

**UCHWAŁA NR XVI/113/2016
RADY GMINY OBRYTE**

z dnia 16 czerwca 2016 r.

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte”

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 oraz art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 446) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016r. poz. 672) uchwała się, co następuje:

§ 1.


Przyjmuje się „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Obryte.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY

Rafał Jackowski

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Opracowanie dofinansowane przez Wojewódzki
Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Warszawie, www.wfosigw.pl



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

OBRYTE 2015



Przygotował zespół autorski Mazowieckiej Agencji Energetycznej w składzie:

mgr Arkadiusz Piotrowski – koordynator zespołu

mgr inż. Milena Jagodzińska-Wróbel

mgr inż. Maciej Kaczanowski

mgr Przemysław Bajor

mgr Karolina Centkowska

mgr Ewa Krasnodębska

Wiktor Krzyczkowski

Rafał Kaftan

mgr Adam Kubera

Opracowanie dofinansowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, www.wfosigw.pl



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

1. Spis treści

1. Spis treści	3
2. Wstęp.....	4
3. Streszczenie.....	6
4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi obowiązującymi dokumentami..	12
5. Ogólna strategia	22
5.1. Cele strategiczne i szczegółowe	22
5.2. Stan obecny.....	27
5.3. Identyfikacja obszarów problemowych.....	66
5.4. Aspekty organizacyjne i finansowe	71
5.4.1. Struktura organizacyjna	71
5.4.2. Zasoby ludzkie	73
5.4.3. Zaangażowane strony.....	76
5.4.4. Budżet.....	78
5.4.5. Źródła finansowania inwestycji	79
5.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę	90
6. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla.....	92
6.1. Zasięg geograficzny, zakres i sektory	92
6.2. Metodyka inwentaryzacji	92
6.3. Budynki będące własnością Gminy	93
6.4. Budynki prywatne	96
6.5. Przedsiębiorstwa.....	102
7. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	103
8. Wskaźniki monitorowania	105

2. Wstęp

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji przeprowadzonej na terenie Gminy Obryte w celu określenia kluczowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez Gminę celu w zakresie redukcji emisji CO₂. Dodatkowo definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Plany gospodarki niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020¹, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK)².

Z uwagi na brak możliwości zaplanowania przez gminy konkretnych działań i budżetów na okres 7 lat, samorządy mogą przedstawić w planach zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe 3-4 lata od zatwierdzenia planu. Przedstawione działania muszą być spójne z Wieloletnimi Prognozami Finansowymi WPF.

Plan został opracowany w oparciu o solidną wiedzę na temat lokalnej sytuacji w dziedzinie energii i emisji gazów cieplarnianych. Dlatego też konieczna była ocena aktualnej sytuacji w tym zakresie. Obejmuje ona sporządzenie bazowej inwentaryzacji emisji CO₂. Wyniki inwentaryzacji posłużyły do stworzenia diagnozy sytuacji na terenie Gminy Obryte .

Plan gospodarki niskoemisyjnej zgodnie z uznaną praktyką międzynarodową został napisany, oczywiście o ile było to możliwe, językiem niespecjalistycznym. Jest to dokument, który powinien być zrozumiały nie tylko dla urzędników Gminy, ale przede wszystkim dla mieszkańców. Sprawna

¹ Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15 %);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

² Źródło: Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLIŚ/ 9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej plany gospodarki niskoemisyjnej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

komunikacja z mieszkańcami i włączenie ich w proces wdrażania planu są kluczowe dla skuteczności podejmowanych działań.

Mieszkańcy muszą rozumieć, dlaczego dokument został stworzony i czynnie wziąć udział w jego realizacji. To właśnie niska emisja ze źródeł punktowych powoduje największe problemy ze środowiskiem przyrodniczym. Całe społeczeństwo odgrywa istotną rolę w podejmowaniu wraz z władzami lokalnymi wyzwania klimatycznego i energetycznego. Razem muszą oni stworzyć wspólną wizję przyszłości, wskazać sposoby jej urzeczywistnienia oraz zaangażować niezbędne zasoby kadrowe i finansowe. Zaangażowanie interesariuszy stanowi początkowy punkt procesu zachęcania do zmiany zachowań, który jest niezbędnym dopełnieniem działań technicznych ujętych w tymże planie.

Tworząc Plan Gospodarki Niskoemisyjnej korzystano z wiedzy i praktyki międzynarodowej. Plan został stworzony zgodnie z zaleceniami Załącznika nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013. Wiele zapisów jednak rozszerzono, co było szczególnie ważne w świetle wykonanej analizy problemów. Zrozumienie problemów jest niezwykle ważne dla ich rozwiązania. Wiele działań wymaga współdziałania wielu aktorów życia społecznego Gminy Obryte. Działania są ze sobą powiązane i ściśle od siebie uzależnione. Nie wystarczą projekty infrastrukturalne. Powiązane one muszą być z działalnością promocyjną, informacyjną oraz szkoleniową. Tylko tak stworzony plan może być skuteczny i przynieść oczekiwane rezultaty. Dlatego też korzystano z Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*” oraz szeregu publikacji o charakterze naukowym. W tworzeniu Planu wykorzystano również wiedzę i doświadczenie ekspertów z Polski i Europy.

Ważnym elementem wdrażania Planu jest również współdziałanie w ramach sieci gmin i miast, które stworzyły Plany Gospodarki Niskoemisyjnej. Wspólne spotkania, monitoring powinny wpłynąć na skuteczność realizacji wszystkich Planów. Efektywne rozwiązania zastosowane w danych jednostkach samorządu powinny być powielane w innych. Korzystanie z dobrych praktyk jest kluczem do osiągnięcia celów Planu. Plan musi być więc modyfikowany i dostosowywany do bieżącej sytuacji. Dlatego zmiany w technologii, innowacje powinny być adaptowane do użycia jeśli tylko okaże się to efektywne dla realizacji Planu.

Przygotowywanie i wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi wyzwanie i jest czasochłonnym procesem, który musi być systematycznie planowany i zarządzany. Wymaga on współpracy i koordynacji różnych wydziałów lokalnej administracji, takich jak wydział ochrony środowiska, zagospodarowania gruntów i planowania przestrzennego, gospodarki i spraw społecznych, budownictwa i infrastruktury, transportu, finansów, ds. przetargów itp. Ponadto, jednym z warunków decydujących o sukcesie całego procesu opracowania, wdrażania i monitorowania Planu jest, aby nie był on postrzegany przez różne wydziały lokalnej administracji jako dokument zewnętrzny, ale był zintegrowany z ich codzienną pracą: mobilnością i planowaniem przestrzeni gminy, zarządzaniem własnością komunalną (budynkami, taborem, oświetleniem publicznym...), wewnętrzną i zewnętrzną komunikacją, zamówieniami publicznymi³.

³ Wykorzystano: *Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”*

3. Streszczenie

Gmina wiejska Obryte położona jest w środkowej części województwa mazowieckiego w powiecie pułuskim. Sąsiaduje z gminami: Pułtusk, Rząśnik, Rzewnie, Szelków oraz Zatory.

Całkowita powierzchnia Gminy wynosi około 140 km², podzielona jest na 20 sołectw. Liczba mieszkańców zamieszkałych na terenie jednostki samorządowej sięga 4860 osób, co przedkłada się na gęstość zaludnienia wynoszącą ok. 35 os/km².

Gmina Obryte ma charakter rolniczy. Ponad 30% zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej działa w branżach handlowej i rolniczej. Użytki rolne dominują w przestrzennym zagospodarowaniu terenu, co z kolei przedkłada się na strukturę osadniczą, która cechuje się rozproszoną, jednorodziną zabudową wiejską. Wg danych zaczerpniętych z GUS na rok 2014 użytki rolne w Gminie stanowiły 89,4% ogólnej powierzchni gruntów. Korzystnym czynnikiem wpływającym na ten fakt jest udział gleb IIIa, IIIb, IVa i IVb klasy - bardzo dobre grunty rolne, chronione ustawowo. Ich udział w ogólnej powierzchni gruntów ornych wynosi 41,5%.

Dobre warunki dla rozwoju Gminy zapewnia układ komunikacyjny umożliwiający dogodne połączenia z większymi miastami w okolicy. Do najważniejszych ciągów komunikacyjnych zaliczają się:

- odcinek drogi krajowej nr 61;
- odcinek drogi wojewódzkiej nr 618.

Dodatkowo Gmina Obryte posiada własną sieć dróg lokalnych zapewniającą połączenia pomiędzy poszczególnymi miejscowościami oraz umożliwiającą dojazd do większych ciągów komunikacyjnych. Gmina nie posiada własnej komunikacji publicznej, istnieją jednak połączenia autobusowe (PKS) z najbliższymi ośrodkami miejskimi - Pułuskim, Wyszkowem, Makowem Mazowieckim, Ostrołęką i Warszawą.

Gmina Obryte nie posiada centralnej sieci do przesyłu czynnika grzewczego, ani zbiorczego systemu ogrzewania. Dostawcami energii cieplnej są niewielkie lokalne kotłownie, usytuowane w budynkach mieszkalnych. Większe kotłownie zaopatrują w ciepło budynki użyteczności publicznej, szkoły, przedsiębiorstwa. Coraz częściej na terenie Gminy buduje się lub wymienia stare kotłownie węglowe na kotłownie ekologiczne - piece gazowe, dmuchy elektryczne, piece olejowe.

Według przedstawionej analizy, w Gminie Obryte podstawowym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest emisja powierzchniowa z obiektów mieszkalnych, Źródłem zanieczyszczeń powietrza jest także transport drogowy, tzw. emisja liniowa, zwłaszcza emisje tlenków azotu, pyłów i węglowodorów.

WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE ORAZ OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE

Obszar Gminy wchodzi w skład Zielonych Płuc Polski. Jest to wydzielony region Polski północno-wschodniej, odznaczający się wysokimi walorami przyrodniczymi.

Lasy i zadrzewienia zajmują znaczną powierzchnię ponad 5 tys. ha, co stanowi 37,9% powierzchni Gminy. Położone są w Mazowiecko-Podlaskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej, w dzielnicy Mazowiecko-Podlaskiej. Pod względem własnościowym zdecydowanie przeważają lasy państwowe zajmujące powierzchnię 5 010 ha. Należą do Nadleśnictwa Pułtusk i stanowią północno-zachodnią część Puszczy Białej.

Część Gminy Obryte położona jest terenie obszaru Natura 2000 - Puszczy Białej (kod obszaru PLB140007).

Formy ochrony przyrody na terenie gminy Obryte reprezentowane są przez następujące obiekty:

- rezerwat Bartnia,
- rezerwat Popławy,
- pomniki przyrody w leśnictwie Bartnia:
 - o 1 dąb szypułkowy,
 - o 3 dęby szypułkowe,
 - o 2 sosny zwyczajne;
- pomniki przyrody w leśnictwie Wielgolas:
 - o 1 dąb szypułkowy;
- lasy ochronne.

W ramach prac badawczych dokumentujących Nadbużański Park Krajobrazowy zinwentaryzowana została flora i fauna podlegająca ochronie całkowitej i częściowej. Na obszarze Gminy zlokalizowano 3 stanowiska bociana czarnego, 5 stanowisk żurawia i jedno kraski. Wyznaczone zostały tereny na których występuje bardzo duże zgrupowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin, m.in. mieczyk dachówkowaty i widłak wroniec.

PROBLEMY

Na obszarze gminy Obryte powietrze atmosferyczne i klimat w największym stopniu pozostają pod wpływem lokalnych palenisk domowych. Najbardziej uciążliwymi, szczególnie w okresie zimowym, są domowe piece (w przewadze opalane węglem, następnie ekogroszkiem), Źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest również transport, wytwarzający m.in. tlenki węgla, związki ołowiu i tlenki azotu.

W oparciu o wykonaną analizę stanu obecnego, poniżej wskazano obszary problemowe występujące na obszarze całej gminy Obryte w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Obszar problemowy nr 1: Niska emisja z gospodarstw domowych

Obszar problemowy nr 2: Transport

Obszar problemowy nr 3: Niska efektywność energetyczna obiektów publicznych

CELE

Działania określone w Planie doprowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: CO₂, pyłków dwutlenku siarki oraz tlenków azotu). Zmniejszy się ilość emitorów szkodliwych substancji. Poprawie ulegnie jakość powietrza, stan środowiska a w konsekwencji jakość życia na terenie Gminy Obryte.

CEL GŁÓWNY

Realizacja pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020

Cel główny realizowany będzie poprzez cele strategiczne:

1. Ograniczenie emisji niskiej w Gminie, redukcja emisji gazów cieplarnianych;
2. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł ciepła w procesie produkcji energii;
3. Poprawa efektywności energetycznej budynków z obszaru Gminy Obryte;
4. Promocja racjonalnego zużycia energii, rozwiązań podnoszących efektywność energetyczną oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.

ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Wykonawcą instytucjonalnym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest gmina Obryte, jednostka samorządu terytorialnego posiadająca samodzielną osobowość prawną na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Jako jednostka samorządu terytorialnego jest ona prawnie upoważniona i zobowiązana w ramach Ustawy o samorządzie gminnym do realizacji zadań mających na celu utrzymanie systemu ochrony środowiska.

Realizacja Planu w sposób niebudzący wątpliwości mieści się więc w kompetencjach samorządu. Realizacja poszczególnych zadań Planu nie jest uzależniona od działań osób ani instytucji trzecich. Brak jest rozpoznawalnych zagrożeń dla realizacji projektów, wynikających z czynników formalno-prawnych oraz instytucjonalnych zarówno gminy Obryte jak i instytucji zewnętrznych.

Sprawdzono, że wykonawca instytucjonalny jest w sytuacji stabilności ekonomicznej i posiada zdolność kredytową. Stwierdzono, że wykonawca instytucjonalny nie ma przeszkód w zaciągnięciu długu na poczet pokrycia wydatków projektów zamieszczonych w Planie.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega bezpośrednio Wójtowi Gminy Obryte. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Ponieważ Plan jest przekrojowy i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania Gminy, konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji. Monitoring ma na celu systematyczne analizowanie stanu zaawansowania realizacji poszczególnych kierunków działań i ich zgodności ze sformułowanymi w Planie celami. Jego istotą jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało, a co nie zostało zrobione, określenie przyczyn tego stanu rzeczy, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele. Monitoring prowadzony będzie w zakresie rzeczowym i finansowym. Czynności związane z monitoringiem będą wykonywane w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Gminy Obryte. Wskazać

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

należy, że czynności te pokrywały się będą z monitoringiem Planu Rozwoju Lokalnego Gminy Obryte oraz poszczególnych projektów. Nie planuje się więc angażowania dodatkowych pracowników. Monitoring nie będzie się też wiązał z dodatkowymi nakładami finansowymi.

Podmiotem zarządzającym infrastrukturą gminną objętą poszczególnymi projektami będzie gmina Obryte. Obsługa techniczna, konserwacja oraz bieżąca eksploatacja obiektów będzie zadaniem własnym Gminy. Struktura Urzędu Gminy Obryte jest wydolna organizacyjnie - obecnie na bieżąco wykonuje zadania o podobnej skali. Gmina zrealizowała lub realizuje projekty unijne. Nigdy nie nastąpiły problemy z realizacją zadania i rozliczeniem projektu. Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągnięcia oddziaływań Planu po jego zakończeniu.

Środki na pokrycie kosztów eksploatacji, utrzymania i bieżących prac będą zabezpieczane corocznie w budżecie gminy Obryte, na każdy kolejny rok użytkowania. Środki te będą pochodziły z budżetu Gminy, a więc ze stabilnego źródła finansowania.

INWENTARYZACJA

Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje cały obszar gminy Obryte. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ sporządzona została w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie Gminy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i pozakomunalnym. W zakres poniższej inwentaryzacji wzięto pod uwagę: bezpośrednie emisje ze spalania paliw w budynkach, instalacjach, emisję z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy, pojazdów poruszających się po obszarze Gminy (Gmina nie ma znacznego wpływu na działania zmierzające do zmian emisji w sektorze transportowym) oraz emisję z punktów świetlnych Gminy. Wzięto pod uwagę pośrednie emisje towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w wykorzystywanych przez odbiorców końcowych instalacjach zlokalizowanych na terenie Gminy. Emisja przemysłowa jest trudna do zinwentaryzowania. Brak jest wiarygodnych danych odnośnie zużycia energii przez przedsiębiorstwa. Na obszarze Gminy nie stwierdzono innych emisji.

BUDYNKI BĘDĄCE WŁASNOŚCIĄ GMINY

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono diagnozę wszystkich budynków będących własnością gminy Obryte. Poniżej przedstawiono emisję bazową z tychże budynków.

Tabela: Emisja z budynków będących własnością Gminy

	emisja bazowa rok 2015 (w gramach)			
	CO ₂	SO ₂	NOx	CO
Suma w g	572949821	1437457	1325402	110806
Suma w T	572,95	1,44	1,33	0,11

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

EMISJA – POJAZDY

Tabela: Emisja CO₂ z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy Obryte

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z pojazdów	15,54 ton

EMISJA – OŚWIETLENIE ULICZNE

Tabela: Całkowita emisja CO₂ związana z oświetleniem publicznym na obszarze Gminy

l.p.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z oświetlenia publicznego	32,81 ton

BUDYNKI PRYWATNE

Obryte to przepiękna pod względem krajobrazowym gmina położona na wschód od Warszawy. Otoczona lasami, wijącą się przepięknie rzeką Narwią przyciąga mieszkańców Warszawy, którzy budują tu domki letniskowe lub osiedlają się na stałe. Jednym z atutów środowiska naturalnego Gminy ma być więc czyste powietrze.

Wyniki inwentaryzacji są jednak niepokojące ponieważ stwierdza się, że 79% budynków posiada piece węglowe nowego lub starego typu. Mieszkańcy wybierają węgiel bo jest najtańszy. Na podstawie analizy w terenie oraz ilości budynków na terenie Gminy oszacowano szacunkową emisję płynącą z domów prywatnych. Wskazać należy, że większość budynków to domy jednorodzinne.

Tabela: Sumaryczne emisji z budynków prywatnych z obszaru Gminy

	CO ₂ (kg/rok)	CO (kg/rok)	Pył (kg/rok)	SO ₂ (kg/rok)	NOx (kg/rok)
suma	25 108 388	1 962 379	25 138	175 327	21 572

	CO ₂ (ton/rok)	CO (ton/rok)	Pył (ton/rok)	SO ₂ (ton/rok)	NOx (ton/rok)
suma	25 108	1 962	25	175	22

TRANSPORT

Podgrupa ta zawiera wszystkie emisje związane ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie Gminy. Uwzględniono ruch lokalny oraz tranzytowy przez Gminę. W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO₂ związaną z transportem.

Tabela: Całkowita emisja CO₂ związana z transportem

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z transportu	11,75 ton

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

DZIAŁANIA

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych gminy Obryte. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Gminy i jednostek podległych na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Poniżej przedstawiono budżet realizacji projektów wchodzących w skład Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Kwoty podano w tys. zł.

Projekt	rok 2015				rok 2016			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Obryte poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	0	0	0	0	0	0	0	0
Wzrost efektywności budynków użyteczności publicznej w Gminie Obryte	0	0	0	0	0	0	0	0

cd.

Projekt	rok 2017				rok 2018			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Obryte poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	1000	850	150	0	1000	850	150	0
Wzrost efektywności budynków użyteczności publicznej w Gminie Obryte	500	425	75	0	500	425	75	0

cd.

Projekt	rok 2019				rok 2020			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Obryte poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	1000	850	150	0	1000	850	150	0
Wzrost efektywności budynków użyteczności publicznej w Gminie Obryte	500	425	75	0	500	425	75	0

4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi obowiązującymi dokumentami

Powstały Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów, które zostały określone w pakiecie klimatyczno - energetycznym na szczeblu międzynarodowym. Ratyfikowany przez kraje europejskie dokument z 2009 r. uwzględnia w swoich założeniach redukcję emisji gazów cieplarnianych o 20% względem poziomu emisji zarejestrowanej w 1990r. Ponadto kładzie nacisk na 20% udział odnawialnych źródeł (dla Polski 15%) w ogólnej produkcji energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej w stosunku do prognoz BAU. Powyższe priorytety mają wpłynąć na poprawę jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń, jak również zakładają realizację programów ochrony środowiska (POS) oraz planów działań krótkoterminowych (PDK).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera poszczególne cele szczegółowe, które powinny wskazywać konkretne planowane działania możliwe do osiągnięcia do 2020r. Dodatkowo ich zakres musi być zgodny z celami i zadaniami głównych zatwierdzonych przez władze samorządowe dokumentów dotyczących zrównoważonego rozwoju oraz lokalnymi programami ochrony środowiska (POS) i planami działań krótkoterminowych (PDK).

Są to między innymi:

- Wdrożenie polityki ekologicznej państwa na poziomie lokalnym;
- Kompleksowe rozwiązanie problemów ochrony środowiska;
- Polityka zrównoważonego rozwoju gminy;
 - zasada zrównoważonego rozwoju,
 - zasada równego dostępu do środowiska postrzegana w kategoriach sprawiedliwości międzypokoleniowej, międzyregionalnej i międzygrupowej,
 - równoważenia szans między człowiekiem i przyrodą,
 - zasada przezorności,
 - zasada uspołecznienia i subsydiarności,
 - zasada prewencji,
 - zasada „zanieczyszczający” płaci,
 - zasada skuteczności efektywności ekologicznej i ekonomicznej.
- Reorganizacji systemu gospodarki odpadami;
- Przeciwdziałanie i minimalizacja produkcji odpadów;
- Jak największy odzysk w celu zmniejszenia strumienia odpadów;
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

- Przekształcenie lokalnego rolnictwa Gminy Obryte oraz całego powiatu pułtuskiego w nowoczesną gałąź gospodarki;
- Poprawa jakości życia mieszkańców wspólnoty samorządowej powiatu pułtuskiego i Gminy Obryte oraz stworzenie dogodniejszych warunków do przyciągania inwestorów z zewnątrz i przyspieszenia rozwoju gospodarczego regionu;
- Planowanie rozwoju obszaru przy pomocy środków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Dokumenty powiązane z PGN wymagają zgodności z:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,
- Decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- Obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- Projektem założeń do planu / planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (Planem rozwoju Operatora Systemu Dystrybucyjnego),
- Strategią rozwoju gminy,
- Planem zrównoważonego rozwoju gminy,
- Planem ochrony środowiska gminy,
- Planem wykorzystania OZE w gminie,
- Strategią promocji gminy,
- Innymi dokumentami oraz przepisami ogólnie obowiązującymi, w tym ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej musi być zgodny z zatwierdzonymi dokumentami na szczeblu krajowym, są to:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 595 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2013 r. poz. 647 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2007r. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011r. Nr 94 poz. 551 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012r. poz. 1059 z późn. zm.)

Oraz z rozporządzeniami do Ustaw

- Poradnik „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)*”;
- *Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)*;
- *Krajowy Plan Działań w zakresie energii źródeł odnawialnych.*

Jednym z istotnych dokumentów krajowych jest również Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku. Ze względu na swoją długoterminową strategię rozwoju określa podstawowe kierunki rozwoju sektora energetycznego. Poprawa efektywności energetycznej oraz wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii stały się nadrzędnymi celami. Ponadto kluczowymi punktami są również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwój konkurencyjnych rynków dostarczających paliwo i energię oraz ograniczenie wpływu energetyki na środowisko. Kolejnym wiodącym dokumentem jest Polityka Klimatyczna Polski, który za podstawę strategii objął redukcję emisji gazów cieplarnianych. Wyróżnia się również Strategię Rozwoju Energetyki Odnawialnej, gdzie zakłada się wzrost udziału energii pozyskanej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie paliwowo energetycznym kraju do 7,5% w 2010r. i do 14% w 2020r.

Mając na uwadze fundamentalną zasadę zrównoważonego rozwoju zawartą w konstytucji, której obowiązek uwzględniania we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym opisuje zasady:

- Zapobiegania, tzw. Prewencji,
- Przyznawanych kar za niewłaściwe korzystanie z dóbr środowiskowych,
- Integracji celów ekologicznych z celami gospodarczymi i społecznymi,
- Skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej,
- Uspołecznienia.

Najważniejszym, odnoszącym się do efektywnego wykorzystania przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów jest dokument dotyczący ładu przestrzennego, czyli *Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju do 2030r.* W swoich założeniach uwzględnia osiągnięcie spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

Do niektórych dokumentów przyjmowanych uchwałą przez organy administracji lub opracowanych przez inne podmioty przeprowadza się strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko (OOS).

Dokumenty te to przede wszystkim: Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, plany zagospodarowania przestrzennego oraz strategię rozwoju regionalnego oraz polityki, strategii, planów i programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, wyznaczających ramy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

do późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym na obszar NATURA 2000.

Planowanie przestrzenne w swoim szerokim znaczeniu integruje zjawiska społeczne na szczeblu gminnym, miejskim, regionalnym i krajowym. Kładzie nacisk na racjonalność użytkowania terenu, wartość przestrzeni i nieruchomości, aktywność gospodarczą i harmonizację, co przekłada się na jakość życia społeczeństwa. Dokumentem kreującym politykę przestrzenną gminy jest Studium określające ogólną politykę przestrzenną i lokalne zasady gospodarowania. Swoją treścią wiąże organy wykonawcze przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i służy koordynacji ustaleń do tych planów oraz do Strategii Rozwoju i Wieloletnich Planów Inwestycyjnych.

Prawo miejscowe tworzone jest dzięki polityce zawartej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, bądź w przypadku braku planu, dzięki wydawanym decyzjom o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Oba dokumenty uwzględniają przyszłe zamierzenia inwestycyjne tak, by kreować powszechny ład przestrzenny.

Nadrzędnym dokumentem kształtującym gospodarkę energetyczną gminy w sposób uporządkowany jest Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy. W swojej treści uwzględnia specyficzne warunki lokalne i ustala według nich harmonogram działań w zakresie zaopatrzenia w paliwa i energię. Dodatkowo określa kierunki działań gmin i przedsiębiorstw energetycznych w zakresie rozwoju infrastruktury, w tym lokalizacji nowych źródeł wytwórczych oraz uwzględnia potrzeby społeczności lokalnej. Projekt założeń stwarza podstawę do ubiegania się o dofinansowanie środków unijnych i publicznych.

Plan rozwoju Operatora Systemu Dystrybucyjnego obejmuje w szczególności zakres dostarczania paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła. Określa przedsięwzięcia w zakresie budowy, rozbudowy, modernizacji sieci, bądź nowych źródeł paliw oraz sposób ich finansowania. Dodatkowo przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie paliw i energii u odbiorców, przewidywalny harmonogram realizacji inwestycji i przychody niezbędne do realizacji planów. OSD nakłada na przedsiębiorstwa energetyczne współpracę z innymi podmiotami, dzięki którym nastąpi przekaz informacji o inwestycjach oraz z jednostki terytorialnymi, by zapewnić spójność między dokumentami. Ich zadania to przede wszystkim udostępnianie planów rozwoju i przedłożenie propozycji niezbędnych założeń.

Cele szczegółowe określone w PGN pozostają również w zgodzie z celami i zadaniami wymienionymi w dokumentach na poziomie regionalnym i lokalnym. W szczególności należą do nich:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PUŁTUSKIEGO NA LATA 2012-2015
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2019**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Jak czytamy w Programie: „Na terenie powiatu głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są:

- emisja powierzchniowa – z terenów zabudowy mieszkaniowej ogrzewanej indywidualnie,
- emisja punktowa – zorganizowana z procesów energetycznych i technologicznych,
- emisja liniowa – związana z ruchem kołowym, ze spalaniem paliw w silnikach samochodowych.

Największy wpływ na występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 ma emisja powierzchniowa, następnie napływowa i liniowa. Emisja powierzchniowa jest związana z ogrzewaniem komunalnym. (...) Decydujący wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają lokalne małe kotłownie pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania, małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych i technologicznych oraz piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Nie posiadają one praktycznie żadnych urządzeń ochrony powietrza. Głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel o różnej jakości i różnym stopniu zasiarczenia.

Funkcjonujące w tym sektorze głównie stare urządzenia grzewcze posiadają niską sprawność.

Spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn. Zwiększona emisja dwutlenku i tlenku węgla może wskazywać na duże zużycie węgla kamiennego do produkcji energii. Ze względu na środowisko znacznie lepsze jest energetyczne spalanie gazu ziemnego i oleju opałowego. Na zwiększoną emisję wpływa również transport samochodowy. (...) Prowadzone działania zmierzające do zmniejszenia wielkości emisji niskiej, w tym termomodernizacje oraz zmiany systemu ogrzewania na bardziej przyjazne dla środowiska należy przeciwstawić spalaniu odpadów w kotłach grzewczych czy spalaniu węgla coraz gorszych parametrów, co jest konsekwencją zubożenia społeczeństwa. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii jest nadal zbyt małe w stosunku do potrzeb i możliwości.”

**Tabela: Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza w latach 2012-2019
(na poziomie gmin)**

Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji, poszczególne lata	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
Tworzenie warunków do rozwoju komunikacji zbiorowej oraz budowa ścieżek rowerowych przy ciągach komunikacyjnych, optymalizacja prędkości ruchu na obszarach zabudowanych	2012 - 2019	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	Budżety gmin, fundusze strukturalne
Podejmowanie przedsięwzięć dotyczących usuwania azbestu z obiektów i instalacji budowlanych.	2012 - 2015	Ochrona zdrowia mieszkańców	WFOŚiGW, budżety właścicieli obiektów i instalacji
Budowa sieci gazowych na terenach wiejskich i cennych pod względem	2012 - 2019	Zmniejszanie emisji	Środki PGNiG

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji, poszczególne lata	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
przyrodniczym		zanieczyszczeń do powietrza	
Likwidacja palenisk opalanych węglem poprzez zamianę na bardziej przyjazne dla środowiska (gazowe lub elektryczne).	2012 - 2019	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	Budżety właścicieli palenisk
Ograniczenie emisji substancji odorotwórczych	2012 - 2019	Ograniczenie emisji do powietrza	Budżety gmin
Ujawnianie i zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia czynności kontrolnych i wykonania pomiarów	2012 - 2019	Zdyscyplinowanie przedsiębiorców i osób fizycznych	Budżety gmin
Modernizacja dróg gminnych	2012 - 2019	Zmniejszenie emisji ze źródeł liniowych	Budżety gmin, zarządców dróg, fundusze unijne
Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe, ulgi podatkowe)	2012 - 2019	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	Budżety gmin
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów wymagających zapewnienia wysokiej jakości powietrza	2012 - 2019	Minimalizacja skutków emisji	Budżety gmin
Rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą	2012 - 2015	Ograniczanie emisji powierzchniowej	Budżety gmin, banki-kredyty preferencyjne oraz komercyjne
Wprowadzanie przepisów lokalnych dotyczących sposobu ogrzewania mieszkań	2012 - 2015	Ograniczanie emisji powierzchniowej	Budżety gmin
Wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni	2012 - 2019	Ograniczanie emisji liniowej	Budżety gmin

STRATEGIA ROZWOJU POWIATU PUŁTUSKIEGO 2007 – 2020

Misję powiatu określono w perspektywie do roku 2020: „Powiat pułtuski to obszar wysokiej jakości życia mieszkańców, zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich - przedsiębiorczości, turystyki oraz kultury i edukacji o zasięgu ponadregionalnym.”

GLÓWNE KIERUNKI DZIAŁAŃ STRATEGICZNYCH GMIN POWIATU (wybrane):

Sfera potencjałów

- Uporządkowanie gospodarki przestrzennej;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

- Zwiększenie dostępności komunikacyjnej gmin w powiecie - poprawa stanu technicznego dróg;
- Rozwiązanie problemów gospodarki wodno-ściekowej;
- Rozwiązanie problemów gospodarki odpadami stałymi;
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców;
- Zachowanie różnorodności biologicznej i krajobrazu.

Sfera gospodarcza

- Rozwój produkcji ekologicznej.

CELE STRATEGICZNE POWIATU I STRATEGIE DZIAŁANIA (SPOSOBY DZIAŁANIA):

POTENCJAŁ EKOLOGICZNY: ochrona środowiska i przyrody, zapobieganie zagrożeniu środowiska

Cele:

1. Poprawa stanu czystości środowiska naturalnego.
2. Zachowane obszary cenne przyrodniczo.
3. Wysoki poziom świadomości i zachowań proekologicznych mieszkańców powiatu.
4. Zwiększona dostępność obszarów leśnych, atrakcyjnych turystycznie m. in.: rozwinięta mała infrastruktura wraz z miejscami postojowymi na obszarach leśnych.
5. Rozwiązanie problemu złomowania pojazdów uszkodzonych w wypadkach.

Strategie działania:

- pozyskiwanie środków pomocowych Unii Europejskiej na inwestycje proekologiczne i edukację;
- wspieranie inwestorów wykorzystujących niekonwencjonalne – odnawialne źródła energii;
- współpraca z sąsiednimi powiatami w zakresie ochrony środowiska;
- wspieranie inwestycji proekologicznych na terenie powiatu i w najbliższym sąsiedztwie;
- monitorowanie stanu środowiska;
- modernizowanie układów komunikacyjnych;
- zapobieganie dzikiej zabudowie na obszarach cennych przyrodniczo;
- wspieranie inwestycji związanych z rozwojem infrastruktury udostępniającej a jednocześnie chroniącej obszary leśne;
- wspieranie rozwoju rolnictwa ekologicznego;
- zalesianie nieużytków i gleb o niskiej bonitacji;
- wspieranie inicjatyw w zakresie recyklingu i utylizacji odpadów;
- koordynowanie działań samorządów, instytucji i zakładów w zakresie ochrony środowiska;
- wspieranie jednostek straży pożarnej w zakresie pozyskiwania wyposażenia do ratownictwa ekologicznego;
- edukacja ekologiczna mieszkańców.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

POTENCJAŁ TECHNICZNY: drogi publiczne (powiatowe) i transport publiczny

Cel: Zwiększenie dostępności komunikacyjnej powiatu i poprawa bezpieczeństwa w ruchu komunikacyjnym, w tym:

- poprawiony stan techniczny i standard dróg powiatowych oraz obiektów mostowych;
- usprawnienie rozwiązań komunikacyjnych miasta Pułtuska;
- zwiększenie liczby miejsc parkingowych;
- szeroka sieć powiązań dróg powiatowych z układem dróg sąsiednich powiatów;
- poprawa stanu oznakowania dojazdu do instytucji publicznych;
- uruchomione ścieżki rowerowe;
- poprawa stanu technicznego i zwiększenie ilości chodników dla pieszych.

Strategie działania:

- stałe monitorowanie możliwości pozyskiwania środków pomocowych na rozwój potencjału technicznego;
- pozyskiwanie i efektywne wykorzystywanie środków pomocowych na rozwój potencjału technicznego;
- systematyczna, kompleksowa modernizacja dróg powiatowych i rozbudowa infrastruktury drogowej, z uwzględnieniem bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów;
- rozwijanie sieci powiązań dróg powiatowych z układem dróg sąsiednich powiatów;
- wspieranie i realizacja działań/inwestycji zwiększających liczbę miejsc parkingowych (w tym budowy parkingu dla pojazdów z materiałami niebezpiecznymi);
- intensyfikacja prac utrzymaniowych w pasie drogowym;
- kontynuowanie działań geodezyjnych i prawnych w zakresie uregulowania stanu prawnego dróg.

SFERA GOSPODARCZA

Cel: Poprawa dochodowości lokalnych gospodarstw rolnych

Strategie działania:

- zapobieganie degradacji środowiska naturalnego na obszarach wiejskich – upowszechnianie metod produkcji rolniczej przyjaznych dla środowiska;
- prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa.

PLAN ROZWOJU LOKALNEGO GMINY OBRYTE NA LATA 2007 – 2013

Cele i zadania realizacyjne dla Gminy Obryte:

OBSZAR PIERWSZY: Priorytety gospodarcze

Cel strategiczny 1. Uzbrojenie terenów i pozyskanie inwestorów.

10) Poprawa stanu dróg.

Oczekiwane rezultaty - podwyższenie standardu życia na obszarach wiejskich;

Cel strategiczny 3. Wszechstronny i harmonijny rozwój Wspólnoty Lokalnej.

7) Tworzenie tras turystycznych: - tworzenie ścieżek rowerowych.

9) Likwidacja dzikich wysypisk śmieci.

Oczekiwane rezultaty: podwyższenie standardu życia na obszarach wiejskich, poprawa stanu czystości środowiska naturalnego.

Oczekiwane rezultaty prowadzonych przez Gminę inwestycji własnych to m.in. podwyższenie standardu życia na obszarach wiejskich oraz poprawa stanu czystości środowiska naturalnego.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OBRYTE W LATACH 2005 – 2011

Jak podaje Program: „Aerosanitarny stan jakości powietrza w obszarze gminy odpowiada dopuszczalnym standardom jakości powietrza. Wysoki bliski wartości dopuszczalnej jest poziom pyłu zawieszzonego PM10, znaczny dwutlenku azotu, zdecydowanie niewielki dwutlenku siarki. (...) W sezonie grzewczym w obszarach zwartej i niskiej zabudowy wiejskiej koncentracja dwutlenku siarki w powietrzu może być okresowo znacznie wyższa. Negatywnie na stan jakości powietrza wpływa fakt, że ciepło do ogrzewania mieszkań dostarczane jest z indywidualnych kotłowni lub pieców, opalanych węglem kamiennym oraz to, że pyły i gazy z procesów spalania wprowadzane są do powietrza na ogół niskimi emitarami. Nielicznymi są ekologiczne kotłownie olejowe lub gazowe. Pozytywnym zjawiskiem jest natomiast masowe korzystanie z butlowego gazu ziemnego LPG w kuchniach. Wyższy od podanego może być też poziom dwutlenku azotu w bezpośrednim sąsiedztwie dróg.”

Przedstawiona w Programie wizja ochrony środowiska przyrodniczego brzmi:

„Gmina Obryte oferująca produkty rolnictwa ekologicznego, atrakcyjna turystycznie, troszcząca się o obywateli i chroniąca środowisko”

I. CEL GŁÓWNY: ZMNIEJSZENIE EMISJI SUBSTANCJI I ENERGII DO ŚRODOWISKA

3. ZAPEWNIENIE WYSOKIEJ JAKOŚCI POWIETRZA

- 1) Opracowanie koncepcji gminnego programu gazyfikacji,
- 2) Termomodernizacja budynków, w pierwszej kolejności gminnych,
- 3) Modernizacja kotłowni indywidualnych i zbiorowych, wymiana kotłów węglowych na olejowe, gazowe.

V. CEL GŁÓWNY: PODNIESIENIE POZIOMU WIEDZY EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW

1. KSZTAŁTOWANIE POSTAW I ZACHOWAŃ ZGODNYCH Z ZASADAMI EKOROZWOJU:

- 1) Utworzenie gminnego ośrodka edukacji ekologicznej w Obrytem,
- 2) Edukacja ekologiczna w szkołach i placówkach kultury – coroczne konkursy ekologiczne.

3. TWORZENIE EKOLOGICZNYCH PODSTAW KSZTAŁTOWANIA TOŻSAMOŚCI LOKALNEJ:

- 1) Konkursy na najlepsze ekologicznie gospodarstwo w gminie,
- 2) Organizowanie akcji ekologicznych.

PROGRAM USUWANIA AZBESTU DLA GMINY OBRYTE NA LATA 2009–2019 Z PERSPEKTYWĄ DO 2032 R.

Celem opracowania jest poprawa warunków życia mieszkańców poprzez doprowadzenie do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy. Azbest staje się szkodliwy w momencie zawieszenia cząsteczek włókien w powietrzu, a zatem należy zachować szczególną ostrożność podczas demontażu np. pokryć dachowych wykonanych z azbestu.

Programy jest spójny z Planem w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami, co z kolei wywiera pozytywny wpływ na stan i jakość życia mieszkańców oraz środowiska przyrodniczego.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, GMINY OBRYTE, Uchwała NR XVIII/97/04 Rady Gminy Obryte z dnia 9 lipca 2005 roku Uchwała Nr VI337/07 Rady Gminy Obryte z dnia 27 marca 2007 r.

Zaopatrzenie w gaz ziemny i energię ciepłą

Realizacja gazyfikacji gminy wymaga opracowania systemu zaopatrzenia w gaz dla mieszkańców Gminy Obryte. Do czasu doprowadzenia gazu ziemnego na obszar gminy, mieszkańcy będą korzystali z gazu w butlach.

W zakresie ciepłownictwa przyjmuje się następujące zasady:

- rozwijania lokalnych systemów ciepłowniczych,
- sukcesywną modernizację i wymianę kotłowni opalanych węglem na kotły ogrzewane gazem, olejem bądź energią elektryczną,
- stosowania niekonwencjonalnych systemów ogrzewania.

5. Ogólna strategia

5.1. Cele strategiczne i szczegółowe

Poniżej wyznaczono cel główny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej gminy wiejskiej Obryte oraz cele strategiczne służące jego realizacji. Cel to kierunek działania, który bierze udział w procesie rozwoju Gminy. Stanowi on odpowiedź na pytanie, w jakim kierunku ma rozwijać się gmina, jak i w oparciu o jakie działania powinna funkcjonować. W przypadku niniejszego Planu, cele te wytyczają drogę rozwoju Gminy Obryte w kwestiach energetycznych, uwzględniając ochronę środowiska przyrodniczego, bezpieczeństwo ekologiczne, opłacalność ekonomiczną, ale także korzyści dla lokalnej społeczności.

CEL GŁÓWNY

Realizacja pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020

Działania określone w Planie doprowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: CO₂, pyłków dwutlenku siarki oraz tlenków azotu). Zmniejszy się ilość emitorów szkodliwych substancji. Poprawie ulegnie jakość powietrza, stan środowiska a w konsekwencji jakość życia na terenie Gminy Obryte.

Cel główny realizowany będzie poprzez cele strategiczne:

- 1) Ograniczenie emisji niskiej w Gminie, redukcja emisji gazów cieplarnianych;
- 2) Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł ciepła w procesie produkcji energii;
- 3) Poprawa efektywności energetycznej budynków z obszaru Gminy Obryte;
- 4) Promocja racjonalnego zużycia energii, rozwiązań podnoszących efektywność energetyczną oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.

Cel strategiczny 1

Ograniczenie emisji niskiej w Gminie, redukcja emisji gazów cieplarnianych

Zostanie realizowany poprzez:

- sukcesywną modernizację i wymianę kotłowni opalanych węglem na kotły ogrzewane gazem, olejem bądź energią elektryczną;
- poprawę efektywności energetycznej budynków prywatnych oraz użyteczności publicznej;
- monitoring emisji substancji niebezpiecznych do powietrza;
- prowadzenie akcji uświadamiających mieszkańców i przedsiębiorców na temat szkodliwości gazów cieplarnianych uwalnianych do powietrza atmosferycznego;
- zmniejszenie emisyjności transportu, poprzez udrożnienie ruchu na drogach gminnych i powiatowych;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

- promowanie ekologicznych form transportu, modernizacja dróg gminnych, budowa ścieżek rowerowych.

Emisja niska stanowi główne źródło zanieczyszczenia powietrza na obszarze Gminy Obryte. Największą uciążliwością cechuje się zaś emisja z gospodarstw domowych. Priorytetem staje się zatem wymiana nieefektywnych źródeł ciepła i wymiana ich na bardziej ekologiczne.

Bardzo istotnym aspektem jest również docieplenie budynków tak, aby zminimalizować ponoszone straty ciepła, a tym samym wygenerować oszczędności opału. Samorząd zamierza zatem wspierać gospodarstwa prywatne poprzez działania zmierzające do dociepleń budynków mieszkalnych, wykorzystania efektywnych źródeł energii, a także ograniczenia zużycia energii. Postuluje się również wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) poprzez montaż ogniw fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych, pieców na biomasę czy pomp ciepła.

Dla zmniejszenia emisyjności wymagane jest także udrożnienie ruchu na ciągach drogowych przebiegających przez Gminę. Ruch musi być płynny, co wpłynie pozytywnie na zmniejszenie emisji ilości substancji niebezpiecznych do powietrza. Gmina dążyć będzie do przebudowy lub remontów dróg – w zależności od potrzeb - co wpłynie również na zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. Pożądane jest wprowadzenie rozwiązań, które ułatwią poruszanie się osób na rowerach. Promowane będą ekologiczne formy transportu, w tym ekologiczna i ekonomiczna jazda samochodem, czyli tzw. eco-driving oraz wspólne przejazdy jednym samochodem w tym samym kierunku (car pooling).

Dla sprawdzenia rezultatów wytyczonych celów i wprowadzanych działań konieczne jest prowadzenie monitoringu emisji substancji niebezpiecznych do powietrza. Wyniki monitoringu powinny być zaś udostępniane mieszkańcom, jako przykład i dowód zasadności wdrażanych rozwiązań.

Cel strategiczny 2

Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii w procesie produkcji energii

Realizacja nastąpi poprzez:

- przeprowadzanie akcji informacyjnych, uświadamiających korzyści płynące z wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- wdrażanie rozwiązań ekologicznych opartych o OZE w budynkach użyteczności publicznej;
- aktywne wsparcie mieszkańców w instalowanie OZE w budynkach mieszkalnych - wykorzystanie pomp ciepła, biomasy, ogniw fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych;
- stworzenie ekologicznego i energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego;
- wprowadzenie systemów typu SMART z wykorzystaniem rozproszonych źródeł energii.

Dla realizacji niniejszego celu niezbędna jest edukacja społeczeństwa oraz przekazywanie mieszkańcom jak największej ilości informacji o możliwościach i korzyściach wykorzystania OZE w gospodarstwach domowych, a także wskazywanie źródeł dofinansowania ich zakupu oraz montażu. Wykorzystanie kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych czy pomp ciepła w domach

prywatnych jest rzadkością. W starszych domach, gdzie dominują niesprawne i nieefektywne piece, nawet w miesiącach ciepłych uwidacznia się problem niskiej emisji, np. podczas podgrzewania wody użytkowej. Dodatkowym zagrożeniem jest jakość używanego opału, m.in. węgla. Zwykle jest to tańszy rodzaj, który jednocześnie charakteryzuje się większym stopniem zasiarczenia, a zatem stanowi większe zagrożenie dla powietrza. W związku z tym, gmina Obryte podejmie działania, które mają na celu instalację ogniw fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych na domach prywatnych.

W ten sposób produkowana będzie energia cieplna, a w miarę możliwości również energia elektryczna. Wprowadzane rozwiązania będą musiały być opłacalne ekonomicznie.

Również w budynkach użyteczności publicznej powinny być wykorzystywane OZE. Należy rozważyć zakup i montaż pomp ciepła, ogniw fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych, ale także wykorzystanie biomasy.

W budynkach tych pożądanym jest również wprowadzenie inteligentnych systemów (SMART), które będą samoczynnie włączać i wyłączać oświetlenie oraz efektywnie wykorzystywać wytworzoną przez OZE energię.

Jednym z działań priorytetowych powinno stać się również wykorzystanie technologii energooszczędnej i ekonomicznej w ramach systemu oświetlenia ulicznego. Wymiana awaryjnych i drogich w utrzymaniu opraw energooszczędne przyczyni się do powstania oszczędności, ale również wygeneruje lepszą widoczność na drogach. Dodatkowo istnieje możliwość wyposażenia opraw w odpowiednie sterowniki, dzięki którym możliwe stają się zmiany natężenia oświetlenia, dzięki którym można uzyskać dodatkowe oszczędności. Oświetlenie gminne powinno być zasilane w miarę możliwości ze źródeł odnawialnych, w szczególności zaś energią słoneczną.

Cel strategiczny 3

Poprawa efektywności energetycznej budynków z obszaru Gminy Obryte

Zostanie realizowany poprzez:

- termomodernizację budynków;
- wykorzystanie nowoczesnych systemów grzewczych;
- wykorzystywanie rozwiązań innowacyjnych;
- wykorzystywanie instalacji opartych o odnawialne źródła energii;
- wykorzystywanie oświetlenia energooszczędnego.

Zwiększenie efektywności energetycznej budynków jest jednym z podstawowych warunków zmniejszenia poziomu emisji szkodliwych substancji do powietrza. Problemem są nadmierne straty ciepła spowodowane nieszczelną stolarką okienną, drzwiową ale również niską sprawnością istniejących instalacji grzewczych. Podstawowym narzędziem służącym poprawie efektywności energetycznej jest termomodernizacja budynków. W zależności od potrzeb powinna się ona opierać o docieplenie przegród oraz dachów poszczególnych obiektów, wymianę okien i drzwi, modernizację systemu grzewczego i wentylacyjnego, modernizację systemu oświetlenia, a także wymianę źródeł

ciepła na np. wykorzystujące odnawialne źródła energii (np. biomasa, energia słoneczna, pompy ciepła).

W niektórych obiektach konieczna jest wymiana instalacji wewnętrznej. Wprowadzenie nowoczesnych systemów grzewczych będzie służyć nie tylko zaoszczędzeniu energii, ale również zmniejszeniu kosztów ogrzewania budynków. Nowoczesne technologie wykorzystujące aparaturę sterującą pozwalają na określenie pożądanej temperatury powietrza w danych przedziałach czasowych oraz w poszczególnych pomieszczeniach, co znacznie wpływa na zmniejszenie zużywanej do tego celu energii.

Jeśli okaże się to możliwe i ekonomicznie opłacalne, odnawialne źródła energii wspomagać będą lub całkowicie zastąpią istniejący system grzewczy.

Dla wzmocnienia efektywności energetycznej budynków warto również wdrażać systemy oświetlenia energooszczędnego, a także używać energooszczędnych urządzeń codziennego użytku.

Cel strategiczny 4

Promocja racjonalnego zużywania energii, rozwiązań podnoszących efektywność energetyczną oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii

Zostanie realizowany poprzez:

- kampanie edukacyjne kierowane ku mieszkańcom Gminy;
- akcje promujące ochronę środowiska, w tym w szczególności powietrza, skierowane do dzieci i młodzieży;
- upowszechnienie stanu wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej wśród mieszkańców Gminy;
- promowanie budownictwa ekologicznego;
- wdrażanie zielonych zamówień publicznych;
- szkolenia pracowników Gminy na temat efektywności energetycznej.

Realizacja celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej uzależniona jest w znacznym stopniu od postaw i zachowań wszystkich mieszkańców gminy Obryte. Społeczność lokalna musi zdać sobie sprawę z tego, w jaki sposób podejmowane decyzje wpływają na jakość i stan otaczającego środowiska przyrodniczego, a zatem jakie stwarzają sobie warunki do życia. Bardzo ważne staje się prowadzenie kampanii edukacyjnych, szkoleń, konkursów, dzięki którym świadomość ekologiczna mieszkańców wzrasta. Muszą oni zrozumieć, jak szkodliwe jest spalanie odpadów oraz nieracjonalne zużywanie energii czy wody. Należy zwrócić uwagę na edukację dzieci i młodzieży, które już od najmłodszych lat powinny poznawać podstawy ochrony środowiska przyrodniczego, w tym m.in. sposoby oszczędzania energii, wody, a także podstawy segregowania odpadów. W miarę możliwości w przedszkolach i w szkołach wprowadzane powinny być zajęcia techniczne oraz eksperymenty. W ten sposób zwrócona zostanie uwaga lokalnej społeczności na z pozoru nieistotne dla nich zagadnienia. Wzrost świadomości ekologicznej, poznanie nowych rozwiązań oraz możliwości, jakie dają nowoczesne technologie może doprowadzić do wdrażania inwestycji, polegających

na wzroście efektywności energetycznej budynków mieszkalnych. Dlatego tak ważne staje się również informowanie o możliwościach skorzystania z pomocy finansowej oraz technicznej w tym zakresie. Wszelkie informacje o dostępnych programach, dotacjach muszą dotrzeć do wszystkich mieszkańców Gminy poprzez stronę internetową Urzędu Gminy w Obrytem i ogłoszenia w sołectwach. Prowadzona będzie również kampania informacyjna, mająca na celu ukazanie korzyści wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wzmacniania efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach i w gospodarstwach rolnych.

Bardzo ważne jest również propagowanie informacji o technologiach budownictwa ekologicznego, pasywnego, które pomimo wysokich nakładów finansowych, dają znaczne oszczędności w trakcie eksploatacji.

W Urzędzie Gminy w Obrytem powinny być realizowane akcje i szkolenia dla pracowników z zakresu m.in. efektywności energetycznej. Przedsięwzięciem niewymagającym nakładów finansowych jest wdrażanie zielonych zamówień publicznych (Green Public Procurement). Zamówienia te „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko przyrodnicze oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych.”⁴ Wśród dobrych praktyk wymienionych w Podręczniku Komisji Europejskiej Zielone zamówienia publiczne – zbiór dobrych praktyk, wymienia się działania jak np.:

- wykorzystywanie papieru z włókien wtórnych, tonery z recyklingu, środki czyszczące przyjazne dla środowiska;
- wymiana oświetlenia na energooszczędne diody LED w budynkach użytku publicznego;
- sprzęt komputerowy o niskim zużyciu energii, zastosowanie plastiku z recyklingu w nowych produktach oraz eliminacja ołowiu, rtęci i środków zmniejszających palność zawierających związki chlorowców.

Wdrażanie wszystkich wymienionych działań nadaje Planowi charakter kompleksowy i czyni go możliwym do realizacji.

Realizacji wyżej wymienionych celów powinny również służyć działania z zakresu planowania przestrzennego prowadzone w Gminie. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapisy dotyczące transportu i sektora budowlanego. Postuluje się, aby w dokumentach polityki przestrzennej zawarte były zapisy dotyczące m.in. zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków, promowania wielofunkcyjności zabudowy, wykorzystania OZE, a także promocji transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego.

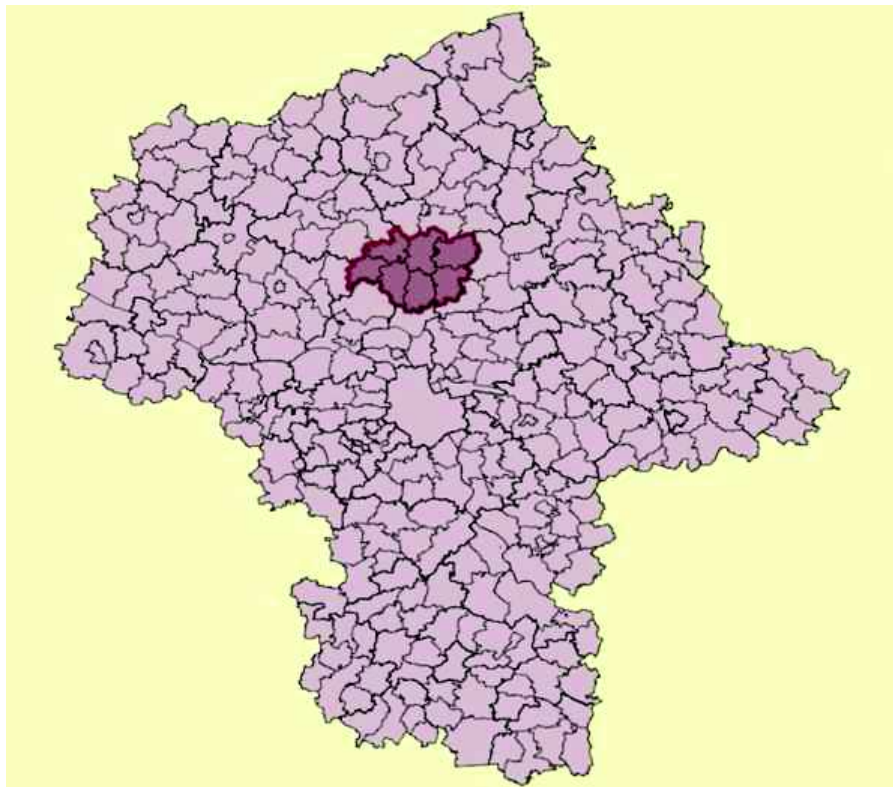
⁴ Urząd Zamówień Publicznych, www.uzp.gov.pl

5.2. Stan obecny

POŁOŻENIE

Gmina Obryte zlokalizowana jest w powiecie pułuskim położonym w środkowej części województwa mazowieckiego. Położenie powiatu w województwie i gminy w powiecie obrazują mapy poniżej.

Mapa: Położenie powiatu pułuskiego na tle województwa mazowieckiego



Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca, www.stat.gov.pl

Mapa: Położenie Gminy Obryte na tle powiatu pułuskiego



Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca, www.stat.gov.pl

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Gmina Obryte zajmuje powierzchnię 140 km², co stanowi 16,9% powierzchni całego powiatu pułtuskiego (powierzchnia powiatu: 827 km²).

Gmina Obryte sąsiaduje z gminami:

- Pułtusk, Zatory (powiat pułtuski),
- Rzewnie, Szelków (powiat makowski),
- Rząśnik (powiat wyszkowski).

W skład gminy wchodzi sołectwa: Bartodzieje, Ciólkowo Małe, Ciólkowo Nowe, Ciólkowo Rządowe, Cygany, Gostkowo, Gródek Rządowy, Nowy Gródek, Obryte, Plusy, Psary, Rozdziały, Sadykierz, Sokołowo Parcele, Sokołowo Włościańskie, Stare Zambski, Tocznań, Ulaski, Wielgolas, Zambski Kościelne.

Centrum gminy znajduje się w odległości około 56 km od Centrum Warszawy. Najbliższe miasto powiatowe - Pułtusk, jest oddalone o 11 km w kierunku zachodnim, następnie Maków Mazowiecki jest zlokalizowany w odległości – 19 km, Wyszków – 20 km i Legionowo – 40 km.

Mapa: Terytorium Gminy Obryte



Źródło: www.google.pl/maps

LICZBA I STRUKTURA LUDNOŚCI

LICZBA LUDNOŚCI

W ostatnich latach - po gwałtownym wzroście na przełomie lat 2009-2010 liczba ludności w Gminie Obryte spada.

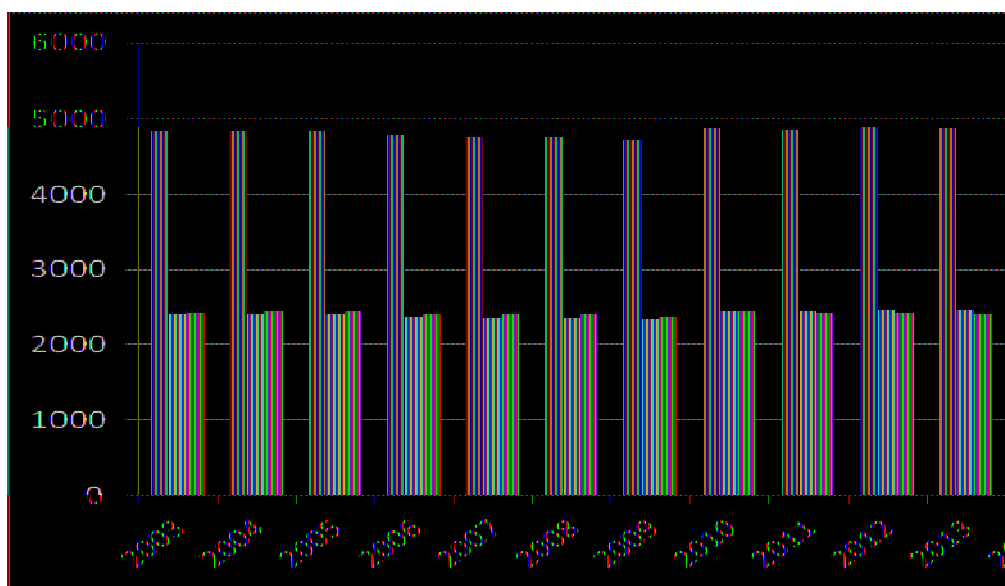
Tabela: Liczba ludności faktycznie zamieszkującej Gminę Obryte w podziale na płeć

	Gmina Obryte		
	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
2003	4842	2432	2410
2004	4848	2434	2414
2005	4843	2442	2401
2006	4787	2411	2376
2007	4766	2401	2365
2008	4753	2402	2351
2009	4728	2380	2348
2010	4878	2436	2442
2011	4864	2428	2436
2012	4891	2430	2461
2013	4871	2407	2464
2014	4860	2404	2456

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

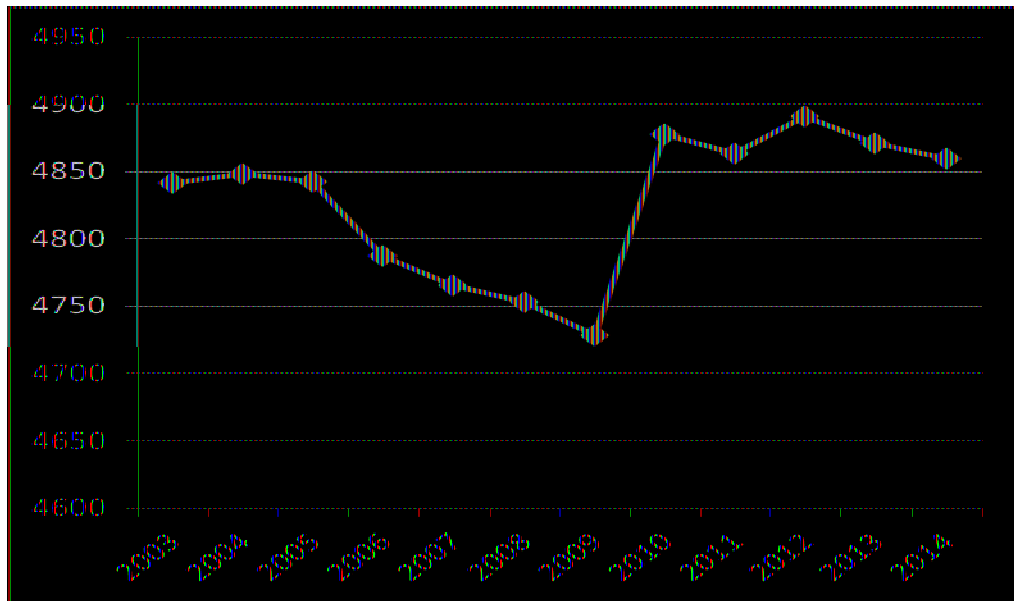
Obecnie na terenie gminy mieszka więcej mężczyzn niż kobiet, jednak różnica ta jest niewielka. Na przestrzeni 12 lat zazwyczaj utrzymywała się poniżej 50 osób, lub oscylowała wokół tej wartości.

Wykres: Liczba ludności faktycznie zamieszkującej Gminę Obryte w podziale na płeć.



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Wykres: Liczba ludności na przestrzeni lat 2003-2014 w Gminie Obryte



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Liczba ludności w gminie Obryte w latach 2004-2009 oraz 2012-2014 wykazywała tendencję spadkową, natomiast pomiędzy 2009 i 2010 obserwujemy znaczące zwiększenie liczby mieszkańców.

EKONOMICZNE GRUPY WIEKU

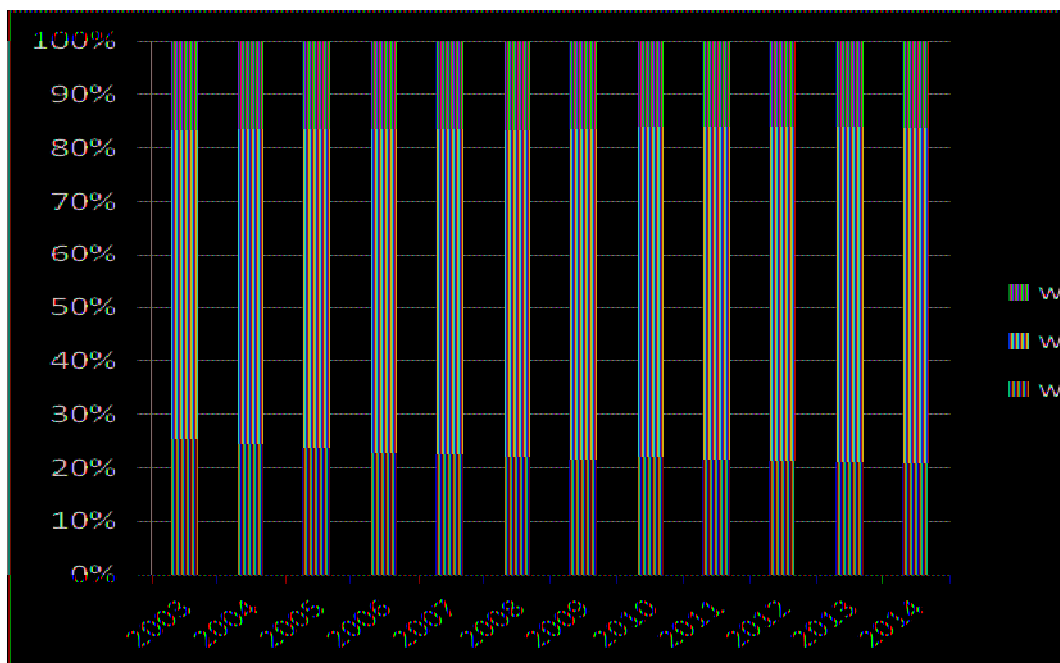
W strukturze wieku ludności wyróżnia się trzy podstawowe kategorie, które są istotne z punktu widzenia rynku pracy i zasobów siły roboczej:

- ludność w wieku przedprodukcyjnym tj. w wieku od 0 do 17 lat,
- ludność w wieku produkcyjnym, w tym: kobiety od 18 do 59 lat, a mężczyźni od 18 do 64 lat,
- ludność w wieku poprodukcyjnym, w tym: kobiety od 60 lat i więcej, a mężczyźni od 65 lat i więcej.

Przedstawiony powyżej podział ludności względem grup wiekowych obowiązuje dla danych do 2013 r. Od 2013 roku powszechny wiek emerytalny w Polsce uległ wydłużeniu – docelowo do 67 lat (zarówno dla kobiet jak i dla mężczyzn). Zmianie ulegnie zatem struktura ludności względem ekonomicznych grup wieku (zwiększy się odsetek osób w wieku produkcyjnym).

Strukturę ludności w gminie Obryte przedstawia wykres poniżej.

Wykres: Udział poszczególnych grup wiekowych wg ekonomicznych grup wieku w liczbie ludności ogółem w Gminie Obryte.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych

W strukturze wieku ludności wg ekonomicznych grup wieku widoczny jest wyraźny wzrost liczby osób w wieku produkcyjnym (ponad 6 punktów procentowych) oraz zmniejszanie się liczby osób w wieku przedprodukcyjnym (także ponad 6 punktów procentowych), co nie jest zjawiskiem korzystnym z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego całej Gminy. Natomiast liczba ludności w wieku poprodukcyjnym w latach 2003-2014 oscyluje na poziomie 18,9%- 19,4%.

RUCH NATURALNY LUDNOŚCI

Ruchem naturalnym ludności zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego nazywamy „Fakty zawierania związków małżeńskich, rozwodzenia się, urodzeń i zgonów powodujące zmiany w stanie liczebnym i strukturze ludności według płci, wieku i stanu cywilnego.”⁵

Poniżej przedstawiono przebieg tego procesu w Gminie Obryte w latach 2003 – 2014.

Wskazano dane statystyczne dotyczące liczby urodzeń żywych, zgonów oraz przyrostu naturalnego⁶.

⁵Główny Urząd Statystyczny, www.stat.gov.pl

⁶Przyrost naturalny stanowi różnicę pomiędzy liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

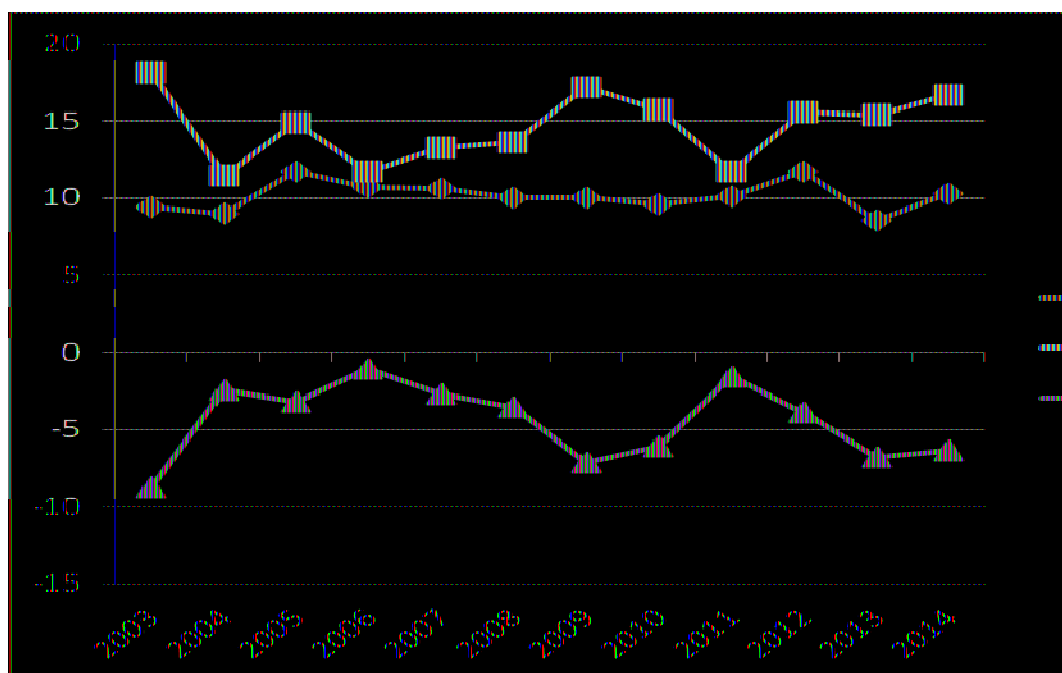
Tabela: Ruch naturalny ludności w Gminie Obryte na 1000 osób

	Urodzenia żywe	Zgony ogółem	Przyrost naturalny
2003	9,4	18,13	-8,8
2004	9	11,46	-2,5
2005	11,7	14,93	-3,3
2006	10,7	11,75	-1
2007	10,6	13,28	-2,7
2008	10	13,58	-3,6
2009	10	17,16	-7,1
2010	9,6	15,71	-6,1
2011	10,1	11,72	-1,6
2012	11,7	15,56	-3,9
2013	8,6	15,38	-6,8
2014	10,3	16,67	-6,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych

Przyrost naturalny w Gminie Obryte od 12 lat przyjmuje wartości ujemne, co idzie w parze ze stopniowym wzrostem zgonów. Z punktu widzenia gospodarki taka sytuacja daje nadzieję w niedalekiej przyszłości na zmniejszenie stopy bezrobocia w regionie.

Wykres: Ruch naturalny w Gminie Obryte w przeliczeniu na 1000 osób



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych

MIGRACJE

Na liczbę ludności w regionie duży wpływ ma migracja mieszkańców. Dane statystyczne wskazują na szczytkowy ruch w kierunkach zagranicznych (należy uwzględnić, że nie wszystkie wyjazdy są oficjalnie zgłaszane do urzędu). Migracje wewnętrzne, zgodnie z definicją GUS,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

to „przemieszczenia ludności w granicach państwa, czyli zmiana gminy zamieszkania”. „Saldo migracji to różnica między napływem i odpływem migracyjnym.”⁷

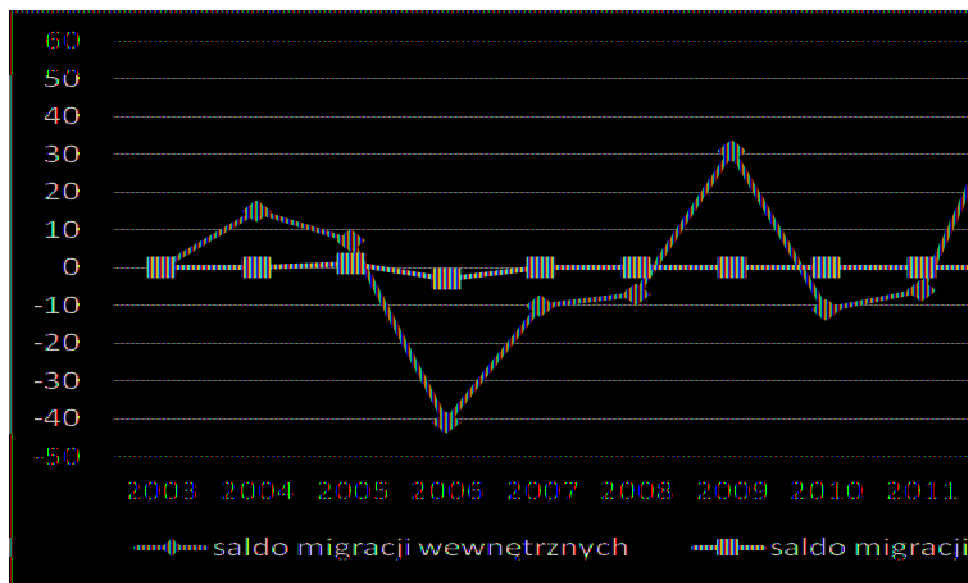
Poniżej przedstawiono wartości salda migracji wewnętrznych i zagranicznych dla Gminy Obryte.

Tabela: Saldo migracji na pobyt stały w Gminie Obryte

	Gmina Obryte	
	wewnętrznych	zagranicznych
2003	0	0
2004	15	0
2005	7	1
2006	-41	-3
2007	-10	0
2008	-7	0
2009	31	0
2010	-11	0
2011	-6	0
2012	48	0
2013	12	-3
2014	7	0

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Wykres: Saldo migracji na pobyt stały w Gminie Obryte



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych

Saldo migracji wewnętrznych przyjmuje dość znaczne wartości, głównie ujemne. Może to być związane z migracją zarobkową, kiedy to ludność wiejska przemieszcza się w poszukiwaniu pracy i w celach mieszkaniowych – zazwyczaj do ośrodków miejskich położonych w bezpośrednim sąsiedztwie rodzinnej miejscowości. W regionie takimi miastami mogą być m. in. Maków Mazowiecki, Pułtusk czy Wyszków. Ludzie wyjeżdżający za granicę na dłuższy pobyt zwykle nie informują o swojej

⁷ Główny Urząd Statystyczny, Portal informacyjny www.stat.gov.pl

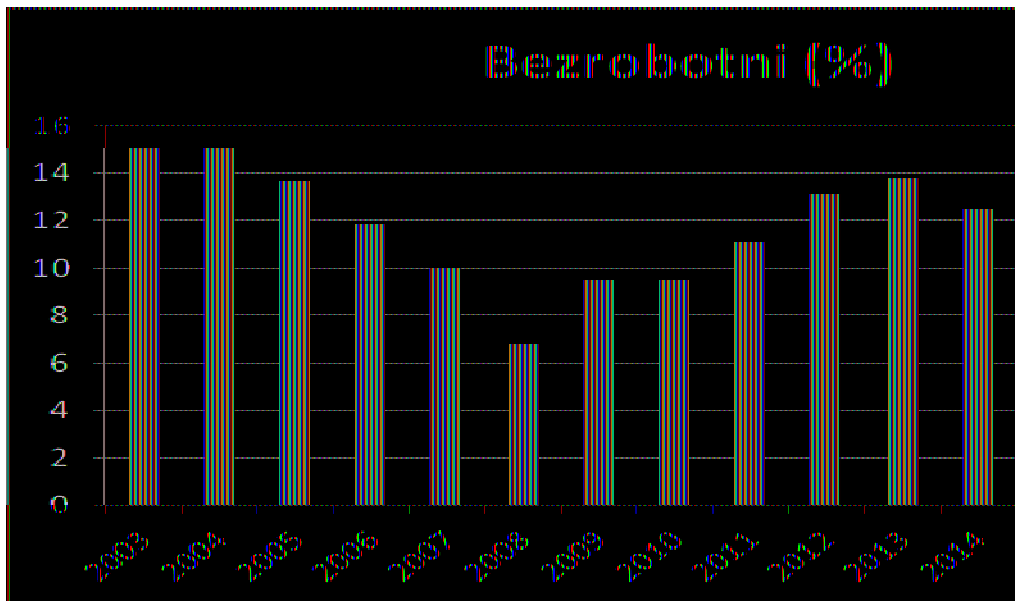
decyzji organów administracji państwowej. Związane jest to przede wszystkim z łatwością przemieszczania się po terenach UE (brak obostrzeń wizowych).

BEZROBOCIE

Liczba osób zatrudnionych, posiadających własną działalność, a także pozostających bez zatrudnienia na danym obszarze ma ogromny wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy danego regionu. Poniżej przedstawiono kształtowanie się udziału zarejestrowanych bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w Gminie Obryte. Wartość badanej cechy sukcesywnie malała do roku 2008, po czym wzrastała do 2013 roku.

Wyraźnie widać tu wpływ wstąpienia Polski do Unii Europejskiej i następstwa kryzysu gospodarczego. W 2014 wartość spadła do poziomu 12,5%, podczas gdy w powiecie pułuskim udział ten wynosił 14,2%, zaś w województwie mazowieckim 7,6% (należy wziąć pod uwagę fakt, że miasto stołeczne Warszawa mocno zaniża tę wartość). Oznacza to, że na obszarze Gminy Obryte problem bezrobocia występuje i kształtuje się na poziomie wyższym względem średniej dla całego województwa, jednak poniżej wyniku dla powiatu.

Wykres: Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych

Ważne, aby pamiętać, iż nie każdy obywatel, który nie posiada stałego zatrudnienia rejestruje się jako osoba bezrobotna. Wyjątkowo dobrze jest to widoczne na obszarach wiejskich, gdzie wykonywane są okresowo prace sezonowe w rolnictwie czy budownictwie.

Fakt osiągnięcia, bądź nie, stałego dochodu wyznacza poziom i jakość życia danej osoby oraz jej rodziny. Ludzie o mniejszych, bądź niesystematycznych dochodach starają się podnieść standard życia kosztem najbliższego otoczenia. Nie bez znaczenia pozostają tutaj codzienne czynności związane z obsługą gospodarstwa domowego, m.in. sposoby ogrzewania gospodarstw domowych czy przygotowywania posiłków. W celu oszczędności lub często z konieczności spalane są odpady

generowane na co dzień, co ma bardzo niekorzystny wpływ na stan powietrza atmosferycznego, a tym samym na zdrowie i samopoczucie mieszkańców gminy.

GOSPODARKA I ROLNICTWO

GOSPODARKA

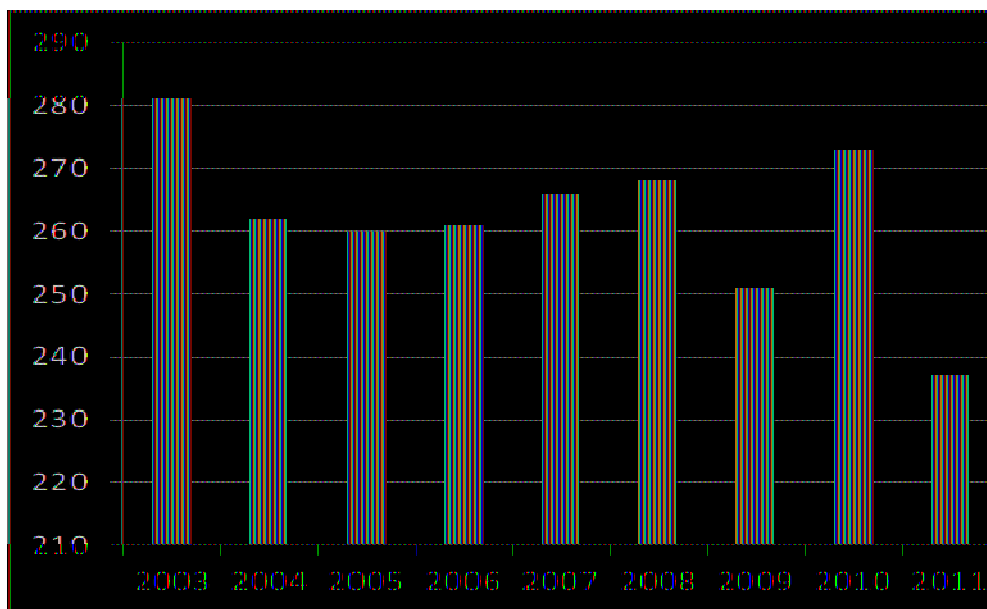
Gmina Obryte ma charakter rolniczy. Ponad 30% zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej działa w branżach handlowej i rolniczej. Poniżej przedstawiono podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w latach 2003 – 2014.

Tabela: Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON

rok	Gmina Obryte
2003	281
2004	262
2005	260
2006	261
2007	266
2008	268
2009	251
2010	273
2011	237
2012	243
2013	259
2014	275

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Wykres: Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych

Liczba podmiotów z roku na rok sukcesywnie wzrasta, mimo iż w 2009 i 2011 roku odnotowano znaczne spadki w rejestracji podmiotów gospodarki narodowej. Jak podaje GUS, w 2014 roku na 275 podmiotów, 261 było z sektora prywatnego (94,9% ogółu). To sytuacja typowa dla polskiej gospodarki.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

W latach 2011 – 2014 największe zmiany w liczbie podmiotów zarejestrowanych w poszczególnych Sekcjach PKD zaszyły w ramach sekcji:

A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo - zmniejszenie o 23 jedn.;

N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca - zwiększenie o 13 jedn.;

G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle - zwiększenie o 12 jedn.;

F - Budownictwo - zwiększenie o 11 jedn.

Widoczne jest wyraźne zmniejszenie się liczby podmiotów o działalności rolniczej, jak wskazano wyżej jest to aż 26 jednostek. Natomiast dość prężnie rozwija się branża handlowo-administracyjna (wzrost na poziomie 13 - 12 jednostek).

**Tabela: Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON
wg Sekcji PKD 2007 (stan na dzień 31 XII)**

Sekcja	2011	2012	2013	2014
A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	53	42	35	30
B - Górnictwo i wydobywanie	1	1	1	1
C - Przetwórstwo przemysłowe	11	15	16	16
D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	0	0	0
E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	1	1	3
F - Budownictwo	46	48	52	57
G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	42	45	52	54
H - Transport i gospodarka magazynowa	16	18	21	23
I - Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	6	6	7	7
J - Informacja i komunikacja	3	3	3	4
K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	2	2	1	2
L - Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	2	2	2	3
M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	7	7	8	7
N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	5	9	15	18
O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	10	10	10	10
P - Edukacja	13	11	12	12
Q - Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	5	6	6	9
R - Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	4	5	4	3
S i T - Pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	10	12	13	16
U - Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0	0
RAZEM	237	243	259	275

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Według Sekcji PKD 2007 w 2014 roku najwięcej podmiotów gospodarczych w Gminie Obryte prowadziło działalność w Sekcjach:

F – Budownictwo – 20,73%;

G: Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle – 19,64%;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

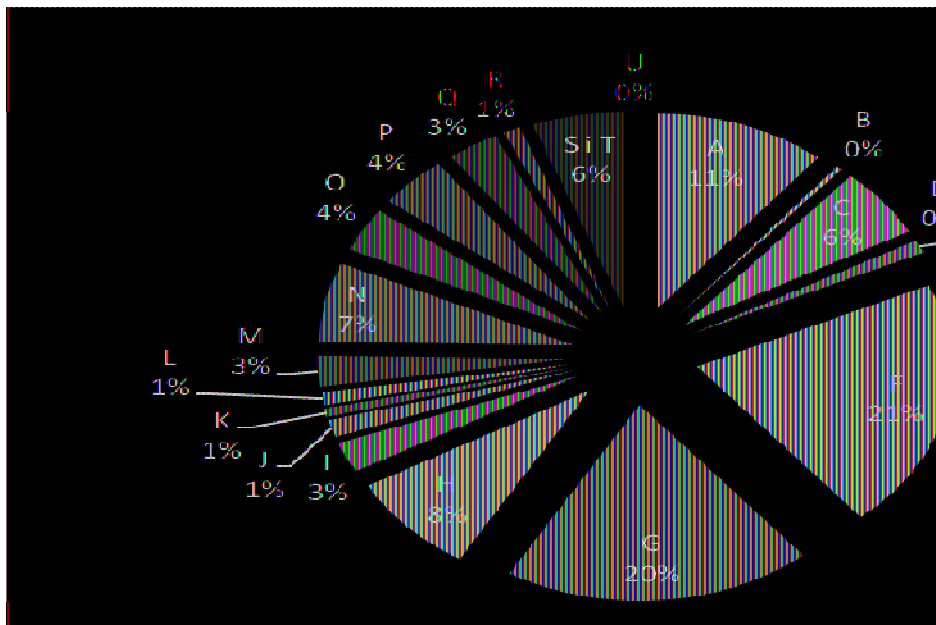
A: Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo – 10,91%;

H: Transport i gospodarka magazynowa – 8,36%;

N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca – 6,55%.

Strukturę podmiotów gospodarczych w Gminie Obryte przedstawia poniższy wykres.

Wykres: Struktura podmiotów gospodarczych wg Sekcji PKD 2007 w Gminie Obryte w 2014 roku.⁸



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych

ROLNICTWO

Według danych GUS z 2010r. (Powszechny Spis Rolny) na terenie gminy funkcjonują 790 gospodarstwa z czego 789 to gospodarstwa indywidualne. Średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi 10,89 ha. Około 65% gospodarstw nie przekracza swojej powierzchni użytkowej, która maksymalnie osiąga wartość 10ha. Pozostałe natomiast stanowią gospodarstwa o powierzchni ponad 10 ha.

Tabela: Użytkowanie gruntów w Gminie Obryte

	Gospodarstwa rolne ogółem	
	liczba	powierzchnia [ha]
grunty ogółem	790	7041,39
użytki rolne ogółem	790	6293,58
użytki rolne w dobrej kulturze	771	6223,48
pod zasiewami	734	4184,30
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	22	35,74
uprawy trwałe	57	19,88
sady ogółem	57	19,88
ogrody przydomowe	11	0,98
łąki trwałe	709	1783,09
pastwiska trwałe	162	199,49

⁸ Wartość B jest równa 0,36% - dlatego została zaokrąglona do zera.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

	Gospodarstwa rolne ogółem	
	liczba	powierzchnia [ha]
pozostałe użytki rolne	105	70,10
lasy i grunty leśne	498	393,18
pozostałe grunty	667	354,62

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 – wg siedziby gospodarstwa

Decydującą rolę w strukturze gruntów odgrywają użytki rolne stanowiące 89,4% powierzchni ogólnej gospodarstw rolnych, zwłaszcza w produkcji roślinnej. Korzystnym czynnikiem wpływającym na ten fakt jest udział gleb IIIa, IIIb, IVa i IVb klasy - bardzo dobre grunty rolne, chronione ustawowo. Ich udział w ogólnej powierzchni gruntów ornych wynosi 41,5%.

W strukturze upraw dominuje produkcja zbóż, na które przypada prawie 89% powierzchni zasiewów. Dodatkowo na obszarze gminy można spotkać się z uprawami ziemniaków (5,9%) oraz przemysłowymi i buraków cukrowych.

W hodowli zwierząt gospodarskich najważniejszą rolę odgrywa chów drobiu, trzody chlewnej i bydła.

Tabela: Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych w Gminie Obryte

	Gospodarstwa rolne ogółem	
	ogółem	prowadzące działalność rolniczą
ogółem	790	772
do 1 ha włącznie	27	13
1 - 5 ha	240	236
5 - 10 ha	310	310
10 -15 ha	141	141
15 ha i więcej	72	72

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 – wg siedziby gospodarstwa

Prawie połowa gospodarstw o powierzchni do jednego hektara nie prowadzi działalności gospodarczej. To daje duże możliwości w zakresie ewentualnych lokalizacji nowych instalacji OZE. Natomiast pozostałe grupy obszarowe cechują się wysokim stopniem wykorzystania gruntów w celach rolniczych (99,5%).

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA

Dobre warunki dla rozwoju gminy zapewnia układ komunikacyjny umożliwiający dogodne połączenia z większymi miastami w okolicy. Do najważniejszych ciągów komunikacyjnych zaliczają się:

- odcinek drogi krajowej nr 61 relacji Serock - Pułtusk – Ostrołęka;
- odcinek drogi wojewódzkiej nr 618 łączący Pułtusk z Wyszkiem.

Dodatkowo Gmina Obryte posiada własną sieć dróg lokalnych zapewniającą połączenia pomiędzy poszczególnymi miejscowościami oraz umożliwiającą dojazd do większych ciągów komunikacyjnych. Gmina nie posiada własnej komunikacji publicznej, istnieją jednak połączenia autobusowe (PKS) z najbliższymi ośrodkami miejskimi - Pułtuskim, Wyszkiem, Makowem Mazowieckim, Ostrołęką i Warszawą.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Tabela: Generalne pomiary ruchu na drogach w Gminie Obryte i okolicach

Numer punktu pomiarowego: 11310 droga krajowa 61 ; długość: 1, 5 km									
Nazwa odcinka: Pułtusk/Przejsście/									
rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2010	16641	150	12808	1166	614	1558	329	16	99
Numer punktu pomiarowego: 11311 droga krajowa 61 ; długość: 2, 9 km									
Nazwa odcinka: Pułtusk – Kleszewo									
rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2010	12147	79	9169	1065	351	1321	151	11	61
Numer punktu pomiarowego: 10805 droga krajowa 61 ; długość: 27, 6 km									
Nazwa odcinka: Kleszewo – Różan									
rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2010	5109	24	3446	293	192	1083	65	6	9
Numer punktu pomiarowego: 14078 droga wojewódzka 618 ; długość: 25, 6 km									
Nazwa odcinka: Pułtusk – Pniewo – Wyszaków									
rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2010	4118	33	3374	292	115	243	49	12	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, www.gddkia.gov.pl

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Bezpośrednie sąsiedztwo ważnych ciągów komunikacyjnych i relatywnie niewielkie odległości od ośrodków miejskich, umożliwiając przekształcenie terenów gminy w dobrze prosperujące centrum wypoczynkowo-rekreacyjne dla mieszkańców okolicznych miejscowości. Natomiast poprawa jakości nawierzchni dróg oraz wprowadzenie ograniczeń w ruchu towarowym może pozytywnie wpłynąć na spadek liniowej emisji zanieczyszczeń na terenie gminy.

INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA

Sieć wodociągowa obejmuje obszar prawie całej gminy, a wykonane przyłącza w ilości sztuk 1072, pokrywają 99,8% zapotrzebowania na wodę z wodociągu. Istnieją dwa ujęcia wody tj., w Bartodziejach – trzy studnie na głębokości 35 m, oraz w Gródku Rządowym – trzy studnie na głębokości ok. 100 m. W Cyganach mieści się dodatkowo stacja uzdatniania wody. Długość sieci wodociągowej na obszarze całej gminy w 2014 roku wyniosła 89,3 km. Roczne zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych było na poziomie 32 m³ na 1 mieszkańca.

Tabela: Infrastruktura wodociągowa wg danych na rok 2014 w Gminie Obryte

Długość czynnej sieci rozdzielczej	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca
89,3 km	830 szt.	156 000 m ³	4177 os.	32,1 m ³

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA⁹

Gmina ma dobrze rozwiniętą sieć kanalizacji sanitarnej. We wsi Obryte istnieje zakładowa oczyszczalnia ścieków przy Domu Pomocy Społecznej, natomiast we wsi Psary i Gródek Rządowy funkcjonują komunalne oczyszczalnie ścieków.

- oczyszczalnia ścieków Obryte - projektowana przepustowość -126 m³/db, a rzeczywista przepustowość wynosi 120 m³/db;
- oczyszczalnia Psary – projektowana przepustowość – 53,4 m³/db, rzeczywista 42 m³/db;
- oczyszczalnia Gródek Rządowy – projektowana przepustowość – 75 m³/db, rzeczywista 30 m³/db.

Łącznie oczyszczalnie odbierają ścieki od 397 gospodarstw domowych. Ogólna długość sieci kanalizacji ściekowej wynosi 22,6 km.

⁹ Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Obryte na lata 2007-2013.

GOSPODARKA ODPADAMI

Gospodarka odpadami komunalnymi w gminie sprowadza się do ich gromadzenia na składowisku, na które trafia również część gospodarczo niewykorzystanych odpadów przemysłowych. Część odpadów stałych trafia na nielegalne miejsca składowania odpadów tzw. dzikie wysypiska.

Na terenie Gminy Obryte działało od 1992 r. składowisko odpadów stałych w miejscowości Obryte o powierzchni 1 ha. Starosta Pułtuski decyzją z dnia 05.02.2004 r. znak: RLO.7645-25/2004 wyznaczył termin zamknięcia składowiska odpadów w miejscowości Obryte - do dnia 31.12.2004 r. i określił leśny kierunek jego rekultywacji. Przedmiotowe składowisko służyło mieszkańcom całej gminy.

Od kwietnia 2005 roku na terenie Gminy Obryte działają dwie firmy, które odbierają odpady komunalne bezpośrednio od właścicieli nieruchomości i są nimi:

1. Serwis Usługowy „BŁYSK” Maków Mazowiecki.
2. MPK Ostrołęka.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami na lata 2006 - 2011 na obszarze Gminy Obryte zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych objętych jest ok. 80 – 90% mieszkańców. Przeprowadzona analiza gospodarki odpadami wykazała, że nie wszystkie wytwarzane odpady komunalne są odbierane od mieszkańców. Pozostawienie obywatelom prawnej możliwości wywożenia odpadów we własnym zakresie (poza systemem ich odbioru przez specjalistyczne formy) powoduje, że pewna ilość odpadów pozostaje poza kontrolą. Sposób zbiórki odpadów nie segregowanych jest typowy dla warunków wiejskich. Odpady te na terenach zabudowy jednorodzinnej zbierane są do pojemników o poj. 110 dm³, natomiast przy obiektach użyteczności publicznej ustawione są kontenery POK – 11 o poj. 2,2 m³. Zbiórka selektywna odbywa się bezpośrednio z gospodarstw do pojemników i worków foliowych ze średnią częstotliwością 1 raz w miesiącu.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w sposób zorganizowany odbywa się sporadycznie, systemem tzw. wystawki.

Na terenie Gminy Obryte nie ma instalacji do odzysku odpadów lub unieszkodliwiania w inny sposób niż poprzez składowanie. Odpady zielone oraz zdecydowana większość odpadów biodegradowalnych jest poddawana kompostowaniu w przydomowych wiejskich kompostownikach bądź to skarmiana przez zwierzęta bądź to składowana razem z obornikiem i stosowana jako nawóz organiczny.

Zgodnie z obowiązującym prawem, wytworzone odpady, po zmagazynowaniu ilości ekonomicznie uzasadnionych, powinny być przekazane do odzysku lub unieszkodliwienia firmom posiadającym wymagane prawem zezwolenia.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych na terenie Gminy Obryte są gospodarstwa domowe i rolne oraz obiekty infrastruktury, tj. handel, usługi, lokalne zakłady rzemieślnicze w części socjalnej, szkolnictwo, itp. W strumieniu odpadów niesegregowanych, zarówno z gospodarstw domowych, jak i z obiektów infrastruktury publicznej powstają następujące rodzaje odpadów: odpady kuchenne ulegające biodegradacji, papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale oraz materiały tekstylne. Ponadto, w skład strumienia odpadów komunalnych wchodzi również odpady wytwarzane nieregularnie: odpady wielkogabarytowe i odpady powstające w wyniku wykonywania tzw. usług komunalnych, tj. odpady z pielęgnacji terenów zielonych, odpady z czyszczenia ulic i placów oraz odpady z targowisk. W strumieniu odpadów komunalnych występują również: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady remontowo – budowlane, a także odpady niebezpieczne (tj. źródła światła, zużyte baterie, przeterminowane leki).

Według danych na 2009 rok na jednego mieszkańca gminy rocznie przypada 0,13 Mg odpadów. Ilość odpadów wytwarzanych w gminie to 673 Mg/rok.

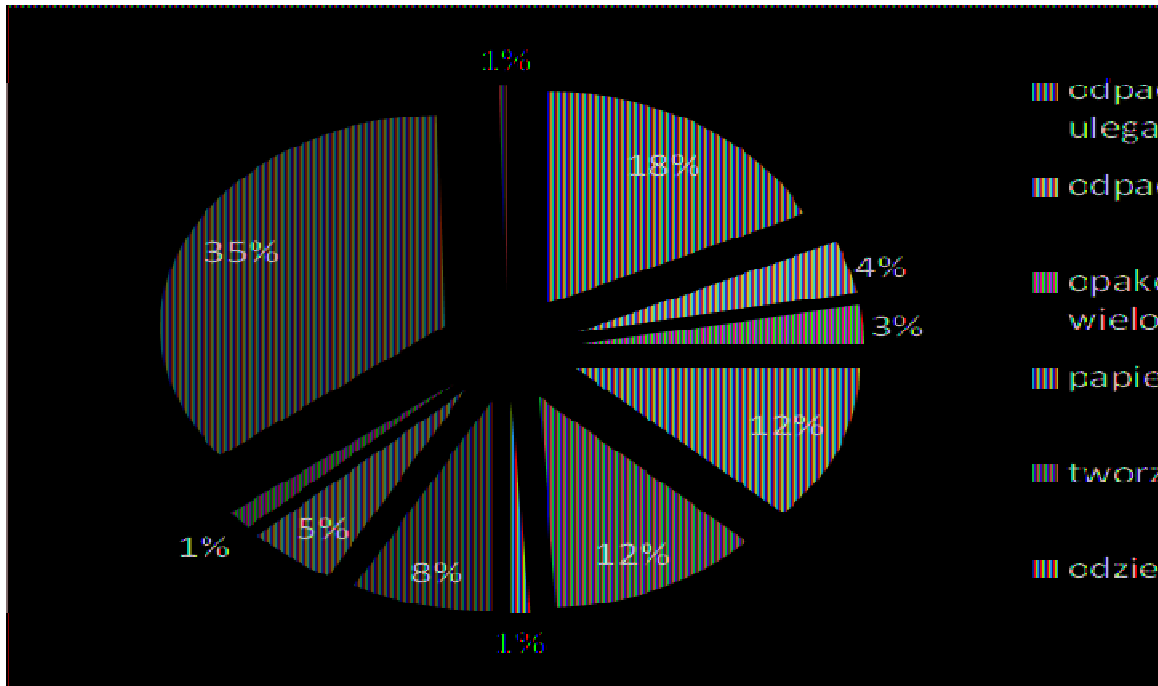
Na terenie Gminy Obryte nie były prowadzone ostatnio badania składu morfologicznego ani pozostałych właściwości fizyczno – chemicznych odpadów. Poniżej przedstawiony został średni [%] skład morfologiczny odpadów komunalnych na terenach wiejskich charakterystyczny dla małych miejscowości oraz obszarów wiejskich w Polsce.

Tabela: Średni [%] skład morfologiczny odpadów komunalnych dla terenów wiejskich

Lp.	Fracja odpadów	Odpady domowe	Odpady z obiektów infrastruktury
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	18	10
2	Odpady zielone	4	2
3	Opakowania wielomateriałowe	3	18
4	Papier i tektura	12	27
5	Tworzywa sztuczne	12	18
6	Odzież, tekstylia	1	3
7	Szkło	8	10
8	Metale	5	5
9	Drewno	1,5	1,4
10	Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa	35	5
11	Odpady niebezpieczne	0,5	0,6
	RAZEM:	100	100

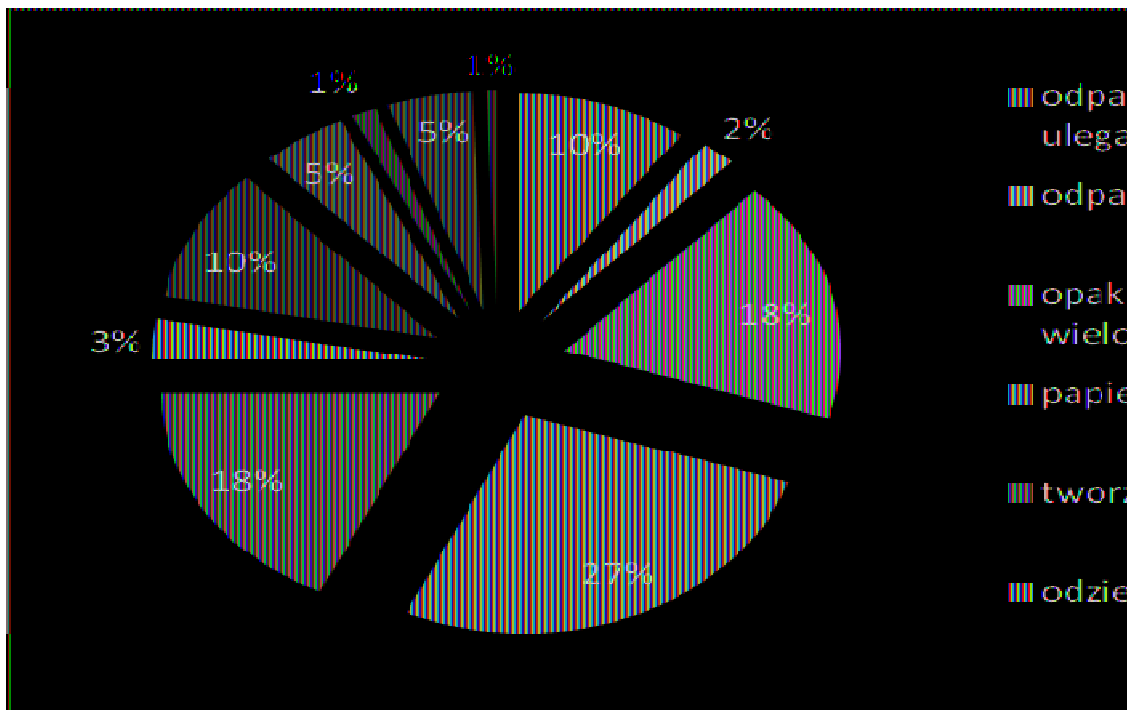
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Krajowej Planu Gospodarki Odpadami, 2010.

Wykres: Średni skład morfologiczny komunalnych odpadów domowych dla terenów wiejskich



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Krajowej Planu Gospodarki Odpadami, 2010

Wykres: Średni skład morfologiczny komunalnych odpadów z obiektów infrastrukturalnych dla terenów wiejskich



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Krajowej Planu Gospodarki Odpadami, 2010

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Tabela: Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku

	2011	2012	2013	2014
Ogółem [t]	303,73	412,80	264,93	374,00
Ogółem na 1 mieszkańca [kg]	62,4	84,5	54,3	77,0
Z gospodarstw domowych [t]	251,33	353,93	167,40	290,40
Odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg]	51,7	72,5	34,3	59,8

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Wahania połączone ze spadkiem produkcji odpadów zmieszanych w ciągu ostatnich czterech lat są najprawdopodobniej związane ze zmianami liczby mieszkańców oraz rosnącą świadomością ekologiczną mieszkańców. Dalsza edukacja ekologiczna społeczności lokalnej, promowanie selekcji odpadów i zrównoważonego zarządzania surowcami pozwoli na kontynuację ograniczania produkcji odpadów.

Tabela: Wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych dla terenów wiejskich w województwie mazowieckim w 2012 roku

Lp.	Rodzaje odpadów	kg/M/rok
1	Papier i tektura	12,06
2	Szkło	23,81
3	Metale	5,73
4	Tworzywa sztuczne	24,9
5	Odpady wielomateriałowe	9,88
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	78,06
7	Składniki pozostałe, w tym:	75,99
8	- odpady mineralne	15,42
9	- frakcja < 10mm	39,92
10	- tekstylia	5,14
11	- drewno	1,58
12	- odpady niebezpieczne	1,98
13	- inne kategorie	11,96
14	Odpady wielkogabarytowe	3,06
15	Odpady z terenów zielonych	6,23
	RAZEM	315,72

Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lata 2018 – 2023

Duża część odpadów komunalnych to drobna frakcja popiołowa pochodząca z prywatnych instalacji grzewczych opalanych węglem. Można znacząco zmniejszyć lub też zupełnie wyeliminować jej produkcję poprzez zbudowanie sieci ciepłowniczej połączonej z scentralizowanym wytwarzaniem ciepła (ciepłownia, elektrociepłownia), bądź przez zmianę pierwotnego nośnika energii z węgla na gaz ziemny lub olej opałowy.

INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA

Gmina Obryte obsługiwana jest przez Zakład Energetyczny w Wyszku. Zasilanie gminy w energię elektryczną odbywa się z RPZ 110/15 kV Wyszów II i Serock poprzez sieć rozdzielczą średniego napięcia 15kV. Stacje transformatorowe 165/0,4 kV są w większości napowietrzne, zasilane promieniowo z sieci rozdzielczej.

Rozważając obszar Gminy pod względem zaopatrzenia w energię elektryczną można stwierdzić, że istnieje potrzeba budowy nowych linii, celem zwiększenia zasilania odbiorców w energię elektryczną. Zakłada się również systematyczną modernizację i rozbudowę linii energetycznych średniego i niskiego napięcia oraz budowę odpowiedniej ilości stacji transformatorowych, głównie napowietrznych związanych z rozwojem gminy.

Na terenie gminy nie ma obecnie instalacji pozwalających na wykorzystanie źródeł energii odnawialnej.

CIEPŁOWNICTWO¹⁰

Gmina Obryte nie posiada centralnej sieci do przesyłu czynnika grzewczego, ani zbiorczego systemu ogrzewania. Dostawcami energii cieplnej są niewielkie lokalne kotłownie, usytuowane w budynkach mieszkalnych. Większe kotłownie zaopatrują w ciepło budynki użyteczności publicznej, szkoły, przedsiębiorstwa. Coraz częściej na terenie gminy buduje się lub wymienia stare kotłownie węglowe na kotłownie ekologiczne - piece gazowe, dmuchy elektryczne, piece olejowe.

GAZYFIKACJA¹¹

Przez teren gminy nie przebiega sieć gazowa. Mieszkańcy gminy korzystają z gazu bezprzewodowego propan - butan.

Z gazu rozprowadzanego w butlach korzysta ok. 80% mieszkańców. Planowane jest opracowanie projektu gazyfikacji gminy oraz systematyczne podłączanie indywidualnych odbiorców na terenie gminy.

¹⁰ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Obryte 2007 rok.

¹¹ Ibidem

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, odnawialne źródło energii (OZE) to odnawialne, nie kopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerothermalną, energię geothermalną, energię hydrothermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów. Perspektywa wyczerpania się zapasów paliw kopalnych, a także podejmowane działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego człowieka, przyczyniły się do wzrostu zainteresowania odnawialnymi źródłami energii, czego efektem jest duży wzrost ich stosowania. Źródła energii odnawialnej są praktycznie niewyczerpalne, gdyż ich zasoby uzupełniane są w tempie zbliżonym do tempa ich wykorzystywania. OZE mogą przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, przede wszystkim zaś do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Warto jednak zauważyć, że niektóre technologie nie są możliwe do zastosowania na terenie Gminy Obryte ze względów ekonomicznych, geologicznych oraz ze względu na uwarunkowania środowiska przyrodniczego. W Gminie Obryte nie jest wykorzystywana energia ze źródeł odnawialnych.

BIOMASA

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lutego 2015 r., biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiającego wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej (Dz. Urz. UE L 349 z 29.12.2009, str. 1, z późn. zm.) i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów.

Biomasa jest typem energetyki odnawialnej, który posiada największe możliwości rozwoju na terenie powiatu pułtuskiego, w tym także Gminy Obryte. Biomasa charakteryzuje się niską gęstością energii na jednostkę (transportowanej) objętości i z natury rzeczy powinna być wykorzystywana możliwie blisko miejsca jej pozyskiwania. Jest zasobem ograniczonym. Nie można też zapomnieć, że produkcja biomasy dla celów energetycznych jest konkurencją dla produkcji dla celów żywnościowych – powoduje zmniejszenie jej zasobów bezpośrednio poprzez przeznaczanie plonów lub pośrednio – przez zmniejszenie powierzchni upraw. Poza tym przeznaczenie powierzchni pod plantacje energetyczne niesie zagrożenie dla bioróżnorodności i często dla naturalnych walorów rekreacyjnych. Biomasę wykorzystuje się na cele energetyczne w następujący sposób:

- w procesach bezpośredniego spalania (np.: drewno, słoma),
- przetwarzanie na paliwa ciekłe (np.: estry oleju rzepakowego, alkohol),

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

- przetwarzanie na paliwo gazowe (np.: biogaz rolniczy, biogaz z oczyszczalni ścieków, gaz wysypiskowy).

Na terenie powiatu pułtuskiego potencjał energetyczny z zasobów biomasy kształtuje się następująco:

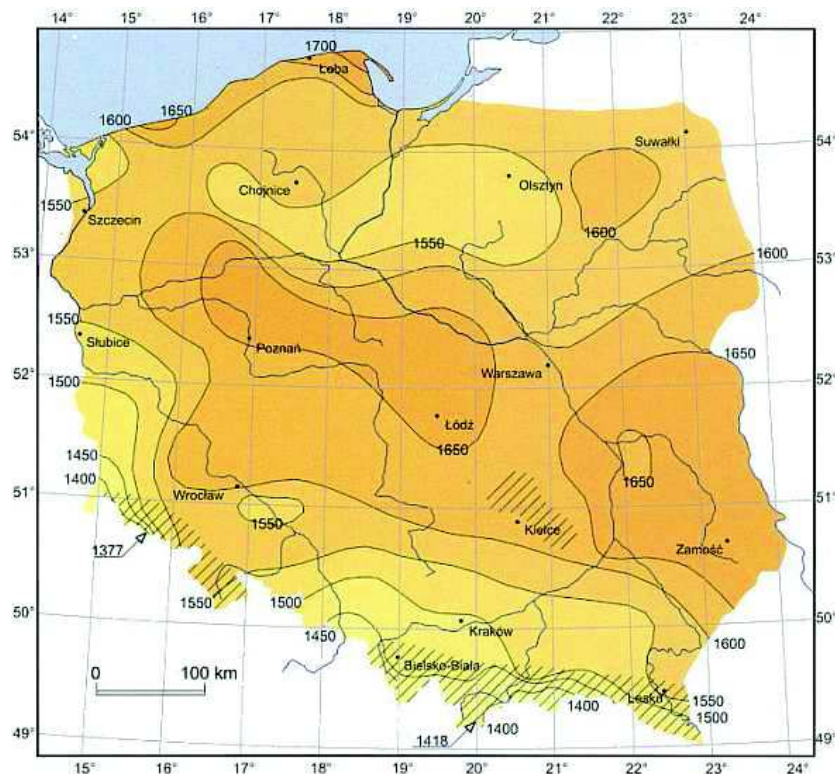
- z drewna z lasów – 47 892 GJ/ rok,
- z sadów – 930 GJ/ rok,
- z drewna odpadowego z dróg i miejskich terenów zurbanizowanych – 6 365 GJ/ rok,
- ze słomy – 169 151 GJ/ rok.

Obecnie Gmina Obryte nie posiada instalacji to uzyskiwania energii z biomasy.

ENERGIA SŁONECZNA

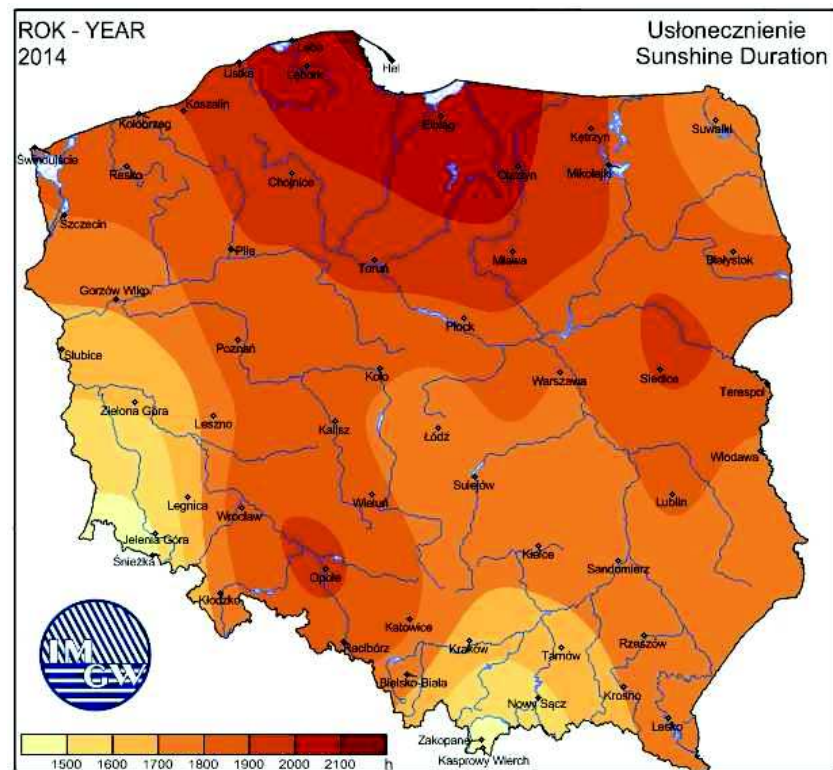
Energia słoneczna może być wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, podgrzewania wody, bezpośrednio poprzez zastosowanie specjalnych systemów do jej pozyskiwania i akumulowania. Instalacjami wykorzystującymi tę energię są kolektory słoneczne (wytwarzanie energii cieplnej) oraz ogniwa fotowoltaiczne (wytwarzanie energii elektrycznej). Cały obszar województwa mazowieckiego preferowany jest dla rozwoju energetyki słonecznej. Uśredniony potencjał energii promieniowania słonecznego w ciągu roku dla rejonu, który obejmuje m.in. gminę Obryte wynosi około 900-950kWh/m². Poniżej przedstawiono mapę obrazującą średnie roczne sumy usłonecznienia poszczególnych obszarów na terenie Polski. Gmina Obryte znajduje się na obszarze, na którym średnie roczne sumy usłonecznienia sięgają 1550 – 1600 godzin, natomiast w 2014 roku około 1800-1900 godzin.

Mapa usłonecznienia Polski średnie roczne sumy [godziny]



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej [za:] *Usłonecznienie - średnie roczne sumy (godziny)* [w:] *Atlas klimatu Polski* (red.) H. Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 2005, www.imgw.pl

Mapa: Usłonecznienie Polski w 2014 r.



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, <http://www.imgw.pl/klimat/#>

Obecnie brak jest informacji o działających na terenie gminy kolektorach słonecznych.

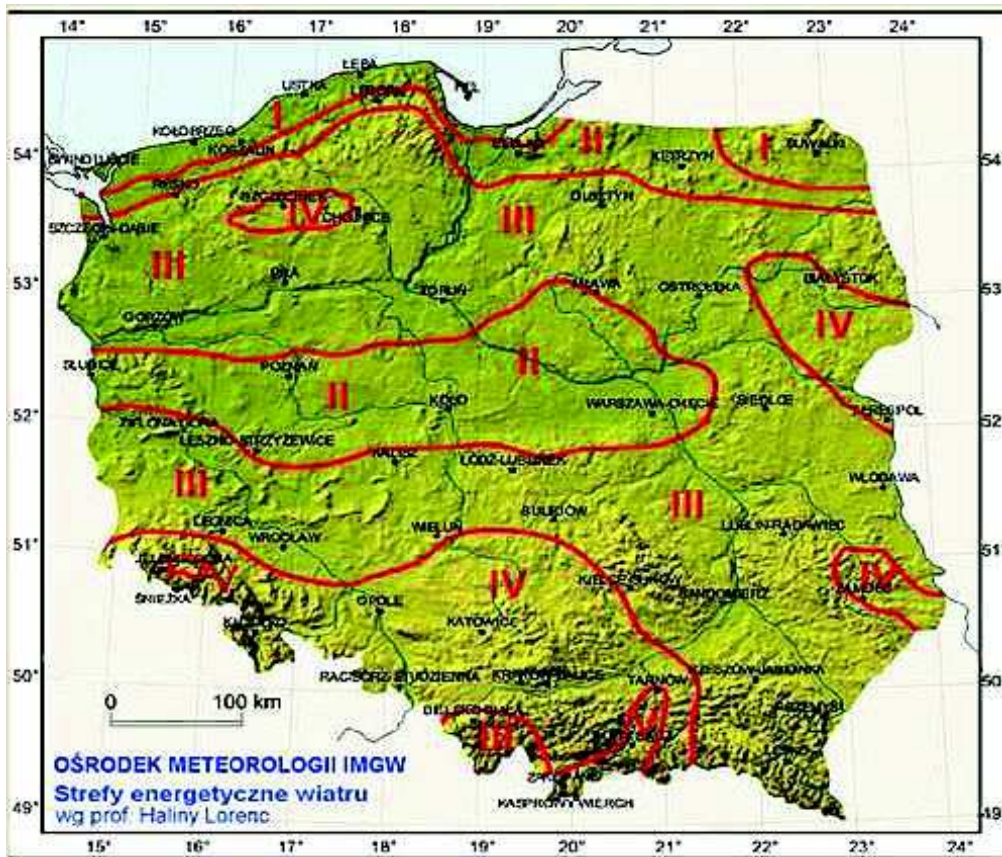
ENERGIA WODNA

Na obszarze Gminy Obryte nie funkcjonuje żadna elektrownia wodna oraz nie przewiduje się jej budowy. Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego wskazuje lokalną rzekę Narew jako jeden z cieków pełniący funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym.

ENERGIA WIATRU

Wiatr jest czystym źródłem energii, nieemitującym żadnych zanieczyszczeń. Wg opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej znaczna część Polski posiada wystarczające warunki do wykorzystania energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i do napędu urządzeń technologicznych. Gmina Obryte leży na granicy II i III strefy korzystnej dla rozwoju energii wiatrowej, co obrazuje mapa poniżej.

Mapa: Strefy energetyczne wiatru w Polsce.



Źródło: www.baza-oze.pl

Mając na uwadze obszary chronione, strefy lokalizacji turbin wiatrowych nie mogą powodować przekroczeń akustycznych na podstawie odpowiednich przepisów szczególnych w tym Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826 ze zm.).

Obecnie na terenie Gminy Obryte nie występują lokalizacje źródeł energii wiatrowej.

BIOGAZ

Zgodnie z cytowaną wyżej ustawą, biogazem nazywa się gaz uzyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Istnieje również biogaz rolniczy otrzymywany w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych, odpadów lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, lub biomasy roślinnej zebranej z terenów innych niż zaewidencjonowane jako rolne lub leśne, z wyłączeniem biogazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Na terenie Gminy Obryte nie funkcjonuje żadna biogazownia. Brak dużych gospodarstw hodowlanych ogranicza możliwości pozyskania wystarczającej ilości odpadów rolniczych w postaci nawozów naturalnych.

ENERGIA GEOTERMALNA

Energią geotermalną nazywa się energię o charakterze nieantropogenicznym skumulowaną w postaci ciepła pod powierzchnią ziemi. Gmina Obryte położona jest w okręgu geotermalnym Grudziądzko-Warszawskim, gdzie stwierdzono występowanie wód geotermalnych o temperaturze 50-55 °C, które stanowią znaczny potencjał energii odnawialnej do wykorzystania jako źródło energii grzewczej. Według zapisów „Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego”, z 2006 r. - moc cieplną z głębokich otworów na terenie powiatu pułtuskiego oszacowano na 10,9 MW.

W najbliższej perspektywie nie należy jednak przewidywać zastosowania układów do wykorzystania ciepła geotermalnego z geotermii głębokiej (źródła geotermalne). Możliwy jest natomiast rozwój geotermii płytkiej (pomp ciepła) wykorzystywanej do ogrzewania i klimatyzowania budynków.

ZASOBY MIESZKANIOWE

Obiekty znajdujące się na terenie Gminy Obryte różnią się wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem i wynikającą z powyższych parametrów energochłonnością.

Na terenie Gminy wyróżnić należy:

- budynki mieszkalne;
- obiekty użyteczności publicznej;
- obiekty handlowe;
- usługowe i przemysłowe – podmioty gospodarcze.

Liczba mieszkań na analizowanym terenie systematycznie wzrasta, w 2013 roku odnotowano 1721 mieszkań, czyli o 528 więcej niż w roku 2003. Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania wynosiła w 2013 roku 101,74m², na 1 osobę przypadało przeciętnie 35,95m² powierzchni użytkowej. Wzrasta na obszarze Gminy Obryte liczba mieszkań z dostępem do wodociągu, ustępu spłukiwanego, łazienki oraz centralnego ogrzewania. Warunki zamieszkania ulegają zatem poprawie, nowe mieszkania oznaczają zwykle wyższy standard socjalny.

Tabela: Zasoby mieszkaniowe w Gminie Obryte

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Liczba mieszkań	1193	1196	1197	1200	1205	1216	1224	1699	1709	1717	1721
Przeciętna powierzchnia użytkowa [m²]											
1 mieszkania	96,21	96,24	96,27	96,19	96,42	96,49	97,06	101,31	101,48	101,61	101,74
Na 1 osobę	23,71	23,74	23,79	24,11	24,38	24,69	25,13	35,29	35,65	35,67	35,95
Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne:											
Wodociąg	1045	1048	1049	1052	1057	1068	1076	1593	1603	1611	1615
Ustęp spłukiwany	723	726	727	730	735	746	754	1380	1390	1398	1402

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Łazienka	737	740	741	744	749	760	768	1322	1332	1340	1344
Centralne ogrzewanie	526	529	530	533	538	549	557	1105	1115	1123	1127

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

W 2013 roku udział mieszkań wyposażonych w poszczególne urządzenia techniczno-sanitarne w Gminie Obryte przedstawiał się następująco:

- 93,8% posiadało dostęp do sieci wodociągowej;
- 81,5% posiadało ustęp splukiwany;
- 78,1% było wyposażonych w łazienkę;
- 65,5% posiadało dostęp do centralnego ogrzewania;

Najświeższe informacje dotyczące form własności dotyczą 2007 roku. Na obszarze Gminy Obryte występują mieszkania komunalne oraz prywatne należące do osób fizycznych, zakładów pracy i innych podmiotów. Przeważającą część zasobów mieszkaniowych stanowi jednak własność osób fizycznych - około 99,5% ogółu mieszkań. Do zasobów Gminy należy około 0,34% mieszkań. Zależności te przedstawia tabela poniżej.

Tabela: Zasoby mieszkaniowe wg form własności w Gminie Obryte w 2007 r.

	Mieszkania
Zasoby gmin	15
Zasoby zakładów pracy	16
Zasoby osób fizycznych	1168
Zasoby pozostałych podmiotów	6

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

W Gminie Obryte najwięcej mieszkań wybudowano w okresie od 1945 do 1970 roku. Przed rokiem 1945 powstało relatywnie niewiele mieszkań - 84. Im nowsze mieszkania, tym zazwyczaj większa jest ich średnia powierzchnia. Należy pamiętać, że modne w latach '90 kawalerki lekko zaniżają średnią powierzchnię mieszkań budowanych w tamtym okresie.

Tabela: Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy

Okres budowy	Wyszczególnienie:		
	Ogółem	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania [m ²]
Przed 1918	16	1135	70,94
1918-1944	68	4351	63,99
1945-1970	412	32348	78,51
1971-1978	257	26876	104,58
1979-1988	215	25192	117,17
1989-2002	116	15886	136,95

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Dla budynków postawionych przed 1966 r. Prawo Budowlane przewiduje średnie zapotrzebowanie na ciepło na poziomie 270 - 315 kWh/(m² na rok), natomiast dla budowanych w latach 1967 - 1985 jest to 240 - 280 kWh/(m² na rok). Dla obecnych inwestycji mieszkalnych wymagane jest zapotrzebowanie na poziomie 120 kWh/(m² na rok) lub niższym¹². Termomodernizacja istniejących zabudowań pozwoli zmniejszyć zapotrzebowanie na ciepło, zmniejszając tym samym zużycie energii pierwotnej, co pozwoli ograniczyć powierzchnią emisję zanieczyszczeń.

ZASOBY PRZYRODY

KRAJOBRAZ, RZEŻBA TERENU

Zgodnie z podziałem Kondrackiego Gmina Obryte położona jest w prowincji Nizina Środkowoeuropejska (31), podprowincji Niziny Środkowopolskie (318), makroregionie Nizina Północnomazowiecka (318.6), na pograniczu mezoregionu Międzyrzecze Łomżyńskie (318.67) - centralno-południowa i południowo-wschodnia część gminy i Doliny Dolnej Narwi (318.66) - pozostała część gminy. Południowa i wschodnia część Międzyrzecza zajęta jest przez Puszcę Białą i Czerwony Bór, w którym to znajduje się najwyższy punkt mezoregionu osiągający 227 m n.p.m. Pozostałe tereny są głównie rolnicze. Dolinę Dolnej Narwi stanowi wąskie (1,5 – 7 km), meandrujące pasmo doliny dolnej Narwi o orientacji północny wschód — południowy zachód. Dolina w obrębie mezoregionu ciągnie się na długości ok. 210 km od ujścia Biebrzy do połączenie z Bugiem vis-à-vis Serocka. Region obejmuje dwa główne tarasy: szeroki zalewowy taras łąkowy i zalesiony taras piaszczysty.

Na terenie gminy występują następujące jednostki geomorfologiczne:

- wysoczyzna morenowa płaska, w środkowej części gminy wyniesiona od 90 do 115 m n.p.m. ze spadkami terenu do 5%, oddzielona od Narwi stromą krawędzią erozyjną o wysokości od 5 do 20 m;
- dolina Dolnej Narwi, obejmująca północną i zachodnią część gminy o szerokości: od 1- 4 km na północnym równoleżnikowym odcinku do 4-5 km na zachodnim;
- formy eolityczne reprezentowane przez wydmy i pola piasków w obrębie tarasu nadzalewowego w rejonie Psar w postaci wałów lub paraboli o wysokości kilkunastu metrów.

Na Wysoczyźnie występują gliny piaszczyste i piaski gliniaste z otoczkami o zmiennej miąższości od 2,0 do powyżej 4,5m – rejon wsi Bartodzieje, Wielgolas, Psary, Skłudy, Zambski Kościelne oraz piaski drobne, rzadziej średnie z otoczkami i przewarstwieniami żwirów o miąższości od 1,0 m do powyżej 4,5m na pozostałym obszarze Wysoczyzny. W Dolinie Dolnej Narwi występują piaski drobne i średnie oraz żwiry i pospółki naprzemianległe o miąższości od 1,0 m do powyżej 4,5m (w obrębie tarasów), piaski drobne, zapyłone i piaski pylaste, luźne o miąższości

¹² Tekst ujednolicony rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 75, poz. 690) (brzmienie na 01.01.2014)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

od ok. 1,0 m do powyżej 4,5m (w obrębie wydmy) oraz torfy, namuły piaszczyste, piaski drobne i średnie często z domieszką humusu, o zmiennej miąższości, przeważnie powyżej 4,5m (w obrębie obniżek dolinowych). W rejonie miejscowości Cygany, Sokołowo Parcele oraz Gostkowo występują gliny piaszczyste i piaski gliniaste z otoczkami o zmiennej miąższości od 2,0 do powyżej 4,5m. Występujące grunty są przeważnie gruntami nośnymi nie stwarzającymi ograniczeń dla bezpośredniego posadowienia budynków za wyjątkiem utworów bagiennych, rzeczno-bagiennych i rzeczno-deluwialnych, które nie nadają się do posadowienia zabudowy.

GLEBY, ZASOBY SUROWCÓW MINERALNYCH I ICH WYDOBYCIE

Najlepsze grunty orne występują na wysoczyźnie i w północno-wschodniej części gminy. Największe powierzchnie zajmują gleby: brunatne i bielcowe, przewiewne i przepuszczalne, zaliczane do IVa i IVb klasy bonitacyjnej. Grunty rolne III i IV klasy bonitacyjnej podlegają ochronie. Do celów nierolniczych (w tym rekreacyjnych) powinny być wykorzystywane wyłącznie gleby o mało korzystnych lub niekorzystnych warunkach do uprawy VI lub V klasy bonitacyjnej. Użytki zielone zajmują 16,6% powierzchni użytków rolnych, występują w dolinach rzek i zagłębieniach terenowych. W większości są to użytki zielone słabe i bardzo słabe zaliczane do III klasy z kompleksu trwałych użytków zielonych. Występują one w dolinach rzek i zagłębieniach terenowych. Największy jest udział łąk i pastwisk klasy V – stanowią one 53,13% trwałych użytków zielonych.

Grunty orne gminy charakteryzują się na ogół średnimi warunkami do produkcji rolnej. Miejscami wymagają bardzo intensywnego nawadniania. Gleby powiatu pułtuskiego charakteryzują się wysokim odczynem zakwaszenia (61-80% gleb), bardzo niską zasobnością przyswajalnego potasu (ponad 80% gleb), niedoborem magnezu (41-60% gleb), są dość zasobne w fosfor (41-60% gleb), 61-80% gleb wymaga wapnowań koniecznych i bardzo koniecznych. Dla celów nierolniczych należy w pierwszej kolejności wykorzystywać gleby o mało korzystnych i niekorzystnych warunkach do uprawy. Użytki zielone są mało przydatne dla rozwoju rolnictwa, nie mniej wskazane jest pozostawienie ich w dotychczasowym użytkowaniu (jednak bez istotnych możliwości zwiększenia produkcji pasz) jako tereny otwarte dla poprawy warunków wodnych i przewietrzania.

Na terenie gminy w rejonie wsi Tocznabiel występuje złoża pospółki udokumentowane w kategorii C1+ B (błąd szacowania nie przekracza 30%). Posiada średnią miąższość 4,8 m, przy nadkładzie 3,6 m. Zasoby bilansowe udokumentowane w kategorii C1 wynoszą 413 tys. Mg.

Tereny zdegradowane w wyniku eksploatacji surowców, powinny być objęte rekultywacją w kierunku leśnym, wodnym lub mieszanym.

KLIMAT

Gmina znajduje się w tzw. „dzielnicy środkowej” wg regionalizacji rolniczo-klimatycznej R. Gumińskiego. Jest to obszar o niewielkiej w skali roku ilości opadów atmosferycznych w granicach 500 – 600 mm.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Charakterystyka klimatyczna gminy na podstawie obserwacji i pomiarów z lat 1985 – 1994 z najbliższej stacji meteorologicznej w Mławie jest następująca:

- średnia temp. powietrza w roku jest tu stosunkowo wysoka w granicach $7,2^{\circ}\text{C}$;
- średnia temp. najcieplejszego miesiąca lipca wynosi $18,5^{\circ}\text{C}$, najzimniejszym miesiącem jest luty o temp. $-3,7^{\circ}\text{C}$;
- liczba dni mroźnych z temp. poniżej 0°C w roku wynosi 42 i przypada na styczeń i luty;
- liczba dni gorących z temp. powyżej 25°C w roku wynosi 38 i przypada na: czerwiec, lipiec i sierpień;
- okres bez przymrozków wynosi 170 dni i trwa od 25.04 do 14.10;
- okres wegetacji ze średnią temp. powietrza powyżej 5°C trwa 210 dni;
- średnia roczna suma opadów atmosferycznych: 526 mm;
- średnia liczba dni z pokrywą śnieżną: 75.

Przeważają wiatry zachodnie [16,5%], północno-zachodnie [14,0%], najmniejszy udział posiadają wiatry z kierunków: południowo-wschodniego [4,7] i południowego [6,2%].

Gmina znajduje się w III strefie klimatycznej - projektowa temperatura zewnętrzna według normy PN-EN 12831 wynosi -20°C , natomiast średnia roczna temperatura zewnętrzna to $7,6^{\circ}\text{C}$.

WARUNKI WODNE

Cały obszar gminy położony jest w zlewni rzeki Narew. Rzeka Narew stanowi naturalną północną granicę gminy i w części północno-zachodniej zmienia kierunek z równoleżnikowego na południkowy. W obszarze Gminy Obryte płynie na odcinku około 26 km. Teren gminy odwadniany jest przez szereg lewobrzeżnych dopływów Narwi:

- jeden płynący równoleżnikowo przez środek gminy wpadający do Narwi powyżej Pułtuska;
- dwa ciekі płynące z południowego wschodu na północny zachód w północnej części gminy wpadające do Narwi w rejonie Gostkowa i Zambsk Kościelnych.

Występujące podmokłości związane są głównie z doliną rzeczną i są w większości podmokłościami stałymi. W okresie wiosennym, przy wysokich stanach wód, zalewany jest taras zalewowy. W 1979 podczas katastrofalnej powodzi zalane były również obszary tarasu nadzalewowego i wyższego.

Na obszarze gminy wyodrębniono dwa obszary o odmiennych warunkach wodnych:

- obszar dolinny rzeki Narew – wody gruntowe tworzą jeden poziom o zwierciadle swobodnym, występujące wahania zwierciadła wód gruntowych są dość gwałtowne i zależne od wahań stanów wody w rzece.

W obrębie tarasu zalewowego i starorzeczy wody gruntowe występują poniżej 1,0 m ppt. Na obszarze tarasu nadzalewowego występują wody gruntowe głębsze od 1,0 m ppt. Natomiast wody głębsze od 2,0 m ppt występują w rejonie wsi Sokołowo Włociańskie i Toczna Biel.

- Obszar wysoczyzny polodowcowej - ciągi poziomy wód gruntowych utrzymuje się w utworach łatwiej przepuszczalnych w rejonie wsi Bartodzieje, Płusy, Sadykierz. Na pozostałym obszarze

występują zaburzenia w jednolitym poziomie wód gruntowych. Nierównomierny rozkład opadów w ciągu roku jak i w wieloleciu powoduje okresowe braki lub nadmiar wody dla rolnictwa. Istnieje więc potrzeba gromadzenia jej nadmiaru celem wykorzystania w okresach niedoboru. Magazynowanie wód powierzchniowych w sposób zdecydowany poprawi walory przyrodnicze gminy oraz przyczyni się do uniezależnienia produkcji rolniczej od sezonowych wahań poziomów wody oraz od obserwowanego w wieloleciu obniżania się poziomu lustra wody gruntowej.

Pod względem warunków wodnych teren gminy charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami dla budownictwa - najkorzystniejsze występują tam, gdzie utrzymuje się ciągły poziom wód gruntowych. Dla uniezależnienia produkcji rolniczej poprawy warunków wodnych dla rolnictwa niezbędna jest budowa małych zbiorników wodnych na ciekach wodnych.

TERENY ZIELENI, W TYM LASY, WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE ORAZ OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE

Obszar gminy wchodzi w skład Zielonych Płuc Polski. Jest to wydzielony region Polski północno-wschodniej, odznaczający się wysokimi walorami przyrodniczymi. Włączenie danego terenu do obszaru Zielonych Płuc Polski niejako obliguje samorządy terytorialne do znacznie efektywniejszych działań na rzecz ochrony przyrody.

Lasy i zadrzewienia zajmują znaczną powierzchnię ponad 5 tys. ha, co stanowi 37,9% powierzchni gminy. Położone są w Mazowiecko-Podlaskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej, w dzielnicy Mazowiecko-Podlaskiej. Pod względem własnościowym zdecydowanie przeważają lasy państwowe zajmujące powierzchnię 5 010 ha. Należą do Nadleśnictwa Pułtusk i stanowią północno-zachodnią część Puszczy Białej. Przeważają lasy na siedlisku lasu mieszanego, boru suchego świeżego i boru świeżego. W drzewostanie dominuje sosna w wieku 40-80 i powyżej 80 lat, lokalnie spotyka się: dąb, brzozę, osikę i grab. W wieku powyżej 40 lat drzewostany leśne są odporne na zniszczenie, atrakcyjne krajobrazowo, wytwarzają korzystne warunki klimatyczno-zdrowotne.

Mniejszą powierzchnię zajmują lasy na siedlisku lasu mieszanego, lasu świeżego, boru świeżego i mieszanego świeżego. W drzewostanie dominuje również: sosna, lokalnie dąb, osika i brzoza w wieku poniżej 40 lat. Są to lasy młode mało odporne na zniszczenie, o dużym zagrożeniu pożarowym. Najmniejszą powierzchnię zajmują lasy na siedlisku olsowym, lasu wilgotnego oraz lokalnie lasu lęgowego, W drzewostanie dominuje sosna, lokalnie dąb i brzoza w różnym wieku.

Są to obszary o niekorzystnych warunkach klimatycznych, okresowo lub stale podmokłe, istotne w stabilizowaniu stosunków wodnych.

Część Gminy Obryte leży na terenie obszaru Natura 2000 - Puszczy Białej (kod obszaru PLB140007). "Puszcza Biała jest to obszar specjalnej ochrony ptaków o powierzchni 64 tys. ha jest położona w rejonie ostrołęcko-siedleckim, w województwie mazowieckim. Jest to jeden z największych kompleksów leśnych na Mazowszu, usytuowany w widłach Narwi i Bugu, w kierunku wschodnim sięga

do miasta Małkinia Górna. Przez puszcze przepływają dopływy Narwi i Bugu: Brok, Struga, Truchełka, Turka, Wymarkacz. Teren w większości pokryty jest lasami iglastymi - sośninami oraz w niewielkim stopniu występują tu drzewostany dębowo-grabowe, jesionowo-olszowe i olszowe. W dolinach rzecznych znajdują się również siedliska łąkowe i zaroślowe oraz dwa kompleksy stawów rybnych. Duże walory przyrodnicze ostoi przejawiają się w bogactwie lasów o nisko przekształconej szacie roślinnej, charakteryzujących się bogatą florą i fauną, a także dobrze zachowanym, naturalnym charakterze swobodnie meandrujących rzek Bugu i Narwi. Na terenie ostoi występuje co najmniej 29 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Obszar ten zasiedla w okresie lęgowym bocian czarny, kraska i lelek. Ze względu na istniejące jeszcze nieścisłości i niejasności informacji przyrodniczych, teren ostoi wymaga ponownego zbadania i waloryzacji. Siedliska przyrodnicze Puszczy Białej są silnie zdegradowane, stąd też obszar ten wymaga szczególnej ochrony i troski ze względu na cenne gatunki ptaków zasiedlających tę ostoję. Zagrożenia mogłyby wystąpić w wypadku odstąpienia od obowiązujących zasad gospodarki leśnej.¹³

Formy ochrony przyrody na terenie gminy Obryte reprezentowane są przez następujące obiekty:

- rezerwat Bartnia, częściowy, utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 04.04.1977 r. Posiada charakter faunistyczno-leśny, zajmuje powierzchnię 14,6 ha. Utworzony został w celu ochrony i zachowania fragmentu drzewostanu sosnowego, stanowiącego miejsce lęgowe czapli siwej. Las reprezentuje typ boru świeżego z drzewostanem sosnowym w wieku 160 – 170 lat. W podszycie występuje: jałowiec, sosna dąb szypułkowy i kruszyna. W runie roślinie: łąnowo konwalia, kostrzewa owcza, borówka brzosznica, wrzos i przeniec zwyczajny. Oprócz czapli siwej występują: dzięcioły, kowaliki, sikorki i mysikróliki.
- rezerwat Popławy, częściowy utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 04.04.1977 r. Posiada charakter florystyczno-leśny, zajmuje powierzchnię 6,28 ha. Utworzony został w celu ochrony i zachowania liczącego 165 lat drzewostanu sosnowego z bogatym runem leśnym, w którym występują 2 chronione gatunki: konwalia i sasanka. W drzewostanie oprócz sosny występuje jeszcze dąb szypułkowy i brzoza brodawkowata. W runie leśnym znajdują się jeszcze: wrzos, borówka brzosznica, kostrzewa owcza, trzcinek leśny i piaskowy. Zbiorowisko jest reprezentatywnym przykładem stosunków przyrodniczych Puszczy Białej.
- pomniki przyrody w leśnictwie Bartnia:
 - 1 dąb szypułkowy o obwodzie 330 cm - oddz. 32b,
 - 3 dęby szypułkowe o obwodzie: 270, 290, 350 cm, oddz. 32a,
 - 2 sosny zwyczajne o obwodzie: 215, 275 cm – oddz. 73a.
- pomniki przyrody w leśnictwie Wielgolas:
 - 1 dąb szypułkowy o obwodzie 470 cm - oddz. 73a.
- lasy ochronne.

¹³ Katalog obszarów Natura 2000, Instytut Na Rzecz Ekorozwoju

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

W ramach prac badawczych dokumentujących Nadbużański Park Krajobrazowy zinventaryzowana została flora i fauna podlegająca ochronie całkowitej i częściowej. Na obszarze gminy zlokalizowano 3 stanowiska bociana czarnego, 5 stanowisk żurawia i jedno kraski. Wyznaczone zostały tereny na których występuje bardzo duże zgrupowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin, m.in. mieczyk dachówkowaty i widłak wroniec.

Rysunek: Formy ochrony przyrody



Źródło: Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, www.geoserwis.gdos.gov.pl,
[Dostęp: 10. 2015]

ZAGROŻENIA NADZWYCZAJNE

W okresie wiosennym jak również i jesiennym zlokalizowane na obszarze gminy cieki często występują z koryt, co powoduje zalanie okolicznych pól uprawnych i łąk. Natomiast w okresie letnim koryta wielu cieków wysychają. Jednakże stwierdza się, że Gmina Obryte nie jest zagrożona występowaniem osuwania się mas ziemnych.

EDUKACJA EKOLOGICZNA

Edukacja ekologiczna mieszkańców jest nieodzownym narzędziem skutecznej realizacji gminnego programu ochrony środowiska. Bez świadomego włączenia się różnych grup społecznych w tworzenie i realizację programu nawet najlepsze zaplanowane działania na rzecz ochrony środowiska nie będą skuteczne. Nie wszyscy jeszcze rozumieją ściśle zależności pomiędzy działalnością człowieka a środowiskiem przyrodniczym, ponieważ ich wiedza w tym względzie jest niedokładna lub niewystarczająca. Racjonalna i skuteczna edukacja to powolne, ale głębokie i trwałe zmiany w świadomości i postawach mieszkańców, to przyjęcie odpowiedzialności za stan najbliższego środowiska.

Grupy odbiorców, do których w pierwszej kolejności należy skierować treści edukacyjne to:

- przede wszystkim rolnicy i ich rodziny,
- dzieci i młodzież (w tej grupie najłatwiej wykształcić trwałe, proekologiczne zachowania),
- nauczyciele,
- członkowie rad sołeckich,
- członkowie Rady Gminy i administracji samorządowej,
- pracodawcy.

Podstawowymi celami edukacji ekologicznej będą:

- przybliżenie mieszkańcom problematyki ochrony środowiska, związanej bezpośrednio z gminą i jej otoczeniem;
- trwałe zmiany w świadomości społecznej, prowadzące do zachowań nieszkodzących środowisku;
- zbudowanie poczucia odpowiedzialności za stan środowiska w najbliższym otoczeniu;
- zachęcenie do podejmowania określonych działań na rzecz ochrony środowiska i przyrody w gminie;
- zbudowanie wspólnej płaszczyzny działań samorządu i mieszkańców, integracja przy rozwiązaniu problemów ochrony środowiska.

Realizacja edukacji ekologicznej odpowiadała będzie 3 założeniom:

- promowaniu zachowań przyjaznych środowisku;
- będzie powiązana ze strategią ekorozwoju gminy, a w szczególności z zadaniami inwestycyjnymi w zakresie ochrony środowiska, przyrody i zdrowia mieszkańców,
- będzie uświadamiała znaczenie i konieczność jednostkowych działań rzecz wspólnego dobra.

Na terenie gminy działania edukacyjne będą prowadziły: Urząd Gminy, organizacje pozarządowe, szkoły, rady sołeckie. Działania edukacyjne będą prowadzone cyklicznie. Na terenie gminy realizacja zadań edukacyjnych będzie powierzona grupie osób chcących aktywnie działać na rzecz ochrony środowiska i przyrody albo instytucjom statutowo pełniącym rolę edukacyjną.

To czy edukacja ekologiczna będzie skuteczna i spowoduje trwałe zmiany w świadomości społecznej, okaże się po zmianie zachowań na bardziej proekologiczne w zakresie m.in.:

- stosowania zasad dobrej praktyki rolniczej w gospodarstwach rolnych,
- zmiany sposobu postępowania mieszkańców z odpadami,

- stosunku do ochrony przyrody,
- samorządnego podejmowania inicjatyw ekologicznych.

ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

Zanieczyszczenia powietrza wynikają zarówno bezpośrednio z działalności człowieka jak i warunków i zjawisk naturalnie zachodzących w środowisku. Źródła zanieczyszczeń powietrza związane z działalnością człowieka (emisja antropogeniczna) dzielą się na:

- emisję punktową – pochodzącą ze zorganizowanych źródeł, powstałą w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych;
- emisję liniową, komunikacyjną - pochodzącą głównie z transportu samochodowego, ale także kolejowego, wodnego i lotniczego;
- emisję powierzchniową – obejmuje ona zanieczyszczenia komunalne z palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków oraz odpadów.

Problemem w Gminie Obryte jest tzw. "niska emisja", pochodząca w szczególności z gospodarstw domowych. Są to zanieczyszczenia generowane w wyniku spalania paliw w indywidualnych źródłach ogrzewania, takich jak np. piece węglowe. Emisja ta, zwana powierzchniową, wynika z powszechności stosowania paliw stałych, szczególnie węgla kamiennego o niskiej jakości, w domowych instalacjach grzewczych. Należy jednak zauważyć, że spalane są również odpady, m.in. butelki oraz opakowania plastikowe. W trakcie spalania ich w domowych piecach uwalniają się dioksyny i furany, które są szczególnie niebezpieczne dla zdrowia i życia okolicznych mieszkańców. Największy problem występuje w okresie grzewczym jesienno-zimowym, jednak "zadymienie" pojawia się również w miesiącach ciepłych, podczas podgrzewania wody czy przygotowywania posiłków.

Emisja niska z palenisk domowych w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma ogromny udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Zanieczyszczenia emitowane są emitorami o wysokości około 10m (głównie domy jednorodzinne), co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń po najbliższej okolicy - zbyt niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń.

Obszar województwa mazowieckiego charakteryzuje się średnim stopniem zanieczyszczenia powietrza. Największe zanieczyszczenie wiąże się z pyłem zawieszonym PM10.

Poziomy dopuszczalne w tym przypadku są niskie, a możliwość redukcji emisji ze źródeł niezorganizowanych bardzo ograniczona. W 2013 roku na obszarze powiatu pułtuskiego zarejestrowano następujące poszczególne rodzaje emisji:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Tabela: Emisje pyłu PM10, dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenku węgla ze źródeł punktowych, powierzchniowych i liniowych w 2013 r. ([Mg/rok]

Zanieczyszczenie	Emisja całkowita	Emisja punktowa	Emisja powierzchniowa	Emisja liniowa
PM10	1057 (100%)	7 (0,7%)	847 (80,1%)	203 (19,2%)
Dwutlenek siarki	403 (100%)	8 (2%)	356 (88,3%)	39 (9,7%)
Tlenki azotu	736 (100%)	6 (0,8%)	200 (27,2%)	530 (72%)
Tlenek węgla	5039 (100%)	35 (0,7%)	3247 (64,4%)	1757 (34,9%)

Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 r., WIOŚ w Warszawie, Warszawa 2014.

Ze zgromadzonych danych wynika, że największy udział w emisji całkowitej pyłu PM10, dwutlenku siarki i tlenku węgla mają źródła powierzchniowe (odpowiednio 80,1%; 88,3% i 64,4%), natomiast w emisji tlenków azotu – źródła liniowe (72%). Zakłada się, że z biegiem lat emisja systematycznie wzrasta.

Poniżej przedstawiono zestawienie wielkości emisji wybranych zanieczyszczeń gazowych (SO₂, NO_x, CO, CO₂) oraz pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych na obszarze powiatu pułtuskiego w latach 2005 – 2014.

Największe ilości zanieczyszczeń gazowych emitowane są w postaci dwutlenku węgla.

Tabela: Zestawienie rodzajów i wielkości emisji gazów i pyłów w powiecie pułtuskim z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2005-2014 [Mg/rok]

Rok	Emisja zanieczyszczeń gazowych					Emisja pyłów ogółem
	ogółem	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	
2005	19669	94	37	118	19402	24
2006	18215	85	34	107	17972	23
2007	17562	82	33	105	17325	22
2008	17502	81	33	106	17266	20
2009	17866	73	34	108	17634	24
2010	18108	75	34	105	17877	21
2011	15401	75	29	94	15189	17
2012	15433	58	29	93	15238	18
2013	14514	56	27	94	14323	18
2014	13802	55	26	80	13628	19

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Pomiędzy rokiem 2014 a 2006 nastąpił spadek emisji zanieczyszczeń gazowych o około 30%, natomiast emisja pyłów spadła jedynie o ok. 21%.

"Benzo(a)piren jest głównym przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Źródłem powstawania benzo(a)pirenu mogą być silniki spalinowe, spalarnie odpadów, liczne procesy przemysłowe (np. produkcja koksu), pożary lasów, dym tytoniowy, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Benzo(a)piren oddziałuje szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie ale także na roślinność, gleby i wodę. Wykazuje on małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie.

Podobnie, jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej. W wyniku przemian metabolicznych benzo(a)pirenu, w organizmie człowieka dochodzi do powstania i gromadzenia hydroksypochodnych benzo(a)pirenu o bardzo silnym działaniu rakotwórczym.

Przeciętny okres między pierwszym kontaktem z czynnikiem rakotwórczym a powstaniem zmian nowotworowych wynosi ok. 15 lat, ale może być krótszy. Benzo(a)piren, podobnie jak inne WWA, wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego. (...) Benzo(a)piren jest zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby. Jego stężenie jest normowane w każdym z tych komponentów:

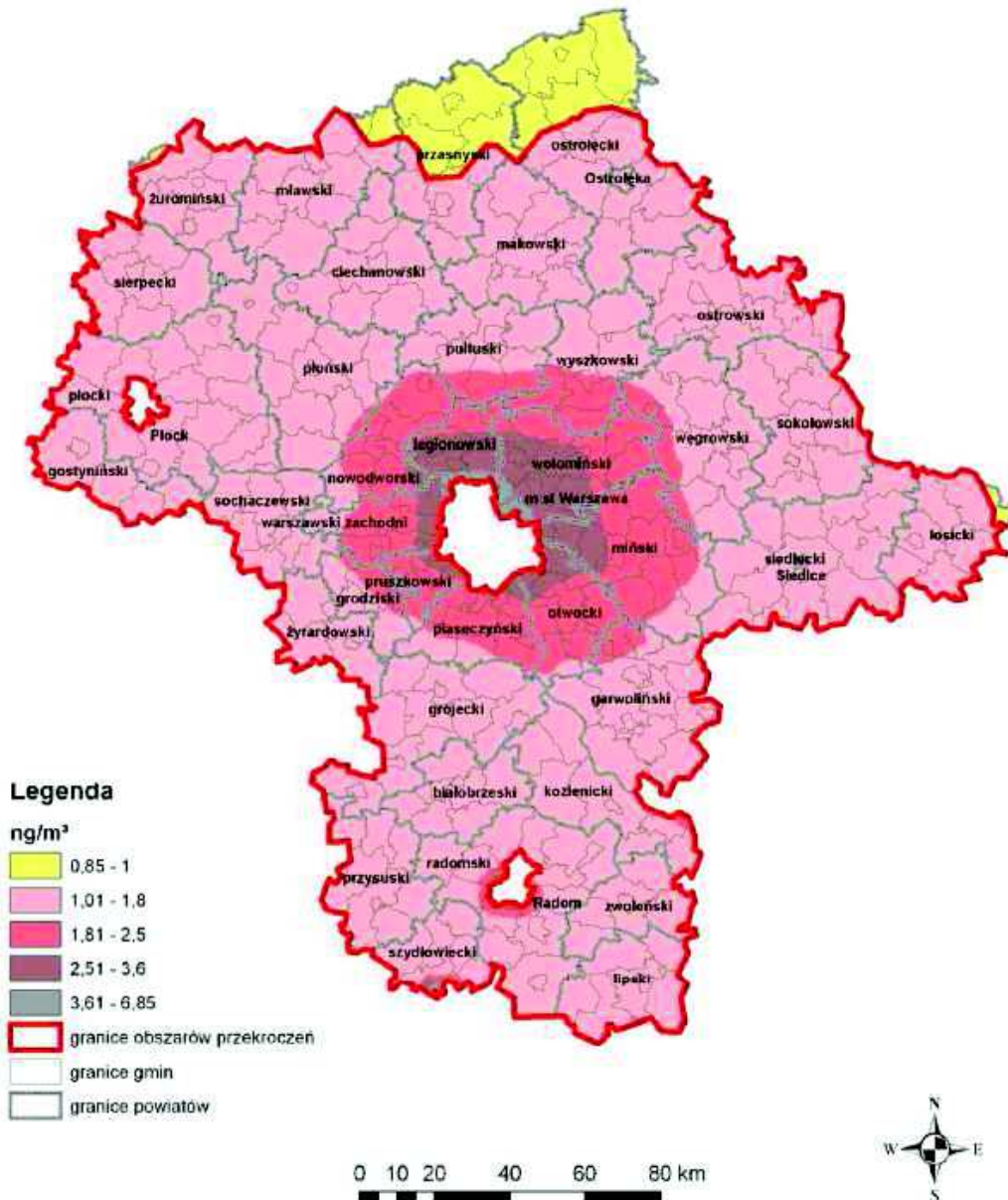
- w powietrzu normowane jest stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10: norma – 1 ng/m³,
- w wodzie pitnej – norma – 10 ng/dm³,
- w glebie – norma – 0,02 mg/kg suchej masy (gleby klasy A), 0,03 mg/kg suchej masy (gleby klasy B)¹⁴

Emisja benzo(a)pirenu (B(a)P) dla powiatu pułtuskiego wyniosła w 2013 roku nieco powyżej 104 kg/rok z czego ponad 96% to emisja związana z indywidualnym ogrzewaniem domów. Konieczna jest jej redukcja o 80% do 2024 r. Emisja benzo(a)pirenu dla całej strefy mazowieckiej, do której zalicza się również Gmina Obryte, wyniosła 6 817 kg/rok.¹⁵

¹⁴ Źródło: UCHWAŁA Nr 184/13 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

¹⁵ Stan środowiska województwa mazowieckiego w 2013 r., WIOŚ

Mapa: Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P w 2012 r. na terenie strefy mazowieckiej



Źródło: Uchwała nr 184/13 sejmiku województwa mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

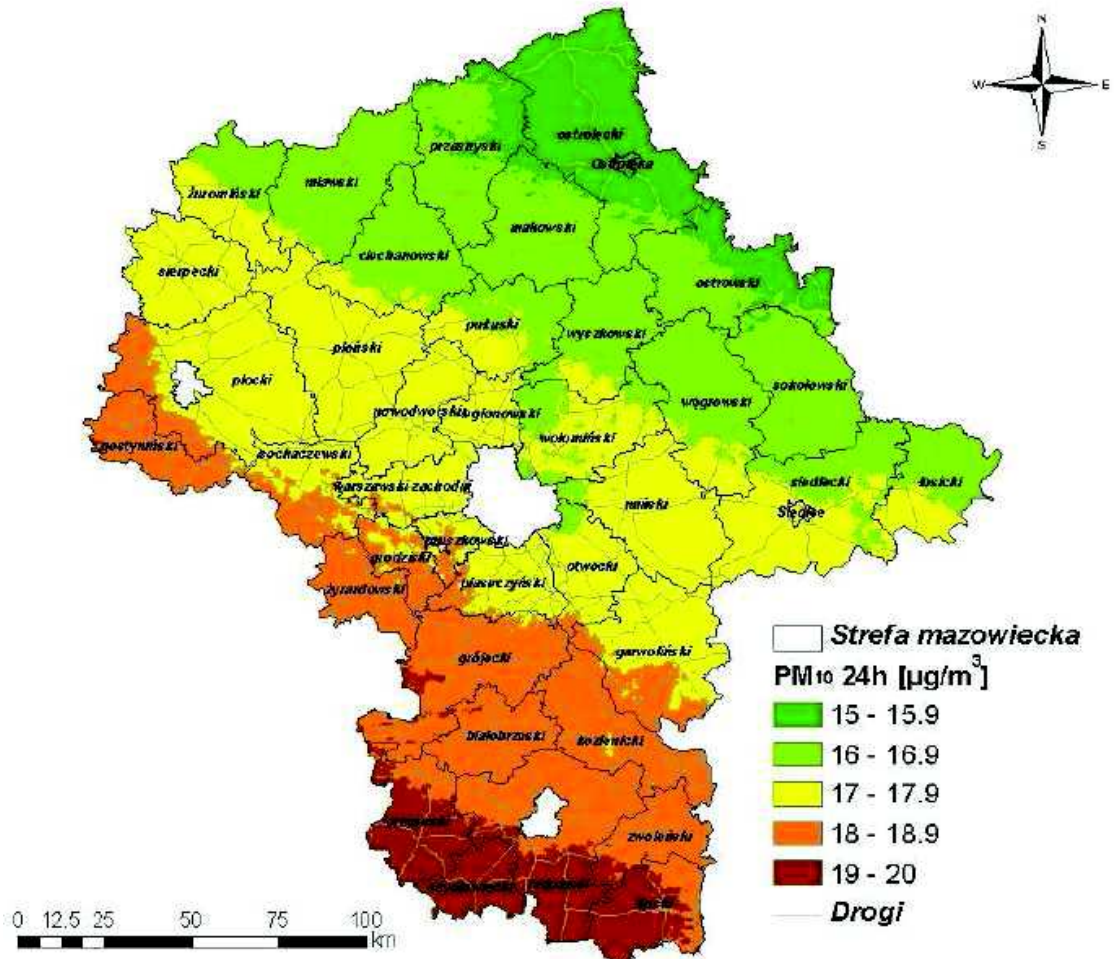
Największe przekroczenia występują na obszarach dużych miast. Najwyższe stężenie B(a)P występuję w centrum strefy mazowieckiej, natomiast najmniejsze w części północnej. Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P dla Gminy Obryte znajduje się w przedziale 1,01 – 1,8 ng/m³. Stężenie maleje wraz z oddalaniem się od centrum województwa (miasta st. Warszawy).

Dla Gminy Obryte wykonano pomiary, dzięki którym możemy wnioskować, że wartości stężenia pyłu zawieszanego PM₁₀ o okresie uśrednienia wyników pomiarów 24 godzinnym są na poziomie 16 – 16,9 [µg/m³].

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

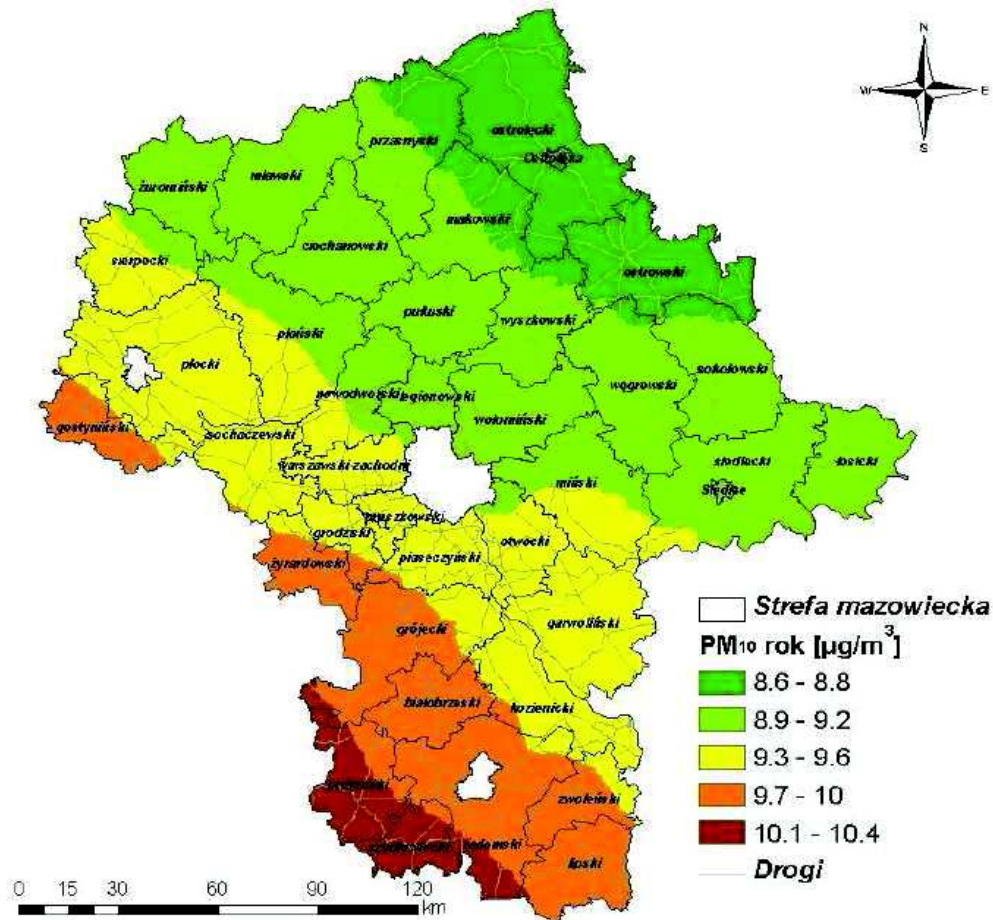
Natomiast stężenie PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarowych wynoszącym rok kalendarzowy usytuowało się na poziomie około 8,9 – 9,2 [µg/m³]. Stężenie dla roku kalendarzowego oscyluje na niższym poziomie w porównaniu z pomiarem 24 - godzinnym.

Mapa: Poziom tła pyłu zawieszonego PM₁₀ w okresie uśredniania wyników wynoszącym 24 godziny: 15,0 – 20,0 µg/m³



Źródło: Uchwała nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu

Mapa: Poziom tła pyłu zawieszonego PM₁₀ w okresie uśrednienia wyników wynoszącym rok kalendarzowy: 8,6 – 10,4 µg/m³



Źródło: Uchwała nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu.

„Uwzględniając przyczyny złej jakości powietrza w strefie mazowieckiej oraz zmiany stężeń zanieczyszczeń na przestrzeni ostatnich lat stwierdzić należy, że konieczne jest podjęcie działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Określono zatem szereg działań naprawczych, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu jakości powietrza. Przede wszystkim niezbędne są działania prowadzące do redukcji emisji z indywidualnych systemów grzewczych, która ma istotny wpływ na stężenia benzo(a)pirenu w strefie.

Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych może być osiągnięte poprzez:

- likwidację źródeł emisji (np. podłączenie do sieci ciepłowniczej),
- zmianę paliwa (np. gaz, olej),
- wymianę kotła czy pieca na nowy o wysokiej sprawności,
- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło (termomodernizacja budynków).

W celu ograniczenia emisji benzo(a)pirenu nie powinno się wymieniać starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie, gdyż osiągnany efekt ekologiczny byłby przeciwny do zamierzonego. Zaproponowane działania zmniejszające emisję powierzchniową prowadzą do redukcji zarówno benzo(a)pirenu, jak i innych zanieczyszczeń, np. pyłów, tlenków azotu, tlenków siarki oraz dwutlenku węgla. Działania naprawcze nie ograniczają się jedynie do redukcji emisji w domach jednorodzinnych. Efekt redukcji emisji można osiągnąć również poprzez likwidację kotłowni węglowych o niskiej sprawności w budynkach użyteczności publicznej lub innych obiektach komunalnych. (...) Celowe jest również prowadzenie działań zmierzających do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie produkcji energii w strefie. Działania tego rodzaju z jednej strony zaspokajają potrzebę ograniczenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, z drugiej są zgodne z wymogami stawianymi Polsce przez Komisję Europejską związanymi ze zwiększeniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefie mazowieckiej są:

1. ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez przygotowanie i realizację programów ograniczenia niskiej emisji w miastach i gminach strefy.
2. rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa.
3. uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów).
4. działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych, uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych).
5. uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza).
6. kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.
7. kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.
8. działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
9. kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.”¹⁶

¹⁶ Źródło: Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

5.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Główny udział w kształtowaniu jakości powietrza na obszarze Gminy Obryte ma emisja niska z obszarów zwartej, nieucieplnionej zabudowy. Drugi obszar zagrożeń stanowi emisja komunikacyjna.

Czym jest zatem niska emisja? Niska emisja to emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzących ze źródeł o niewielkiej wysokości nad poziomem gruntu, takich jak paleniska domowe, drogi i skrzyżowania, składowiska odpadów, czyli emisja komunalna. Zanieczyszczenia koncentrują się w powietrzu, w pobliżu tych obiektów i następuje nawet kilkusetkrotny wzrost stężenia szeregu szkodliwych substancji w stosunku do poziomu tła. Oddziaływanie niskiej emisji ma zasięg lokalny, w zależności m.in. od ukształtowania terenu, jego zagospodarowania i warunków atmosferycznych, czasami dotyczy całej miejscowości, niekiedy tylko jej części. Konsekwencje związane ze skażeniem powietrza pyłami zawieszonymi stanowią duże zagrożenie dla mieszkańców. Najbardziej niebezpieczne dla życia i zdrowia społeczeństwa są pyły: PM10 (zawierają cząstki o średnicy nie większej niż 10 mikrometrów) oraz PM2,5 (zawierają cząstki o średnicy nie większej niż 2,5 mikrometra). Cząstki te mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc, a w przypadku pyłu PM2,5 mogą również przenikać do krwi. Jakie niosą więc za sobą zagrożenie? Ww. pyły mogą stać się istotną przyczyną wielu chorób serca, zaburzeń układu oddechowego, alergii, powstawania nowotworów, wpływając tym samym na jakość oraz skrócenie życia ludzi, mieszkających na obszarach z przekroczeniami dopuszczalnych parametrów jakości powietrza. Zanieczyszczenia powietrza mają również wpływ na stan środowiska przyrodniczego, mogą wpływać na zmiany klimatu, przyczyniać się do zmniejszenia plonów w rolnictwie, niszczenia oraz spowolnienia wzrostu lasów. Zagrożenie jest zatem ogromne.

Obszar problemowy nr 1: Niska emisja z gospodarstw domowych

Problem niskiej emisji z gospodarstw domowych wynika w szczególności ze:

- stosowania przestarzałych i niesprawnych urządzeń grzewczych,
- spalania odpadów,
- używania niskiej jakości opału stałego, czyli węgla, koksu.

Niesprawne urządzenia grzewcze sprawiają, że w trakcie procesu ogrzewania budynku czy podgrzewu wody (pochłaniają one około 80% zapotrzebowania na energię), tworzone są znaczne straty ciepła. Dodatkowo straty te mogą wynikać z nieprawidłowej izolacji termicznej obiektów, które wymagają np. wymiany nieszczelnej stolarki okiennej czy docieplenia ścian. W Gminie Obryte 79% budynków posiada piece węglowe nowego lub starego typu, 11% domów/mieszkań opalanych jest drewnem, około 3% ekogroszkiem, około 6% gazem LPG, zaś mniej niż 1% wyposażonych jest w piec olejowy. Nadal spotykanym procederem jest spalanie przez mieszkańców odpadów komunalnych. Utylizowanie w ten sposób odpadów, w nieprzystosowanych do tego celu paleniskach domowych (a zatem w zbyt niskiej temperaturze, bez systemów oczyszczania gazów), powoduje przedostawanie się do atmosfery pyłów zawierających metale ciężkie oraz toksyczne związki organiczne,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

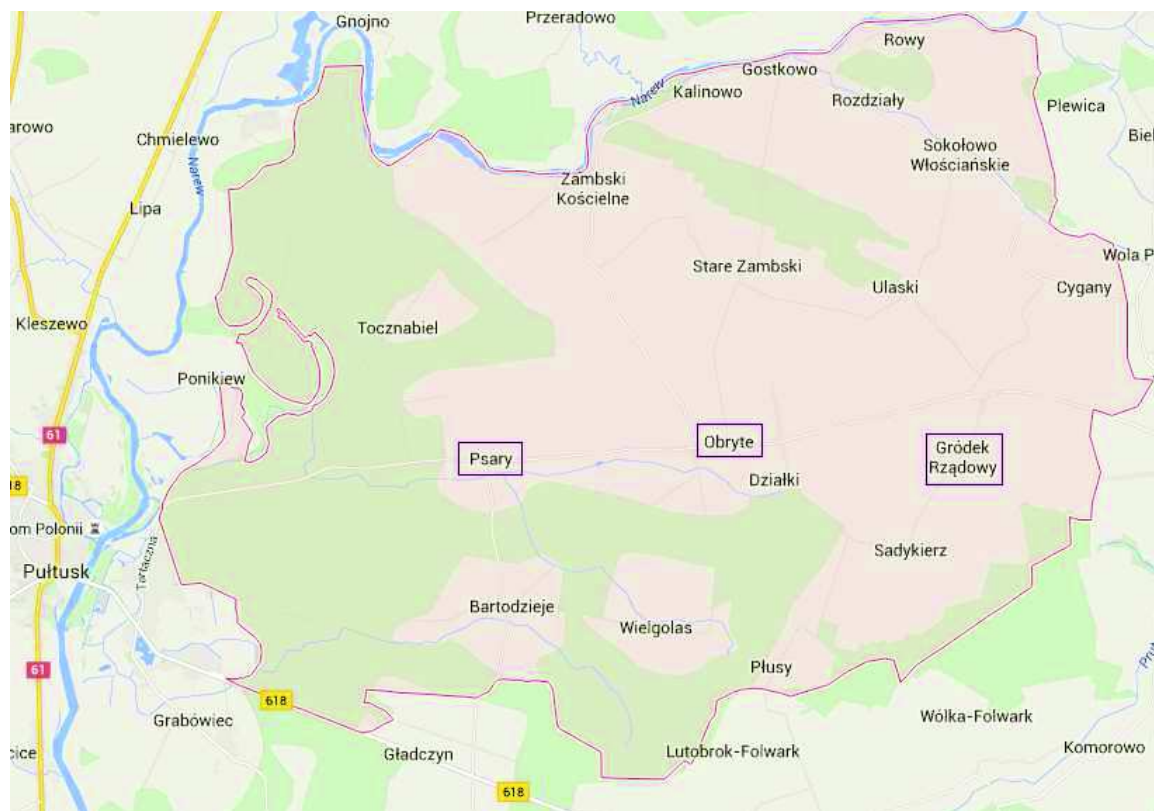
w tym rakotwórcze dioksyny i furany. Palenie odpadów w paleniskach domowych stanowi zatem poważne zagrożenie dla zdrowia mieszkańców gospodarstw domowych, w których spalane są odpady oraz ich sąsiadów.

Wiele domów w Gminie charakteryzuje niska efektywność energetyczna. Nie posiadają one poprawnej izolacji ścian, nie są zewnętrznie ocieplone. Dachy wielu budynków pokryte są azbestem. Przypuszczać należy, że izolacja dachów również nie jest wystarczająca. Poprawne docieplenie ścian i dachów jest podstawowym elementem wpływającym na efektywność energetyczną budynków. Domy posiadają w większości przypadków wymienioną stolarkę okienną. Braki występują w domach najstarszych, które zamieszkałe są najprawdopodobniej przez najuboższych mieszkańców Gminy.

Należy również zauważyć, że gospodarstwa domowe w gminie Obryte w zasadzie nie korzystają z instalacji opartych o odnawialne źródła energii, takich jak np. kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne czy pompy ciepła.

Wpływ na poziom niskiej emisji mają także czynniki atmosferyczne oraz charakter zabudowy. Wszystkie miejscowości Gminy to typowe ulicówki. Domy położone są w rzędach wzdłuż dróg. Największe skupiska domów występują w miejscowościach Obryte, Psary, Gródek Rządowy. To właśnie w tych miejscowościach najczęściej powstaje problem smogu w miesiącach zimnych. W Gminie nie występuje emisja napływowa. Gmina od strony zachodniej i południowej otoczona jest lasami. Niektóre z miejscowości (Tocznabiel, Bartodzieje, Wielgolas) ze wszystkich stron otoczone są lasami.

Mapa: Obszary o najgęstszej zabudowie w Gminie

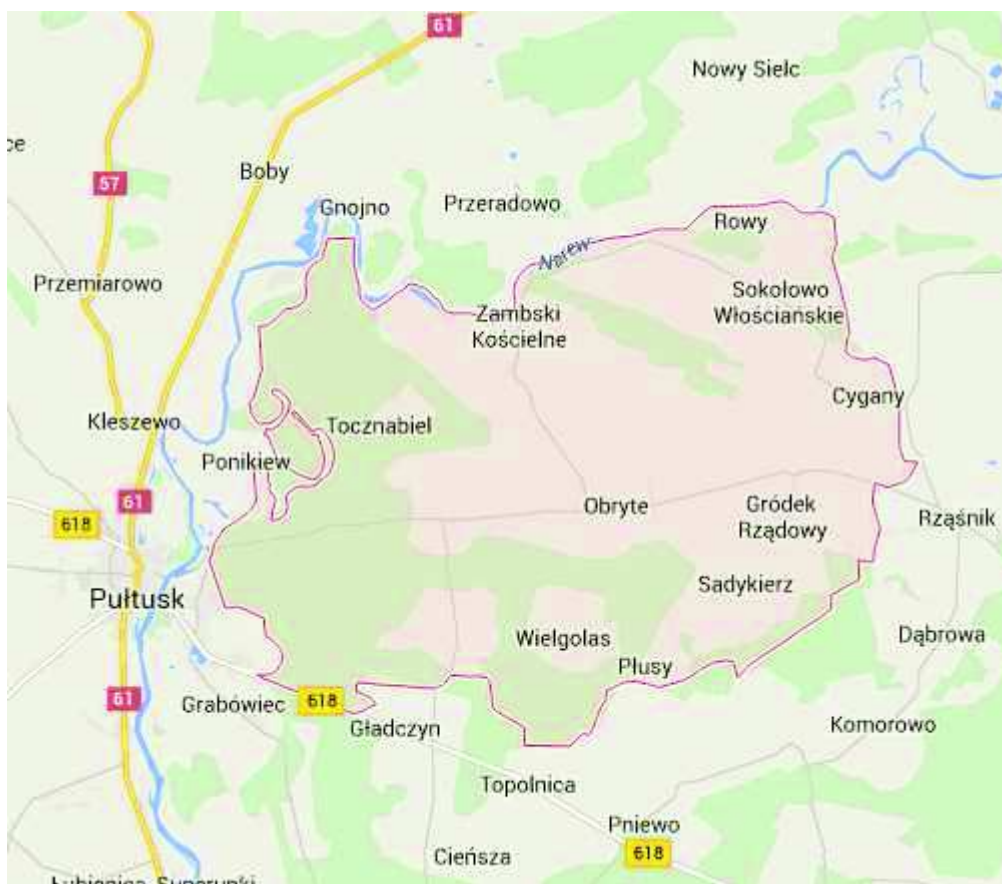


Źródło: www.google.pl/maps/place/Obryte [dostęp: 25.11.2015].

Obszar problemowy nr 2: Transport

Przez obszar Gminy nie prowadzi linia kolejowa, a zatem obszar problemowy będzie rozpatrywany z punktu widzenia ruchu drogowego. Sieć drogową Gminy tworzą drogi powiatowe i gminne oraz drogi dojazdowe. Istotnym szlakiem drogowym, który przebiega wzdłuż zachodniej granicy gminy Obryte jest droga krajowa nr 61 relacji Serock - Pułtusk – Ostrołęka. Z częścią południowo-zachodniej granicy Gminy pokrywa się fragment drogi wojewódzkiej nr 618, która łączy Pułtusk z Wyszkiem. Droga ta stanowi jednocześnie najlepsze połączenie z drogą krajową nr 61.

Mapa: Gmina Obryte na mapie drogowej



Źródło: www.google.pl/maps/place/Obryte [dostęp: 25.11.2015].

Emisja spalin do powietrza pochodząca ze środków transportu towarowego i osobowego skoncentrowana jest w bezpośrednim otoczeniu Gminy Obryte, przede wszystkim wokół głównego szlaku komunikacyjnego Gminy, jakim jest droga powiatowa: Wyszki – Rzęśnik – Obryte – Pułtusk, stanowiąca oś komunikacyjną Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Droga ta przebiega przez wsie: Folwark Gródek, Obryte, Skłudy i Psary. W mniejszym stopniu emisja komunikacyjna ma miejsce w wyniku użytkowania pozostałych dróg powiatowych oraz wszystkich dróg gminnych, z uwagi na ograniczone natężenie ruchu pojazdów na ww. szlakach komunikacyjnych.

Obecnie ruch pojazdów na drogach wzrasta, a zatem zwiększa się także emisja substancji szkodliwych uwalnianych do atmosfery. Ruch na drogach powiatowych i gminnych przebiegających przez analizowany obszar ma charakter typowy dla ich rodzaju i pełnionych funkcji.

Poszczególne ciągi drogowe pozostają jednak w złym stanie technicznym, liczne spękania nawierzchni oraz jej ubytki utrudniają zachowanie płynności ruchu. Gwałtowne hamowanie pojazdów oraz częsta zmiana prędkości poruszających się samochodów, nie pozostają bez wpływu na stan powietrza atmosferycznego. W tym miejscu należy również zauważyć, że pyły emitowane przez pojazdy pochodzą nie tylko z procesu spalania paliwa, ale powstają również w wyniku ścierania opon i hamulców, a także ścierania powierzchni dróg. Obecna jakość dróg może przyczyniać się do wycieków olejów, paliw oraz szybkiego zużycia poszczególnych elementów pojazdów. Ogranicza także możliwość wdrażania zasad ekonomicznej i ekologicznej jazdy samochodem, tzw. *eco-driving'u*. W przypadku niskiej emisji, której źródłem jest ruch pojazdów, należy zauważyć, że ryzyko związane z odczuciem szkodliwego wpływu zanieczyszczenia powietrza maleje wraz ze zwiększeniem odległości od ciągów drogowych. Nie mniej jednak należy mieć na uwadze konsekwencje wynikające z narażenia organizmu na tego rodzaju zanieczyszczenia powietrza. Wśród skutków tych wymienia się m.in.: pogorszenie funkcji płuc u dzieci, powodowanie i zaostrzenie astmy oraz reakcji alergicznych, choroby nowotworowe, w tym w szczególności rak płuc oraz choroby krążeniowo-oddechowe. Zanieczyszczenia komunikacyjne wpływają również na powstawanie smogu oraz zakwaszanie środowiska przyrodniczego, sprzyjając stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej.

Gmina Obryte nie posiada własnej komunikacji publicznej, istnieją jednak połączenia autobusowe (PKS) z najbliższymi ośrodkami miejskimi - Pułuskim, Wyszkowem, Makowem Mazowieckim, Ostrołką i Warszawą. Osoby zamieszkujące Gminę częściej jednak – jeżeli mają taką możliwość – wybierają podróż indywidualnym środkiem transportu, który daje im więcej możliwości, zwykle skraca czas podróży, a także czyni ją bardziej komfortową. Jest to jednak tendencja zauważalna w całym kraju.

Obszar problemowy nr 3: Niska efektywność energetyczna obiektów publicznych

W większości budynków będących w posiadaniu Gminy Obryte w celach grzewczych wykorzystywany jest prąd oraz olej. W Szkole Podstawowej w Gródku Rządowym oraz w Stacji wodociągowej w Gródku Rządowym nadal używany jest węgiel. Część obiektów charakteryzuje się nieodpowiednią izolacją termiczną. Podobnie jak w przypadku gospodarstw indywidualnych, również tutaj generowane są nadmierne straty ciepła, których można uniknąć, poprzez przeprowadzenie termomodernizacji budynków. W zależności od potrzeb, działania te polegałyby na: dociepleniu ścian zewnętrznych, dachów i stropodachów, wymianie okien, modernizacji instalacji wentylacyjnej i/lub klimatyzacyjnej, modernizacji instalacji grzewczej. W przypadku stwierdzenia uzasadnienia ekonomicznego, wdrażane powinny być również instalacje wykorzystujące OZE, takie jak np. piece na biomasę, czy kolektory słoneczne. Termomodernizacja budynków oraz wykorzystanie OZE doprowadzi do uzyskania efektu ekologicznego oraz powstania oszczędności, w wyniku zmniejszenia kosztów ponoszonych na utrzymanie obiektów. Dla przykładu należy podać, iż ocieplenie zewnętrznych przegród

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

budowlanych (ścian, dachu, stropodachu) – bez wymiany okien obniża zużycie ciepła w stosunku do stanu poprzedniego o 15 do 25%, zaś wymiana okien na okna szczelne, o niższej wartości współczynnika przenikania ciepła, obniża to zużycie o 10 do 15%.

Poprawie efektywności energetycznej budynków sprzyja także wykorzystywanie oświetlenia LED, które z powodzeniem może służyć np. oświetleniu budynku od zewnątrz.

Obszar problemowy nr 4: Emisja zanieczyszczeń z przedsiębiorstw

Gmina Obryte to typowa gmina o charakterze rolniczym. Nie występuje tu ani jedno przedsiębiorstwo mające jakiegokolwiek oddziaływanie na powietrze atmosferyczne. Nie ma tu przemysłu oraz gospodarstw, gdzie emisja może przekraczać obowiązujące normy.

5.4. Aspekty organizacyjne i finansowe

5.4.1. Struktura organizacyjna

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega bezpośrednio Wójtowi Gminy Obryte. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom, a także interesariuszom zewnętrznym. Ponieważ Plan jest przekrojowy i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania jednostki, konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji.

Rolą koordynatora Planu jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w Dokumentcie były skutecznie realizowane (również poprzez zapewnienie odpowiednich zapisów w prawie lokalnym, dokumentach strategicznych i planistycznych oraz wewnętrznych instrukcjach).

Wszystkie cele oraz działania w ramach Planu powinny być zgodne z Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Obryte oraz innymi dokumentami strategicznymi. Ponadto, koordynator powinien również mieć w swoim zakresie inne działania związane z zarządzaniem energią, bezpośrednio nie wynikające z Planu (np.: nadzór nad zaopatrzeniem Gminy energią i ciepło, zakupy energii itp.).

Koordynacja polityki energetycznej Gminy Obryte powinna być powierzona osobie zajmującej się ochroną środowiska naturalnego.

Do zakresu zadań koordynatora należy przykładowo przewidzieć:

- nadzór nad realizacją polityki energetycznej na obszarze Gminy;
- monitorowanie danych dla oceny realizacji Założeń do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Obryte;
- przygotowywanie rocznych analiz o stanie energetycznym Gminy;
- przygotowanie raportów o wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii;
- współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w celu zapewnienia spójności pomiędzy planami rozwojowymi przedsiębiorstw energetycznych a Załozeniami i Planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- opiniowanie rozwiązań do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- uzgadnianie rozwiązań wnioskowanych przez odbiorców lub określonych w trybie ustalania warunków zabudowy lub pozwoleń na budowę, w zakresie gospodarki energetycznej dla nowych inwestycji lub zmiany sposobu użytkowania obiektów;
- opiniowanie - uzgadnianie dla odbiorców energii wyboru nośnika do celów grzewczych dla nowych inwestycji i dla obiektów modernizowanych;
- opiniowanie audytów energetycznych i części energetycznych wniosków o dofinansowanie dla inwestycji gminnych;
- wykonywanie i zlecanie audytów energetycznych dla obiektów gminnych;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

- przygotowywanie planów termomodernizacyjnych i ewentualnego ucieplnienia dla obiektów Gminy Obryte;
- kontrola w obiektach publicznych eksploatacji i wykonywanego przez jednostki organizacyjne Gminy nadzoru nad eksploatacją urządzeń i instalacji energetycznych;
- uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych w obiektach Gminy Obryte;
- udział w odbiorach robót modernizacyjnych i inwestycyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych;
- prowadzenie bazy danych o gospodarce energetycznej w obiektach gminnych;
- monitoring zużycia energii i poboru mocy w obiektach Gminy Obryte;
- prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie użytkowania energii i eksploatacji urządzeń energetycznych, skierowanej do użytkowników obiektów komunalnych oraz mieszkańców Gminy Obryte;
- prowadzenie informacji na temat wdrażania Planu;
- współpraca z krajowymi i zagranicznymi organizacjami propagującymi racjonalne użytkowanie i zarządzanie energią.

Zaleca się również powołanie jednostki opiniująco-doradczej składającej się z przedstawicieli jednostek gminnych oraz tzw. interesariuszy zewnętrznych, która powinna działać w formie okresowych spotkań w formie „Komisji Energetycznej”. Głównym celem spotkań interesariuszy powinno być opiniowanie i doradzanie władzom Gminy Obryte w realizacji polityki energetyczno-klimatycznej.

5.4.2. Zasoby ludzkie

Podmiotem zarządzającym infrastrukturą gminną objętą poszczególnymi projektami będzie Gmina Obryte. Obsługa techniczna, konserwacja oraz bieżąca eksploatacja obiektów będzie zadaniem własnym Gminy. Struktura Urzędu Gminy w Obrytem jest wydolna organizacyjnie - obecnie na bieżąco wykonuje zadania o podobnej skali. Gmina Obryte zrealizowała lub realizuje projekty unijne. Nigdy nie nastąpiły problemy z realizacją zadania i rozliczeniem projektu.

Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągnięcia oddziaływań Planu po jego zakończeniu.

MOTYWACJA PRZYSZŁEGO ZARZĄDCY DO OSIĄGNIĘCIA DŁUGOFALOWYCH CELÓW PROJEKTU(UZYSKANIA ZAPLANOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ)

Obowiązek zarządu nad infrastrukturą gminną spoczywa na Gminie ustawowo. Zadania mają więc charakter publiczny. Rada Gminy będzie odpowiedzialna za zachowanie celów poszczególnych inwestycji zgodnie z celami opisanymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

TRWAŁOŚĆ FINANSOWA

Środki na pokrycie kosztów eksploatacji, utrzymania i bieżących prac będą zabezpieczane corocznie w budżecie Gminy Obryte, na każdy kolejny rok użytkowania. Środki te będą pochodziły z budżetu Gminy, a więc ze stabilnego źródła finansowania.

Gmina Obryte przeprowadziła już kilka projektów z wykorzystaniem środków Unii Europejskiej i nie miała problemów z wdrożeniem i rozliczaniem tych projektów. Pracownicy Urzędu Gminy posiadają wysokie kwalifikacje zawodowe. Za projekty odpowiedzialni będą pracownicy doświadczeni w realizacji innych projektów unijnych. Urząd Gminy w Obrytem posiada również osoby odpowiedzialne za infrastrukturę oświatową, proces inwestycyjny, prawnika, osoby zajmujące się finansami. Skład osobowy gwarantuje zatem wykonalność projektu.

Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągnięcia oddziaływań Planu.

Dzięki uzyskanym, zewnętrznym źródłom finansowania Gmina Obryte zrealizowała w ostatnim czasie szereg inwestycji na rzecz poprawy jakości życia mieszkańców, których wykaz prezentuje poniższa tabela.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Tabela: Projekty zrealizowane w gminie z udziałem środków zewnętrznych

Nazwa projektu	Źródło dofinansowania	Całkowita wartość projektu [zł]	Kwota dofinansowania [zł]
Razem i aktywnie	EFS, PO KL, Poddziałanie 7.1.1 Rozwój i upowszechnianie aktywnej integracji przez ośrodki pomocy społecznej	706485.43	600512.62
Przebudowa drogi gminnej we wsi Bartodzieje	EFRR, Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego, Działanie 3.2. Obszary podlegające restrukturyzacji	480322.42	312209.57
Remont i adaptacja świetlicy wiejskiej (remizy) - I etap inwestycji pod nazw: Modernizacja przestrzeni publicznej we wsi Zambski Kościelne polegająca na przebudowie placu wraz z infrastrukturą towarzyszącą i adaptacji świetlicy wiejskiej	Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej, Program Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich, Działanie: 2.3. Odnowa wsi oraz zachowanie i ochrona dziedzictwa kulturowego	124250.61	99398.00

Źródło: www.mapadotacji.gov.pl, [Dostęp: 19.11.2015].

Plan będzie wdrażany przez osoby posiadające doświadczenie w realizacji Planów, Strategii i Projektów (również finansowanych ze źródeł zewnętrznych).

W REALIZACJI PROJEKTU UDZIAŁ WEŹMIE:

Zespół projektowy - beneficjent planuje samodzielnie zarządzać wdrażaniem Planu ze względu na posiadane kwalifikacje i doświadczenie. Za realizację poszczególnych prac projektowych odpowiedzialne będą następujące komórki, sekcje i osoby w ramach struktury Beneficjenta:

- przygotowanie dokumentacji projektowej

Za całość prac związanych z pracami koncepcyjnymi, za przygotowanie założeń projektowych odpowiadać będzie Wójt Gminy Obryte. W trakcie tych prac zaangażowana będzie także komórka – Sekcja Zamówień Publicznych.

- rzeczowa realizacja projektu

Za rzeczową realizację Planu odpowiadać będzie koordynator. Zadaniem osób zajmujących się wdrażaniem, będzie kierowanie pracą zespołu projektowego, podejmowanie decyzji, przezwyciężanie trudności komunikacyjnych.

- realizacja finansowa i rozliczenie projektu

Realizacja finansowa i rozliczenie poszczególnych projektów Planu prowadzone będą przez pracownika Urzędu Gminy w Obrytem, który na co dzień zajmuje się rozliczaniem projektów

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Do kompetencji tej osoby należeć będzie prowadzenie rozliczeń finansowych i sprawozdawczości finansowej.

– zamówienia publiczne

Za całość spraw związanych z zamówieniami publicznymi odpowiadać będzie pracownik Urzędu, który na co dzień zajmuje się Prawem Zamówień Publicznych. Do głównych zadań pracownika należeć będzie koordynacja spraw związanych z udzielaniem zamówień publicznych przez Gminę Obryte, określanie trybu zamówienia, przygotowanie lub weryfikacja projektu specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

– promocja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Działania dotyczące promocji niniejszego Planu będą podejmowane zgodnie z wymogami zawartymi w dokumentach krajowych i wspólnotowych. Wprowadzone rozwiązania będą udostępniane podmiotom trzecim. Plan posiada spójną koncepcję udostępniania jego wyników jednostkom samorządu terytorialnego lub innym zainteresowanym podmiotom. Przyjęte technologie oraz rozwiązania techniczne mogą być zastosowane w innych projektach. Informacje dotyczące projektu będą dostępne dla wszystkich zainteresowanych podmiotów. Przewiduje się, iż ze względu na jeszcze nowatorski charakter poszczególnych projektów Planu, zainteresowanie nim oraz jego rezultatami będzie znaczne. W związku z powyższym Gmina Obryte zamierza traktować niniejszy Plan jako projekt sztandarowy, źródło dobrych praktyk, które należy przenieść na inne Plany i Strategie.

5.4.3. Zaangażowane strony

Wykonawcą instytucjonalnym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest Gmina Obryte, jednostka samorządu terytorialnego posiadająca samodzielną osobowość prawną na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Jako jednostka samorządu terytorialnego jest ona prawnie upoważniona i zobowiązana w ramach Ustawy o samorządzie gminnym do realizacji zadań mających na celu utrzymanie systemu ochrony środowiska.

Zadania samorządu gminy to zgodnie z art. 7 ust. 1 w/w ustawy:

„Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:

- 1) ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- 2) gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- 3) wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,
- 4) lokalnego transportu zbiorowego,
- 5) ochrony zdrowia,
- 6) pomocy społecznej, w tym ośrodków i zakładów opiekuńczych,
- 7) gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- 8) edukacji publicznej,
- 9) kultury, w tym bibliotek gminnych i innych instytucji kultury oraz ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- 10) kultury fizycznej i turystyki, w tym terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych,
- 11) targowisk i hal targowych,
- 12) zieleni gminnej i zadrzewień,
- 13) cmentarzy gminnych,
- 14) porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli oraz ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania gminnego magazynu przeciwpowodziowego,
- 15) utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych,
- 16) polityki prorodzinnej, w tym zapewnienia kobietom w ciąży opieki socjalnej, medycznej i prawnej,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

- 17) wspierania i upowszechniania idei samorządowej, w tym tworzenia warunków do działania i rozwoju jednostek pomocniczych i wdrażania programów pobudzania aktywności obywatelskiej,
- 18) promocji gminy,
- 19) współpracy i działalności na rzecz organizacji pozarządowych oraz podmiotów wymienionych w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz. U. Nr 96, poz. 873, z późn. zm.),
- 20) współpracy ze społecznościami lokalnymi i regionalnymi innych państw.

Realizacja Planu w sposób nie budzący wątpliwości mieści się więc w kompetencjach Samorządu. Realizacja poszczególnych zadań Planu nie jest uzależniona od działań osób ani instytucji trzecich. Brak jest rozpoznawalnych zagrożeń dla realizacji projektów, wynikających z czynników formalno-prawnych oraz instytucjonalnych zarówno Gminy Obryte jak i instytucji zewnętrznych. Sprawdzone, że wykonawca instytucjonalny jest w sytuacji stabilności ekonomicznej i posiada zdolność kredytową. Stwierdzono, że wykonawca instytucjonalny nie ma przeszkód w zaciągnięciu długu na poczet pokrycia wydatków projektów zamieszczonych w Planie.

5.4.4. Budżet

Poniżej przedstawiono budżet realizacji projektów wchodzących w skład Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z podziałem na źródła finansowania. Kwoty podano w tys. zł.

Projekt	rok 2015				rok 2016			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Obryte poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	0	0	0	0	0	0	0	0
Wzrost efektywności budynków użyteczności publicznej w Gminie Obryte	0	0	0	0	0	0	0	0

cd.

Projekt	rok 2017				rok 2018			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Obryte poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	1000	850	150	0	1000	850	150	0
Wzrost efektywności budynków użyteczności publicznej w Gminie Obryte	500	425	75	0	500	425	75	0

cd.

Projekt	rok 2019				rok 2020			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Obryte poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	1000	850	150	0	1000	850	150	0
Wzrost efektywności budynków użyteczności publicznej w Gminie Obryte	500	425	75	0	500	425	75	0

5.4.5. Źródła finansowania inwestycji

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych Gminy Obryte. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Gminy oraz jednostek podległych na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Podstawą do wyznaczenia kosztów działań i sposobów finansowania był Wieloletni Plan Inwestycyjny. Ponieważ nie można zaplanować w budżecie Gminy szczegółowo wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. W ramach corocznego planowania budżetu Gminy Obryte oraz jednostek gminnych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 - 2020

Niniejszy *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy wiejskiej Obryte* zgodny jest z RPO WM na lata 2014 – 2020, w szczególności zaś z osią priorytetową IV Przejście na gospodarkę niskoemisyjną i wyróżnionymi w jej zakresie priorytetami inwestycyjnymi:

Priorytet inwestycyjny 4a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Cel szczegółowy: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii
W ramach celu szczegółowego planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów:

- budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

„W ramach priorytetu wspierane będą przedsięwzięcia z zakresu budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych. Zgodnie z przedstawionym w diagnozie potencjałem regionu, objęta wsparciem zostanie w szczególności energetyka słoneczna, mała energetyka wiatrowa oraz biogaz. (...) Realizacja założeń będzie opierała się na generowaniu energii w systemie rozproszonym, w oparciu o budowę lokalnych, małych źródeł energii elektrycznej i ciepłej na potrzeby lokalne, które nie będą wymagały przesyłania jej na duże odległości. Produkcja

energii w małych zdecentralizowanych wytwórniach będzie jednocześnie dodatkowym źródłem dochodów lokalnych społeczności. Przy takich założeniach produkcja energii odnawialnej będzie przyczyniać się dodatkowo do wzrostu potencjału ekonomicznego słabych strukturalnie subregionów oraz obszarów wiejskich. (...) Kompleksowe działania przyczynią się do osiągnięcia realnego wzrostu wykorzystania OZE w produkcji energii na Mazowszu. Realizacja przedmiotowych inwestycji będzie możliwa w przypadku dostarczania energii do sieci, jak i wytwarzania jej na własne potrzeby.”

Priorytet inwestycyjny 4c: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym

Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym
W ramach celu szczegółowego planowane są do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji.
W ramach priorytetu wsparcie będzie skierowane do podmiotów sektora mieszkaniowego (wielorodzinnych budynków mieszkalnych) i budynków użyteczności publicznej jako sektorów, w których łącznie zanotowano największe zużycie energii. Przeprowadzone analizy jako priorytetową wskazują potrzebę modernizacji energetycznej wraz z wymianą wyposażenia obiektów na energooszczędne. Wspierane będą zatem w szczególności działania przynoszące jak najwyższą efektywność energetyczną w ramach jednej inwestycji lub w inwestycji podzielonej na etapy, w rezultacie prowadzącej do głębokiej termomodernizacji obejmującej swoim zakresem m.in.:
 - o ocieplenie obiektu,
 - o wymianę okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenie na energooszczędne,
 - o przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła),
 - o przebudowę systemów wentylacji i klimatyzacji,
 - o instalację OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
 - o instalację systemów chłodzących, w tym również z OZE.

(...) Wsparcie w ramach priorytetu inwestycyjnego skierowane zostanie również na działania wspierające rozwój wysokosprawnego wytwarzania energii w skojarzeniu w tym również w skali mikro. Przewiduje się realizację inwestycji z zakresu budowy lub rozbudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła oraz chłodu w kogeneracji w tym również z OZE. Możliwa jest również przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w kogeneracji. W celu zapewnienia kompleksowości wsparcia planowana jest budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła w skojarzeniu. Działania z zakresu rozwoju wysokosprawnej kogeneracji prowadzone są w ramach strategii niskoemisyjnych (plany gospodarki niskoemisyjnej).”

Priorytet inwestycyjny 4e: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

Cel szczegółowy: Lepsza jakość powietrza

W ramach celu szczegółowego planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów:

- ograniczenie niskiej emisji poprzez poprawę efektywności wytwarzania i dystrybucji ciepła,
- rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w regionie.

Nadrzędnym celem interwencji jest poprawa stanu jakości powietrza w skali lokalnej dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi tj. CO₂, SO₂ czy PM₁₀. Zmniejszeniu emisji szkodliwych substancji służyć będzie wymiana czynnika grzewczego o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła, a także bardziej przyjaznego środowisku np. kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe. Wsparcie uzyskają jedynie inwestycje w najlepiej działające indywidualne urządzenia do ogrzewania (indywidualne źródła ciepła), zgodnie z kryteriami określonymi we właściwych przepisach unijnych. (...) Wspierane będą działania mające na celu zmianę sposobu ogrzewania powierzchni poprzez modernizację lokalnych źródeł ciepła tj. indywidualnych kotłowni lub palenisk, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych a także podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej. Wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją ku temu szczególnie pilne potrzeby. (...) Wsparciem zatem objęte zostaną inwestycje poprawiające warunki ruchu dla transportu publicznego i niezmotoryzowanego. (...) Dlatego, też inwestycjom w infrastrukturę czy tabor transportu publicznego musi towarzyszyć szeroki wachlarz działań inwestycyjnych i „miękkich” tj. polityka parkingowa, udogodnienia dla podróży multimodalnych (centra przesiadkowe i parkingi „parkuj i jedź”). Wsparciem objęte będą również kompleksowe inwestycje służące ruchowi pieszemu i rowerowemu np.: ścieżki rowerowe. Należy jednak podkreślić iż drogi rowerowe nie będą miały charakteru turystycznego a ich rozbudowa przyczyniać się będzie do obniżenia poziomu emisji CO₂. Muszą one prowadzić do substytucji ruchu samochodowego, czyli posiadać funkcję komunikacyjną. (...) Dodatkowo możliwe będzie wsparcie inwestycji związanych z modernizacją oświetlenia zewnętrznego (ulic, placów i dróg) na energooszczędne.”

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020 (POIiŚ 2014 - 2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Priorytet inwestycyjny 4.III.

Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym.

Cele szczegółowe: Zwiększona efektywność energetyczna w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej.

Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej na poziomie zużycia zwiększając przy tym udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym poprzez racjonalne zużycie zasobów surowców energetycznych. Zwiększenie poprawy efektywności energetycznej, która łączy w sobie cele gospodarcze i społeczne, przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia emisyjności gospodarki przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Priorytet inwestycyjny 4.V.

Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

Cele szczegółowe: Zwiększona sprawność przesyłu energii termicznej w ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:

- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,
- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),
- budowa nowych odcinków sieci cieplnej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.
- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

Priorytet inwestycyjny 4.VI.

Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

Cele szczegółowe: Zwiększony udział energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji

Biorąc to pod uwagę, przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;

- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji.

Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne;

- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;

- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych; budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiające wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, energii odpadowej, instalacji z wykorzystaniem OZE, a także powodującej zwiększenie wykorzystania energii wyprodukowanej w takich instalacjach.

II Oś priorytetowa - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Priorytet inwestycyjny 6.IV

Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu

Cele szczegółowe: Zahamowanie spadku powierzchni terenów zieleni w miastach

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów:

- rekultywacja na cele środowiskowe zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów;
- rozwój miejskich terenów zieleni.

Programy Priorytetowe

Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 2015 – 2020

Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów
Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.
Rodzaje przedsięwzięć: <ol style="list-style-type: none">1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:<ul style="list-style-type: none">– źródła ciepła opalane biomasą o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;– pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;– kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;– systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;– małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;– mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych.3. Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych
Cel programu: Zmniejszenie emisji CO ₂ oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.
Beneficjentami programu mogą być osoby fizyczne, jednostki samorządu terytorialnego oraz organizacje pozarządowe (w tym fundacje, stowarzyszenia, kościoły, związki wyznaniowe), posiadające prawo własności do jednorodzinnego budynku mieszkalnego. Przez jednorodzinny budynek mieszkalny należy rozumieć budynek wolno stojący albo budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, przeznaczony i wykorzystywany na cele mieszkaniowe, co najmniej w połowie powierzchni całkowitej.
Dofinansowanie oferowane w programie Ryś obejmuje wykonanie prac termoizolacyjnych, modernizację instalacji wewnętrznych i wymianę źródeł ciepła. Finansowane są następujące prace remontowe:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Grupa I. Prace termoizolacyjne

- Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- Ocieplenie dachu / stropodachu;
- Ocieplenie podłogi na gruncie / stropu nad nieogrzewaną piwnicą;
- Wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej.

Grupa II. Instalacje wewnętrzne

- Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła;
- Instalacja wewnętrzna ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Grupa III. Wymiana źródeł ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej

- Instalacja kotła kondensacyjnego;
- Instalacja węzła cieplnego;
- Instalacja kotła na biomasę;
- Instalacja pompy ciepła;
- Instalacja kolektorów słonecznych.

System Zielonych Inwestycji – GIS

Program priorytetowy: Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Dzięki uzyskaniu dofinansowania z tego programu, możliwe jest zmniejszenie zużycia energii w budynkach będących w użytkowaniu: samorządów, zakładów opieki zdrowotnej, uczelni wyższych, organizacji pozarządowych, ochotniczych straży pożarnych, kościelnych osób prawnych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Program: „Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza”

Cel programu:

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powstających w wyniku niskiej emisji zagrażającej zdrowiu i życiu ludzi.

Beneficjenci

- jednostki samorządu terytorialnego (JST), ich związki oraz ich jednostki podległe;
- pozostałe osoby prawne;
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na:

- modernizacji lokalnych źródeł ciepła tj. wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na gazowe, olejowe lub opalane biomasą, zastąpienie pieców gazowych olejowych lub opalanych biomasą na źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (z wyłączeniem montażu pieca na węgiel lub ekogroszek);
- likwidacji starego źródła ciepła z jednoczesnym podłączeniem obiektu do sieci ciepłowniczej;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

<ul style="list-style-type: none">– rozbudowie sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów do sieci;– budowie sieci gazowej połączonej z likwidacją lokalnych kotłowni;– modernizacji systemów ciepłych o niskiej sprawności lub złym stanie technicznym, sieci ciepłowniczych, budowie układów wysokosprawnej kogeneracji, a także wprowadzaniu nowych technologii w zakładach przemysłowych, które pozwolą na ograniczenie emisji zanieczyszczeń;– wymianie starego taboru na tabor z silnikami spełniającymi obowiązujące normy EURO lub silniki elektryczne w transporcie publicznym;– inne zadania przynoszące efekt ekologiczny w zakresie ochrony atmosfery.
Program: „Wspieranie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii”
Cel programu: <ul style="list-style-type: none">– zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15 % w 2020 roku dla Polski oraz wzrost tego wskaźnika w latach następnych;– propagowanie odnawialnych źródeł energii;– upowszechnianie nowoczesnych technologii służących ograniczeniu niskiej emisji.
Beneficjenci: <ul style="list-style-type: none">– Jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe;– pozostałe osoby prawne;– osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.
Rodzaje przedsięwzięć: Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na: <ul style="list-style-type: none">– zakupie i montażu kolektorów słonecznych;– zakupie i montażu pomp ciepła;– zakupie i montażu instalacji fotowoltaicznych;– budowie małych elektrowni wiatrowych do 200 kW;– budowie elektrowni wiatrowych o mocy nie wyższej niż 5 MWe;– budowie małych elektrowni wodnych;– budowie biogazowni;– wytwarzaniu energii elektrycznej i/lub ciepła z wykorzystaniem biogazu, powstałego w procesach oczyszczania ścieków lub składowania odpadów;– inne zadania przynoszące efekt ekologiczny w zakresie odnawialnych źródeł energii.
Program: „Wspieranie zadań z zakresu termomodernizacji oraz związanych z odzyskiem ciepła z wentylacji”
Cel programu: Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą budynków.
Beneficjenci <ul style="list-style-type: none">– jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe;– osoby prawne;– osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

<p>Rodzaje przedsięwzięć: Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię ciepłą, tj.:</p> <ul style="list-style-type: none">– kompleksowa termomodernizacja budynku;– zastosowanie rekuperacji ciepła/ wentylacji z odzyskiem ciepła;– inne zadania przynoszące efekt ekologiczny z zakresu ochrony atmosfery w postaci ograniczenia zużycia energii cieplnej.
<p>Program: „Modernizacja oświetlenia elektrycznego”</p>
<p>Cel programu: Zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną</p>
<p>Beneficjenci</p> <ul style="list-style-type: none">– jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe;– pozostałe osoby prawne;– osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.
<p>Rodzaje przedsięwzięć Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na ograniczeniu zużycia energii elektrycznej i poszanowaniu energii elektrycznej poprzez modernizację istniejącego oświetlenia.</p>
<p>Program: „Poprawa jakości powietrza Część 2) Kawka – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”</p>
<p>Cel programu:</p> <ul style="list-style-type: none">– Poprawa jakości powietrza.– Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.– Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂.
<p>Beneficjenci</p> <ul style="list-style-type: none">– jednostki samorządu terytorialnego (JST) – Miasta o liczbie ludności powyżej 10.000 mieszkańców
<p>Rodzaje przedsięwzięć Dofinansowaniem mogą być objęte następujące przedsięwzięcia, zlokalizowane tylko na terenie województwa mazowieckiego:</p> <p>1) Przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii, w szczególności:</p> <p>a) likwidacja lokalnych źródeł ciepła tj.: indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych i podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej lub ich zastąpienie przez źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (w tym pompy ciepła) spełniające wymagania emisyjne określone przez właściwy organ. W przypadku likwidacji palenisk indywidualnych zakres przedsięwzięcia może m.in. obejmować</p>

wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. lub instalacji gazowej;

b) rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów (ogrzewanych ze źródeł lokalnych przy wykorzystywaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci;

c) zastosowanie kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji w lokalnym źródle ciepła opalonym paliwem stałym bądź celem współpracy ze źródłem ciepła zastępującym źródło ciepła opalane paliwem stałym;

d) termomodernizacja budynków wielorodzinnych zgodnie z zakresem wynikającym z wykonanego audytu energetycznego, wyłącznie jako element towarzyszący przebudowie lub likwidacji lokalnego źródła ciepła opalanego paliwem stałym.

2) Kampanie edukacyjne (dotyczy beneficjentów) pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji oraz/lub informujące o horyzoncie czasowym wprowadzenia zakazu stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po wykonaniu działań naprawczych.

3) Utworzenie baz danych (dotyczy jednostek samorządu terytorialnego lub instytucji przez nie wskazanych) pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji.

Bank Gospodarstwa Krajowego¹⁷

Program: Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Cel: pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. „Pomoc ta zwana „premią termomodernizacyjną”, „premią remontową” lub „premią kompensacyjną” stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Z premii mogą korzystać wszyscy Inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących

¹⁷ www.bgk.com.pl.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,

- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.”

5.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę

Monitoring jest to proces, który ma na celu systematyczne analizowanie stanu zaawansowania realizacji poszczególnych kierunków działań i ich zgodności ze sformułowanymi w Planie celami. Jego istotą jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało, a co nie zostało zrobione, określenie przyczyn tego stanu rzeczy, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele. Innymi słowy, istotą procesu monitoringu i kontroli jest stwierdzenie, czy wynik naszego działania (efekt końcowy) jest zgodny z zamierzeniami (cele i kierunki działania) oraz czy wszystkie czynności i środki zastosowanie w działaniu były potrzebne do osiągnięcia zamierzonego stanu. Monitoring prowadzony będzie w zakresie rzeczowym i finansowym.

MONITORING RZECZOWY obejmować będzie skwantyfikowane dane obrazujące postęp w realizacji zapisanych w Planie zadań oraz umożliwiać będzie oceny ich wykonania w odniesieniu do celów rozwoju. Będzie się on posługiwał dwoma rodzajami wskaźników, a mianowicie:

- wskaźnikami produktu (dostarczają informacji o dobrach lub usługach wytworzonych w wyniku realizacji zadań) - opisują one rzeczy materialne lub usługi powstałe bezpośrednio w wyniku realizacji zadań, np. długość zmodernizowanych dróg, liczba docieplonych obiektów, liczba zamontowanych instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii);
- wskaźnikami rezultatu (dostarczają informacji o zmianach jakie nastąpiły w wyniku realizacji zadań) - opisują bezpośrednie i natychmiastowe efekty (korzyści) wynikające z realizacji zadań, np. liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci ciepłowniczej, liczba osób korzystających z obiektów poddanych termomodernizacji.

MONITORING FINANSOWY obejmować będzie natomiast ocenę racjonalności i sprawności wydatkowania środków finansowych (własnych i zewnętrznych) na realizację ustaleń zawartych w Planie.

Monitoring i kontrola realizacji ustaleń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą obejmowały w szczególności:

- zbieranie i interpretowanie (oceny) danych opisujących postęp i efekty realizowanych kierunków działań (projektów realizacyjnych);
- bieżący nadzór, kontrolę i ocenę realizacji poszczególnych kierunków działań;
- wczesne diagnozowanie trudności mogących mieć niekorzystny wpływ na realizowane kierunki działań, zwłaszcza na ich terminowość i ostateczne koszty realizacji;
- korygowanie i modyfikowanie planowanych kierunków działań, jeśli nie ma szans i możliwości ich wykonania;
- weryfikację zgodności założonych planów finansowych z faktyczną ich realizacją;
- weryfikację zgodności uzyskiwanych efektów z założonymi celami;
- ocenę efektywności wykorzystania środków finansowych pozostających w dyspozycji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Wszystkie wyżej wskazane czynności będą wykonywane w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Gminy w Obrytem. Wskazać należy, że czynności te pokrywały się będą z monitoringiem Planu Rozwoju Lokalnego Gminy Obryte oraz poszczególnych projektów. Nie planuje się więc angażowania dodatkowych pracowników. Monitoring nie będzie się też wiązał z dodatkowymi nakładami finansowymi.

6. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla

Inwentaryzację sporządzono na podstawie wytycznych Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”. W wielu przypadkach posłużono się danymi dużo dokładniejszymi niż przewiduje Poradnik.

6.1. Zasięg geograficzny, zakres i sektory

Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje cały obszar gminy Obryte. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ sporządzona została w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie Gminy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i pozakomunalnym. W zakres poniższej inwentaryzacji wzięto pod uwagę: bezpośrednie emisje ze spalania paliw w budynkach, instalacjach, emisję z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy, pojazdów poruszających się po obszarze Gminy (Gmina nie ma znacznego wpływu na działania zmierzające do zmian emisji w sektorze transportowym) oraz emisję z punktów świetlnych Gminy. Wzięto pod uwagę pośrednie emisje towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w wykorzystywanych przez odbiorców końcowych instalacjach zlokalizowanych na terenie Gminy. Emisja przemysłowa jest trudna do zinwentaryzowania. Brak jest wiarygodnych danych odnośnie zużycia energii przez przedsiębiorstwa. Na obszarze Gminy nie stwierdzono innych emisji.

6.2. Metodyka inwentaryzacji

Prawidłowo prowadzona gospodarka energetyczna na różnych szczeblach administracyjnych np. gminy, nie może bazować na wykorzystaniu jednego źródła energii, konieczne jest zróżnicowanie dostępnych form energii i metod ich przetwarzania. Powoduje to wzrost konkurencyjności poszczególnych nośników energii na rynku paliwowo-energetycznym, a w konsekwencji wzrost ich jakości jako paliw i zwiększenie jakości usług energetycznych, tzn. ich wytwarzania, przesyłania i dystrybucji. Dywersyfikacja źródeł energii poprzez wykorzystanie energii odnawialnej umożliwia wejście na rynek energetyczny małej energetyki rozproszonej. Zgodnie z wymogami Prawa energetycznego na szczeblu gminnym, powinny być zbilansowane potrzeby energetyczne gminy i istniejące możliwości zaopatrzenia w ciepło i elektryczność.

Na terenie Gminy ciepło do ogrzewania obiektów, przygotowania posiłków, c.w.u. i do celów przemysłowych pozyskiwane jest z następujących nośników energetycznych:

- węgla i pochodnych,
- gazu ziemnego GZ – 35,
- oleju opałowego,
- energii elektrycznej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Celem rozdziału jest zbilansowanie potrzeb energetycznych gminy oraz wskazanie możliwości racjonalizacji zużycia paliw kopalnych w aspekcie zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

Przeprowadzone badania dotyczyły:

- zużycia poszczególnych paliw,
- obliczenia powierzchni ogrzewanej i zużycia energii na podstawie pomiarów w szkołach oraz w wybranych budynkach mieszkalnych,
- obliczenia emisji pochodzącej ze spalania paliw.

Dane do obliczeń uzyskano z właściwych instytucji i badań własnych. Bilans energii w gminie Obryte wykonano przyjmując podane niżej założenia. Do ogrzania 1m² powierzchni mieszkalnej (badania własne) potrzebne jest 0,7 GJ energii. Odpowiadająca tym potrzebom energetycznym moc cieplna wynosi 0,1 kW, czyli 1 kW zainstalowanej mocy odpowiada produkcji energii cieplnej 7 GJ. Przyjmując, że 1 t węgla posiada wartość opałową 21 GJ, można nią ogrzać 30 m² powierzchni. Zatem w obliczeniach można przyjąć, że do ogrzania 1 mieszkania w gminie Obryte jest zużywane 2,5 t węgla.

Emisję ze spalania paliw obliczono na podstawie jednostkowych wskaźników emisji gazów do atmosfery pochodzących ze spalania różnego rodzaju paliw, podanych w tabeli poniżej.

Tabela: Jednostkowe wskaźniki emisji gazów do atmosfery pochodzące ze spalania różnego rodzaju paliw.

paliwo	wartość opałowa MJ/jedn. nat	emisja w g/GJ			
		CO ₂	SO ₂	NO _x	CO
Węgiel kam.	21 MJ/kg	90 240	750	150	120
Koks	22 MJ/kg	11 080	750	150	120
Drewno	15 MJ/kg	0	0	200	150
Słoma	14 MJ/kg	0	0	200	150
Olej opałowy	43 MJ/kg	77 360	195	180	15
Gaz ziemny	34 MJ/Nm ³	55 840	15	100	19

6.3. Budynki będące własnością Gminy

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono diagnozę wszystkich budynków będących własnością gminy Obryte. Załącznikiem do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest baza w formacie edytowalnym. Baza powinna być aktualizowana co rok, aby stwierdzić realne oszczędności w emisji substancji niebezpiecznych do powietrza. W wielu przypadkach brak było możliwości obliczenia dokładnej powierzchni budynków dlatego w miarę czasu dane będą aktualizowane, co wpłynie na obliczenia w bazie. Zmiany będą jednak niewielkie i nie będą miały wpływu na jakość diagnozy.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Tabela: Emisja bazowa w budynkach będących własnością Gminy

l.p	położenie budynku	przeznaczenie	powierzchnia użytkowa (m ²)	źródło energii	energia zużywana rocznie GJ/rok	udział OZE w bilansie energetycznym (%)	emisja bazowa rok 2015 (w gramach)			
							CO ₂	SO ₂	NO _x	CO
1	Stacja wodociągowa – Gródek Rządowy	usługi dla mieszkańców	192,00	węgiel	115,20	0	8911872	22464	20736	1728
2	Stacja wodociągowa - Bartodzieje	usługi dla mieszkańców	46,00	prąd	27,60	0	2135136	5382	4968	414
3	Stacja wodociągowa - Cygany	usługi dla mieszkańców	60,00	prąd	36,00	0	2784960	7020	6480	540
4	Oczyszczalnia - Psary	usługi dla mieszkańców	127,70	prąd	76,62	0	5927323,2	14940,9	13791,6	1149,3
5	Oczyszczalnia – Gródek Rządowy	usługi dla mieszkańców	128,10	prąd	76,86	0	5945889,6	14987,7	13834,8	1152,9
6	Urząd Gminy Obryte	administracja publiczna	234,00	olej	140,40	0	10861344	27378	25272	2106
7	ZPO w Obrytem	usługi dla mieszkańców	2 342,00	olej	1405,20	0	108706272	274014	252936	21078
8	Publiczne Gimnazjum w Obrytem	edukacja	2 100,00	olej	1260,00	0	97473600	245700	226800	18900
9	Szkoła Podstawowa w Sokołowie Włościańskim	edukacja	1 702,00	olej	1021,20	0	79000032	199134	183816	15318
10	Szkoła Podstawowa w Zambskach Kościelnych	edukacja	1 501,00	olej	900,60	0	69670416	175617	162108	13509
11	Szkoła Podstawowa w Psarach	edukacja	1 500,00	prąd	900,00	0	69624000	175500	162000	13500
12	Szkoła Podstawowa w Gródku Rządowym	edukacja	1 530,00	węgiel	918,00	0	71016480	179010	165240	13770
13	Gminny Dom Kultury w Obrytem	kultura	321,00	brak	192,60	0	14899536	37557	34668	2889
14	Świetlica wiejska w Psarach	usługi dla mieszkańców	80,00	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720
15	Świetlica wiejska w Sadykrzu	usługi dla mieszkańców	80,00	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720
16	Świetlica wiejska w Zambskach Kościelnych	usługi dla mieszkańców	80,00	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

l.p	położenie budynku	przeznaczenie	powierzchnia użytkowa (m ²)	źródło energii	energia zużywana rocznie GJ/rok	udział OZE w bilansie energetycznym (%)	emisja bazowa rok 2015 (w gramach)			
							CO ₂	SO ₂	NO _x	CO
17	Świetlica wiejska w Gródku Rządowym	usługi dla mieszkańców	80,00	brak	48,00	0	3713280	2592	912	432
18	Świetlica wiejska w Ciólkowie Rządowym	usługi dla mieszkańców	80,00	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720
19	Świetlica wiejska w Obrytem	usługi dla mieszkańców	80,00	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720
20	Świetlica wiejska w Sokolowie Włociańskim	usługi dla mieszkańców	80,00	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720
						suma	572949821	1437457	1325402	110806
						suma [tony]	572,95	1,44	1,33	0,11

Źródło: Opracowanie własne

POJAZDY

W tej podgrupie uwzględniono wyłącznie pojazdy będące w użytkowaniu Gminy (pojazdy służbowe). Z tego względu w inwentaryzacji wydzielono następujące kategorie pojazdów:

- osobowe,
- dostawcze,
- specjalne – głównie sprzęt budowlany (ładowarki, koparki, ciągniki rolnicze itp.).

W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO₂ związaną ze spalaniem z wyżej wymienionych pojazdów.

Tabela: Emisja CO₂ z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy Obryte

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z pojazdów	15,54 ton

OŚWIETLENIE ULICZNE

W tej podgrupie uwzględniono całkowitą ilość energii zużytą na potrzeby przestrzeni publicznej, iluminacji budynków.

W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO₂ związaną z oświetleniem publicznym.

Tabela: Całkowita emisja CO₂ związana z oświetleniem publicznym na obszarze Gminy

l.p.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z oświetlenia publicznego	32,81 ton

6.4. Budynki prywatne

Obryte to przepiękna pod względem krajobrazowym gmina położona na wschód od Warszawy. Otoczona lasami, wijącą się przepięknie rzeką Narwią przyciąga mieszkańców Warszawy, którzy budują tu domki letniskowe lub osiedlają się na stałe. Jednym z atutów środowiska naturalnego Gminy ma być więc czyste powietrze.

Wyniki inwentaryzacji są jednak niepokojące ponieważ stwierdza się, że 79% budynków posiada piece węglowe nowego lub starego typu. Mieszkańcy wybierają węgiel bo jest najtańszy. Tona węgla to wydatek od 400 do 800 zł. Koszt ogrzania 100 metrowego mieszkania to koszt 1400 zł na sezon. Dla porównania ogrzewanie gazem jest średnio dwa razy droższe. Na podstawie analizy w terenie oraz ilości budynków na terenie Gminy oszacowano szacunkową emisję płynącą z domów prywatnych. Wskazać należy, że większość budynków to domy jednorodzinne.

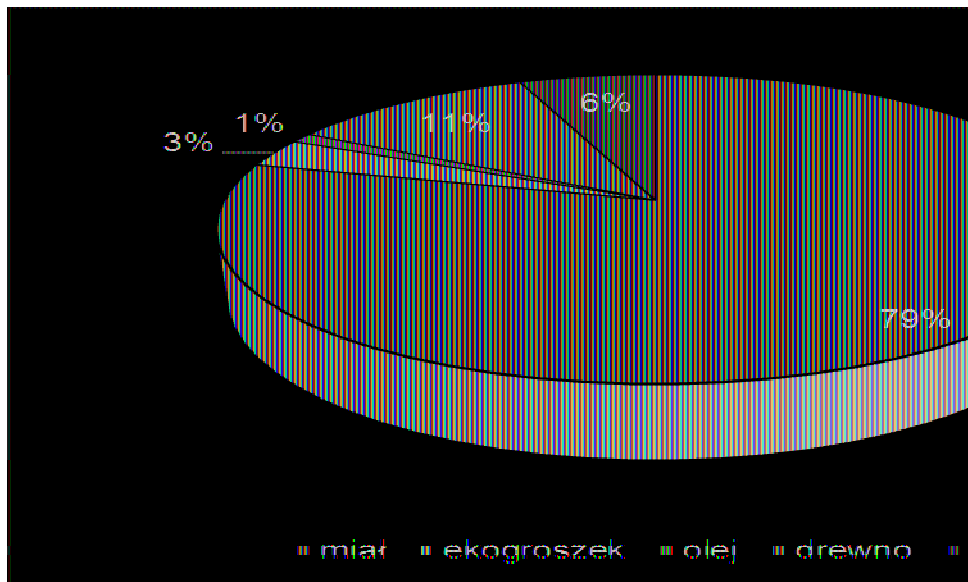
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Analizując przybliżoną emisję zanieczyszczeń w gminie Obryte (szczętkowe dane pozwalają na określenie jedynie emisji przybliżonej, lecz wskazać należy, że odchylenie od realnych wartości nie będzie większe niż 10%), przyjęto średnie wartości wielkości dla domów jednorodzinnych. Uśredniając przyjęto następujące wartości:

- powierzchnia ogrzewana domu/mieszkania – 101,80 m² (dane GUS),
- standard energetyczny budynku – budynek średnio izolowany (zapotrzebowanie około 140 kWh/MW/rok),
- ilość osób korzystających z ciepłej wody – 4,
- zapotrzebowanie na wodę na osobę – 60l/osobę (potrzeby standardowe przyjmowane dla terenów wiejskich),
- temperatura ciepłej wody użytkowej – 45 stopni C,
- średnia temperatura wewnątrz – 19 stopni C,
- liczba dni korzystania z wody – 325,
- cyrkulacja – brak.

W przypadku kotłów stojących na paliwa stałe (tych w Gminie najwięcej), sprawność w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej, ulega znacznemu zmniejszeniu poza sezonem grzewczym. Zwiększają się wówczas znacznie straty rozruchowe i postojowe kotła. Sprawność kotła kondensacyjnego wskutek podwyższenia temperatury roboczej w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej również ulega nieznacznemu obniżeniu.

Wykres: Sposób ogrzewania budynków prywatnych (udział procentowy)



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego węglem kamiennym, ekogroszkiem + bojlerem elektrycznym.

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego węglem kamiennym, ekogroszkiem + bojlerem elektrycznym [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NOx
Kocioł na miał	17257	710.57	17.83	97.45	14.21
Kocioł na „ekogroszek”	14202	584.80	14.67	80.20	11.70
Kocioł na „ekogroszek” + bojler elektryczny	13369	550.47	13.81	75.49	11.01

Wizja lokalna określiła przybliżoną ilość domów prywatnych opalanych miałem węglowym oraz ekogroszkiem. Na tej podstawie oszacowano unos substancji niebezpiecznych do powietrza.

Kocioł na miał – 79% domów/mieszkań, czyli 1362 sztuk.

Tabela: Unos substancji niebezpiecznych do powietrza: kocioł na miał – 79% domów/mieszkań, czyli 1362 sztuk [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NOx
Kocioł na miał	23503343,7	1854935	24283,75	132723	19353,45

Ekogroszek – 3% domów, czyli 52 sztuk.

Tabela: Unos substancji niebezpiecznej do powietrza: ekogroszek – 3% domów, czyli 52 sztuk [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NOx
ekogroszek	734527,44	30245,856	758,7324	4147,944	605,124

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego olejem opałowym.

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego olejem opałowym [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NOx
Kocioł niskotemperaturowy	8852	5.29	0.19	17.90	6.32
Kocioł kondensacyjny	7311	4.37	0.16	14.78	5.22
Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	6842	4.09	0.15	13.84	4.88

Olej opałowy – mniej niż 1% domów, czyli 17 sztuk.

Tabela: Olej opałowy – mniej niż 1% domów, czyli 17 sztuk [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NOx
Olej opałowy (przyjęto piec kondensacyjny)	152 608	91,1996	3,2756	308,596	108,9568

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego drewnem.

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego drewnem [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Kocioł na zgasowanie drewna	664	404.75	0.48	201.11	6.58
Kocioł na pelety	1976	58.46	0.42	5.98	5.79

Drewno – 11% domów, czyli 190 sztuk.

Tabela: Drewno – 11% domów, czyli 190 sztuk [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Drewno	125 921	76756,79	91,0272	38138,5	1247,831

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego gazem LPG (1 budynek).

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego gazem LPG (1 budynek) [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Kocioł kondensacyjny	5723	3.38	0.01	0.09	2.48

Gaz LPG – około 6 % domów, czyli 103 sztuk.

Tabela: Gaz LPG – około 6% domów, czyli 103 sztuk [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Gaz LPG	591 987	349,6272	1,0344	9,3096	256,5312

Spalanie paliw powoduje emisję zanieczyszczeń. Wysokie znaczenie odgrywa w tym zakresie nie tylko rodzaj paliwa, ale także konstrukcja kotła grzewczego i palnika oraz ustawienie jego parametrów pracy. Do podstawowych produktów spalania należą: dwutlenek węgla CO₂, para wodna H₂O i tlenki azotu NO_x. W zależności od rodzaju paliwa i przebiegu spalania, emitowane mogą być poza tym: związki siarki SO_x, tlenek węgla CO i pył.

Dwutlenek węgla CO₂ nie jest traktowany jako zanieczyszczenie, ale jako gaz powodujący efekt cieplarniany. Stanowi on bowiem końcową postać związku węgla powstałą przy prawidłowym całkowitym spalaniu paliwa. Węgiel jako pierwiastek jest składnikiem każdego paliwa, stanowiąc nośnik energii w nim zawartej. Niekorzystne spalanie paliwa powoduje, że produktami mogą być: tlenek węgla CO lub niespalony węgiel C. Szczególnie tlenek węgla CO (czad) stanowi zagrożenia dla człowieka, w przypadku zwiększonego stężenia w zamkniętych pomieszczeniach.

Tlenki azotu stanowią nieunikniony produkt spalania, z racji ich zawartości w powietrzu na poziomie 78%. Związki siarki emitowane są przy spalaniu paliw stałych (węgiel), a także przy spalaniu oleju opałowego. Emisje zanieczyszczeń można obniżyć stosując nowoczesne wysokosprawne źródła ciepła, dodatkowo wspomagając je Odnawialnymi Źródłami Energii, jak w szczególności instalacjami solarnymi.

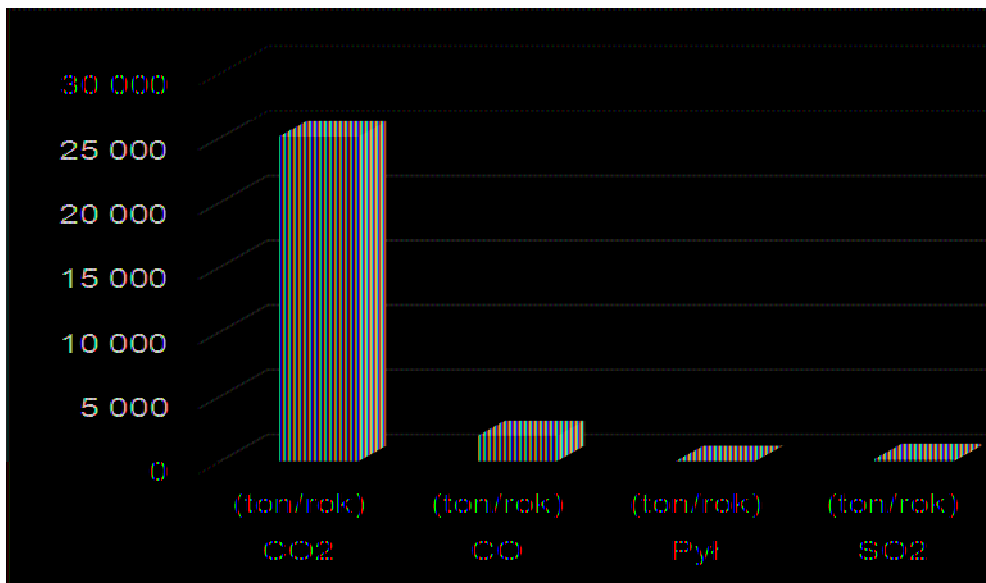
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Tabela: Tabela sumaryczna

	CO ₂ (kg/rok)	CO (kg/rok)	Pył (kg/rok)	SO ₂ (kg/rok)	NOx (kg/rok)
suma	25 108 388	1 962 379	25 138	175 327	21 572

	CO ₂ (ton/rok)	CO (ton/rok)	Pył (ton/rok)	SO ₂ (ton/rok)	NOx (ton/rok)
suma	25 108	1 962	25	175	22

Wykres: Udział substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza atmosferycznego z budynków prywatnych Gminy Obryte



Jak już wspomniano, badanie oparto na wartościach uśrednionych i w dużej mierze obserwacjach. Choć obliczone wartości mogą zawierać 10% odchylenia, to dane jasno ukazują problem Gminy. Jest nim emisja z domów prywatnych. Szczególnie chodzi o domy opalane węglem i ekogroszkiem. Tutaj emisja wszystkich badanych związków jest największa. Dlatego też - w okresie wdrażania Planu - Gmina musi skupić się na zmniejszeniu emisji z domostw opalanych węglem i jego pochodnymi.

Ważną obserwacją jest fakt, że wiele domów nie posiada poprawnej izolacji ścian. Nigdy nie zostały zewnętrznie ocieplone. Dachy wielu budynków pokryte są azbestem. Przypuszczać należy, że izolacja dachów również nie jest wystarczająca. Poprawne docieplenie ścian i dachów jest podstawowym elementem wpływającym na efektywność energetyczną budynków. Domy posiadają w większości przypadków wymienioną stolarkę okienną. Braki występują w domach najstarszych, które zamieszkane są najprawdopodobniej przez najuboższych mieszkańców Gminy. Średnia wielkość domu wynosi 101,80 m² co jest jednym z najwyższych wskaźników w województwie mazowieckim.

Wszystkie miejscowości Gminy to typowe ulicówki. Domy położone są w rzędach wzdłuż dróg. Największe skupiska domów występują w miejscowościach: Obryte, Psary i Gródek Rządowy. To właśnie w tych miejscowościach najczęściej powstaje problem smogu w miesiącach zimnych. W Gminie nie występuje emisja napływowa. Gmina od strony zachodniej i południowej otoczona jest

lasami. Niektóre z miejscowości (Tocznabiel, Bartodzieje, Wielgolas) ze wszystkich stron otoczone są lasami.



Fot. Niedocieplone domy w miejscowości Gródek Rządowy



Fot. Ścisła zabudowa w miejscowości Zambski Kościelne

TRANSPORT

Podgrupa ta zawiera wszystkie emisje związane ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie Gminy. Uwzględniono ruch lokalny oraz tranzytowy przez Gminę. Zgodnie z ogólnokrajowym trendem wzrasta ilość samochodów oraz intensywność ich użytkowania, co przekłada się na wzrost emisji z transportu. Jednocześnie średnia wieku pojazdów w Polsce ulega zmianie (jest coraz większy udział samochodów nieprzekraczających 10 lat), zatem zmniejsza się średnie zużycie paliw. Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego oraz LPG, przy czym udział benzyny zmniejsza się na korzyść oleju napędowego i LPG.

W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO₂ związaną z transportem.

Tabela: Całkowita emisja CO₂ związana z transportem

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z transportu	11,75 ton

6.5. Przedsiębiorstwa

Gmina Obryte to typowa gmina o charakterze rolniczym. Nie występuje tu ani jedno przedsiębiorstwo mające jakiegokolwiek oddziaływanie na powietrze atmosferyczne. Nie ma tu przemysłu oraz gospodarstw, gdzie emisja może przekraczać obowiązujące normy.

7. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

W poniższej tabeli zaprezentowano projekty wytypowane do realizacji w latach 2015 – 2020. W miarę dostępnych środków oraz potrzeb, lista zadań będzie rozszerzana.

Nazwa projektu
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Obryte poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych
Opis projektu
Zgodnie z przeprowadzoną diagnozą największym problemem Gminy jest emisja pochodząca ze źródeł punktowych (domów prywatnych). Większość osób do ogrzania domów i przygotowania ciepłej wody użytkowej w dalszym ciągu używa drewna i węgla. Powoduje to miejscowe zadymienia. Sposobem na ograniczenie emisji jest montaż instalacji solarnych, fotowoltaicznych na domach prywatnych. Technologia będzie dostosowana do warunków oraz oceniona pod kątem efektywności dla danego budynku.
Szacowane koszty
Szacowany koszt projektu to około 4 000 000 PLN. Wkład UE – do 3 400 000,00 PLN Wkład własny Gminy Obryte – 600 000,00 PLN
Szacowana data realizacji
Planuje się realizację projektu w latach 2017 - 2020
Wpływ na realizację Planu
Dzięki realizacji projektu zmniejszy się w znacznym stopniu zanieczyszczenie powietrza. Spadnie ilość substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza. Ochronie podlegać będzie środowisko naturalne całej Gminy.
Wskaźniki osiągnięcia celów
- spadek ilości substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza, - poprawa zdrowotności mieszkańców, - spadek kosztów utrzymania budynków;
Projekty uzupełniające
1. Działania promujące efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii – planuje się realizację działań promocyjnych, które finansowane będą z EFS, środków krajowych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

Nazwa projektu
Wzrost efektywności budynków użyteczności publicznej w Gminie Obryte
Opis projektu
Planuje się głęboką termomodernizację budynków należących do Gminy Obryte. Budynki te zostaną poprawnie docieplone. W miarę możliwości i uwarunkowań technicznych wymienione zostaną źródła ciepła na ekologiczne. Planuje się również zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym bilansie energetycznym.
Szacowane koszty
Szacowany koszt projektu to około 2 000 000 PLN. Wkład UE – do 1 700 000,00 PLN Wkład własny Gminy Obryte – 300 000,00 PLN
Szacowana data realizacji
Planuje się realizację projektu w latach 2017 - 2020
Wpływ na realizację Planu
Dzięki realizacji projektu zmniejszy się w znacznym stopniu zanieczyszczenie powietrza. Spadnie ilość substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza. Ochronie podlegać będzie środowisko naturalne całej Gminy.
Wskaźniki osiągnięcia celów
- spadek ilości substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza, - poprawa zdrowotności mieszkańców, - spadek kosztów utrzymania budynków;
Projekty uzupełniające
1. Działania promujące efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii – planuje się realizację działań promocyjnych, które finansowane będą z EFS, środków krajowych.

8. Wskaźniki monitorowania

Monitoring stanowi bardzo ważną część procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Regularny monitoring, któremu towarzyszy odpowiednia adaptacja Planu, pozwala ten proces stale usprawniać. Raport z wdrażania Planu powinien obejmować wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO₂¹⁸.

Monitorowanie jest procesem, który ma na celu analizowanie stanu zawansowania Planu i jego zgodności z postawionymi celami. Istotą monitorowania jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i nie zostało zrobione. Jest nią także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości. Istotnym elementem monitorowania jest wypracowanie technik zbierania informacji oraz opracowanie odpowiednich wskaźników, które będą odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Monitorowania wdrażania Planu oraz jego poszczególnych elementów dokonywać będzie Komitet Monitorujący. Aby zachować ciągłość procesu przygotowania Planu i jego realizacji, w skład Komitetu Monitorującego wchodzić będą członkowie grupy roboczej, zaangażowanej w sporządzanie Planu.

Skład Komitetu Monitorującego przedstawiać się będzie zatem następująco:

- Wójt Gminy Obryte;
- Koordynator Zespołu.

Zebrania Komitetu Monitorującego odbywać się będą raz w roku. Istnieje możliwość częstszych spotkań. Komitet Monitorujący analizować będzie ilościowe i jakościowe informacje na temat wdrażanych projektów i całego Planu w aspekcie finansowym i rzeczowym. Celem takiej analizy jest zapewnienie zgodności realizacji projektów i Planu z wcześniej zatwierdzonymi założeniami i celami. Jeśli w raportach monitoringowych ujawnione zostaną problemy związane z wdrażaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Komitet Monitorujący powinien podjąć działania mające na celu wyeliminowanie pojawiających się trudności wdrożeniowych. Na koniec każdego podokresu planowania Koordynator sporządzi raport końcowy, obrazujący faktycznie zrealizowane zadania w kontekście założeń. Wszelkie rozbieżności pomiędzy ustaleniami Planu, a jego rzeczywistym wykonaniem będą w w/w raporcie szczegółowo wyjaśnione. Raport końcowy będzie dostępny do wglądu w Urzędzie Gminy w Obrytem.

¹⁸ Wykorzystano: Poradnik „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”.

Zgodnie z potrzebami i typem Gminy Obryte zaprojektowano następujące wskaźniki monitoringu:

Transport

W Planie zrezygnowano z umieszczenia wskaźników dotyczącej polityki transportowej. Gmina nie ma jakiegokolwiek możliwości wpływania na tę politykę ani wiarygodnego pomiaru wskaźników. Nie występuje tutaj również linia kolejowa i w ciągu kolejnych 10 lat na pewno nie powstanie. Dlatego nie można się liczyć ze wzrostem przewozów transportem szynowym.

Gmina może jedynie oddziaływać na władze krajowe i regionalne w celu możliwie jak najszybszej reorganizacji ruchu drogowego. Działania promocyjne będą również ukierunkowanie na wdrażanie oszczędnych oraz korzystanie z komunikacji zbiorowej, wdrażanie zasad eko jazdy oraz praktykowanie wspólnych przejazdów.

Budynki

Wskazano następujące wskaźniki monitoringu budynków:

1. Procentowy spadek CO₂ uwalnianego do powietrza w budynkach publicznych i prywatnych na terenie Gminy

Wskaźnik będzie monitorowany na podstawie dokumentacji projektowej i powykonawczej danego projektu. Wykonawca dokumentacji projektowej będzie musiał ocenić, jak zmieni się emisja CO₂ i innych substancji do powietrza atmosferycznego po oddaniu projektu. Każdy projekt będzie musiał obejmować analizę opcji ze wskazanymi wskaźnikami emisji i opłacalności ekonomicznej. Dla każdego budynku publicznego sporządzono bazową inwentaryzację emisji CO₂. Monitoring będzie więc mógł się odbywać w oparciu o analizę bazową. Pamiętać jednak należy, że analiza została sporządzona w oparciu o oficjalne wskaźniki i mogą się one różnić biorąc pod uwagę temperatury w danym roku. Rozbieżności będą więc niewielkie.

W miarę dostępnych danych prowadzony będzie również monitoring w domach prywatnych.

Za monitoring wskaźnika odpowiedzialny będzie koordynator.

2. Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych w budynkach publicznych i prywatnych.

W tym momencie udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy jest bliski zeru. Dlatego jako poziom bazowy przyjmuje się zero. Gmina Obryte - o ile będzie to możliwe - będzie czynnie pomagać w instalacji kolektorów słonecznych w budynkach prywatnych, dlatego będzie w stanie monitorować ich ilość. We własnych budynkach monitoring odbywać się będzie na podstawie protokołów odbioru robót. Za monitoring odpowiedzialny będzie koordynator.

3. Udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym budynków publicznych.

Gmina Obryte wdrażać będzie projekty zmierzające do zastąpienia istniejących źródeł energii źródłami odnawialnymi (fotowoltaika, pompy ciepła, kogeneracja). Zainstalowane mierniki muszą

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Obryte

analizować, jak duży udział w poszczególnym obiekcie zajmuje energia tworzona ze źródeł odnawialnych.

Za monitoring odpowiedzialny będzie koordynator.

Lokalna produkcja energii

Wskazano następujące wskaźniki monitoringu budynków:

1. Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje.

Lata 2015 – 2020 to lata, w których rozwijać się będzie lokalna energetyka. Monitorowane będą dane dotyczące energii powstającej w lokalnych instalacjach (farmach wiatrowych, fotowoltaicznych i innych). Dane pozyskiwane będą na podstawie warunków wydawanych przez gminę Obryte oraz innych ogólnodostępnych danych. Za monitoring wskaźnika odpowiedzialny będzie koordynator.

Zaangażowanie sektora prywatnego

Zrezygnowano ze wskaźnika w dziale zaangażowanie sektora prywatnego. Na terenie gminy Obryte znajdują się małe firmy monterskie (czasami jednoosobowe). Dynamika powstawania i zamykania tych firm zależy od bieżącego popytu. Dlatego też monitoring tego wskaźnika nie obrazuje realnych trendów gospodarczych na terenie Gminy.

Poniżej przedstawiono szacowane wskaźniki osiągnięcia poszczególnych wskaźników do roku 2021. Wskaźniki zaprezentowano rosnąco.

Wskaźnik	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dział budynki						
Procentowy spadek CO ₂ uwalnianego do powietrza w budynkach publicznych i prywatnych na terenie Gminy [%]	1	1	4	5	6	8
Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych w budynkach publicznych i prywatnych [m ²]	0	50	200	400	600	700
Udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym budynków publicznych [%]	5	7	10	13	15	19
Lokalna produkcja energii						
Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje [MW]	0	0,001	0,03	0,5	1	3

l.p	położenie budynku	przeznaczenie	powierzchnia użytkowa (m2)	źródło	źródło energii	energia zużywane rocznie GJ/rok	udział OZE w bilansie energetycznym (%)	emisja bazowa rok 2015 (w gramach)				emisja - rok 2016
								CO2	SO2	NOx	CO	CO2
1	Stacja wodociągowa – Gródek Rządowy	usługi dla mieszkańców	192,00	analiza na potrzeby PNG	węgiel	115,20	0	8911872	22464	20736	1728	
2	Stacja wodociągowa - Bartodzieje	usługi dla mieszkańców	46,00	analiza na potrzeby PNG	prąd	27,60	0	2135136	5382	4968	414	
3	Stacja wodociągowa - Cygany	usługi dla mieszkańców	60,00	analiza na potrzeby PNG	prąd	36,00	0	2784960	7020	6480	540	
4	Oczyszczalnia - Psary	usługi dla mieszkańców	127,70	analiza na potrzeby PNG	prąd	76,62	0	5927323,2	14940,9	13791,6	1149,3	
5	Oczyszczalnia – Gródek Rządowy	usługi dla mieszkańców	128,10	analiza na potrzeby PNG	prąd	76,86	0	5945889,6	14987,7	13834,8	1152,9	
6	Urząd Gminy Obryte	administracja publiczna	234,00	analiza na potrzeby PNG	olej	140,40	0	10861344	27378	25272	2106	
7	ZPO w Obrytem	usługi dla mieszkańców	2 342,00	analiza na potrzeby PNG	olej	1405,20	0	108706272	274014	252936	21078	
8	Publiczne Gimnazjum w Obrytem	edukacja	2 100,00	analiza na potrzeby PNG	olej	1260,00	0	97473600	245700	226800	18900	
9	Szkoła Podstawowa w Sokołowie Włościańskim	edukacja	1 702,00	analiza na potrzeby PNG	olej	1021,20	0	79000032	199134	183816	15318	
10	Szkoła Podstawowa w Zambskach Kościelnych	edukacja	1 501,00	analiza na potrzeby PNG	olej	900,60	0	69670416	175617	162108	13509	
11	Szkoła Podstawowa w Psarach	edukacja	1 500,00	analiza na potrzeby PNG	prąd	900,00	0	69624000	175500	162000	13500	
12	Szkoła Podstawowa w Gródku Rządowym	edukacja	1 530,00	analiza na potrzeby PNG	węgiel	918,00	0	71016480	179010	165240	13770	
13	Gminny Dom Kultury w Obrytem	kultura	321,00	analiza na potrzeby PNG	brak	192,60	0	14899536	37557	34668	2889	
14	Świetlica wiejska w Psarach	usługi dla mieszkańców	80,00	analiza na potrzeby PNG	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720	
15	Świetlica wiejska w Sadykrzu	usługi dla mieszkańców	80,00	analiza na potrzeby PNG	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720	
16	Świetlica wiejska w Zambskach Kościelnych	usługi dla mieszkańców	80,00	analiza na potrzeby PNG	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720	
17	Świetlica wiejska w Gródku Rządowym	usługi dla mieszkańców	80,00	analiza na potrzeby PNG	brak	48,00	0	3713280	2592	912	432	
18	Świetlica wiejska w Ciólkowie Rządowym	usługi dla mieszkańców	80,00	analiza na potrzeby PNG	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720	
19	Świetlica wiejska w Obrytem	usługi dla mieszkańców	80,00	analiza na potrzeby PNG	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720	
20	Świetlica wiejska w Sokołowie Włościańskim	usługi dla mieszkańców	80,00	analiza na potrzeby PNG	brak	48,00	0	3713280	9360	8640	720	
suma								572949821	1437457	1325402	110806	0
suma w tonach								572,95	1,44	1,33	0,11	0,00

