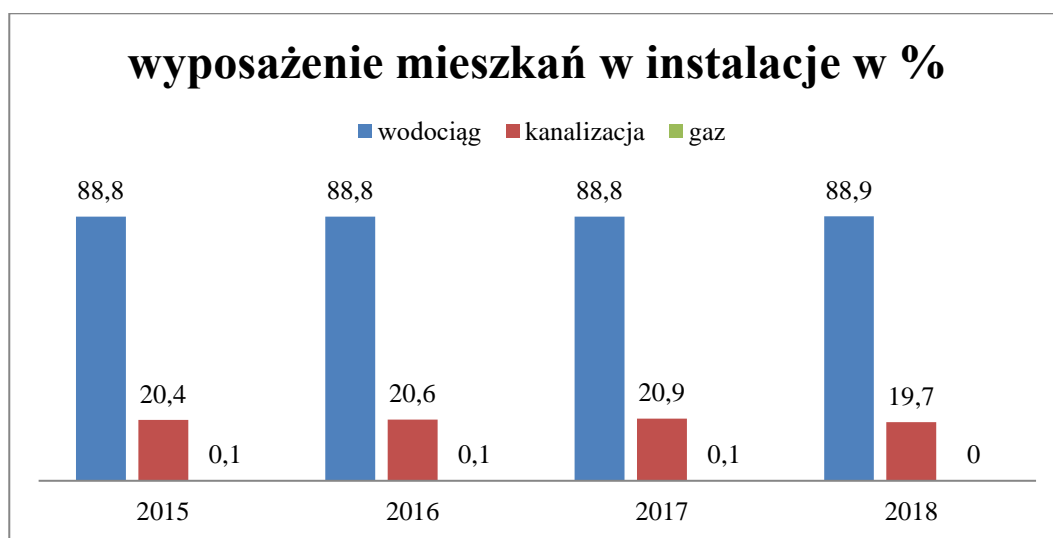
**Tabela 12. Wyposażenie mieszkań w instalacje na terenie Gminy w latach 2015-2018**

|                         | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------------|------|------|------|------|
| wodociąg                | 1391 | 1395 | 1403 | -    |
| ustęp<br>spłukiwany     | 1251 | 1255 | 1263 | -    |
| łazienka                | 1190 | 1194 | 1202 | -    |
| centralne<br>ogrzewanie | 1072 | 1076 | 1084 | -    |
| gaz sieciowy            | 1    | 1    | 1    | -    |

**Tabela 13 Wyposażenie mieszkań w instalacje w % ogółu mieszkań w latach 2015-2018**

|             | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------|------|------|------|------|
| Wodociąg    | 88,8 | 88,8 | 88,8 | 88,9 |
| Kanalizacja | 20,4 | 20,6 | 20,9 | 19,7 |
| gaz         | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,0  |

**Rysunek 2. Wyposażenie mieszkań w instalacje w latach 2015-2018**



Jak wynika z powyższego prawie 90% mieszkańców posiada w domu instalacje wodociągową i prawie 20 % ma dostęp do zbiorczego odprowadzania ścieków. Na terenie Gminy brak jest dostępu do zbiorczej sieci gazowej.

## 9. Zamierzenia rozwojowe- tereny przeznaczone pod zabudowę

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Śniadowo a obszarze gminy wydzielono następujące jednostki strukturalne:

Jednostka I – ośrodek gminny Śniadowo – obejmuje obszar funkcjonalny miejscowości gminnej – tereny zainwestowane oraz położone w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego zainwestowania na gruntach wsi Śniadowo i Stare Ratowo,

Jednostka II – rolnicza – obejmuje obszar gminy z wyłączeniem ośrodka gminnego jednostka I – ośrodek gminny Śniadowo położone jest w środkowej części gminy w miejscu przecięcia się dwóch szlaków komunikacyjnych: drogi wojewódzkiej nr 677 Ostrów Mazowiecka – Łomża i linii kolejowej Ostrołęka - Łapy.

W systemie osadniczym województwa Śniadowo jest ośrodkiem o znaczeniu gminnym, gdzie skoncentrowane są usługi z zakresu obsługi ludności oraz obsługi rolnictwa. W strukturze funkcjonalnej istotną rolę odgrywa przemysł, głównie materiałów budowlanych.

Zainwestowanie wsi koncentruje się po południowej stronie linii kolejowej. Przez środkową część zainwestowania przebiega lokalny ciąg ekologiczny – dolina Śniadowianki. Dzieli on jednostkę na dwa obszary o zróżnicowanej strukturze funkcjonalno - przestrzennej. Obszar zachodni obejmuje najstarszą część układu przestrzennego Śniadowa z rynkiem i zabytkowym zespołem kościoła parafialnego oraz tereny zainwestowane wzdłuż ulic wylotowych. Głównymi funkcjami obszaru są: mieszkaniowo - usługowa oraz rolnicza.

Obszar wschodni obejmuje część wsi Śniadowo z osiedlem mieszkaniowym, zakładami przemysłowymi, bazami magazynowo - składowymi oraz zabudowę rolniczą wsi Stare Ratowo. Głównymi funkcjami obszaru są: przemysłowa, mieszkaniowa i rolnicza.

Główne kierunki rozwoju:

- wielofunkcyjny rozwój ośrodka i koncentracja na jego terenie funkcji mieszkaniowej, administracji, usług o znaczeniu gminnym z zakresu obsługi ludności i rolnictwa oraz funkcji produkcyjno - usługowych,
- wykształcenie ośrodka obsługi ruchu turystycznego poprzez rozwój usług z zakresu handlu, gastronomii, hotelarstwa,
- rozwój zaplecza obsługi transportu drogowego i kolejowego,
- rozwój funkcji przemysłowej w oparciu o istniejącą bazę materialną ,
- rozwój przetwórstwa rolno-spożywczego w oparciu o własną bazę surowcową,



- rozwój drobnej wytwórczości i usług,
- rozwój usług rolniczych i instytucji obsługi rolnictwa,
- rozwój mieszkalnictwa oraz tworzenie warunków do rozwoju sportu i rekreacji,
- ochrona i kształtowanie środowiska kulturowego,
- poprawa wyposażenia w infrastrukturę techniczną,
- kształtowanie funkcji ekologicznej poprzez ochronę doliny cieków wodnych.

#### Jednostka rolnicza

Podstawową funkcją jednostki jest gospodarka rolna, a dominującym kierunkiem produkcja zwierzęca (chów bydła mlecznego i trzody chlewnej).

Obszar charakteryzuje się dużym udziałem gruntów rolnych oraz niskim udziałem lasów w strukturze użytkowania. Sprzyja to produkcji roślinnej i hodowli.

Obszar o niskich walorach krajoznawczych. Lokalne znaczenie posiada Szczepankowo - wieś należąca do jednej z najstarszych miejscowości powiatu łomżyńskiego z zachowanym historycznym układem przestrzennym i zabytkami architektury (kościół, dwór).

Sieć osadnicza obszaru liczy 41 wsi, a największą pod względem liczby mieszkańców jest wieś Szczepankowo (436 osób). Jednostki osadnicze to wsie typowo rolnicze. Funkcje pozarolnicze rozwinięte są w niewielkim stopniu i należą do nich usługi oraz turystyka.

Funkcja usługowa jest słabo rozwinięta i odgrywa małą rolę w strukturze funkcjonalnej jednostki. Największa koncentracja placówek usługowych występuje w Szczepankowie.

Wieś ta pełni funkcję ośrodka wspomagającego dla miejscowości gminnej w zakresie obsługi ludności i jest siedzibą parafii rzymskokatolickiej. Na pozostałym obszarze obiekty usługowe występują w rozproszeniu.

Funkcja turystyczna ogranicza się do obsługi ruchu turystów zmotoryzowanych. Usługi świadczą obiekty zlokalizowane przy drodze wojewódzkiej Ostrów Mazowiecka – Łomża

#### Główne kierunki rozwoju:

- umiarkowany, zrównoważony rozwój funkcji osadniczej,
- rozwój rolnictwa intensywnego o kierunku hodowlanym i roślinnym,
- rozwój przetwórstwa rolno-spożywczego,
- rozwój usług z zakresu obsługi rolnictwa,
- rozwój drobnej wytwórczości i usług,
- wykorzystanie zasobów złóż surowców mineralnych,

- rozwój turystyki i wypoczynku w oparciu o walory przyrodnicze kompleksów leśnych oraz walory kulturowe,
- rozwój usług z zakresu obsługi ruchu turystycznego oraz zaplecza transportu drogowego,
- kształtowanie w Szczepankowie ośrodka wspomagającego dla miejscowości gminnej w zakresie obsługi ludności,
- poprawa wyposażenia w infrastrukturę społeczną i techniczną,
- ochrona i poprawa jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- ochrona walorów środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego,
- rozwój gospodarki leśnej.

## 10. Obszary przeznaczone do zabudowy mieszkaniowej i usługowej zamierzenia rozwojowe

**Tabela 14. Tereny przeznaczone pod zabudowę na terenie Gminy Śniadowo**

| Obszar   | Przeznaczenie          | Liczba działek | Numery działek  | Prognozowana liczba mieszkańców |
|----------|------------------------|----------------|---|---------------------------------|
| Koziki   | Zabudowa jednorodzinna | 54             | 128/1, 128/2, 127/1, 127/2, 124,125, 103/2, 107/1, 107/2, 107/3, 107/4, 106/1, 106/2, 104/1, 104/2, 103, 102/4, 108/5, 96/4, 96/6, 97/1, 126, 108/1, 109, 102/11, 102/12, 102/13, 102/14, 102/15, 102/16, 102/17, 102/18, 102/3, 102/7, 102/8, 101/1, 101/14, 101/15, 97/2, 98/1, 99, 100/1, 100/2, 111/6, 111/7, 155, 96/2, 113, 112/1, 112/2, 111/1, 111/2, 111/5, 112/1, 112/2, 110/2, 110/3 | 216                             |
| Śniadowo | Usługowa               | 12             | 677/8,472/1,90,89,91/92,87,88/2,88/1,68/9,230/2,476/7,476/14  |                                 |

Pod zabudowę mieszkaniową na terenie Gminy przeznaczonych jest w chwili obecnej 57 działek na obszarze miejscowości Koziki. Prognozuje się że na tym terenie zamieszka około 216 osób w domach jednorodzinnych. Pod zabudowę usługową zaś przeznaczonych jest 13 działek na terenie miejscowości Śniadowo.

## 11. Stan zaopatrzenia w ciepło

W sektorze budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej energia może być użytkowana do realizacji celów takich jak: ogrzewanie i wentylacja, podgrzewanie wody, gotowanie, oświetlenie, napędy urządzeń elektrycznych, zasilanie urządzeń biurowych i sprzętu AGD.

W budownictwie tradycyjnym energia zużywana jest głównie do celów ogrzewania pomieszczeń. Zasadniczymi wielkościami, od których zależy to zużycie jest temperatura zewnętrzna i temperatura wewnętrzna pomieszczeń ogrzewanych, a to z kolei wynika z przeznaczenia budynku.

Czynniki wpływające na wielkość zużycia energii w budynku to:

- zwartość budynku (współczynnik A/V) – mniejsza energochłonność to minimalna powierzchnia ścian zewnętrznych i płaski dach,
- usytuowanie względem stron świata – pozyskiwanie energii promieniowania słonecznego – mniejsza energochłonność to elewacja południowa z przeszkleniami i roletami opuszczanymi na noc; elewacja północna z jak najmniejszą liczbą otworów w przegrodach; w tej strefie budynku można lokalizować strefy gospodarcze, a pomieszczenia pobytu dziennego od strony południowej,
- stopień osłonięcia budynku od wiatru,
- parametry izolacyjności termicznej przegród zewnętrznych,
- rozwiązania wentylacji wewnątrz,
- świadome przemyślane wykorzystanie energii promieniowania słonecznego, energii gruntu.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Śniadowo podstawowe kierunki rozwoju ciepłownictwa to sukcesywne zwiększanie udziału pro-ekologicznych nośników energii zmniejszających zanieczyszczenie środowiska. Ekologizacja nośników energii powinna być wprowadzana w pierwszej kolejności w obiektach użyteczności publicznej takich jak np. szkoły i urzędy.

Główne zadania w zakresie rozwoju ciepłownictwa to:

- zmniejszanie zużycia ciepła poprzez termomodernizację budynków o złych warunkach term izolacyjnych, propagowanie stosownych dociepleń budynków i wykorzystywanie nowych rozwiązań w technice grzewczej,
- wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych i technologicznych zwiększających efektywność, ułatwiających obsługę i zmniejszających koszty eksploatacji (dotyczy w szczególności sprawności kotłów i ich automatyzacji),

propagowanie i wykorzystywanie czystych ekologicznie odnawialnych źródeł energii.

*Tabela 15. Średnie zapotrzebowanie na energię w zależności od wieku budynków*

| <b>Rok budowy</b> | <b>Wskaźnik zużycia energii cieplnej<br/>(kWh/m<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------|--|
| <b>Do 1966</b>    | 300-350  |
| <b>1967-1985</b>  | 240-280  |
| <b>1985-1992</b>  | 160-200  |
| <b>1993-2002</b>  | 120-160  |
| <b>Od 2002</b>    | 90-120   |

Na terenie Gminy Śniadowo brak jest centralnego systemu ciepłowniczego. Energia ciepła pobierana jest przez gospodarstwa indywidualne oraz podmioty gospodarcze ze źródeł indywidualnych.

Jak wynika z „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Śniadowo” podstawowym źródłem energii cieplnej w budynkach mieszkalnych jest węgiel kamienny oraz inna biomasa.

Rodzaj paliwa:

- Drewno- 70%
- Węgiel kamienny – 30%

Odnawialne źródło energii posiada na terenie gminy 65 gospodarstw domowych.

17 gospodarstw domowych ogrzewa budynki mieszkalne z wykorzystaniem: gazu – 5 sztuk, olej opałowy – 12 sztuk .

**Tabela 16 Średni wiek budynków na terenie gminy Śniadowo**

| <b>Lp</b> | <b>Wiek budynków</b> | <b>Udział procentowy</b> | <b>Zapotrzebowanie na energię cieplną (kWh/m<sup>2</sup>)</b> |
|-----------|----------------------|--------------------------|---|
| <b>1</b>  | Do roku 1996         | 72                       | 240-280   |
| <b>2</b>  | 1993-2002            | 11                       | 120-160   |
| <b>3</b>  | Od roku 2002         | 17                       | 90-120  |

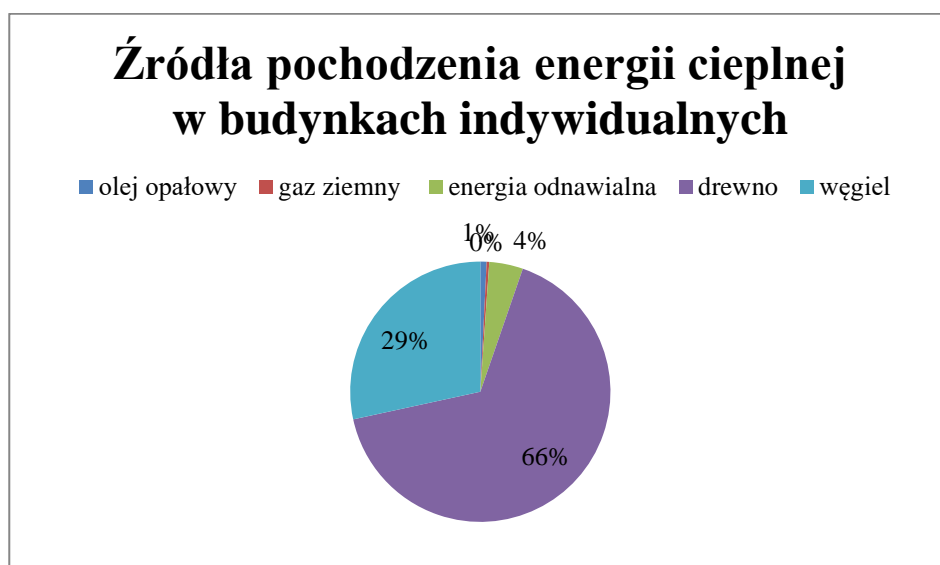
Mając powyższe na uwadze, do celów obliczeń założono zużycie ciepła w ilości 225 kWh/ m<sup>2</sup>.

Mając na uwadze ogólną powierzchnię mieszkalną na terenie gminy tj. 68164 m<sup>2</sup>, przy rocznym zapotrzebowaniu 225 kWh/ m<sup>2</sup> do celów ogrzewania budynków mieszkalnych niezbędne jest wyprodukowanie 37836900 kWh/ rok. Średnia wielkość budynku mieszkalnego wynosi około 109 m<sup>2</sup>.

Wytwarzanie energii cieplnej przez poszczególne nośniki energii cieplnej.

|                    | <b>Ilość energii cieplnej w kWh</b> | <b>Ilość energii cieplnej w MWh/ rok</b> |
|--------------------|-------------------------------------|--|
| Olej opałowy       | 294300                              | 294,300                                  |
| Gaz ziemny         | 122625                              | 122,625                                  |
| Energia odnawialna | 1594125                             | 1594,125                                 |
| Drewno             | 25150387                            | 25150,387                                |
| Węgiel             | 10778737                            | 10778,737                                |

**Rysunek 3. Źródła pochodzenia energii cieplnej w budynkach jednorodzinnych**



Budynki użyteczności publicznej

**Tabela 17. Budynki użyteczności publicznej odprowadzające opłatę z tytułu spalania paliw**

|   | Budynek                                  | Miejscowość  |
|---|--|--------------|
| 1 | Urząd Gminy                              | Śniadowo     |
| 2 | Szkoła Podstawowa                        | Szczepankowo |
| 3 | Zespół Szkolno-Przedszkolny              | Śniadowo     |
| 4 | Zakład Gospodarki Komunalnej w Śniadowie | Śniadowo     |

**Tabela 18. Zużycie paliw przez sektor publiczny**

| Nazwa paliwa    | Zużycie paliwa |
|-----------------|----------------|
| Węgiel kamienny | 31,82          |
| Olej lekki      | 30,28          |

W ramach dbałości o energochłonność budynków użyteczności publicznej Gmina Śniadowo w roku 2018 wykonała termomodernizację **Gminnego Ośrodka Kultury i Ochotniczej Straży Pożarnej w Śniadowie**. Zadanie było finansowane z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 na realizację operacji w ramach poddziałania „Wsparcie na wdrażanie operacji w ramach strategii rozwoju lokalnego kierowanego przez społeczność” w ramach działania „Wsparcie dla rozwoju lokalnego w ramach inicjatywy LEADER objętego Programem w zakresie

"Budowy lub przebudowy ogólnodostępnej i niekomercyjnej infrastruktury turystycznej lub rekreacyjnej, lub kulturalnej",

**Tabela 19 Zużycie paliw w sektorze prywatnym**

| Jednostka   | Nazwa paliwa    | Zużycie paliwa |
|---|-----------------|----------------|
| Przedsiębiorstwo Produkcji Betonów „PREFBET” Sp.zo.o. | Węgiel kamienny | 3469           |
| Przedsiębiorstwo Produkcji Betonów „PREFBET” Sp.zo.o. | Olej lekki      | 4,71           |
| PHP „AGRO –ROLNIK” Sp.z.o.o                           | Olej opałowy    | 2,01           |

PPB „PREFBET” Sp. z o.o. w Śniadowie

Kotłownia technologiczno-grzewcza PPB „PREFBET” w Śniadowie jest największą kotłownią zasilaną węglem kamiennym, zlokalizowaną na terenie powiatu łomżyńskiego. Wyposażona jest w 2 kotły parowe typu OKR-5 (w tym jeden zmodernizowany w 2008 roku). Na potrzeby zakładu wystarcza praca jednego kotła (zmodernizowanego) o wydajności 7 Mg pary/godz.. Roczne zużycie mialu węglowego zawiera się w zakresie 3500-3800 Mg. Jest to jedyna kotłownia, na terenie powiatu łomżyńskiego, wyposażona w urządzenia służące do

ochrony atmosfery – cyklony baterijne oraz opcjonalnie instalacja odsiarczania spalin z pulsacyjnymi filtrami workowymi. W związku ze spalaniem paliwa o niskiej zawartości siarki (poniżej 0,4 %), które zapewnia dotrzymanie standardów emisyjnych, nie zachodzi potrzeba eksploatacji instalacji odsiarczającej wraz z filtrami pulsacyjnymi.

Zakład zobowiązany jest, zgodnie z posiadanym pozwoleniem na emisję, do 2-krotnych w ciągu roku pomiarów ze źródeł energetycznych. Pomiary przeprowadzone w 2016 roku na zlecenie zakładu, przez laboratorium zewnętrzne, posiadające akredytację PCA, nie wykazały przekroczeń emisji dopuszczalnych.

Poza kotłownią eksploatowane są w zakładzie instalacje technologiczne, z których emitowane są zanieczyszczenia pyłowe (pyły: mineralne, cementowe i wapienne). W/w instalacje (układy odpowietrzenia zbiorników materiałów sypkich) wyposażone są w pulsacyjne filtry tkaninowe o wysokiej skuteczności odpylania. Filtry wymieniane są systematycznie na wszystkich eksploatowanych instalacjach. W pozwoleniu nie został nałożony obowiązek wykonywania pomiarów emisji ze źródeł technologicznych.

## 12. Zaopatrzenie w gaz

Na terenie Gminy brak jest gazu sieciowego. Jedynie nieliczni mieszkańcy mają indywidualne ogrzewania gazowe. Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Śniadowo podstawowym kierunkiem w zakresie zaopatrzenia w gaz jest zapewnienie możliwości dostaw gazu ziemnego do wszystkich miejscowości w gminie.

Priorytety zaopatrzenia wsi w gaz przewodowy to:

- miejscowości o największym zadeklarowanym przez mieszkańców zapotrzebowaniu na gaz, w tym położonych najbliżej stacji redukcyjno - pomiarowej i tworzących zwarte ciągi liniowe,
- miejscowości, gdzie przewiduje się duże odbiory gazu na potrzeby ciepłownictwa i urządzeń obiektów komunalnych.
- Podstawowym warunkiem budowy nowych gazociągów jest kryterium opłacalności i efektywności inwestycji.

## 13. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną

Sieć elektroenergetyczna na terenie gminy jest administrowana i eksploatowana przez Zakład Energetyczny Białystok S.A. w Białymstoku oraz Rejon Energetyczny w Łomży.

Jak wynika z informacji uzyskanych w PGE Dystrybucja S.A Oddział Białystok na terenie Gminy Śniadowo istnieją następujące grupy odbiorców energii elektrycznej:

- B – średnie napięcie (SN) obejmuje napięcia znamionowe wyższe niż 1 kV i niższe niż 110 kV – 4 odbiorców ( są to z reguły duże firmy)
- C – niskie napięcie (nN) obejmuje napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV – 182 odbiorców (taryfa prądu skierowana do małych i średnich przedsiębiorstw oraz innych podmiotów wykorzystujących energię elektryczną w prowadzonej działalności, w tym działalności rolniczej)
- G – gospodarstwa domowe- 1955 odbiorców

Zgodnie z informacją PGE Dystrybucja S.A Oddział Białystok na terenie Gminy Śniadowo w roku 2014 zakupiono 6831,764 MWh energii elektrycznej. Najwięcej energii elektrycznej zakupiła grupa B odbiorców - 4015,054 MWh energii elektrycznej

Jak wynika z Wniosków z analiz prognostycznych na potrzeby

Polityki energetycznej Polski do 2050 roku wydanego przez Ministerstwo Gospodarki, stanowiący załącznik nr 2 do Polityki energetycznej Polski do 2050 roku, energia elektryczna w latach 2020-



2025 będzie rosła o około 9 % w skali 5 lat, co daje roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie około 2%.

Jak wynika z

Planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2018-2027 opracowanego przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne, na terenie Gminy i w najbliższym sąsiedztwie gminy nie są planowane żadne inwestycje w zakresie energetyki. Najbliższe inwestycje planowane są w okolicach Ostrołęki.

## **14. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych**

Wprowadzenie środków wspomagających efektywność energetyczną, ułatwi osiągnięcie celu zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i redukcji emisji CO<sub>2</sub>. W tej kategorii można wykazać następujące działania:

- optymalizacji oświetlenia ulic;
- promocji zastosowania oświetlenia energooszczędnego w obiektach prywatnych;
- wymianie oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne w budynkach jednostek podległych Urzędowi Gminy,
- wymiana sprzętu AGD i RTV na energooszczędny

Budynki

Podstawowym narzędziem służącym poprawianiu efektywności energetycznej w rękach Władz gminy i jej mieszkańców jest termomodernizacja. Kompleksowa termomodernizacja obejmować może następujące działania:

- zwiększenie izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych,
- zwiększenie szczelności przegród zewnętrznych,
- modernizacja systemu grzewczego i wentylacyjnego,
- modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- modernizacja systemu oświetlenia i innych urządzeń wykorzystujących energii elektrycznej
- ewentualnie zamian konwencjonalnego źródła ciepła na źródło niekonwencjonalne(energia z biomasy, wody, wiatru, geotermalna, słoneczna itp.).

Zastosowanie powyższych działań może przynieść następujące efekty w zakresie poprawy wykorzystania energii i zmniejszenia emisji.

**Tabela 20. Możliwe do osiągnięcia efekty**

| <b>Przedsięwzięcie</b>  | <b>Efekt energetyczny</b>   |
|---|---|
| <b>Termomodernizacja budynku</b>  | Obniżenie zużycia energii o 50%                                       |
| <b>Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego)</b> | Obniżenie zużycia energii o 50%                                       |
| <b>Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej</b>  | Obniżenie zużycia wody o 30%  |
| <b>Monitoring sprawności systemów ciepłej wody użytkowej i ogrzewania</b>                           | Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i ciepłą wodę użytkową o 15 % |
| <b>Edukacja w zakresie energooszczędnego użytkowania lokali</b>                                     |   |
| <b>System monitoringu i zarządzania zużyciem energii</b>  |   |

Źródło: M. Robakiewicz, *System Doradztwa Energetycznego w Zakresie Budynków*, Biblioteka Fundacji Poszanow.

Jednocześnie w obiektach nowo wznoszonych na terenie Gminy należy stosować nowoczesne rozwiązania techniczne o wysokiej sprawności użytkowej tj.:

- nowoczesne rozwiązania źródeł ciepła opartych o kotły grzewcze o wysokiej sprawności opalanych paliwem ciekłym lub gazowym,
- instalacje grzewcze wyposażone w urządzenia regulacyjne pozwalające na oszczędną ich eksploatację,
- instalacje grzewcze i ciepłej wody użytkowej wyposażone w urządzenia pomiarowe, umożliwiające indywidualne rozliczanie, co skłania użytkowników do działań zmierzających do oszczędzania energii,
- właściwą izolację termiczną instalacji, co zminimalizuje niepożądane straty ciepła,
- budynki o przegrodach charakteryzujących się małym współczynnikiem przenikania ciepła, co najmniej nie przekraczającym obowiązujących normatywów.

#### *Stosowane źródła energii cieplnej*

##### Konwencjonalne

##### Kocioł na paliwa stałe

Nowoczesne kotły na paliwa stałe wyposażone są w automatyczny regulator procesu spalania, sterujący ilością powietrza dolotowego do komory spalania w funkcji temperatury wody wylotowej lub temperatury w ogrzewanym pomieszczeniu, zabezpieczający również przed wrzeniem wody i wygaśnięciem ognia. Kotły te są często wyposażane w trzykotłowy zasobnik paliwa o dużej

pojemności, z którego węgiel do paleniska podawany jest automatycznie. Sprawność kotłów wynosi 70—80%.

Pomimo wysokiej sprawności w porównaniu ze stosowanymi wcześniej kotłami węglowymi, niedorównującej jednak nowoczesnym kotłom na paliwa gazowe i ciekłe oraz ograniczeniem uciążliwości obsługi, nie zaleca się stosowania tych kotłów przy modernizacji źródeł ciepła z uwagi na:

- mniejszą sprawność, niż nowoczesnych kotłów gazowych i olejowych,
- dużą emisję zanieczyszczeń do atmosfery,
- jakość regulacji temperatury nie dorównującą układom stosowanym w kotłowniach gazowych, olejowych i na biopaliwa.

Zastosowanie takiego kotła można rozważać jedynie w następujących przypadkach:

- braku możliwości podłączenia do sieci gazowej,
- braku możliwości lokalizacji zbiorników oleju opałowego i gazu płynnego,
- ze względu na niskie koszty inwestycyjne, przy braku środków finansowych i konieczności wymiany istniejącego kotła węglowego w przypadku awarii

Kotły opalane gazem ziemnym

Zaletami tych kotłów są:

- wysoka sprawność 91–93%, w przypadku kotłów kondensacyjnych powyżej 100%,
- niska emisja zanieczyszczeń do atmosfery,
- brak konieczności zatrudnienia obsługi stałej,
- oszczędność miejsca – brak magazynu paliwa,
- stała gotowość do pracy i szybki rozruch,

Wady:

- konieczność budowy przyłącza gazu,

Kotły opalane lekkim olejem opałowym lub gazem płynnym

Zaletami tych kotłów są:

- wysoka sprawność – ok. 90%,
- niska emisja zanieczyszczeń do atmosfery,
- brak konieczności zatrudnienia obsługi stałej,
- możliwość stosowania wysokiej klasy automatyki, zwiększającej ekonomiczność systemu grzewczego,
- stała gotowość do pracy i szybki rozruch,

- dowolny wybór dostawcy paliwa.

Wady:

- konieczność budowy magazynu oleju lub zbiornika na gaz płynny,
- wysoki koszt paliwa,
- opłata za paliwo następuje przed jego zużyciem.

Kotły opalane lekkim olejem opałowym lub gazem płynnym należy stosować przy modernizacji kotłowni wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości przyłączenia do sieci gazowej

Kotły opalane biopaliwami

Zaletami tych kotłów są:

- wysoka sprawność – 80-90%,
- niska emisja zanieczyszczeń do atmosfery,
- brak konieczności zatrudnienia obsługi stałej (wyjątek – słoma),
- możliwość stosowania wysokiej klasy automatyki, zwiększającej ekonomiczność systemu grzewczego,
- stała gotowość do pracy i szybki rozruch,
- dowolny wybór dostawcy paliwa.

Wady:

- dość wysoki koszt urządzeń,
- duże gabaryty w przypadku kotłów opalanych słomą,
- konieczność budowy magazynu paliwa, w przypadku słomy – o dużej kubaturze,

Kotły na energię elektryczną

Zalety:

- bardzo wysoka sprawność kotłowni – 99%,
- bardzo niskie koszty inwestycyjne,
- brak instalacji odprowadzenia spalin,
- brak emisji zanieczyszczeń do atmosfery w miejscu lokalizacji kotłowni,
- możliwość stosowania wysokiej klasy automatyki, zwiększającej ekonomiczność systemu grzewczego.

Wady:

- duże koszty eksploatacji ze względu na wysoką cenę energii elektrycznej, nawet w systemie dwutaryfowym,

- zależność od dostawcy energii elektrycznej.

## Źródła energii odnawialnej

### Pompy ciepła

Pompy ciepła umożliwiają wykorzystanie energii cieplnej zgromadzonej w środowisku naturalnym, a w szczególności w:

- ciekach wodnych powierzchniowych i podziemnych,
- powietrzu,
- gruncie.

Zaletami układu ogrzewania z pompą ciepła są:

- 75% energii zużywanej przez układ czerpane jest z odnawialnego (bezpłatnego) źródła, jakim jest środowisko naturalne,
- brak emisji zanieczyszczeń do atmosfery w miejscu lokalizacji układu,
- możliwość stosowania wysokiej klasy automatyki, zwiększającej ekonomiczność systemu grzewczego.

Wady:

do zbudowania układu potrzebne jest sąsiedztwo zbiornika wodnego lub duża powierzchnia terenu,

- wysokie koszty inwestycyjne

### Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne wykorzystują promieniowanie słońca do podgrzewania czynnika grzewczego, który stosowany jest do przygotowania ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczach pojemnościowych z dwoma węzownikami. Druga węzownica zasilana jest czynnikiem grzewczym z kotłowni i podgrzewa wodę w przypadku zachmurzenia.

Zalety:

- znikome koszty eksploatacji.

Wady:

- duże koszty inwestycyjne,
- konieczność współpracy z innym źródłem ciepła np. kotłownią gazową, olejową lub na biopaliwo,
- konieczność dostosowania konstrukcji dachu do zamontowania kolektorów,
- zależność wydajności układu od warunków pogodowych i pory roku.

### Oświetlenie uliczne

30-50% całkowitego zużycia energii elektrycznej w gminie może stanowić oświetlenie uliczne. Wprowadzenie na rynek oświetlenia ulicznego technologii LED daje szansę na znaczne oszczędności przy stosunkowo krótkim okresie zwrotu inwestycji.

Wdrażanie dyrektywy 2005/32/WE ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię oraz rozporządzenia Komisji (WE) 245/2009 oznacza, że wiele rodzajów obecnie stosowanych lamp zostanie wycofanych z produkcji do roku 2017 i przestaną być one dostępne na rynku. Gminy staną przed problemem remontu istniejących zasobów bądź znacznych inwestycji związanych wymianą oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie.

Wdrażane w ostatnich czasach do oświetlenia ulicznego technologie LED pozwalają na znaczne oszczędności przy stosunkowo krótkim okresie zwrotu inwestycji. Dzięki możliwości obniżenia kosztów o ponad 50% stały się interesującą alternatywą przy rozważaniu różnego typu rozwiązań modernizacji oświetlenia

Niektóre zalety wkładów LED:

- wysoka efektywność energetyczna,
- niewielkie wymagania eksploatacyjne,
- brak promieniowania UV i podczerwieni,
- wybór koloru światła,
- możliwość precyzyjnego kierowania światła (istotne na obszarach występowania zwierząt prowadzących nocny tryb życia),
- duża elastyczność pracy oświetlenia,
- możliwość stosowania dynamicznego systemu sterowania oświetleniem,
- wysoka trwałość oświetlenia (ok. 50000 -70000 godzin)

**Tabela 21. Zadania inwestycyjne zaplanowane przez Gminę Śniadowo**

| lp | Zakres zadań   | Orientacyjny koszt zadania [zł] | Proponowane źródło finansowania | Okres realizacji | Roczna oszczędność energii w MWh/ rok |
|----|--|---------------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| 1  | Termomodernizacja budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego i Gimnazjum w | Brak danych                     | Środki własne, fundusze UE      | 2020-2025        | 315                                   |

|   |   |             |                            |           |        |
|---|---|-------------|----------------------------|-----------|--------|
|   | Śniadowie   |             |                            |           |        |
| 2 | Termomodernizacja Bloku Komunalnego w Śniadowie                                       | Brak danych | Środki własne, fundusze UE | 2020-2025 | 600    |
| 3 | Montaż paneli fotowoltaicznych w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej | Brak danych | Środki własne, fundusze UE | 2020-2025 | 50     |
| 4 | Montaż instalacji fotowoltaicznej na obiektach użyteczności publicznej                | Brak danych | Środki własne, fundusze UE | 2020-2025 | 52,766 |

Zgodnie z zapisami ustawy o efektywności energetycznej (Rozdział 3, Art. 10, ust. 1-2 Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej):

1. Jednostka sektora publicznego realizuje swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej, o których mowa w ust. 2,.
2. Środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r. poz. 712 oraz z 2016 r. poz. 615);
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn.

zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. poz. 1060).

Gmina Śniadowo realizuje zapisy Ustawy o efektywności energetycznej poprzez wdrażanie zaplanowanych inwestycji z zakresu racjonalizacji wykorzystania źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej na jego terenie.

## **15. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii**

### **Energia słoneczna**

Energia słoneczna jest z punktu widzenia ekologii najbardziej atrakcyjnym źródłem energii. Jej pozyskiwanie charakteryzuje się brakiem efektów ubocznych dla środowiska, brakiem szkodliwych emisji oraz brakiem zubożenia zasobów naturalnych. Energia słoneczna wykorzystywana może być w celu produkcji energii elektrycznej (za pomocą ogniw fotowoltaicznych), do produkcji energii cieplnej (za pomocą kolektorów słonecznych), bądź maksymalizacji zysków ciepła poprzez elementy obudowy budynku (pasywne systemy solarne).

Efektywność instalacji wykorzystujących energię słoneczną zależna jest w największym stopniu od położenia geograficznego (poziomu nasłonecznienia i uśłonecznienia danego obszaru).

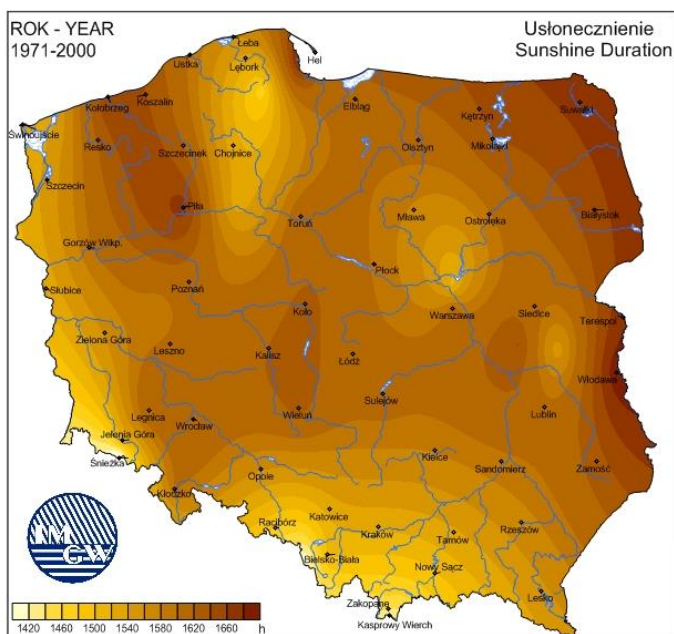
Średnie roczne nasłonecznienie w Polsce wynosi około 1000 kWh/m<sup>2</sup>.

Rozkład promieniowania słonecznego jest nierównomierny w cyklu rocznym. Około 80% rocznego nasłonecznienia przypada na okres wiosenno-letni. (kwiecień-wrzesień) Ponadto w każdym rejonie występują okresowe zmiany nasłonecznienia wywołane zjawiskami klimatycznymi, zachmurzeniem czy też zanieczyszczeniem powietrza (np. przez przemysł). W Polsce roczna średnia suma nasłonecznienia wynosi 1600 godzin.

Najwyższe nasłonecznienie wynoszące ok. 1050 kWh/m<sup>2</sup>/rok posiada południowa część województwa lubelskiego. W centralnej Polsce nasłonecznienie waha się od 1022 – 1048 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Na pozostałym terenie kraju wynosi ono nieco poniżej 1000 kWh/m<sup>2</sup> rocznie.

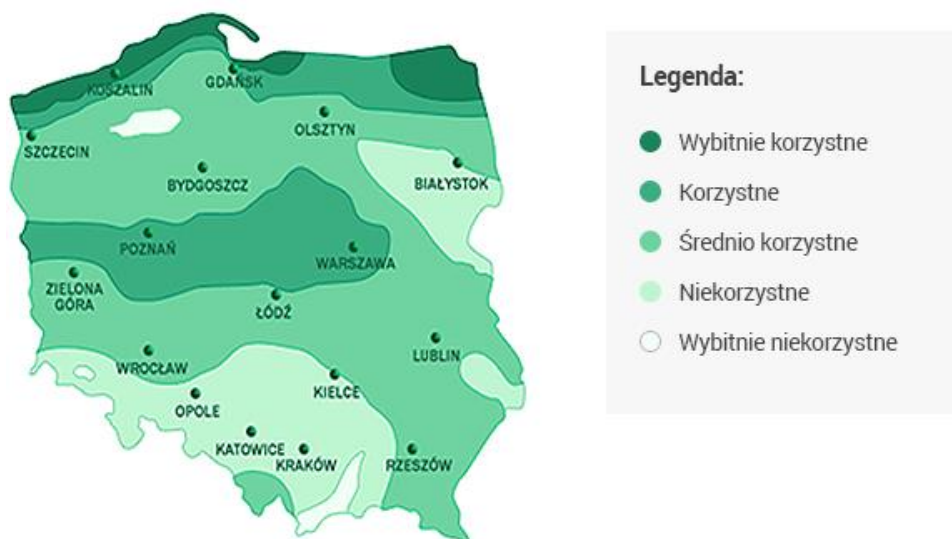
### ***Rysunek 4. Mapa nasłonecznienia Polski***





Jak wynika z powyższej ilustracji województwo podlaskie jest położone na obszarze korzystnym z punktu widzenia wykorzystania energii słonecznej do produkcji energii odnawialnej. Gmina Śniadowo należy na obszarze predestynowanym do rozwoju energetyki słonecznej.

**Rysunek 5. Mapa wietrzności Polski**



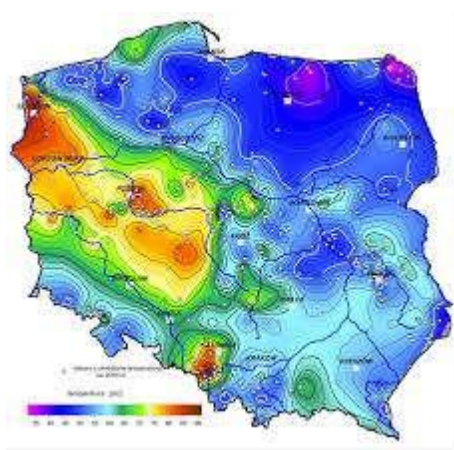
Zgodnie z Mapą wietrzności opracowaną również przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, Gmina Śniadowo leży na terenach o średnio korzystnych warunkach do produkcji energii z wiatru.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego planowana jest budowa 5 elektrowni na gruntach miejscowości Szczepankowo. Na chwilę obecną brak jest możliwości oszacowania wolumenu wytwarzanej energii wiatrowej.

### **Geotermia**

Energia geotermalna wykorzystuje energię ciepłą Ziemi, a dokładnie gorące wody geotermalne. Polska w 80% leży na złożach geotermalnych. Jest pod tym względem najbogatszym państwem w Europie. Poniższa mapa przedstawia zasoby energii geotermalnej na terytorium Polski.

***Rysunek 6. Warunki geotermalne Polski***



Z powyższej mapy wynika, iż Gmina Śniadowo ma małe możliwości wykorzystania geotermii na swoim terenie, tj. uzasadnione jest inwestowanie w pompy ciepła, które wykorzystują energię ciepłą zgromadzoną między innymi w wodach podziemnych, w gruncie, powietrzu oraz energię odpadową z procesów technologicznych

## **16. Prognoza zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz**

Dynamika wzrostu zapotrzebowania na moc i energię ciepłą ma ścisły związek z dynamiką rozwoju ludności i jej dążenia do poprawy warunków funkcjonowania, co pociąga za sobą rozwój

budownictwa mieszkaniowego, usługowego i przemysłu. Gmina posiada tereny przeznaczone pod budownictwo jednorodzinne. Jednocześnie sporządzono prognozę liczby mieszkańców w oparciu o Prognozę ludności gmin na lata 2017 -2030 opracowane przez Główny Urząd Statystyczny.

Jak wynika z danych GUS średni wzrost powierzchni użytkowej mieszkania na osobę wynosi 0,3% w skali roku. Wzrost powierzchni mieszkań przyjęto na poziomie 1% w skali roku. poniżej przedstawiono prognozę zaopatrzenia w energię ciepłą na terenie Gminy Śniadowo w gospodarstwach domowych.

***Tabela 22. Zapotrzebowanie na energię ciepłą przez budynki gospodarstw indywidualnych***

| <b>rok</b>                                      | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Powierzchnia użytkowa mieszkań w m kwadratowych | 150104      | 151605      | 153121      | 154652      | 156199      | 157761      | 159338      | 160932      |
| Zużycie ogrzewanie                              | 21014,560   | 15160,504   | 12249,687   | 12372,184   | 11714,912   | 11043,257   | 10356,997   | 9655,908    |
| Zużycie c.w.u.                                  | 4202,912    | 3032,101    | 2449,937    | 2474,437    | 2342,982    | 2208,651    | 2071,399    | 1931,182    |
| Posiłki   | 1592,012    | 1148,523    | 928,007     | 937,287     | 887,493     | 836,610     | 784,621     | 731,508     |

| <b>2027</b> | <b>2028</b> | <b>2029</b> | <b>2030</b> | <b>2031</b> | <b>2032</b> | <b>2033</b> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 162541      | 164167      | 165808      | 167466      | 169141      | 170832      | 172541      |
| 8939,762    | 8208,327    | 8290,410    | 8373,314    | 8457,047    | 8541,618    | 8627,034    |
| 1787,952    | 1641,665    | 1658,082    | 1674,663    | 1691,409    | 1708,324    | 1725,407    |
| 677,255     | 621,843     | 628,061     | 634,342     | 640,685     | 647,092     | 653,563     |

Poniżej przedstawiono zapotrzebowanie na energię ciepłą w usługach.

Należy założyć, iż zapotrzebowanie na energię ciepłą spadnie ze względu na planowane prace termomodernizacyjne. Planowany spadek energii cieplnej w budynkach usługowych wynosił będzie około 125 MWh do roku 2033.

**Tabela 23. Zapotrzebowanie na energię ciepłą w usługach**

| rok          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| usługi w MWh | 562,256   | 551,056   | 539,856   | 528,656   |
| usługi w GJ  | 2024,1216 | 1983,8016 | 1943,4816 | 1903,1616 |

| 2023      | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2030      |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 517,456   | 506,256   | 495,056   | 483,856   | 472,656   | 461,456   | 450,256   | 439,056   |
| 1862,8416 | 1822,5216 | 1782,2016 | 1741,8816 | 1701,5616 | 1661,2416 | 1620,9216 | 1580,6016 |

| 2031      | 2032      | 2033      |
|-----------|-----------|-----------|
| 427,856   | 416,656   | 405,456   |
| 1540,2816 | 1499,9616 | 1459,6416 |

Spadek zużycia energii cieplnej dotyczył będzie budynków przemysłowych i usługowych ze względu na minimalizację kosztów prowadzenia działalności i związane z tym prace termomodernizacyjne. Prognozuje się około 2% spadek ilości zużywanej energii cieplnej dla sektora usług

Ilość energii cieplnej dla przemysłu spadnie o około 30 % do roku 2026, w wyniku realizacji działań termo modernizacyjnych i wymiany źródeł energii na bardziej opłacalne i bardziej przyjazne środowiska. W latach kolejnych pozostanie na niezmiennym poziomie.

**Tabela 24. Zapotrzebowanie na energię ciepłą w przemyśle**

| rok                 | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|
| przemysł w MWh/ rok | 21954,12   | 20857,119  | 19760,119  | 18663,119  |
| przemysł w GJ/rok   | 79034,8284 | 75085,6284 | 71136,4284 | 67187,2284 |

| 2023       | 2024       | 2025       | 2026       | 2027       | 2028       | 2029       |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 17566,119  | 16469,119  | 15372,119  | 14275,119  | 14275,119  | 14275,119  | 14275,119  |
| 63238,0284 | 59288,8284 | 55339,6284 | 51390,4284 | 51390,4284 | 51390,4284 | 51390,4284 |

| 2030       | 2031       | 2032       | 2033       |
|------------|------------|------------|------------|
| 14275,119  | 14275,119  | 14275,119  | 14275,119  |
| 51390,4284 | 51390,4284 | 51390,4284 | 51390,4284 |

**Tabela 25. Suma zapotrzebowania na energię ciepłą na terenie Gminy Śniadowo**

| rok                             | 2019        | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Suma energii w MWh              | 30035,10958 | 21668,18619 | 17507,89444 | 17682,97339 | 16743,56543 |
| suma w GJ                       | 108126,3945 | 78005,4703  | 63028,42    | 63658,7042  | 60276,83554 |
| usługi w MWh                    | 562,256     | 551,056     | 539,856     | 528,656     | 517,456     |
| usługi w GJ                     | 2024,1216   | 1983,8016   | 1943,4816   | 1903,1616   | 1862,8416   |
| przemysł w MWh/ rok             | 21954,12    | 20857,119   | 19760,119   | 18663,119   | 17566,119   |
| przemysł w GJ/rok               | 79034,8284  | 75085,6284  | 71136,4284  | 67187,2284  | 63238,0284  |
| suma zapotrzebowania w MWh/ rok | 54213,98458 | 44268,36119 | 38529,86944 | 37596,74839 | 35549,14043 |
|                                 | 195170,3445 | 159366,1003 | 138707,53   | 135348,2942 | 127976,9055 |

| 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 506,256     | 495,056     | 483,856     | 472,656     | 461,456     | 450,256     |
| 1822,5216   | 1782,2016   | 1741,8816   | 1701,5616   | 1661,2416   | 1620,9216   |
| 16469,119   | 15372,119   | 14275,119   | 14275,119   | 14275,119   | 14275,119   |
| 59288,8284  | 55339,6284  | 51390,4284  | 51390,4284  | 51390,4284  | 51390,4284  |
| 33480,97601 | 31391,93795 | 29281,70476 | 28246,95064 | 27190,34536 | 27296,46306 |
| 120531,5136 | 113010,9766 | 105414,1371 | 101689,0223 | 97885,24329 | 98267,26703 |

| 2030       | 2031       | 2032       | 2033       |
|------------|------------|------------|------------|
| 439,056    | 427,856    | 416,656    | 405,456    |
| 1580,6016  | 1540,2816  | 1499,9616  | 1459,6416  |
| 14275,119  | 14275,119  | 14275,119  | 14275,119  |
| 51390,4284 | 51390,4284 | 51390,4284 | 51390,4284 |
| 27403,7539 | 27512,2297 | 27621,9023 | 27732,7836 |
| 98653,5142 | 99044,027  | 99438,8482 | 99838,0208 |

## 17. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Jak wynika z Wniosków z analiz prognostycznych na potrzeby Polityki energetycznej Polski do 2050 roku wydanego przez Ministerstwo Gospodarki, stanowiący załącznik nr 2 do Polityki energetycznej Polski do 2050 roku, energia elektryczna w latach 2020-2025 będzie rosła o około 9

% w skali 5 lat, co daje roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie około 2%.

Do celów prognozy założono wariant minimalny, czyli wzrost zużycia energii elektrycznej na poziomie 1%. Wyższy wzrost zużycia energii równoważony będzie powszechniejszym stosowaniem energooszczędnego sprzętu AGD i RTV. Ponadto wzrastające koszty energii elektrycznej mobilizują do oszczędnego zużycia energii i stosowanie energooszczędnych rozwiązań w gospodarstwach domowych. Również podmioty gospodarcze i sektor komunalny będzie dążył do minimalizacji zużycia energii elektrycznej szczególnie w okresie wzrostu cen.

**Tabela 26. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie Gminy Śniadowo**

| rok                              | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| zapotrzebowanie na energię w MWh | 6427   | 6491   | 6556   | 6621   | 6688   | 6754   |
| W tym oświetlenie uliczne        | 230,28 | 232,58 | 232,58 | 234,91 | 234,91 | 237,26 |

| 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 6822   | 6890   | 6959   | 7029   | 7099   | 7170   | 7242   | 7314   | 7387   |
| 237,26 | 239,63 | 239,63 | 242,03 | 242,03 | 244,45 | 244,45 | 246,89 | 246,89 |

## 18. Zapotrzebowanie na gaz

Zgodnie z Koncepcją gazyfikacji od roku 2021, 172 gospodarstwa domowe zaopatrywać się będą z energii gazowej.

Dalsza gazyfikacja na chwilę obecną nie jest planowana i związana będzie bezpośrednio z czynnikami ekonomicznymi.

**Tabela 27. Zapotrzebowanie na energię gazową na terenie Gminy Śniadowo**

| rok   | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Powierzchnia użytkowa mieszkań w m kwadratowych | 18060   | 18241   | 18423   | 18607   | 18793   | 18981   |
| Zużycie ogrzewanie                              | 2528,40 | 1824,06 | 1473,84 | 1488,58 | 1409,50 | 1328,69 |
| Zużycie c.w.u.                                  | 505,68  | 364,81  | 294,77  | 297,72  | 281,90  | 265,74  |

| 2025    | 2026    | 2027    | 2028   | 2029   | 2030    | 2031    | 2032    | 2033    |
|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 19171   | 19363   | 19556   | 19752  | 19949  | 20149   | 20350   | 20554   | 20760   |
| 1246,12 | 1161,77 | 1075,60 | 987,60 | 997,47 | 1007,45 | 1017,52 | 1027,70 | 1037,98 |
| 249,22  | 232,35  | 215,12  | 197,52 | 199,49 | 201,49  | 203,50  | 205,54  | 207,60  |

## 19. Stan zanieczyszczenia środowiska

Jak wynika z „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Śniadowo” zidentyfikowane obszary problemowe to:

- potrzeba termomodernizacji budynków użyteczności publicznej
- mało popularne OZE w gospodarstwach indywidualnych,
- negatywne przyzwyczajenia mieszkańców, przedsiębiorców i innych podmiotów działających na terenie Gminy – potrzeba zachęcenia do postaw proekologicznych, w tym oszczędności energii i udziału OZE w zaopatrzeniu energii cieplnej i elektrycznej,
- stosunkowo wysoka emisja dwutlenku węgla w sektorze transport

Problemem gminy Śniadowo podobnie, jak innych gmin na terenie Polski jest tak zwana „niska emisja” pochodząca z zabudowy w większości jednorodzinnej, w której głównym źródłem energii cieplnej jest spalanie paliw stałych. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Niewątpliwym problemem jest jednak nagminne spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych.

Rokrocznie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadza badania jakości powietrza na terenie województwa podlaskiego w ramach monitoringu środowiska. Województwo podlaskie podzielone jest na 2 strefy Aglomerację Białystok oraz strefę podlaską do której zalicza się gmina Śniadowo. W tabelach poniżej przedstawiono wyniki badań jakości powietrza w obu strefach ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin

Wyniki pochodzą z Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport za rok 2018.

.



**Tabela 28 Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia**

| Nazwa strefy            | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy |                     |          |        |                                  |                    |                                  |        |        |        |         |           |                      |
|-------------------------|------------|---|---------------------|----------|--------|----------------------------------|--------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|---------|-----------|----------------------|
|                         |            | S<br>O <sub>2</sub>   | N<br>O <sub>2</sub> | PM<br>10 | P<br>b | C <sub>6</sub><br>H <sub>6</sub> | O <sub>3</sub>     |                                  | A<br>s | C<br>d | N<br>i | Ba<br>P | PM2<br>,5 | PM2<br>,5 II<br>faza |
|                         |            |   |                     |          |        |                                  | poziom<br>docelowy | poziom<br>celu<br>długoter<br>m. |        |        |        |         |           |                      |
| Aglomeracja Białostocka | PL2001     | A   | A                   | A        | A      | A                                | A                  | D2                               | A      | A      | A      | A       | A         | A1                   |
| strefa podlaska         | PL2002     | A   | A                   | A        | A      | A                                | A                  | D2                               | A      | A      | A      | C       | C         | C1                   |

**Tabela 29. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę roślin**

| Nazwa strefy            | Kod strefy | Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona roślin |                     |                     |                          |
|-------------------------|------------|---|---------------------|---------------------|--------------------------|
|                         |            | SO <sub>2</sub>   | NO <sub>x</sub>     | O <sub>3</sub>      |                          |
|                         |            |   |                     | poziom<br>docelowy  | poziom celu<br>długoter. |
| Aglomeracja Białostocka | PL2001     | nie klasyfikuje się   | nie klasyfikuje się | nie klasyfikuje się | nie klasyfikuje się      |
| strefa podlaska         | PL2002     | A   | A                   | D2                  |                          |

#### Obszary przekroczeń

Przeprowadzona ocena jakości powietrza w województwie podlaskim wskazuje na utrzymujący się problem z zanieczyszczeniem powietrza: pyłem PM<sub>2,5</sub>, benzo(a)pirenem oraz ozonem. Przekroczenia wartości dopuszczalnych w zakresie tych zanieczyszczeń (klasa C i D2) stwierdzono w obu strefach (Agglomeracja Białostocka i strefa podlaska) wyznaczonych na terenie województwa.

Strefa podlaska uzyskała klasę C ze względu na przekroczenia:

- pyłu PM<sub>2,5</sub> – stężenie średnioroczne, kryterium ochrona zdrowia;
- pyłu PM<sub>2,5</sub> (II faza) – stężenie średnioroczne, kryterium ochrona zdrowia,
- benzo(a)pirenu – stężenie średnioroczne, kryterium ochrona zdrowia.

**Strefa podlaska uzyskała klasę D2 ze względu na przekroczenia:**

- ozonu – poziom celu długoterminowego, kryterium ochrona zdrowia;

- ozonu – poziom celu długoterminowego, kryterium ochrona roślin.

**Aglomeracja Białostocka uzyskała klasę D2 ze względu na przekroczenia:**

- ozonu – poziom celu długoterminowego, kryterium ochrona zdrowia.

Przekroczenia w zakresie pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i benzo(a)pirenu związane są z emisją pochodzącą głównie z indywidualnych źródeł niskiej emisji, w okresie grzewczym. Obszarami przekroczeń są miasta powiatowe oraz mniejsze miejscowości województwa podlaskiego.

Przekroczenia w zakresie ozonu nie są problemem lokalnym województwa podlaskiego. Za przyczynę występowania wysokich stężeń 8-godzinnych ozonu, przekraczających poziom 120µg/m<sup>3</sup>, oprócz napływów z południowej i południowo-zachodniej Europy uznaje się : przemiany fotochemiczne prekursorów ozonu pod wpływem promieniowania UVB, niekorzystne warunki meteorologiczne, a także naturalne źródła emisji prekursorów ozonu.

***Podsumowanie oceny***

Roczną ocenę jakości powietrza w województwie podlaskim wykonano dla dwóch stref wyznaczonych na jego terenie: strefy podlaskiej i strefy Aglomeracji Białostockiej. Istniejący system pomiarowy imisji zanieczyszczeń powietrza na terenie województwa spełniał wymagania techniczne określone w obowiązujących przepisach na potrzeby wykonania rocznej oceny jakości powietrza w strefach za rok 2018. W ocenie, w celu przeprowadzenia klasyfikacji stref za 2018 rok, wykorzystano, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, funkcjonujący w województwie system pomiarowy (6 stacji pomiarowych, w tym 1 mobilna). Pomocniczo, do oceny zanieczyszczeń gazowych i zawartości metali ciężkich w pyłe zawieszonym, wykorzystano rozkłady przestrzenne zanieczyszczeń na terenie województwa podlaskiego, które potraktowano w ocenie jako modelowanie. W ocenie zanieczyszczeń pyłowych oraz zawartości benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, modelowanie wykorzystano jako szacowanie.

Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z wymaganiami dotyczącymi podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w szczególności gdy nie są dotrzymane wartości kryterialne) oraz utrzymania tej jakości, jeżeli spełnia ona przyjęte standardy. Zakwalifikowanie strefy do klasy C wiąże się z koniecznością opracowania dla niej programu ochrony powietrza (POP), powinno więc opierać się na uzasadnionych podstawach, poprzez udokumentowanie przekroczeń wartości kryterialnych dla danego zanieczyszczenia w strefie, potwierdzonych wiarygodnymi wynikami pomiarów.

Ocena jakości powietrza za 2018 rok w strefach województwa podlaskiego wykazała, że:

## **1. Przekroczenia norm jakości powietrza stwierdzono w odniesieniu do:**

- stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie podlaskiej - obszar przekroczeń Łomża (kryterium – ochrona zdrowia);
- poziomu dopuszczalnego II fazy pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie podlaskiej - obszar przekroczeń stanowią większe miasta w strefie podlaskiej oraz mniejsze miejscowości w południowo – zachodniej części województwa (kryterium – ochrona zdrowia). Wyniki pomiarów pyłu PM<sub>2,5</sub> w strefie aglomeracja białostocka, także wykazały wysokie wartości, chociaż nie przekroczyły one dopuszczalnej normy. Ryzyko przekroczenia ocenia się jako wysokie;
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie podlaskiej – według kryterium ochrona zdrowia, obszary przekroczeń wyznaczono uwzględniając metodę zastosowaną pomocniczo w wykonaniu oceny (szacowanie) – modelowanie. Wyznaczono tu obszary przekroczeń obejmujące wiele miast i gmin na terenie strefy podlaskiej;
- poziomów celów długoterminowych ozonu według kryterium ochrona zdrowia - w strefie Aglomeracja Białostocka i strefie podlaskiej oraz według kryterium - ochrona roślin w strefie podlaskiej;

**Nie stwierdzono przekroczeń norm jakości powietrza** w strefie Aglomeracja Białostocka i strefie podlaskiej w odniesieniu do następujących zanieczyszczeń:

- stężenia 24 – godzinnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>. Wyniki modelowania rozkładu zanieczyszczeń pyłu PM<sub>10</sub> wskazują na ryzyko występowania przekroczenia dopuszczalnej liczby dni z przekroczeniem normy dobowej w odniesieniu do Aglomeracji Białostockiej oraz zachodniej i centralnej części strefy podlaskiej. Wyniki modelowania wykorzystano w ocenie pomocniczo. Nie wpłynęły one na ocenę strefy. Zgodnie z wytycznymi GIOŚ, ocenę przeprowadzono na podstawie pomiarów, spełniających wymagania jakości danych dla pomiarów intensywnych.
- stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>. Niższe wartości odnotowane w ostatnich latach (2013-2017) wynikały z łagodniejszych zim. Okres charakteryzował się wyjątkowo wysokimi temperaturami zimą, co skutkowało mniej intensywnym ogrzewaniem budynków i mniejszym zapyleniem powietrza. Z tego powodu odnotowano również mniejszą od dopuszczalnej - liczbę dni z przekroczeniami normy stężeń 24 – godzinnych pyłu PM<sub>10</sub>. W Aglomeracji Białostockiej było to 17 dni z przekroczeniami 24-godzinnej wartości dopuszczalnej , a w strefie podlaskiej – 34 dni. Wyniki modelowania nie wykazały obszarów przekroczeń dla średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego.

- poziomu docelowego metali w pyłe PM10. Od lat nie odnotowano przekraczania poziomów docelowych metali ciężkich oznaczanych w pyłe PM10. Zgodnie z wytycznymi zaleca się jednak ich dalsze monitorowanie.
- poziomów dopuszczalnych i docelowych: dwutlenku siarki, dwutlenku i tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu oraz ozonu

## **20. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej**

Gmina Śniadowo nie planuje na chwilę obecną żadnych zadań z zakresu gospodarki energetycznej we współpracy z sąsiednimi gminami.

W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną Gmina Śniadowo ma możliwość przygotowania wspólnego przetargu wraz z sąsiednimi gminami na zakup energii elektrycznej. Ponadto nie planuje się innych realizowanych z sąsiednimi gminami zadań z zakresu energii elektrycznej.

Gmina podobnie jak gminy ościenne posiada dobre warunki do produkcji energii ze źródeł alternatywnych np. energii wiatrowej, słonecznej, geotermalnej. W chwili obecnej na terenie gminy planowana jest budowa farmy wiatrowej składającej się z 5 wiatraków w miejscowości Szczepankowo.

Gmina Śniadowo. ma również możliwość współpracy z sąsiednimi gminami o charakterze rolniczym w zakresie produkcji biogazu rolniczego. Na dzień dzisiejszy zadania w tym zakresie również nie są planowane.

## **21. Podsumowanie i wniosek**

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowi art. 19 ust. 1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 marca 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo energetyczne Dz.U 2018 poz. 755), zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru Gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Zakres opracowania niniejszego dokumentu jest zgodny z art. 19 Ustawy prawo energetyczne i zawiera następujące elementy:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;

- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- zakres współpracy z innymi gminami.

Dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla:

- Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/E z dnia 25 października 2012 roku w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE 2010 /30/E oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE I 2006/32/WE,
- Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009 roku dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 2003/54/WE
- Odnowioną Strategią UE dotyczącą trwałego rozwoju
- Programem dla elektroenergetyki
- Polityką energetyczną Polski do 2030 roku
- Krajowym Planem Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych
- Polityką Klimatyczną Polski
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa 2020 (BEiŚ)
- Programem ochrony powietrza dla województwa podlaskiego
- Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Śniadowo
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Śniadowo

Gmina Śniadowo jest gminą o charakterze głównie rolniczym. Prognozuje się, iż w najbliższych latach będzie sukcesywnie spadała liczba mieszkańców. Wzrastała będzie jednak liczba gospodarstw domowych. Powodem może być powstawanie gospodarstw jedno i dwuosobowych. Zabudowę gminy stanowią głównie budynki jednorodzinne z niewielką liczbą budynków wielorodzinnych. Na terenie gminy brak jest scentralizowanego systemu zaopatrywania w energię ciepłą. Źródłem energii cieplnej są indywidualne kotłownie spalające paliwa stałe, ciekłe lub w niewielkim stopniu gaz ciekły.

Dostawcą energii elektrycznej na terenie Gminy jest głównie Zakład Energetyczny Białystok. Energia elektryczna dostarczana jest mieszkańcom, przedsiębiorcom, administracji publicznej i innym podmiotom działającym na terenie Gminy poprzez linie średniego napięcia poprzez stacje transformatorowe. Omawiana sieć energetyczna jest tak rozprowadzona, że zaspakaja wszystkie potrzeby na terenie całej Gminy, tzn. brak białych plam dostarczania energii elektrycznej.

Gmina posiada dobry potencjał do produkcji energii ze źródeł odnawialnych: wiatru, słońca, ciepła ziemi, a także z produkcji biogazu i biomasy. Na terenie Gminy w miejscowości Szczepankowo zaplanowane jest uruchomienie farmy wiatrowej składającej się z 5 elektrowni wiatrowych. Na dzień sporządzania niniejszego dokumentu brak jest dodatkowych informacji na ten temat.

Część budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej na terenie Gminy wymaga termomodernizacji. Planowane są inwestycje, które spowodują spadek ilości wykorzystywanej energii oraz ewentualny montaż odnawialnych źródeł energii. Spowoduje to znaczny, bo około 40% spadek zużycia energii cieplnej do roku 2033

W celu racjonalizacji zużycia energii na terenie Gminy proponuje się:

- popularyzację wykorzystania odnawialnych źródeł energii ze wskazaniem możliwości pozyskiwania na ten cel dofinansowania,
- edukację ekologiczną mieszkańców dotyczącą racjonalnego wykorzystania energii,
- nakłanianie i wskazanie możliwości finansowania prac termo modernizacyjnych w budynkach gospodarstw indywidualnych.

A także montaż pomp ciepła, ogniw fotowoltaicznych i solarnych w budynkach użyteczności publicznej oraz działania w zakresie oszczędności energii elektrycznej ( np. poprzez montaż lamp LED w oświetleniu ulicznym)

## 22. Spis tabel

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1. Wykaz sołectw Gminy Śniadowo .....  | 12 |
| Tabela 2. Zagospodarowanie przestrzenne Gminy .....   | 13 |
| Tabela 3. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy ze względu na formę własności .....                 | 14 |
| Tabela 4. Podmioty gospodarcze z podziałem na sekcje zarejestrowane na terenie Gminy Śniadowo ..... | 15 |
| Tabela 5. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy w podziale na PKD 2007 .....                        | 16 |
| Tabela 6. Liczba ludności na terenie Gminy Śniadowo .....   | 17 |
| Tabela 7. Prognoza liczby ludności na terenie Gminy Śniadowo .....                                  | 17 |
| Tabela 8. Prognoza liczby gospodarstw domowych na terenie Gminy Śniadowo. ....                      | 18 |
| Tabela 9. Prognoza liczby ludności i gospodarstw domowych na terenie Gminy Śniadowo .....           | 19 |
| Tabela 10. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Śniadowo w latach 2015-2018 .....                   | 21 |
| Tabela 11. Warunki mieszkaniowe na osobę w latach 2015-2018 .....                                   | 21 |
| Tabela 12. <b>Wyposażenie mieszkań w instalacje na terenie Gminy</b> w latach 2015-2018.....        | 22 |
| Tabela 13 <b>Wyposażenie mieszkań w instalacje w % ogółu mieszkań w latach 2015-2018</b> .....      | 22 |
| Tabela 14. Tereny przeznaczone pod zabudowę na terenie Gminy Śniadowo .....                         | 25 |
| Tabela 15. Średnie zapotrzebowanie na energię w zależności od wieku budynków.....                   | 27 |
| Tabela 16 Średni wiek budynków na terenie gminy Śniadowo.....                                       | 28 |
| Tabela 17. Budynki użyteczności publicznej odprowadzające opłatę z tytułu spalania paliw.....       | 29 |
| Tabela 18. Zużycie paliw przez sektor publiczny.....  | 29 |
| Tabela 19 Zużycie paliw w sektorze prywatnym .....  | 30 |
| Tabela 20. Możliwe do osiągnięcia efekty .....  | 33 |
| Tabela 21. Zadania inwestycyjne zaplanowane przez Gminę Śniadowo .....                              | 37 |
| Tabela 22. Zapotrzebowanie na energię ciepłą przez budynki gospodarstw indywidualnych .....         | 43 |
| Tabela 23. Zapotrzebowanie na energię ciepłą w usługach.....  | 44 |
| Tabela 24. Zapotrzebowanie na energię ciepłą w przemyśle.....                                       | 44 |
| Tabela 25. <b>Suma zapotrzebowania na energię ciepłą na terenie Gminy Śniadowo</b> .....            | 45 |
| Tabela 26. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie Gminy Śniadowo .....          | 46 |
| Tabela 27. Zapotrzebowanie na energię gazową na terenie Gminy Śniadowo .....                        | 46 |
| Tabela 28 Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia .....                            | 48 |
| Tabela 29. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę roślin.....                             | 48 |



KIEROWNIK  
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym  
Paweł Borkowski