

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

**SPORZĄDZONE NA POTRZEBY
STUDIUM UWARUNKOWAŃ
I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO GMINY OBRYTE**

AUTOR:

MGR INŻ. JUSTYNA ANDRUSZKIEWICZ

GRUDZIĄDZ 2017 r.

SPIS TREŚCI:

1. WPROWADZENIE.....	6
1.1 Podstawy formalno – prawne	6
1.2 Cel opracowania	6
1.3 Zakres i metoda opracowania.....	7
2. ZESTAWIENIE WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW FORMALNO – PRAWNYCH, DOKUMENTACJI ARCHIWALNYCH I LITERATURY	10
2.1. Materiały formalno – prawne	10
2.2. Dokumentacja archiwalna, literatura.....	13
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	18
3.1. Położenie administracyjne i geograficzne	18
3.3. Struktura demograficzna	23
3.4. Charakterystyka rzeźby terenu	23
3.5. Budowa geologiczna	25
3.6. Prognozy występowania kopalin na terenie opracowania.....	26
3.7. Warunki klimatyczne	28
3.8. Gleby	32
3.9. Wody powierzchniowe.....	51
3.10. Zagrożenie powodziowe.....	53
3.11. Wody podziemne.....	58
3.12. Biocenozy.....	61
3.12.1. Flora	63
3.12.2. Fauna	69
3.13. Obszary cenne przyrodniczo i powiązania przyrodnicze z otoczeniem.....	70
3.13.1. Obszary Natura 2000	71
3.13.2. Rezerваты przyrody	77
3.13.3. Pomniki przyrody.....	82
3.13.5. Pozostałe tereny cenne przyrodniczo	83
3.14. Stan i funkcjonowanie systemów infrastruktury technicznej.....	89
3.14.1. Odpady komunalne	89
3.14.2. Gospodarka wodna.....	93

3.14.3. Gospodarka ściekowa	95
3.14.4. Komunikacja i transport.....	96
3.14.5. Zaopatrzenie w gaz	98
3.14.6. Odnawialne źródła energii	98
3.15. Walory kulturowe.....	99
3.16. Walory krajobrazowe	102
4. DIAGNOZA STANU ORAZ DOTYCHCZASOWE ZMIANY	
W ŚRODOWISKU	104
4.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego	104
4.2. Warunki klimatu akustycznego	109
4.3. Zanieczyszczenie gleb	111
4.4. Jakość wód podziemnych i stan czystości wód powierzchniowych	113
4.5. Oddziaływanie elektromagnetyczne.....	120
4.6. Potencjalne źródła awarii	121
4.7. Potencjalne zagrożenia dla biocenozy.....	123
5. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	
PRZYRODNICZEGO	126
5.1. Ocena odporności środowiska na degradację, zdolność do regeneracji oraz ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej	126
5.2. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwość ich kształtowania	129
5.3. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku	131
5.4. Ocena zagrożeń środowiska przyrodniczego i możliwości ich minimalizacji....	132
5.5. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi	134
6. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH	
W ŚRODOWISKU	136
7. EKOFIZJOGRAFIKNE UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA	
GMINY OBRYTE	140
7.1. Obszary rozwoju i ograniczeń funkcji użytkowych	140
7.2. Tereny, których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom środowiska przyrodniczego	144

8.	PODSUMOWANIE, SYNTEZA, WNIOSKI.....	145
9.	SPIS RYSUNKÓW, TABEL	149
9.1.	SPIS RYSUNKÓW	149
9.2.	SPIS TABEL	151

1. WPROWADZENIE

1.1 Podstawy formalno – prawne

Opracowanie wykonano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Urzędem Gminy Obryte, a firmą Aspectus Sp. z o. o. z siedzibą w Grudziądzu. Dokumentacja niniejsza stanowi opracowanie ekofizjograficzne, w rozumieniu art. 72 ust. 5 przepisów Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 672) oraz w § 2 pkt. 1 lit. a Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298) i obejmuje w szczególności elementy, wskazane w § 6 wyżej wymienionego rozporządzenia. Stanowi ona podstawowy materiał wyjściowy do niniejszego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie Ustawą przez *opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzoną na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa, charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym studium lub planem i ich wzajemne powiązania.*

Podstawą przystąpienia do sporządzenia niniejszego opracowania ekofizjograficznego jest Uchwała Nr XIX/135/2016 Rady Gminy Obryte z dnia 28 października 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Obryte.

1.2 Cel opracowania

Opracowanie ekofizjograficzne jest dokumentacją przyrodniczą sporządzaną dla potrzeb prac planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego i stanowi podstawę do zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju w formułowaniu ustaleń dotyczących przeznaczenia terenów na określone cele oraz zasad ich zagospodarowania.

Cel opracowania:

Celem tego opracowania jest postawienie diagnozy stanu środowiska przyrodniczego, rozpoznanie jego zagrożeń oraz ich identyfikacja. Elementem opracowania jest określenie wstępnej prognozy dalszych zmian, jakie zachodzą i będą w środowisku. Prognoza ta ma polegać na określeniu kierunków oraz możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, będących wynikiem dotychczasowego zagospodarowania i użytkowania terenu. Celem opracowania ekofizjograficznego jest również wskazanie na przyrodnicze predyspozycje analizowanego terenu do kształtowania struktury funkcjonalno – przestrzennej, polegające na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić funkcje przyrodnicze. Kolejnym elementem składającym się na cel merytoryczny opracowania, jest określenie możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania terenu.

Podstawa opracowania:

Niniejsze opracowanie ekofizjograficzne sporządzone zostało dla potrzeb Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Obryte.

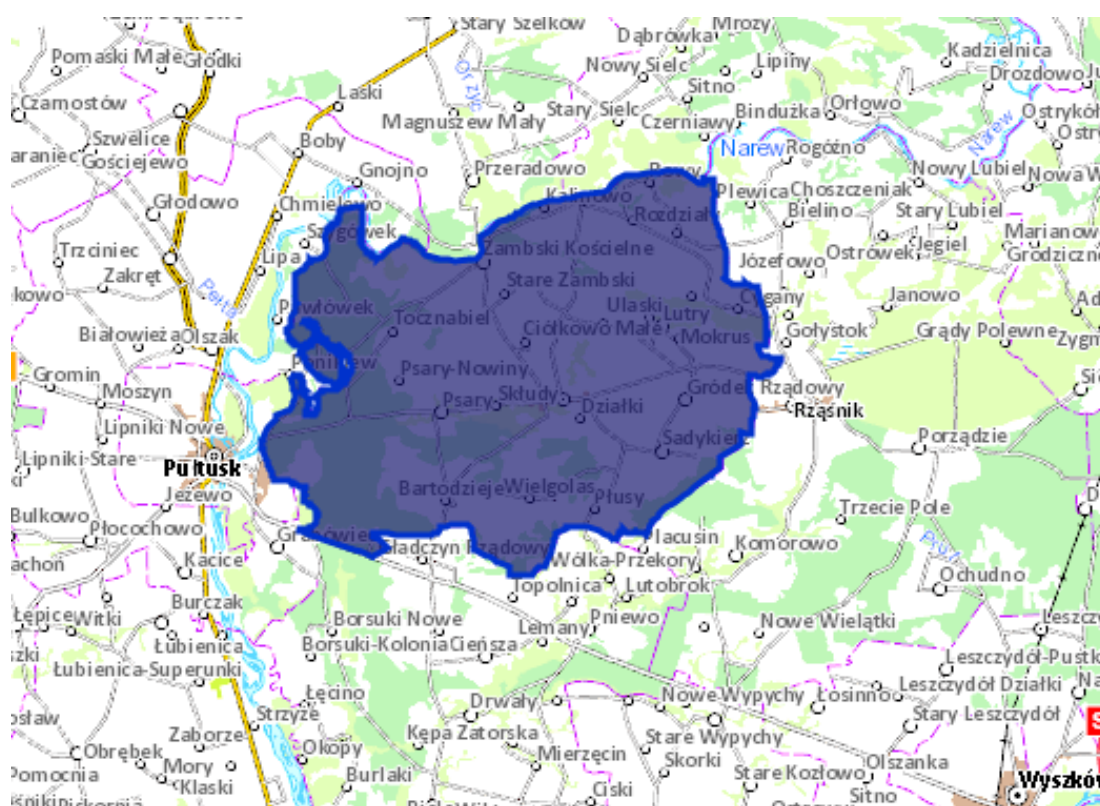
1.3 Zakres i metoda opracowania

Urbanista przystępujący do sporządzania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego ma podstawy oczekiwać, aby opracowanie ekofizjograficzne w sposób jednoznaczny i czytelny dostarczyło mu udokumentowanych informacji przyrodniczych wymaganych przez ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. W celu określenia uwarunkowań ekofizjograficznych terenów objętych analizą wzięto pod uwagę:

- przydatność poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo – rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowiskowej, komunikacyjnej z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji,
- wskazanie terenów, na których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,

- określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

Niniejsze opracowanie obejmuje tereny położone w gminie Obyrte, powiat pułtuski, województwo mazowieckie (rys. 1). Analizą objęto również tereny sąsiednie z uwagi na istniejące powiązania przyrodnicze, zwłaszcza o charakterze ekologicznym. W celu sporządzenia opracowania wykorzystano dostępne materiały oraz archiwalne dotyczące obszaru Gminy, gmin sąsiednich oraz analizowanych terenów.



Rys. 1. Położenie gminy Obyrte

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

Przygotowanie niniejszego opracowania zrealizowano w trzech etapach:

- Etap I polegał na wstępnym zapoznaniu się z dostępnymi materiałami, co pozwoliło na dokonanie oceny istniejących uwarunkowań przyrodniczych, a także sprecyzowanie zakresu dalszych badań.

- Etap II obejmował badania i wizję terenową, której celem była identyfikacja zasobów środowiska przyrodniczego analizowanych obszarów, a także ocena występujących powiązań przyrodniczo – przestrzennych oraz zagrożeń.
- Etap III składał się z opracowania zgromadzonej dokumentacji w wersji opisowej i graficznej.

2. ZESTAWIENIE WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW FORMALNO – PRAWNYCH, DOKUMENTACJI ARCHIWALNYCH I LITERATURY

2.1. Materiały formalno – prawne

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone w oparciu o następujące **akty prawne**:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 353.),
- Ustawa z dnia 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 700 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 250 z późn. zm.),
- USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1789 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2015, poz. 139 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 446);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 r. poz. 353 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2016 r. poz. 672 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2015 r. poz. 469);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 627 r. z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. 2015 r. poz. 196 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 r. poz. 21 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (Dz. U. z 2015 r. poz. 1777);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz.U.2015. poz. 774);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz.U.2014 poz. 1153 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj.Dz.U.2013 poz. 1409 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j.Dz.U.2013 poz. 1205 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U.2002 nr 155 poz. 1298);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U.2014 poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. 2004 Nr 118, poz. 1233);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 34 poz. 186 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 64 poz. 401 z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. 2010 nr 64 poz. 402);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2014 poz. 1348);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U.2014 poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014 poz. 1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U z 2016 r. poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 645),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2002 r. Nr 241 poz. 2093).

2.2. Dokumentacja archiwalna, literatura

Podczas wykonywania opracowania zapoznano się z niniejszą **dokumentacją archiwalną, opracowaniami, literaturą fachową i inną dokumentacją:**

- Strategia rozwoju gminy Obryte na lata 2016 – 2025. Załącznik do Uchwały Nr XIII/82/2016 Rady Gminy Obryte z dnia 5 lutego 2016 r., 2016,
- Plan gospodarki odpadami dla gminy Obryte, Załącznik do Uchwały Rady Gminy Obryte Nr XXV/171/2005 z dnia 30 sierpnia 2005 r.,
- Mapa glebowo – rolnicza, skala 1:10000,
- Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2015 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2016 r.
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pułtusk na lata 2015-2030, Pułtusk 2015
- Strategia rozwoju powiatu pułtuskiego, Raport o stanie powiatu pułtuskiego, Opis ilościowy, Pułtusk 2007,
- Plan gospodarki odpadami dla gminy Obryte, Załącznik do Uchwały Rady Gminy Obryte Nr XXV/171/2005 z dnia 30 sierpnia 2005 r, 2004,
- Ocena stanu zagrożenia i zabezpieczenia przeciwpowodziowego powiatu pułtuskiego, Wydział Zarządzania Kryzysowego, Pułtusk 2014,
- Ocena stanu zagrożenia i zabezpieczenia przeciwpowodziowego powiatu pułtuskiego, Wydział Zarządzania Kryzysowego, Pułtusk 2013,
- Ocena stanu zagrożenia i zabezpieczenia przeciwpowodziowego powiatu pułtuskiego, Wydział Zarządzania Kryzysowego, Pułtusk 2012,
- Określenie warunków przejścia wielkich wód w rzekach Regionu Wodnego Wisły Środkowej z uwzględnieniem wielkości przepływów charakterystycznych w profilu Zawichost, J. Niedbała, M. Ceran, M. Dominikowski, Warszawa 2012,

- Raport z wykonania wstępnego ryzyka powodziowego, Projekt: ISOK, Informatyczny system ochrony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami. Tytuł zadania 1.3.1.: Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP), 2011,
- Statystyczne Vademecum Samorządowca, Gmina Obryte, Urząd Statystyczny w Warszawie, 2016 r.,
- Załącznik nr 1 do programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(α)pirenu w powietrzu,
- Uchwała nr XVI/106/2016 Rady Gminy Obryte z dnia 16 czerwca 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczaną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Poz. 5787,
- Uchwała nr XXVII/183/2009 Rady Gminy Obryte z dnia 29 grudnia 2009 r. w sprawie przyjęcia „Program usuwania azbestu dla Gminy Obryte na lata 2009-2019 z perspektywą do 2032 roku”
- Raport o oddziaływaniu inwestycji na środowisko budowa obory wolnostojącej dla bydła mlecznego do 70 djp (łąčna obsada zwierząt w gospodarstwie po rozbudowie około 120 djp), Gródek Rządowy 45, gmina Obryte, 2013,
- Uchwała nr 172/09 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 12 października 2009 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy powiat pułtuski,
- Załącznik do uchwały Nr 172/09 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 12 października 2009 r.,
- Załącznik do Uchwały Nr XIII/82/2016 Rady Gminy Obryte z dnia 5 lutego 2016 r. Strategia rozwoju Gminy OBRYTE na lata 2016 -2025
- Raport oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie centrum rekreacyjnego przewidzianego do realizacji na działkach o nr ew. 609/16 i 609/15 Położonych w miejscowości Zambski Kościelne, gmina Obryte, 2009,
- Program ochrony środowiska powiatu pułtuskiego na lata 2004 – 2011

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla 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 roku,
- Program ochrony środowiska dla gminy Obryte w latach 2005 – 2011, Załącznik do Uchwały Rady Gminy Obryte Nr XXV/172/2005 z dnia 30 sierpnia 2005 r.,
- Program ochrony środowiska dla gminy Pułusk na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015 – 2018,
- Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015,
- Program Państwowego Monitoringu Środowiska woj. mazowieckiego na lata 2016-2020,
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2014 roku,
- Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2014,
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 roku,
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2012 roku,
- Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2012,
- Program Państwowego Monitoringu Środowiska woj. mazowieckiego na lata 2013-2015,
- Odpady z chowu drobiu – zagrożenie dla środowiska czy surowiec do produkcji energii, S. Myszograj, E. Puchalska, Medycyna Środowiskowa - Environmental Medicine, 2012,
- Uchwała nr VI/33/2007 Rady Gminy Obryte z dnia 27 marca 2007 r. w sprawie ustalenia strefy zalewowej na rzece Narwi,
- Opracowane aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Projekt aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa 2014.
- Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000
- http://www.isok.gov.pl/dane/web_articles_files/2193/mapa-podzialu-hydrograficznego-polski-mphp10-piotr-piorkowski.pdf
- <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>
- <http://bip.warszawa.rdos.gov.pl>

- KONDRACKI J. 2009. Geografia Regionalna Polski, PWN,
- PACZYŃSKI B. 1995. Atlas hydrologiczny Polski
- SZYMAŃSKA U., ZĘBEK E. 2008. Prawo i ochrona środowiska – prawne, ekonomiczne, ekologiczne i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn,
- JUDA – REZLER K. 2006. Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa,
- SOŁOWIEJ D. 1992. Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,
- PAWŁOWSKA K., SŁYSZ K. 2002. Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków,
- CZERWIENIEC M., LEWIŃSKA J. 2000. Zieleń w mieście, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Kraków,
- NITKO K. 2007. Oceny oddziaływania na środowisko, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok,
- SZPONAR A. 2003. Fizjografia urbanistyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- ZAWADZKI S. 2002. Podstawy gleboznawstwa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa,
- MOCEK A., DRZYMAŁA S., MASZNER P. 2004. Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań,
- KOSTRZEWSKI W. 2001. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań,
- KOZŁOWSKI S. 1994. Atlas środowiska geograficznego Polski. Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa,
- EISENREICH I WSP. Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin, DELTA , Warszawa,
- MAYER J., HEINZ – WERNER S., Wielki atlas drzew I krzewów, DELTA, Warszawa,

- CHYLARECKI P., PASŁAWSKA A. 2008. Wytyczne w zakresie oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin,
- NALEPA K., MIĄSKOWSKI W., PIETKIEWICZ P., PIECHOCKI J., BOGACZ P. 2011. Poradnik małej energetyki wiatrowej. Olsztyn,
- Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. 2009.,
- KEPEL A., CIECHANOWSKI M., JAROS R. 2011. Wytyczne dotyczące oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa,
- <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Wstepna-ocena-ryzyka-powodziowego.html>

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

3.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Analizowany obszar położony jest w centralnej części województwa mazowieckiego, na terenie powiatu pułtuskiego (rys. 2). Graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi:

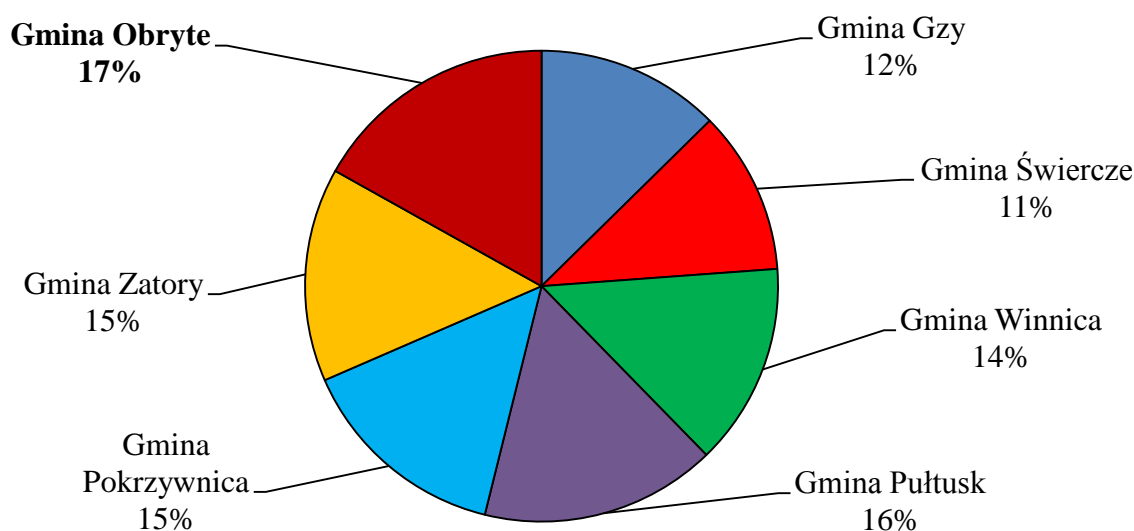
- od północy z gminą wiejską Szelków (powiat makowski) i gminą wiejską Rzewnie (powiat makowski),
- od wschodu z gminą wiejską Rząśnik (powiat wyszkowski),
- od południa z gminą wiejską Zatory (powiat pułtuski),
- od zachodu z gminą miejsko-wiejską Pułtusk (powiat pułtuski).



Rys. 2. Ulokowanie obszaru opracowania na tle podziału administracyjnego

Źródło: Opracowanie własne

Analizując powierzchnię poszczególnych gmin powiatu pułtuskiego, gmina Obryte jest **największą gminą** i zajmuje **około 140 km²**. Procentowy udział poszczególnych gmin powiatu pułtuskiego przedstawia rysunek 3. Od granicy gminy Obryte do centrum Pułtusk jest 12 km. Miasto Pułtusk jest siedzibą powiatu, oraz lokalnym, głównym centrum usług i handlu.



Rys. 3. Procentowy udział gmin powiatu pułtuskiego

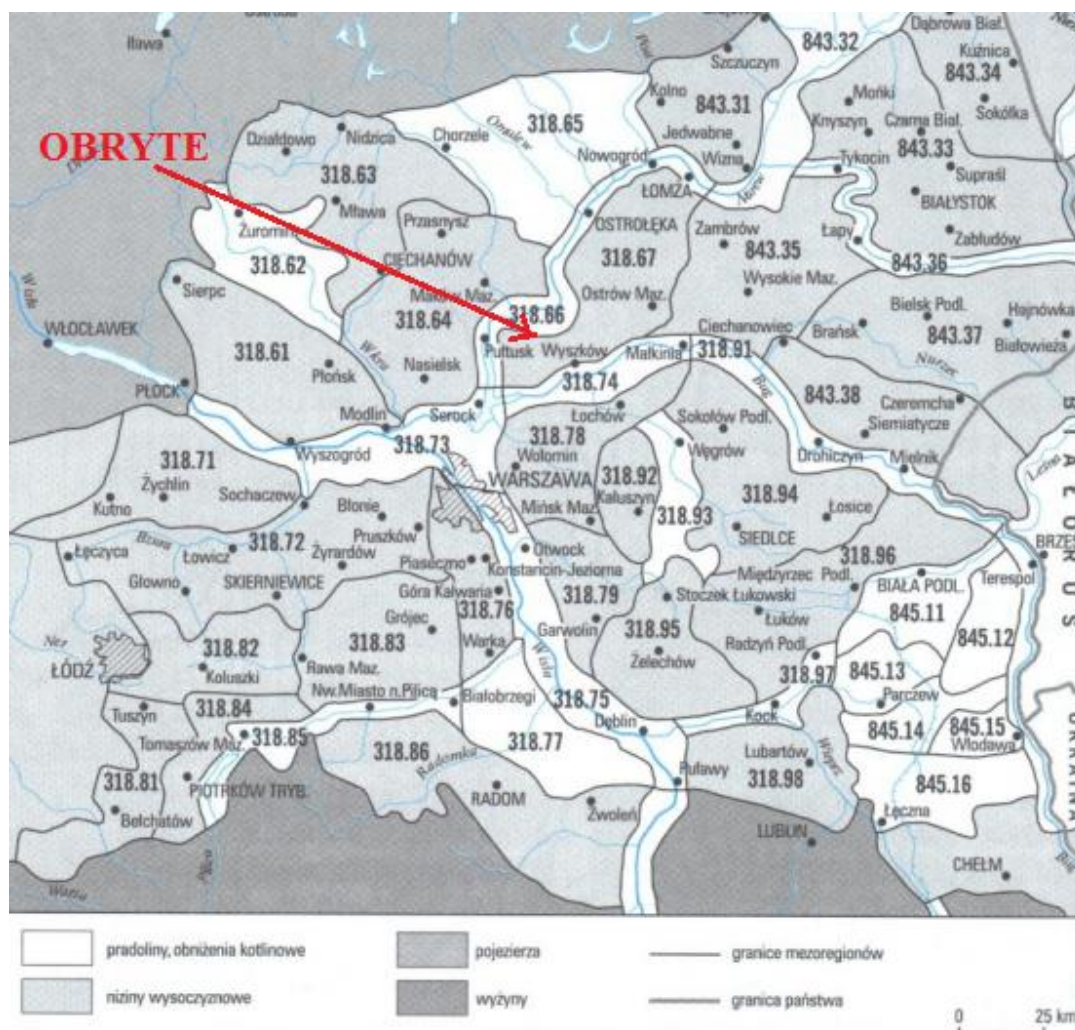
Źródło: GUS. Statystyczne Vademecum Samorządowca, 2016

Siedzibą władz samorządowych jest wieś Obryte położona w centralnej części gminy. Administracyjnie gmina podzielona jest na **20 sołectw** (24 wsie): Bartodzieje, Ciółkowo Małe, Ciółkowo Nowe, Ciółkowo Rządowe, Cygany, Gostkowo, Gródek Rządowy, Nowy Gródek, Obryte, Płusy, Psary, Rozdziały, Sadykierz, Sokołowo Parcele, Sokołowo Włociańskie, Stare Zambski, Toczniabel, Ulaski, Wielgolas, Zambski Kościelne.

Według **regionalizacji fizyczno – geograficznej Kondrackiego** (2009) obszar położony jest na pograniczu dwóch mezoregionów i wchodzi w skład następujących jednostek fizyczno – geograficznych:

- Prowincja – 31 Nizina Środkowoeuropejska
- Podprowincja – 318 Niziny Środkowopolskie
- Makroregion – 318.6 Nizina Północnomazowiecka
- Mezoregion – 318.67 Międzyrzecze Łomżyńskie i 318.66 Dolina Dolnej Narwi.

Położenie gminy na tle jednostek fizycznogeograficznych zostało zobrazowane na poniższym rysunku 4.



Rys. 4. Mapa obrazująca regiony fizycznogeograficzne województwa mazowieckiego z uwzględnieniem gminy ObrYTE

Źródło: Raport o oddziaływaniu inwestycji na środowisko budowa obory wolnostojącej dla bydła mlecznego do 70 djp (łączna obsada zwierząt w gospodarstwie po przebudowie 120 djp), 2013

Teren położony w granicach administracyjnych gminy ObrYTE **charakteryzuje się bogactwem i różnorodnością rzeźby terenu**. Środkowa część gminy położona jest w obrębie Międzyrzecza Łomżyńskiego, a części północna i zachodnia – należą do mezorejonu – Dolina Dolnej Narwi. Dolina Dolnej Narwi stanowi wąskie, meandrujące pasmo doliny dolnej Narwi o orientacji północny wschód-południowy zachód. Gdy pojawiają się wzniesienia Wysoczyzny Ciechanowskiej, dolina rozszerza się i zatacza wielki łuk, a rzeka skręca pod ostrym kątem ku zachodowi, ale po około 12 km (w linii prostej) znów

skręca raptownie na południe i poniżej Pułtusza wpada do zaporowego Jeziora Zegrzyńskiego. Region obejmuje dwa główne tarasy: szeroki zalewowy taras łąkowy i zalesiony taras piaszczysty. Dolina wówczas ma aż 3 km szerokości i towarzyszą jej piaszczyste tarasy porośnięte przez bory sosnowe, w których utworzono rezerwy przyrody: Bartnica, Popławy oraz Wielgolas (gmina Zatory).

Międzyrzecze Łomżyńskie znajduje się między dolinami Narwi i Bugu. Są to tereny przeważnie niskie i płaskie. Znajdują się tu słabo zaznaczone ślady moren z różnych faz recesji stadiału Wkry. W pobliżu doliny Narwi rozciągają się wydmy śródlądowe.

3.2. Formy użytkowania terenu

Na terenie gminy Obryte przeważającą część obszaru zajmują użytki rolne (prawie 56%). Lasy i zadrzewienia zajmują także dużą powierzchnię, około 38%. Użytkowanie gruntów w gminie Obryte przedstawia tabela 1.

Rodzaje gruntów i użytków rolnych	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Powierzchnia ogółem	13973	100%
Użytki rolne	7817	55,94
Lasy i zadrzewienia	5313	38,02
Tereny mieszkaniowe	225	1,61
Zurbanizowane tereny niezabudowane	22	0,16
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	3	0,02
Tereny komunikacyjne	297	2,13
Nieużytki	120	0,86
Wody śródlądowe płynące	72	0,52
Wody śródlądowe stojące	2	0,01
Rowy	94	0,67
Pozostałe grunty	8	0,06

Tabela 1. Użytkowanie gruntów w gminie Obryte

Źródło: Załącznik do Uchwały Nr XIII/82/2016 Rady Gminy Obryte z dnia 5 lutego 2016 r. Strategia rozwoju Gminy OBRYTE na lata 2016 -2025

Największe miejscowości w gminie to: Obryte – ponad 1000 mieszkańców, Gródek Rządowy i Psary – ponad 500 mieszkańców.

Na terenie wiejskim gminy dominuje zabudowa zagrodowa i jednorodzinna. Rozmieszczenie zabudowań w poszczególnych miejscowościach tworzy różnorodne układy dostosowane do lokalnych uwarunkowań. Przeważają układy liniowe, o zabudowie skupionej wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Na terenie gminy występuje także rozproszone osadnictwo wiejskie o jednorodnej funkcji zabudowy zagrodowej.

3.3. Struktura demograficzna

W 2014 r. **mieszkańcy gminy Obryte stanowili 9,4 % ogólnej liczby mieszkańców powiatu pultuskiego**. Gmina ma bardzo niski ogólny wskaźnik zaludnienia, posiada potencjał do wzrostu liczby ludności, lecz konieczne są czynniki stymulujące ten wzrost. W przeciwnym wypadku, wobec ogólnych trendów demograficznych, istnieje znaczne ryzyko, że liczba mieszkańców gminy będzie stale się zmniejszała.

Struktura demograficzna gminy Obryte (stan w dniu 31.12.2015 r.):

Ludność: 4863 mieszkańców

w tym kobiety: 2400

Ludność na 1 km²: 35

Przyrost naturalny: tendencja spadkowa

Ludność w wieku przedprodukcyjnym: 920

Ludność w wieku produkcyjnym: 2986

Ludność w wieku poprodukcyjnym: 957

Ludność korzystająca z sieci wodociągowej: 86 %

Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej: 34,5 %

Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym: 11,4%

3.4. Charakterystyka rzeźby terenu

Pod względem morfologicznym obszar gminy Obryte podzielić można na dwie zasadnicze jednostki: **wyżynę lodowcową i dolinę Narwi**. Środkowa część gminy położona jest w obrębie Międzyrzecza Łomżyńskiego, natomiast północna i zachodnia część należy

do mezoregionu Doliny Dolnej Narwi. **Powierzchnia gminy ma charakter nizinny** i wykazuje niewielkie deniwelacje (dochodzące do około 30 m). Średnie wysokości mieszczą się w granicach od 83 m n.p.m. (w dolinie Narwi, między Gostkowem i Rowami) do 114,8 m n.p.m. (w okolicy Sadykierza).

Wyżyna lodowcowa jest dominującą formą geomorfologiczną i charakteryzującą się występowaniem płaskich wzgórz moren czołowych (rejon Wielgolasu), ozów i kemów (w okolicy Obrytego), a także piaszczystych równin sandrowych, których powstanie związane jest z najmłodszymi fazami zlodowaceń środkowopolskich. Wyniesiona jest od 90,0 m do ponad 115,0 m n.p.m. ze spadkami terenu do 5%. Wysoczyzna oddzielona jest od doliny Narwi stromą krawędzią erozyjną o wysokości względnej od 5 do 20 metrów która zanika w rejonie Bartodziei. Krawędzie wysoczyzny są także zamaskowane piaskami akumulacji eolicznej.

Dolina Narwi biegnie południkowo wzdłuż północnej i zachodniej części gminy, zajmuje około 1/6 powierzchni. Na północnym, równoleżnikowym odcinku szerokość waha się w granicach od 1 do 4 km, natomiast na zachodnim odcinku od 4 do 5 km. Średnie wysokości mieszczą się w granicach od 83 do 90 m n.p.m. Ogólne nachylenie terenu w obrębie doliny jest zgodne z kierunkiem przepływu rzeki. Powierzchnię najwyższych tarasów akumulacyjnych doliny urozmaicają niewielkie, dość liczne wydmy o wysokości względnej dochodzącej do 10 metrów. W obrębie doliny wyróżnić można trzy poziomy tarasów akumulacyjnych: taras wydmy, taras nadzalewowy i taras zalewowy. Najniżej położone terasy zalewowe, położone 1 – 2 m nad poziom rzeki, utworzone przez meandrującą Narew, charakteryzują się licznymi starorzeczami, wypełnionymi wodą. Pochylony jest w kierunku krawędzi tarasu nadzalewowego, a nie w kierunku rzeki. Miejscami może zajmować do 3 km szerokości. Taras wydmy położony bezpośrednio przy wyżynie lodowcowej i nachylony jest od krawędzi wyżyny do rzeki. Na jego powierzchni występują liczne wały wydmy. Na styku obszarów wysoczyznowych i powierzchni najstarszych tarasów powstały dolinki i młode rozcięcia erozyjne oraz stożki napływowe.

Na terenie opracowania wyróżniono główny typ rzeźby terenu. Jest to **rzeźba płaskorówninna**. Rzeźba gminy (poza strefą krawędziową) nie wpływa ograniczająco na rozwój funkcji osadniczej jak i rolnictwa.

3.5. Budowa geologiczna

Omawiany obszar znalazł się w zasięgu **zlodowaceń: południowopolskich i środkowopolskich**. Natomiast w okresie zlodowacenia północnopolskiego obszar gminy znajdował się poza zasięgiem lądolodu. Pod względem tektonicznym obszar gminy oraz jego okolice, należą do obniżenia podlaskiego. Jednostka ta jest częścią prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. Dominującą rolę w budowie geologicznej i morfologii omawianego obszaru odegrał stadiał północnomazowiecki, odpowiadający – zgodnie z obowiązującym podziałem stratygraficznym czwartorzędu - najmłodszemu ogniwu zlodowacenia Warty.

Osady czwartorzędowe pokrywają na ogół cały obszar opracowania zwartym płaszczem. Miąższość ich wynosi od kilku do 80 m – najczęściej kilkadziesiąt metrów. Osady te na terenie gminy dzielą się na: osady lodowcowe, budujące trzon wysoczyzny i tarasy erozyjne, związane z działalnością akumulacyjną lądolodu i wód roztopowych zlodowacenia Warty, płynących przed jego czołem oraz młodsze osady budujące dolinę Narwi i jej dopływy (obejmujące formy powstałe w wyniku erozji, akumulacji rzecznej i eolicznej). Utwory zlodowacenia Warty tworzą głównie ily, mułki warwowe i piaski zastoiskowe, gliny zwałowe oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe, a także interstadialne.

Najstarszymi **utworami czwartorzędownymi** są osady zlodowacenia południowopolskiego wykształcone jako piaski zastoiskowe i żwiry z piaskami przykryte warstwą gliny zwałowej, na której leżą piaski wodnolodowcowe o niewielkiej miąższości kończące serię osadów z tego okresu.

Wśród utworów czwartorzędowych dominują osady powstałe w okresie zlodowacenia środkowopolskiego. Najstarszym osadem tego zlodowacenia są ily warwowe. Na nich występują gliny zwałowe stadiału maksymalnego. Piaski wodnolodowcowe stadiału maksymalnego występują powszechnie w obrębie wysoczyzn morenowych i budują główny użytkowy poziom wodonośny w ich obrębie. Wykształcone są w postaci piasków o różnej granulacji, z przewagą piasków drobnoziarnistych. Na piaskach międzymorenowych leżą ily warwowe i gliny zwałowe stadiału mazowieckopodlaskiego. Z tego okresu pochodzą również leżące na glinie zwałowej lub bezpośrednio na piaskach międzymorenowych piaski, żwiry i głązy moren czołowych. Stadiał północnomazowiecki zaznaczył się wytworzeniem glin zwałowych.

Osady interstadialu bużańskiego wykształcone są jako piaski, częściowo mułkowate, które odsłaniają się w krawędziach doliny Narwi, m. in. w rejonie Zambsk Starych. Natomiast **osady plejstocieńskie** są osadami najmłodszymi reprezentowanymi przez

zastoiskowe ropy, mułki i piaski występujące w okolicy Pułtuska, Psarów oraz na trasach erozyjnych. Podścielają one północnomazowiecki poziom glin zwałowych i ich eluwiów, występujący na powierzchni wysoczyzny morenowej. **Osady związane z fazami oscylacji czoła lodowca** reprezentowane są gliny zwałowe oraz utwory akumulacji lodowcowej i czołowomorenowej.

Reasumując na wysoczyźnie występują gliny piaszczyste i piaski gliniaste z otoczkami o zmiennej miąższości od 2 do powyżej 4,5 m – rejon wsi Bartodzieje, Wielgolas, Psary, Skłudy, Zambski Kościelne oraz piaski drobne, rzadziej średnie z otoczkami i przewarstwieniami żwirów o miąższości od 1 m do powyżej 4,5 m na pozostałym obszarze Wysoczyzny.

W okresie recesji lądolodu z terenu powstały formy akumulacji szczelinowej (kemy) oraz ozy, wodnolodowcowe osady piaszczyste równin sandrowych. W miarę topnienia lądolodu erozja wzmagala się, i stopniowo powstała głęboko wcięta dolina Narwi. Podczas zlodowacenia Wisły, powstałe doliny zapełniły się materiałem niesionym od czoła lodowca z kierunku północnego. Trwające nieprzerwanie procesy akumulacji rzecznej i erozji, doprowadziły do powstania systemu tarasów i stożków napływowych w szerokiej dolinie Narwi. W zagłębieniach powierzchni terenu osadzały się piaski i mułki i kreda jeziorna.

W Dolinie Dolnej Narwi występują piaski drobne i średnie oraz żwiry i pospółki naprzemianległe o miąższości od 1,0 m do powyżej 4,5 m (w obrębie tarasów), piaski drobne, zapyłone i piaski pylaste, luźne o miąższości od ok. 1,0 m do powyżej 4,5 m (w obrębie wydmy) oraz torfy, namuły piaszczyste, piaski drobne i średnie często z domieszką humusu, o zmiennej miąższości, przeważnie powyżej 4,5 m (w obrębie obniżen 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 4,5 m. Liczne starorzecza, i niewielkie zagłębienia bezodpływowe wypełniają namuły i torfy.

3.6. Prognozy występowania kopalin na terenie opracowania

W granicach gminy Obryte znajdują się **dwa udokumentowane złoża kruszywa naturalnego**:

- **Złoże piasku ze żwirem „Tocznabiel-Kępista”** położone jest w obrębie tarasu nadzalewowego Narwi, na południe od wsi Gnojno. Tworzą je dwa bloki złożowe zajmujące powierzchnię 21 872 m² (blok A) i 20 419 m² (blok B). Serię złożową

tworzy warstwa żwirowo-piaszczysta, charakteryzująca się dużą zmiennością, zarówno warunków zalegania, jak i jakości. Kopalinę stanowią płaski ze żwirem o miąższości od 4,9 m (blok B) do 5,3 m (blok A). Średnia grubość nadkładu w obu polach waha się od 3,7 do 3,8 m., i stanowią go gleba oraz piaski z detrytusem roślinnym. Złoże jest całkowicie zawodnione. Kopalina spełnia wymogi jakościowe dla kruszywa naturalnego grubego i może znaleźć zastosowanie w budownictwie ogólnym. Złoże nie jest eksploatowane.

- **Złoże kruszywa naturalnego „Gródek”** znajduje się we wsi Nowy Gródek. Kopalinę stanowią piaski ze żwirem o średniej miąższości 3,4 m. Średnia grubość nadkładu wynosi 0,9 m. Złoże nie jest eksploatowane.

Aktualnie złoża nie są wydobywane, a ich zasoby geologiczne przedstawia tabela 2.

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagrożenia	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
1	Tocznabiel-Kępiста	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczególnie (w kat. A+B+C ₁)	413 tys. ton	Brak	Brak
2	Gródek	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	103 tys. Ton	Brak	Brak

Tabela 2. Bilans zasobów złóż kopalin na terenie gminy Obryte wg stanu na 31.XII.2015 r.

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2015 r.

Dodatkowo stwierdzono występowanie:

- niedaleko złoża „Tocznabiel-Kępiста” serii piasków o różnej granulacji z soczewkami żwirowymi o miąższości od 1,7 do 12,0 m, średnio około 4,7 m, grubość nadkładu waha się od 2,5 do ponad 8,0 m, średnio około 4,5 m,
- częściowo na terenie gminy w sąsiedztwie dzielnicy Pułtuska - Popławy, na powierzchni 65 ha piasków ze żwirem. Miąższość serii złożowej wynosi od 1,0 do 4,7 m. (średnio: 2,7 m), a piaszczysty nadkład nie przekracza 4,0 m grubości,

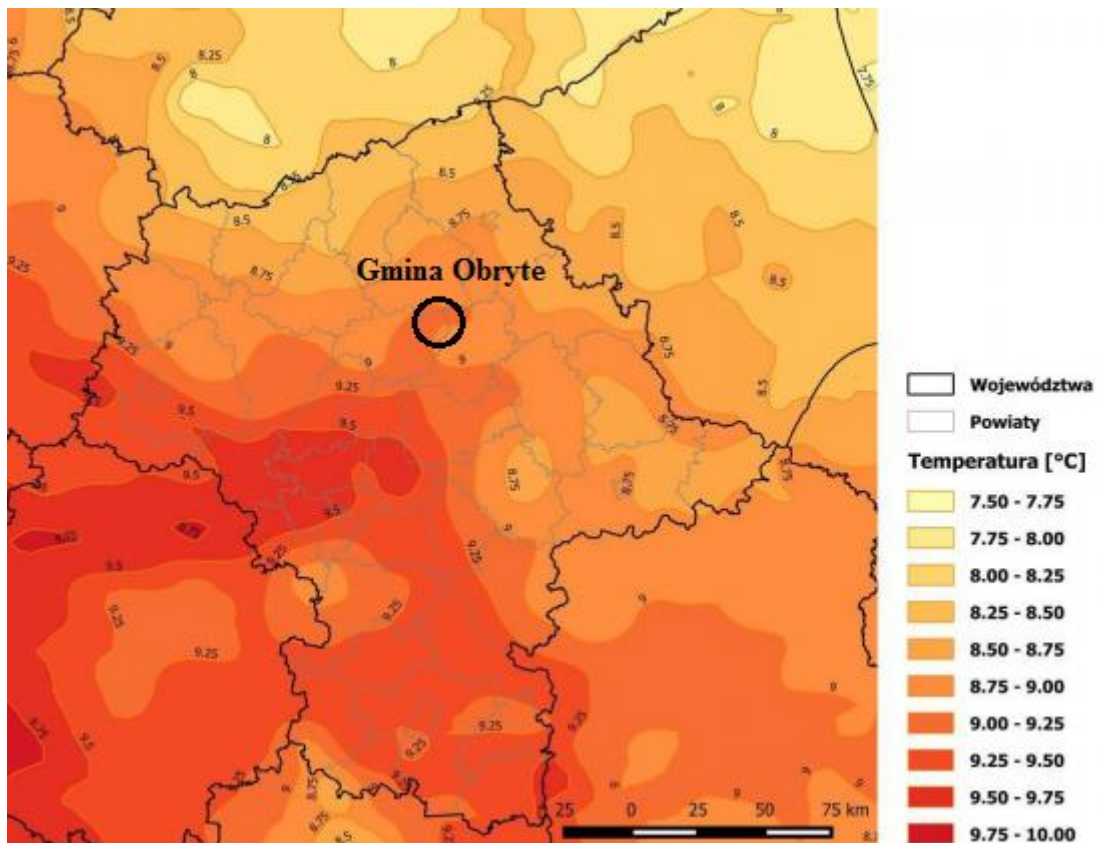
- na wschód od Popław na obszarze 130 ha zawodnionych serii piaszczysto-zwirowych o miąższości od 3,6 do 5,0 m, pod nakładem grubości 2,6-6,0 m.

3.7. Warunki klimatyczne

Ogólna charakterystyka

Warunki klimatyczne gminy Obryte **odznaczają się różnorodnością i zmiennością stanów pogody**, co jest związane z przemieszczaniem się frontów atmosferycznych i częstą zmiennością mas powietrza. Według podziału klimatycznego Polski gmina Obryte położona jest w rejonie mazowieckopodlaskim. Klimat w gminie ma też liczne uwarunkowania lokalne w zależności ukształtowania i uwarunkowań terenu.

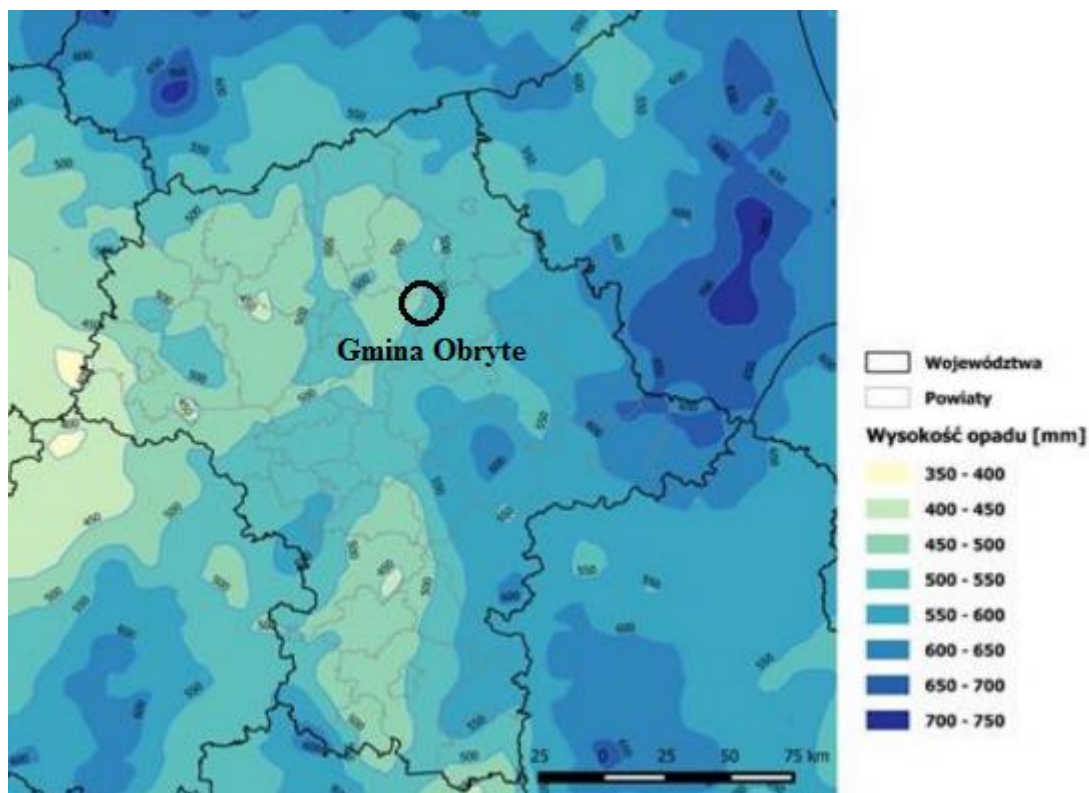
Obszar znajduje się pod wpływem zachodniej cyrkulacji atmosferycznej i dominujących w ciągu roku mas powietrza polarnego. Przeważają wpływy kontynentalne. Średnia roczna temperatura jest wysoka i mieści się w przedziale 8,75 – 9,25°C (rys. 6). Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnio 18,5°C), a najzimniejszym jest luty ze średnią temperaturą -3,7°C. Dni przymrozkowe pojawiają się już we wrześniu i występują jeszcze w kwietniu, natomiast liczba dni mroźnych z temperaturą poniżej 0°C w roku wynosi 42 i przypada na styczeń i luty. Dni gorące z temperaturą powyżej 25 °C w roku jest około 38 i występują w czerwcu, lipcu i sierpniu.



Rys. 6. Średnia roczna temperatura w województwie mazowieckim w 2015 r. z uwzględnieniem położenia gminy Obryte

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015

W zależności od miesiąca opady kształtują się w różnorodny sposób. Najniższy opad w ciągu roku notuje się zimą i na początku wiosny, natomiast najwyższy od maja do września z nasileniem w lipcu. Średni roczny opad w gminie Obryte kształtuje się na poziomie około 450 – 550 mm (rys. 7). Pokrywa śnieżna utrzymuje się około 60-70 dni.

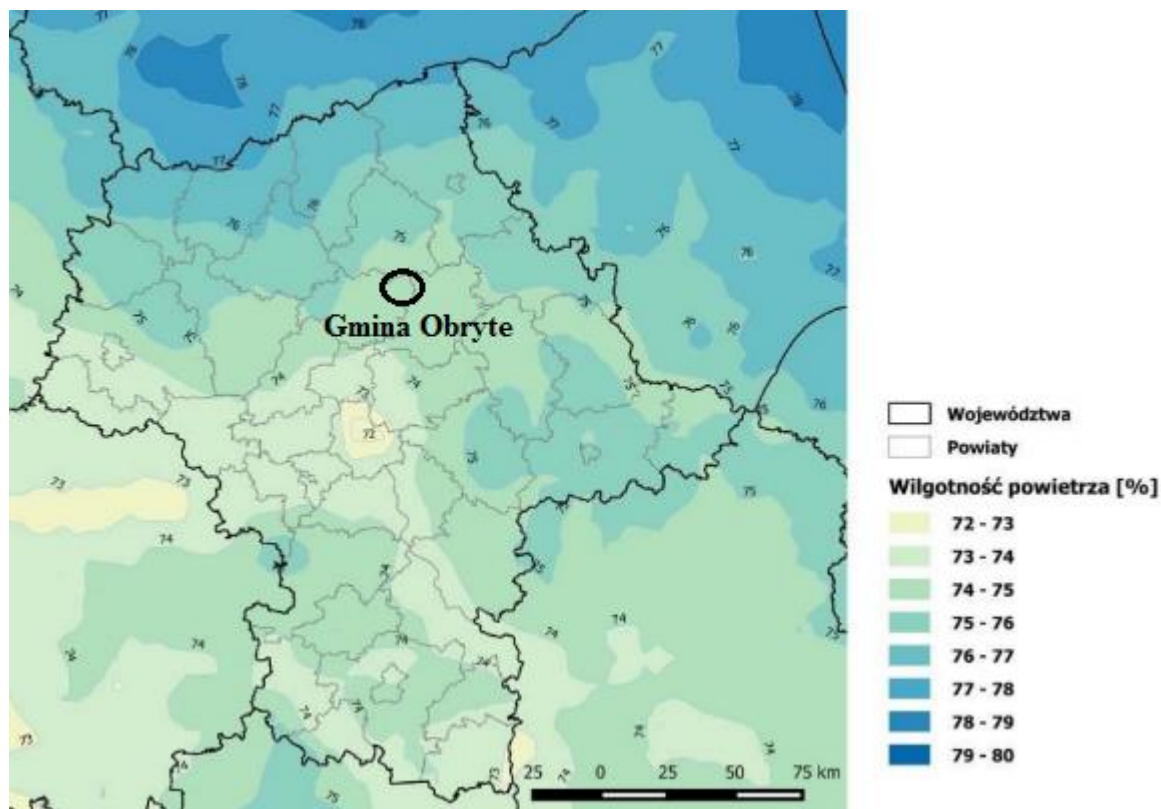


Rys. 7. Średnia roczna ilość opadów (w mm) w województwie mazowieckim w 2015 r. z uwzględnieniem położenia gminy Obryte

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015

Przebieg średnich miesięcznych wartości wilgotności względnej dla gminy Obryte wskazuje na występowanie zdecydowanie niższych wartości wilgotności w okresie wiosennym i letnim, a najwyższych w miesiącach zimowych (styczeń, luty, listopad i grudzień). Średnia wilgotność względna na terenie gminy kształtuje się w granicach 74 – 75% (rys. 8).

Dominującym kierunkiem wiatrów są wiatry zachodnie (16,5%), północno-zachodnie (14,0%) ze średnią prędkością 3,4 m/s. Najrzadziej pojawiają się wiatry z kierunków: południowo-wschodniego (4,7%) i południowego (6,2%).



Rys. 8. Rozkład średniej wilgotności względnej powietrza [%] w 2015 r. z uwzględnieniem położenia gminy Obryte

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015

Podstawowe parametry opisujące klimat obszaru opracowania przedstawia tabela 3:

Parametr	Wartość
Średnia roczna temperatura powietrza	8,75 – 9,25°C
Średnia temperatura półroczna zimowego	1,0 – 1,5 °C
Średnia temperatura półroczna letniego	14,5 – 15,5°C
Średni roczny opad	450 – 550 mm
Średnia roczna prędkość wiatru	3,4 m/s
Średnia roczna wilgotność	74 – 75%
Okres wegetacyjny	210 dni

Tabela 3. Parametry charakteryzujące klimat w gminie Obryte

Źródło: Opracowanie własne

Mikroklimat

Warunki klimatu lokalnego kształtowane są przez takie elementy środowiska jak:

- rodzaj podłoża,
- obecność i głębokość wód powierzchniowych,
- wzniesienia oraz ekspozycja stoków i zboczy,
- kompleksy leśne,
- występowanie źródeł zanieczyszczeń.

Tereny wyniesione charakteryzują się dobrym nasłonecznieniem i warunkami termicznymi, a różnice temperatur w porównaniu do dolin mogą sięgać nawet kilku stopni Celsjusza. Grunty nagrzewają się stosunkowo szybko ze względu na dość głębokie zwierciadło wody gruntowej. Nie zalegają tu mgły, gdyż obszar jest dobrze przewietrzany.

Obniżenia dolinowe (dolina Narwi) posiadają mniej korzystne nasłonecznienie i warunki termiczne. Występują tu większe spadki i wahania temperatury w ciągu doby. Notowane są mgły, często obserwuje się także mgły typu radiacyjnego.

Miejscami zacisznymi są tereny położone po zawietrznej stronie kompleksów leśnych, polany śródleśne. Na terenach leśnych w ciągu dnia notowane są niższe temperatury powietrza niż na bezleśnych, co powoduje odczuwanie przyjemnego chłodu. Lasy charakteryzują się podwyższoną wilgotnością względną. Tereny leśne powodują znaczne osłabienie prędkości wiatru oraz charakteryzują się dużą częstotliwością cisz.

3.8. Gleby

Pokrywa glebowa na obszarze gminy ukształtowała się przed laty, na co wpływ miało m.in. zlodowacenie środkowopolskie i północnopolskie oraz procesy zachodzące w dolinach rzecznych, zagłębieniach terenowych oraz na wzniesieniach. Poza naturalnymi procesami glebotwórczymi na warunki glebowe danego obszaru wpływ wywiera działalność antropogeniczna, gospodarka rolna i leśna.

Przeważający obszar gminy budują polodowcowe utwory piasków i żwirów, na których wykształciły się gleby lekkie i przepuszczalne. Ich skład mechaniczny tworzą słabo gliniaste piaski, stanowiące znaczny odsetek w pokrywie glebowej analizowanego obszaru. Na gleby w gminie Obryte znaczenie również ma działalność rzeki Narew i inne ciekły powierzchniowe, w obrębie których wykształciły się gleby organiczne. Najmłodszymi

utworami, z których wykształciły się gleby, głównie na terenach wilgotnych, podmokłych, w obniżeniach dolin, są gleby typu: czarne ziemie właściwe i czarne ziemie zdegradowane, murszowo-mineralne i murszowate oraz torfowe i murszowo-torfowe.

Gleby w gminie Obryte charakteryzują się nadmiernym zakwaszeniem, co ogranicza przydatność rolniczą. Ich mineralne nawożenie jest wówczas nieefektywne, a nawet szkodliwe. Z tego względu występuje też potrzeba wapnowania około 75% gleb. Dodatkowo gleby charakteryzują się niską zawartością magnezu, potasu i fosforu, choć zawartość potasu i fosforu jest nieco wyższa w porównaniu do gleb powiatu pułtuskiego, a nawet całego województwa. Powyższy stan jakości gleb w gminie został oceniony na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Wesolej w 2002 r. Pobrano i zbadano wówczas 210 próbek gleby w zakresie odczynu i zasobności w makroelementy, reprezentatywnych dla obszaru 301 ha użytków rolnych. Zestawienie porównawcze wyników przedstawia tabela 4.

Lp.	Wyszczególnienie	Wyniki badań w %				
		b. kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy
1	Odczyn pH:					
	gmina Obryte	59,1	21,4	11,4	3,8	4,3
	powiat pułtuski	51,2	27,6	14,4	5,4	1,5
	woj. mazowieckie	34,0	30,0	20,0	12,0	4,0
2	Potrzeba wapnowania:					
	gmina Obryte	konieczna	potrzebna	wskazana	ograniczona	zbędna
	powiat pułtuski	61,9	12,4	10,0	5,7	10,0
	woj. mazowieckie	61,0	13,9	10,6	5,0	9,4
3	Zawartość fosforu:					
	gmina Obryte	b. niska	niska	średnia	wysoka	b. wysoka
	powiat pułtuski	7,1	36,2	31,9	12,4	12,4
	woj. mazowieckie	9,2	23,3	29,5	21,0	17,0
4	Zawartość potasu:					
	gmina Obryte	b. niska	niska	średnia	wysoka	b. wysoka
	powiat pułtuski	20,5	47,1	22,4	7,1	2,9
	woj. mazowieckie	37,4	36,4	17,4	4,9	3,9
5	Zawartość magnezu:					
	gmina Obryte	b. niska	niska	średnia	wysoka	b. wysoka
	powiat pułtuski	27,6	22,4	21,4	10,0	18,6
	woj. mazowieckie	20,3	25,8	25,0	11,8	17,1

Tabela 4. Porównanie wyników badań odczynu i zasobności w makroelementy gleb w gminie Obryte do wyników badań gleb w powiecie pułtuskim i w woj. mazowieckim

Źródło: Załącznik do Uchwały Rady Gminy Obryte Nr XXV-172-2005

Użytki rolne, zajmujące około 70% powierzchni i występują przede wszystkim na wylesionych obszarach wysoczyznowych. Na terenie gminy dominują gleby brunatne wytworzone na glinach i piaskach, charakteryzujące się dobrymi właściwościami chemicznymi i fizycznymi oraz wysoką przydatnością rolniczą. Występują dużymi płatami na całym obszarze gminy. Znaczne powierzchnie zajmują również gleby bielcowe i pseudobielcowe wytworzone z luźnych piasków i żwirów, glin, piasków i utworów pyłowych, wymagające poprawy struktury i warunków wodnych. Wspomniane gleby są 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 około 16% powierzchni użytków rolnych, występują w dolinach rzek i zagłębieniach terenowych. Po względem rolniczym są zaliczane do III kompleksu trwałych użytków zielonych. Dna dolin rzecznych i tarasy zalewowe pokryte są madami, czarnymi ziemiemi oraz glebami murszowo-mineralnymi i murszowatymi. Gleby te w okresach opadów są zwykle nadmiernie uwilgotnione. Wysoki stopień zakwaszenia skał macierzystych tych gleb znacznie obniża ich wartość produkcyjną i ogranicza dobór roślin uprawnych. Na płaskich przestrzeniach doliny Narwi rozciągają się łąki i pastwiska, a także tereny upraw leśnych.

Klasy bonitacyjne użytków rolnych oraz ich użytkowanie na terenie gminy Obryte przedstawia tabela 5.

Użytek	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Klasa VI	Razem	Udział %
	[ha]					
Grunty orne	183	2741	2391	1176	6491	83,18
Sady	6	38	41	14	99	1,27
Łąki	15	112	196	78	401	5,14
Pastwiska	4	203	449	157	813	10,42
Razem [ha]	208	3094	3077	1425	7804	
Udział %	2,67	39,65	39,43	18,29		

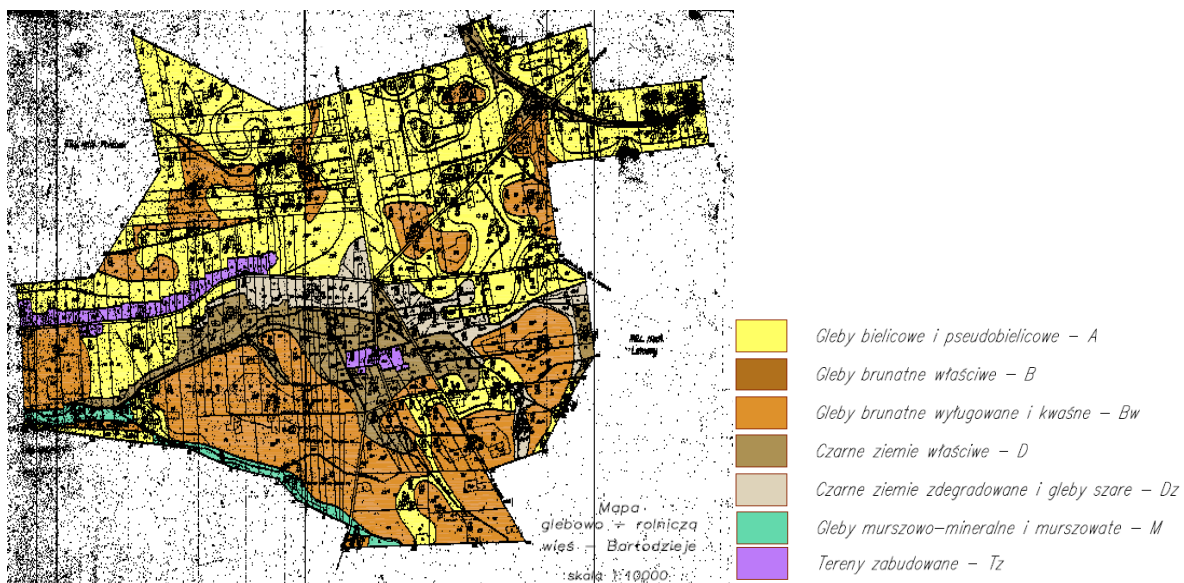
Tabela 5. Klasy bonitacyjne użytków rolnych oraz ich użytkowanie na terenie opracowania

Źródło: Załącznik do Uchwały Nr XIII/82/2016 Rady Gminy Obryte z dnia 5 lutego 2016 r. Strategia rozwoju Gminy OBRYTE na lata 2016 -2025

Gleby i ich użytkowanie w obrębie wsi Bartodzieje

W części północnej wsi występują gleby bielnicowe, natomiast w południowej części gleby brunatne wylugowane. Gleby murszowate i murszowo-mineralne oraz pas czarnych ziemi właściwych znajdują się w pobliżu cieków wodnych (rys. 9).

Grunty podlegają głównie IV, V, VI klasie bonitacyjnej. Czarne ziemie właściwe wzdłuż cieków podlegają ochronie (nie mogą być wykorzystywane poza sposobem rolniczym) i zaliczane są do III klasy. Dodatkowo w dolinie cieków występują łąki i pastwiska (IV i V klasa). Występują także małe kompleksy lasów prywatnych.



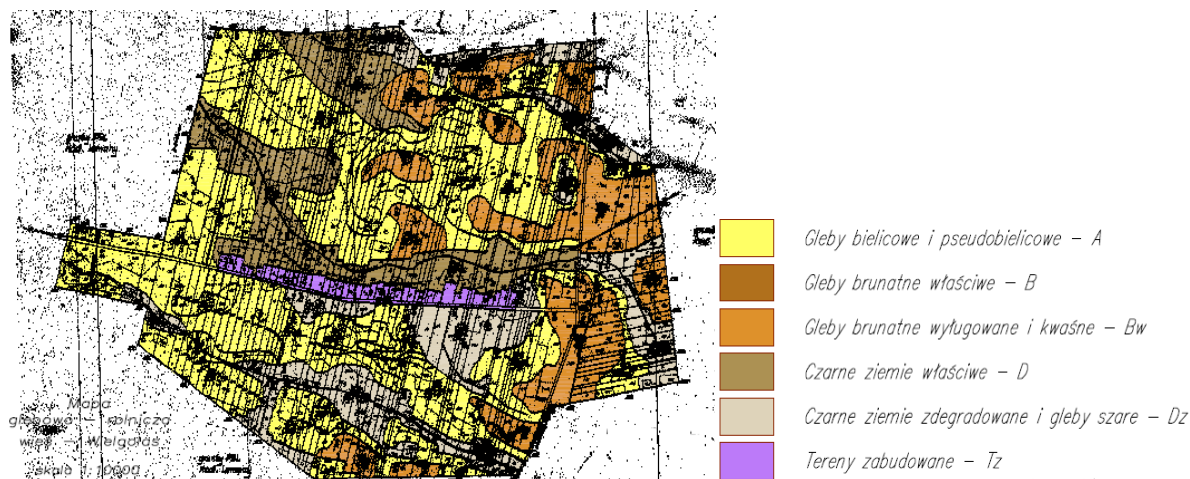
Rys. 9. Gleby w obrębie wsi Bartodzieje

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie w obrębie wsi Wielgolas

We wsi występują przede wszystkim gleby bielnicowe oraz płaty o różnej wielkości gleb brunatnych wylugowanych. Lokalnie znajdują się czarne ziemie właściwe i zdegradowane (rys. 10).

Pod względem klas bonitacyjnych gleby zaliczane są do V i VI klasy, w mniejszych ilościach do IV klasy. Czarne ziemie właściwe są zakwalifikowane do III klasy bonitacyjnej (objęte są ochroną i nie mogą być użytkowane do celów pozarolniczych). Łąki, pastwiska i małe powierzchnie olsów występują głównie w dolinach cieków. Lasy (zazwyczaj prywatne) znajdują się w rozproszeniu na gruntach ornych.

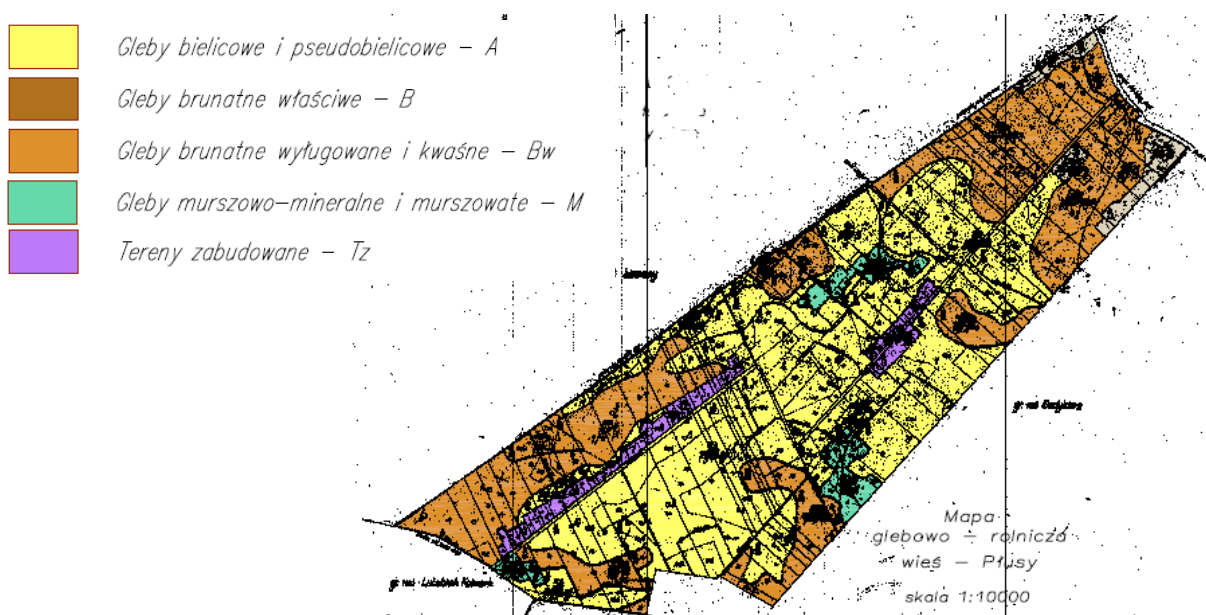


Rys. 10. Gleby w obrębie wsi Wieloglas

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie w obrębie wsi Plusy

W przeważającej mierze we wsi Plusy występują gleby bielcowe, a na obrzeżach gleby brunatne wylugowane. W pobliżu rowów melioracyjnych i w zagłębieniach znajdują się gleby murszowo-mineralne i murszowate (rys. 11). Obszar zaliczany jest do IV, V i VI klasy bonitacji gleb. Na niewielkiej powierzchni są prywatne lasy, łąki i pastwiska.



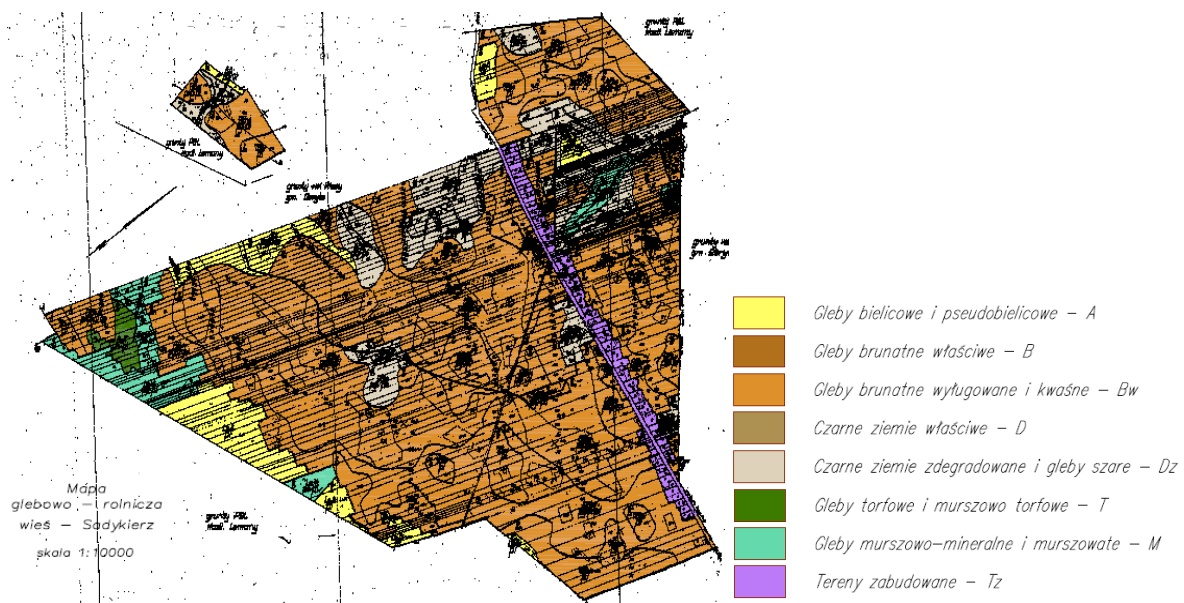
Rys. 11. Gleby w obrębie wsi Plusy

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie w obrębie Sadykierz

We wsi Sadykierz występują głównie gleby brunatne wylugowane. Gleby murszowate i murszowo-mineralne są przede wszystkim w zagłębieniach i są porośnięte w znacznej mierze olsem. Na obrzeżach, w niewielkim procencie, znajdują się gleby bielcowe oraz skrawki czarnych ziemi zdegradowanych (rys. 12).

Gleby w obrębie wsi zaliczane są do IV, V, VI klasy bonitacyjnej, użytkowane głównie jako grunty orne. Występują także łąki i pastwiska, lecz w małym procencie. Wzdłuż zachodniej granicy gruntów tej wsi występuje zwarty kompleks lasów Puszczy Białej.



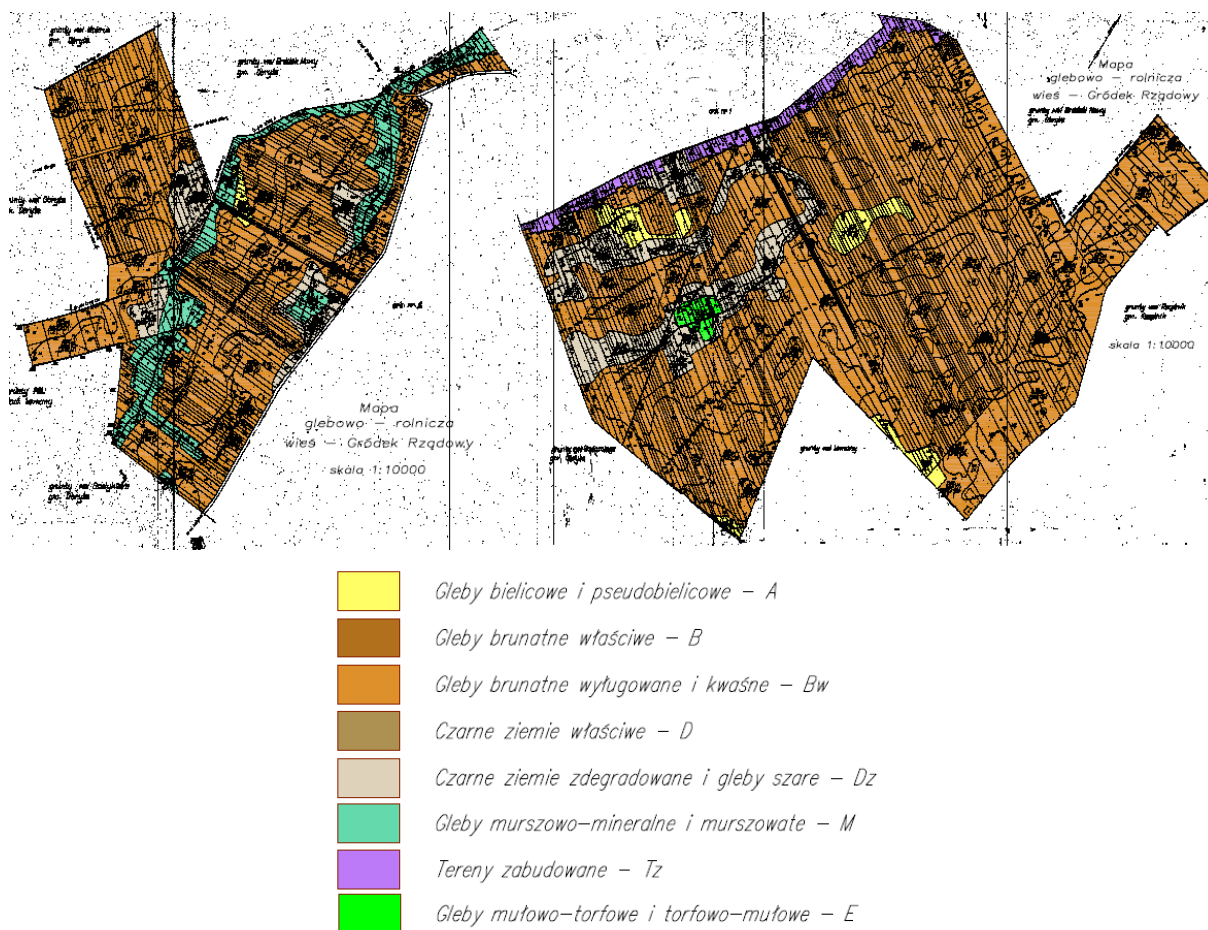
Rys. 12. Gleby w obrębie wsi Sadykierz

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Gródek Rządowy

Niemal całą powierzchnię gruntów we wsi zajmują gleby brunatne wylugowane. Wzdłuż cieków powierzchniowych występują czarne ziemie zdegradowane i gleby mineralno-murszowe i murszowate. Na małych powierzchniach w charakterze wysp pojawiają się gleby bielcowe i mułowo-torfowe (rys. 13).

Gleby wsi są wykorzystywane niemal w całości jako użytki orne IV, V i VI klasy bonitacyjnej. W dolinkach cieków wodnych występują łąki i pastwiska IV i V klasy bonitacyjnej, a w części wschodniej znajdują się trwałe użytki zielone zaliczone do V i VI klasy bonitacyjnej. Na niewielkich powierzchniach, wyspowo występują także lasy prywatne.



Rys. 13. Gleby w obrębie wsi Gródek Rządowy

Źródło: Mapa glebowo – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie w obrębie wsi Nowy Gródek

We wsi Nowy Gródek występują głównie gleby brunatne, na niewielkiej powierzchni są gleby bielnicowe. Wzdłuż cieków wodnych znajdują się czarne ziemie zdegradowane, gleby mineralno-murszowe i murszowate (rys. 14). Gleby są użytkowane przede wszystkim jako grunty orne IV, V i VI klasy bonitacji. Wzdłuż cieków wodnych znajdują się łąki i pastwiska, a we wschodniej części są dwa małe nieużytki. Lasy prywatne zajmują pojedyncze obszary.



Rys. 14. Gleby w obrębie wsi Nowy Gródek

Źródło: Mapa glebowo – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Tocznabiel

We wschodniej części wsi występują głównie gleby brunatne wylugowane, przedzielone w sposób pasmowy glebami bielcowymi (zaliczane do IV, V, VI klasy bonitacyjnej). Natomiast w zachodniej części wsi, w obniżeniach terenu, znajdują się gleby murszowo-mineralne i murszowate, użytkowane głównie jako trwałe użytki zielone (rys. 15).

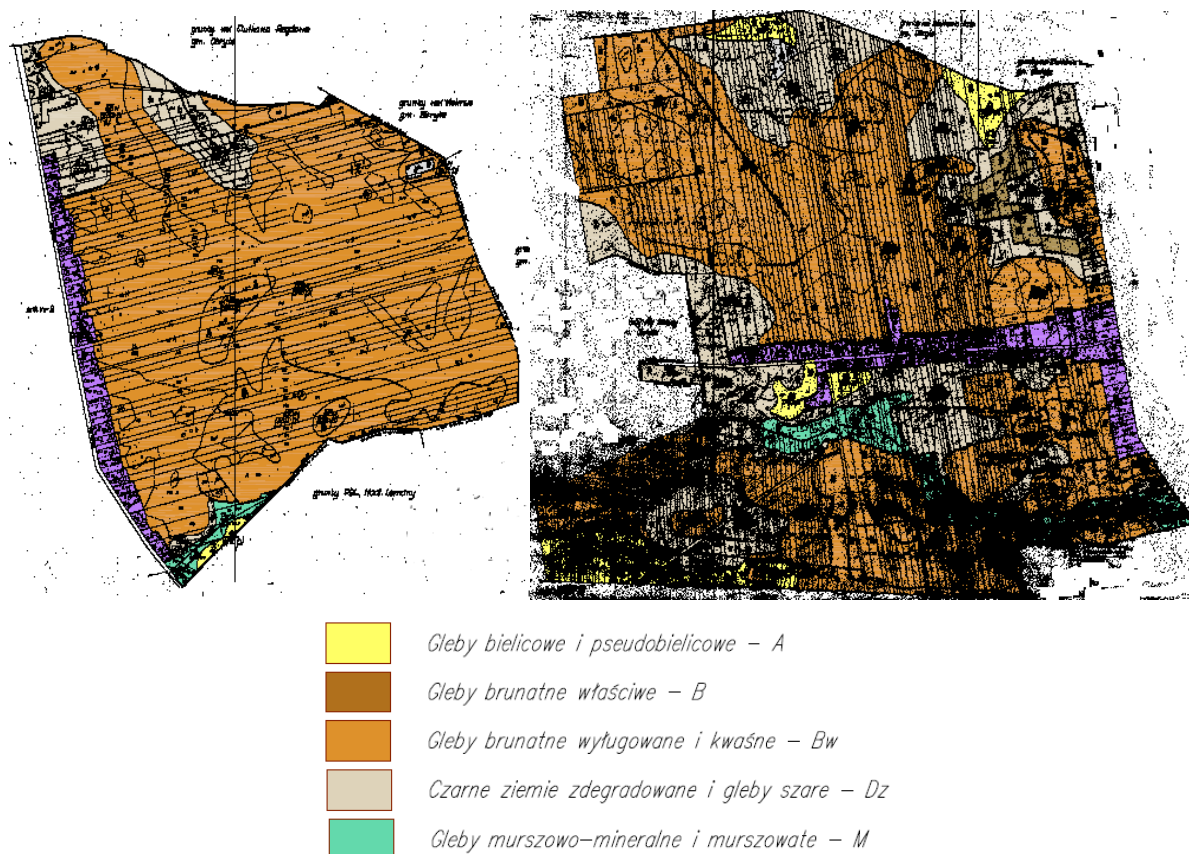


Rys. 15. Gleby w obrębie wsi Tocznabiel

Źródło: Mapa glebowo – rolnicza, skala 1:10000

Gleby we wsi Obryte

We wsi Obryte występują na prawie całej powierzchni gleby brunatne wylugowane. Jedynie na obrzeżach, na niewielkiej powierzchni, są gleby bielcowe. W obrębie cieków wodnych znajdują się czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, natomiast w dolinach cieków są gleby murszowo-mineralne i murszowate (rys. 16).

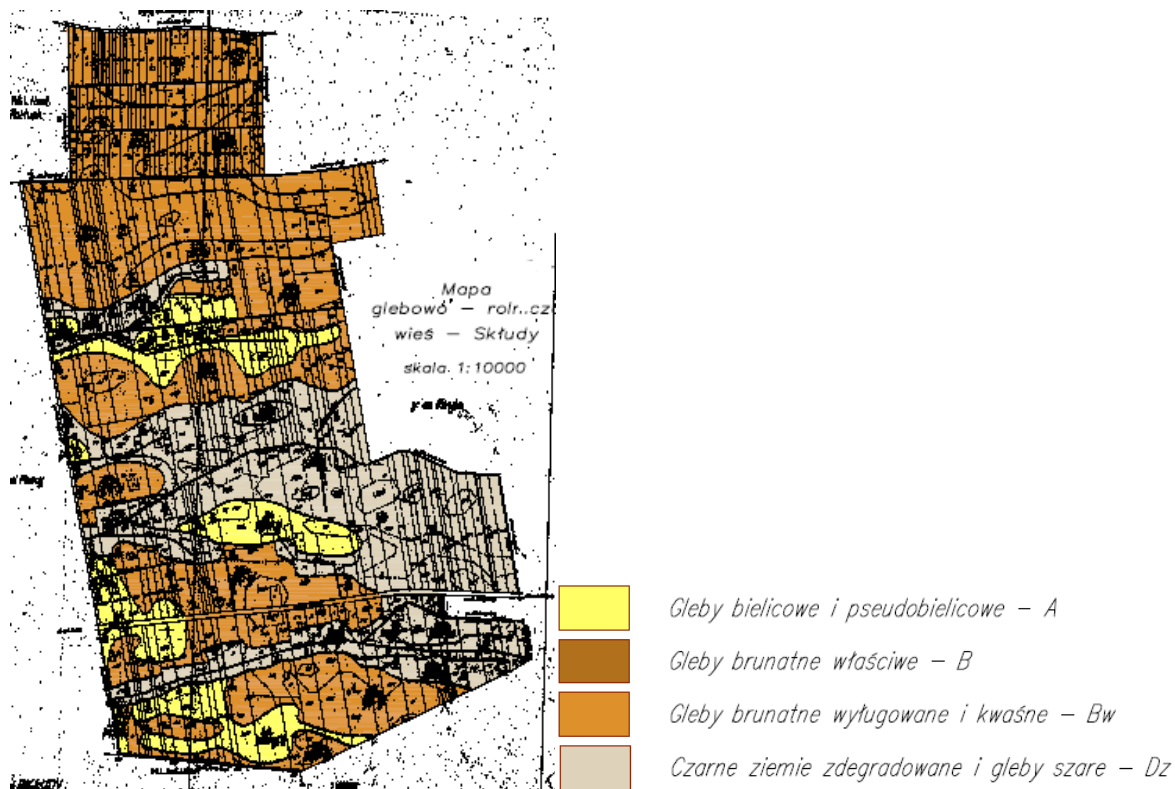


Rys. 16. Gleby w obrębie wsi Obryte

Źródło: Mapa glebowo – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Skłudy

Grunty we wsi Skłudy w większej części zajmują się gleby brunatne wylugowane, w mniejszej części występują gleby bielcowe. Wzdłuż cieków wodnych są czarne ziemie zdegradowane, które wykorzystywane są jako trwałe użytki zielone (III klasa bonitacyjna) – rys. 17. Dominującą klasą bonitacyjną jest IV klasa, lecz znajdują także powierzchnie gleb klasy V i VI. Natomiast występujące gleby zaliczane do III klasy nie można wykorzystywać do celów pozarolniczych. Lasy prywatne zajmują niewielkie wąskie powierzchnie.



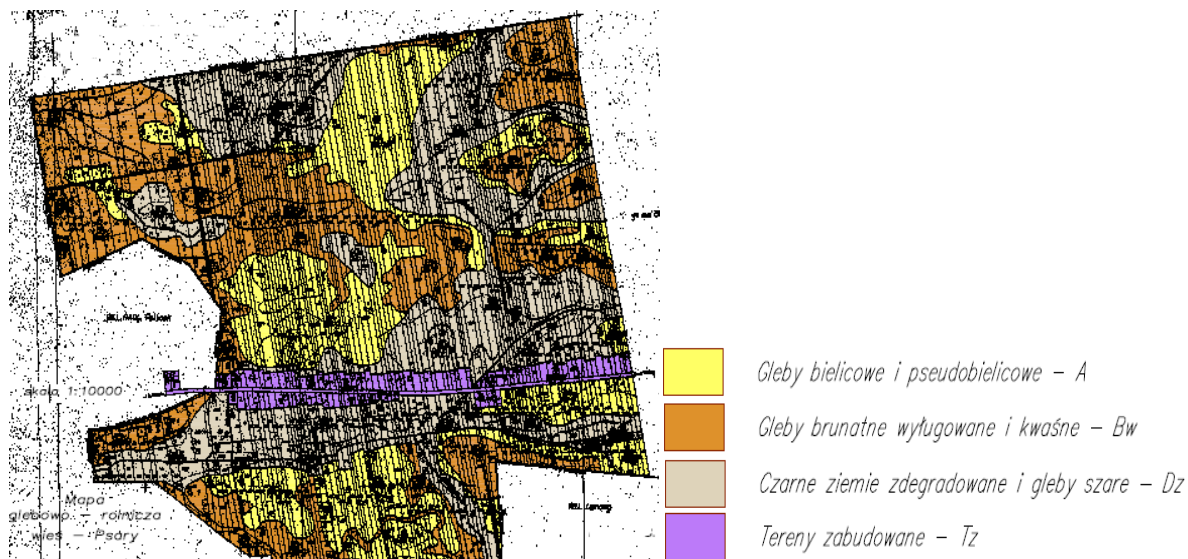
Rys. 17. Gleby w obrębie wsi Skłudy

Źródło: Mapa glebowo – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Psary

Gleby we wsi Psary zajmują zbliżone powierzchnie, występują tutaj gleby brunatne wylugowane, gleby bielcowe, w obniżeniach terenu czarne ziemie zdegradowane (rys. 18).

Dominującą klasą bonitacyjną gruntów są gleby zaliczane do IV klasy, znacznie mniej występuje gruntów zaliczonych do klasy V i VI. Znacznie powierzchnie zajmują gleby objęte ochroną, zaliczone do klasy III. Wzdłuż cieku wodnego zlokalizowany jest pas trwałych użytków zielonych klasy IV i V.



Rys. 18. Gleby w obrębie wsi Psary

Źródło: Mapa glebowo – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Mokrus

We wsi występują głównie gleby brunatne wylugowane. Jedynie w południowo-zachodniej części są enklawy gleb bielcowych. Wzdłuż cieków wodnych znajduje się pas gleb murszowo-mineralnych i murszowatych, czarnych ziem i gleb torfowych, a w obniżeniach terenu czarne ziemie zdegradowane (rys. 19).

Gleby są wykorzystywane głównie jako grunty orne V i VI klasy bonitacji, a w małym procencie jako grunty klasy IV. W dolinach cieków wodnych występują trwale użytki zielone. Znajdują się tu także małe powierzchnie lasów prywatnych.

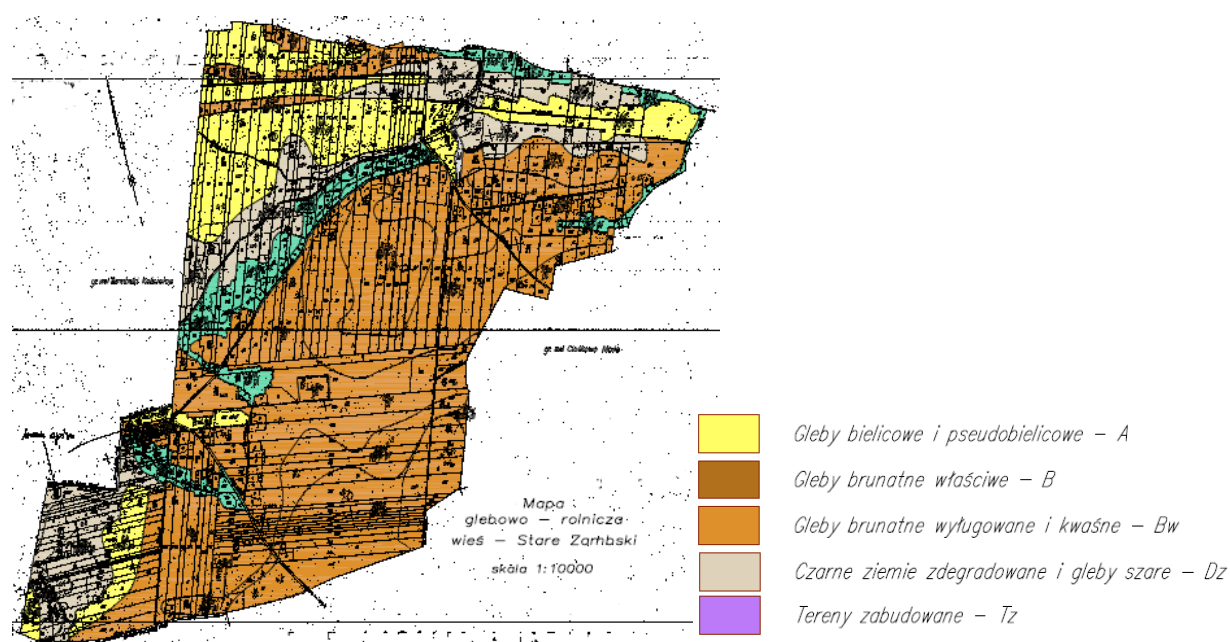


Rys. 19. Gleby w obrębie wsi Mokrus

Źródło: Mapa glebowo – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Stare Zambski

W południowo-wschodniej części wsi znajdują się gleby brunatne. Następnie wzdłuż cieków wodnych zalegają gleby murszowo-mineralne i murszowate. Za pasem tych gleb, występuje pas czarnych ziem zdegradowanych, użytkowany jako łąki i pastwiska, a tereny podtopione porośnięte są zadrzewieniami i zakrzewieniami. W północnej części znajdują się gleby biellicowe (rys. 20). Obszar użytkowany jest jako grunty orne zaliczane do IV, V i VI klasy bonitacji gleb.



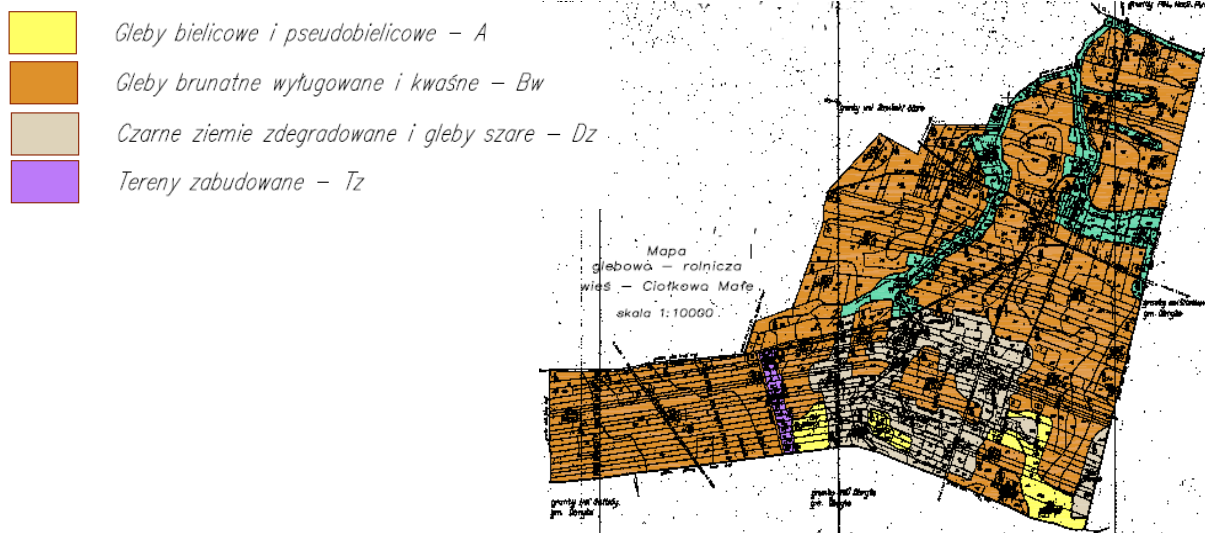
Rys. 20. Gleby w obrębie wsi Stare Zambski

Źródło: Mapa glebowa - rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Ciołkowo Małe

W wsi występują głównie gleby brunatne wylugowane. Jedynie w południowej części są enklawy gleb biellicowych. Wzdłuż cieków wodnych znajduje się pas gleb murszowo-mineralnych i murszowatych, a w obniżeniach terenu czarne ziemie zdegradowane (rys. 21).

Gleby są wykorzystywane głównie jako grunty orne V i VI klasy bonitacji, a w zachodniej części jako grunty klasy IV. W dolinach cieków wodnych występują trwałe użytki zielone (klasa V i VI), małe kompleksy lasów okresowo podtapianych oraz terenów zadrzewionych i zakrzewionych.



Rys. 21. Gleby w obrębie wsi Ciołkowo Małe

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Kalinowo

Prawie cały obszar gruntów wsi zajmują gleby brunatne wylugowane. Na wzniesieniach występują gleby bielice, a w obniżeniach terenu czarne ziemie zdegradowane. W bezpośrednim sąsiedztwie koryta Narwi znajdują się mady (rys. 22).

Grunty są wykorzystywane niemal całkowicie jako pola orne IV, V i VI klasy bonitacji gleb. Występują tu bardzo małe powierzchnie użytków zielonych oraz w bezpośrednim kontakcie z rzeką, teren zadrzewiony i zakrzewiony.



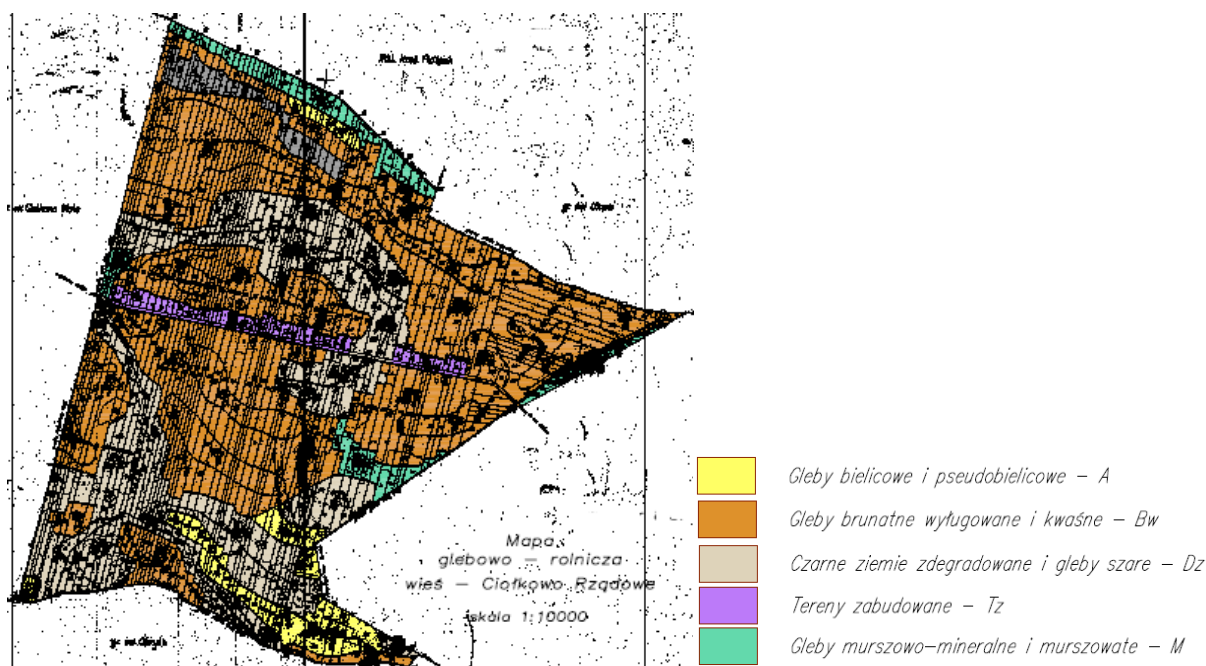
Rys. 22. Gleby w obrębie wsi Kalinowo

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Ciołkowo Rządowe

Na większej części gruntów we wsi występują gleby brunatne wyługowane. Jedynie w południowej części są enklawy gleb biellicowych. Wzdłuż cieków wodnych znajduje się pas czarnych ziemi zdegradowanych, a w obniżeniach terenu gleby murszowate (rys. 23).

Gleby są wykorzystywane głównie jako grunty orne V i VI klasy bonitacji, a czarne ziemie jako grunty klasy IV. Wzdłuż cieków wodnych występują trwale użytki zielone, a na obrzeżach małe kompleksy lasów prywatnych.



Rys. 23. Gleby w obrębie wsi Ciołkowo Rządowe

Źródło: Mapa glebowa - rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Ulaski

Znaczną część gruntów wsi zajmują gleby murszowo-mineralne i murszowate, które na wzniesieniach są poprzedzielane glebami biellicowymi. W części południowej występują czarne ziemie zdegradowane oraz gleby brunatne wyługowane (rys. 24). Grunty są wykorzystywane przede wszystkim jako pola uprawne VI i VI klasy, a występujące na czarnych ziemiach do IV klasy. Dużą powierzchnię zajmują również trwale użytki zielone V i VI klasy. Występują także kompleksy lasów prywatnych.



Rys. 24. Gleby w obrębie wsi Ulaski

Źródło: Mapa glebowo – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Zambski Kościelne

Gleby wsi są dość zróżnicowane, co związane jest z ukształtowaniem powierzchni terenu i działalnością rzeki. Na fragmentach terenu występują różne typy gleb w układzie równoległych pasów, natomiast w miejscach wylewów Narwi występuje brak regularności różnicowania się gleb. Występują tu gleby brunatne wyługowane, bielcowe na wyższych terenach oraz mady, gleby murszowo-mineralne i murszowe w strefie zalewów Narwi, gleby organiczno-mineralne w lokalnych obniżeniach terenowych i na obszarach bardziej oddalonych od koryta rzeki, występują gleby brunatne. Mady są wykorzystywane głównie jako użytki zielone najniższych klas bonitacji gleb. Na glebach brunatnych prowadzone są uprawy polowe. Gleby organiczno-mineralne są użytkowane jako łąki i pastwiska i część z nich, jest porośnięta olsem. Część terenów znajdująca się przy korycie rzeki, nie jest wykorzystywana gospodarczo i w ewidencji gruntów są to nieużytki. Znaczna część terenu porośnięta lasem jest obecnie zabudowana domkami letniskowymi.

Gleby i ich użytkowanie we wsi Cygany

Gleby we wsi należą do jednych z lepszych. W północnej części występują czarne ziemie właściwe, poprzecinane w sposób równoleżnikowy glebami bielcowymi i czarnymi ziemiami zdegradowanymi. Grunty tutaj wykorzystywane są jako pola orne IV klasy

bonitacyjne (sporadycznie do V i VI klasy). Natomiast w południowej części znajdują się głównie gleby murszowo-mineralne i murszowate. Gleby te także są poprzedzielane wąskimi pasami gleb bielcowych i gleby brunatnych wyługowanych (rys. 25). Tutaj grunty są użytkowane jako trwałe użytki zielone IV, V i VI klasy. Występują także kompleksy lasów prywatnych.



Rys. 25. Gleby w obrębie wsi Cygany

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Sokołowo Włościańskie

Typ gleb związany jest z działalnością rzeki Narew. W części środkowej występują brunatne wyługowane. Znaczą powierzchnię zajmują mady. W starorzeczach występują także gleby mułowe (rys. 26). Na glebach tych prowadzone są uprawy polowe, a grunty orne zaliczane są do IV, V i VI klasy bonitacyjnej. Użytki zielone zajmują pojedyncze małe działki. W części zachodniej i wschodniej występują kompleksy lasów prywatnych.

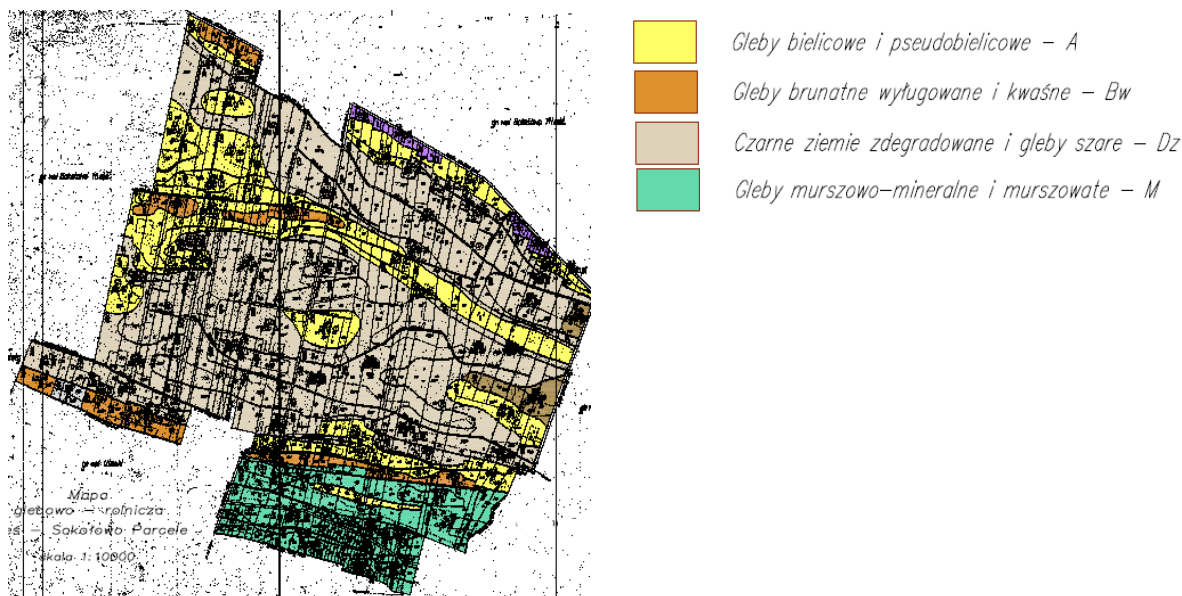


Rys. 26. Gleby w obrębie wsi Sokołowo Włościańskie

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Sokołowo Parcele

Większą część gruntów we wsi zajmują czarne ziemie zdegradowane, poprzedzielane w sposób równoleżnikowy pasami gleb biellicowych i enklawami gleb brunatnych wyługowanych. Gleby wykorzystywane są głównie jako pola orne IV, V, VI klasy bonitacyjnej gleb. W południowej części gruntów występują gleby murszowo-mineralne i murszowate (rys. 27). Użytkowane są jako trwałe użytki zielone. Występują też różnej wielkości kompleksy lasów prywatnych.



Rys. 27. Gleby w obrębie wsi Sokółowo Parcele

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Rowy

We wsi dominują gleby brunatne wyługowane, jedynie w południowej części występują gleby bielcowe (rys. 28). Znaczącą powierzchnię zajmują nieużytki, są to tereny podtopione z otwartym lustrem wody (okresowo lub cały rok). Gleby są użytkowane głównie jako grunty orne V i VI klasy. W pasie Doliny Narwi, znajdują się trwałe użytki zielone oraz różnej wielkości kompleksy leśne.

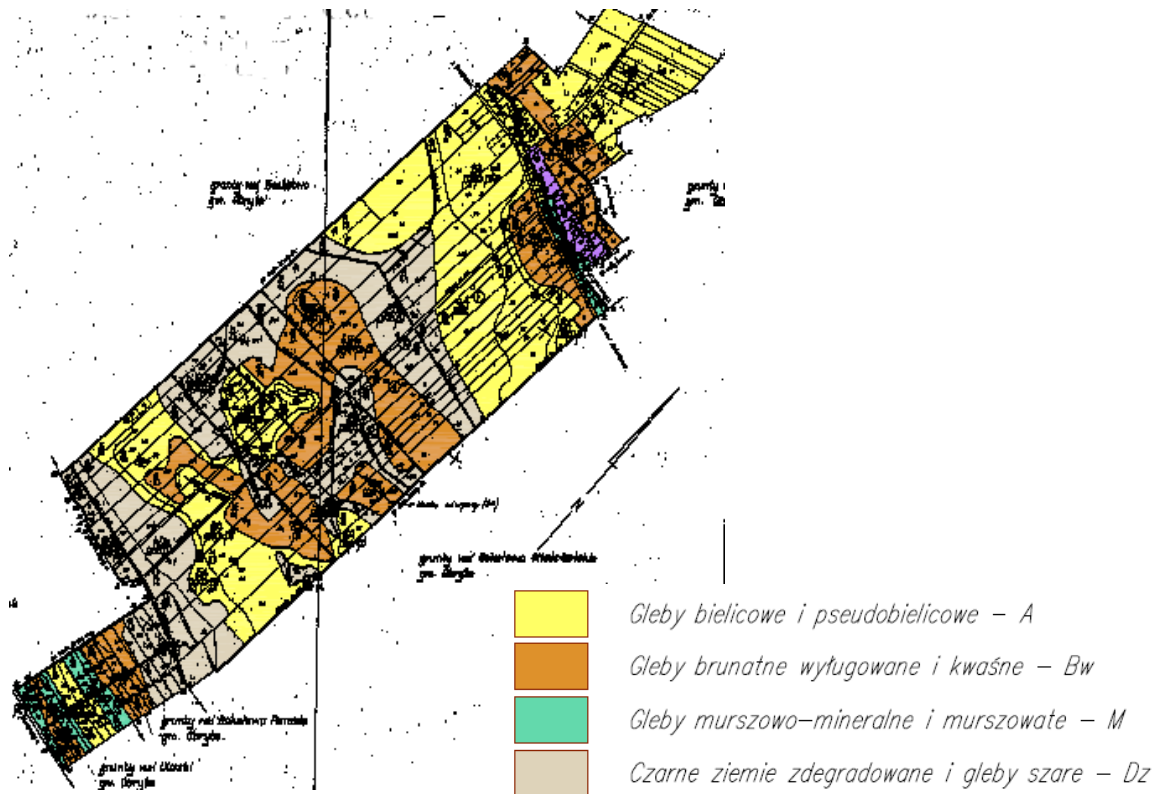


Rys. 28. Gleby w obrębie wsi Rowy

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Rozdziały

W obrębie wsi występują głównie gleby brunatne wyługowane, czarne ziemie zdegradowane i gleby bielcowe. Jedynie w południowej części gruntów tej występują w wąskich pasmach, gleby murszowo-mineralne i murszowate (rys. 29). Gleby te są wykorzystywane głównie jako użytki rolne IV, V i VI klasy bonitacji. Występują pojedyncze działki łąk i pastwisk. Północny i południowy skraj tych gruntów pokrywają lasy.

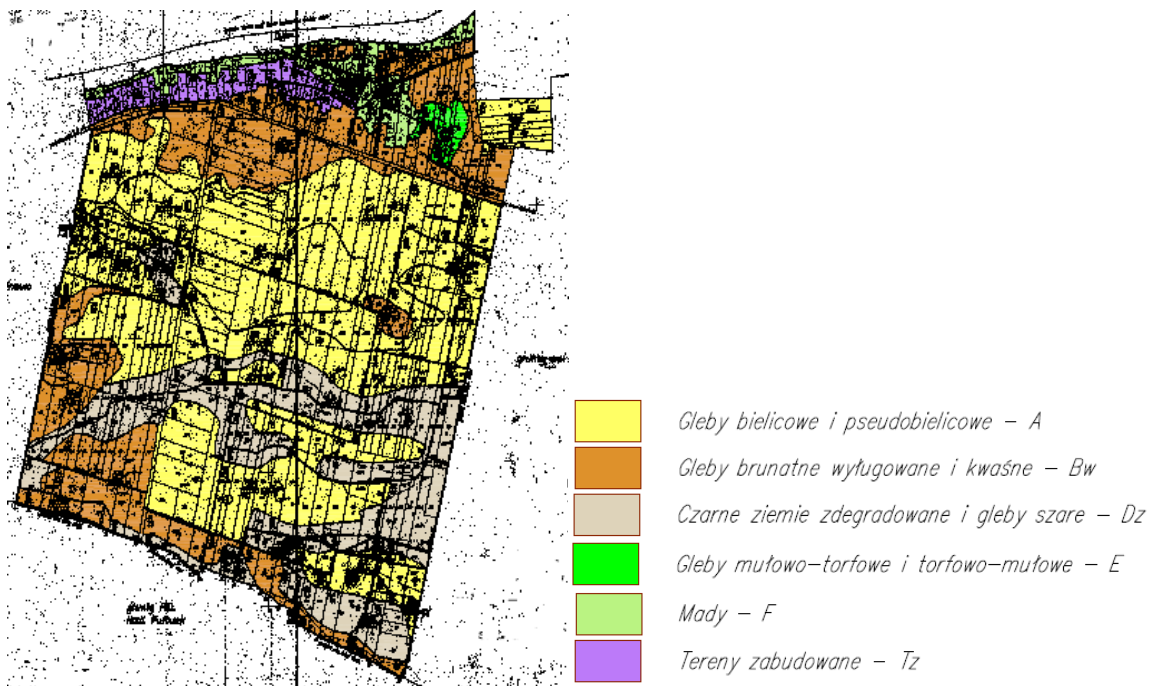


Rys. 29. Gleby w obrębie wsi Rozdziały

Źródło: Mapa glebowa – rolnicza, skala 1:10000

Gleby i ich użytkowanie we wsi Gostkowo

Na gruntach wsi dominują gleby bielcowe. Jedynie wzdłuż cieków wodnych znajdują się czarne ziemie zdegradowane oraz w części północnej i południowej gleby brunatne wyługowane. Gleby są wykorzystywane jako grunty orne IV klasy, z niewielkim udziałem klasy V i VI (rys. 30). Znajdują się także pojedyncze bardzo małej wielkości działki użytkowane jako łąki i pastwiska. Na terenach w pobliżu rzeki występują różnej wielkości kompleksy leśne.

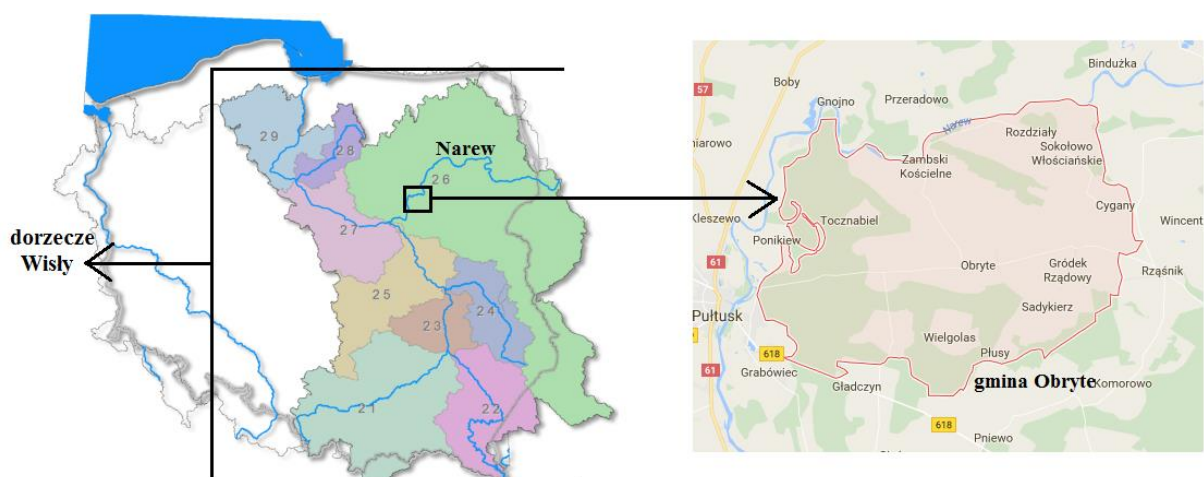


Rys. 30. Gleby w obrębie wsi Gostkowo

Źródło: Mapa glebowo – rolnicza, skala 1:10000

3.9. Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe na obszarze gminy ObrYTE zajmują około 72 ha, w tym wody stojące 2 ha. Obszar gminy położony jest w dorzeczu rzeki Narwi (dział wodny II rzędu), prawobrzeżny dopływ Wisły (rys. 31).



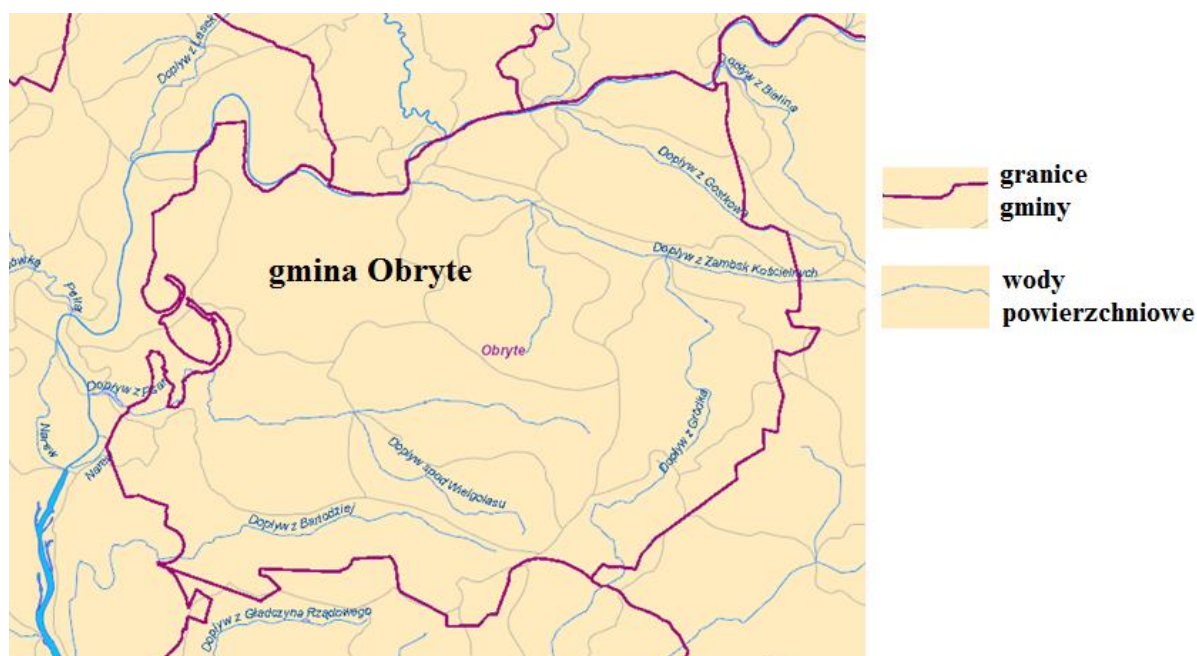
Rys. 31. Położenie rzeki Narwi z uwzględnieniem gminy ObrYTE

Źródło: Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000, www.google.pl

Narew jest piątą co do długości rzeką w Polsce, a zarazem jest największym dopływem Wisły. Początek swój bierze na Białorusi (w północno-wschodniej części Puszczy Białowieskiej), a do Wisły uchodzi na 550,5 km jej biegu. Jest rzeką nizinną, tworzy rozległe powierzchnie bagien, błot i torfowisk. Jest jedynym w Europie i jednym z trzech na świecie przykładem rzeki anastomozującej, czasami zwanej rzeką warkoczową (płynie siecią rozgałęziających i łączących się koryt). Długość rzeki wynosi 484 km, z czego większość płynie w Polsce (448 km), powierzchnia zlewni wynosi 75175,2 km².

Narew stanowi naturalną północną granicę gminy i w północno-zachodniej części zmienia kierunek z równoleżnikowego na południkowy. W granicach obszaru opracowania płynie na odcinku 15 km. Teren znajduje się na obszarze zlewni cząstkowej Narwi zajmującej jej odcinek pomiędzy miejscowościami Różan i Pułtusk. Płyne delikatnymi zakolami. Obecność rzeki wywiera kluczowy wpływ na stosunki wodne panujące na obszarze opracowania. Teren gminy odwadniany jest przez szereg dopływów Narwi (rys. 32):

- dwa płynące równoleżnikowo przez środek gminy wpadające do Narwi w okolicach Pułtuska;
- dwa cieki płynące z południowego wschodu na północny zachód w północnej części gminy wpadające do Narwi w rejonie Gostkowa i Zambsk Kościelnych.



Rys. 32. Lokalizacja dopływów rzeki Narwi na terenie gminy Obryte

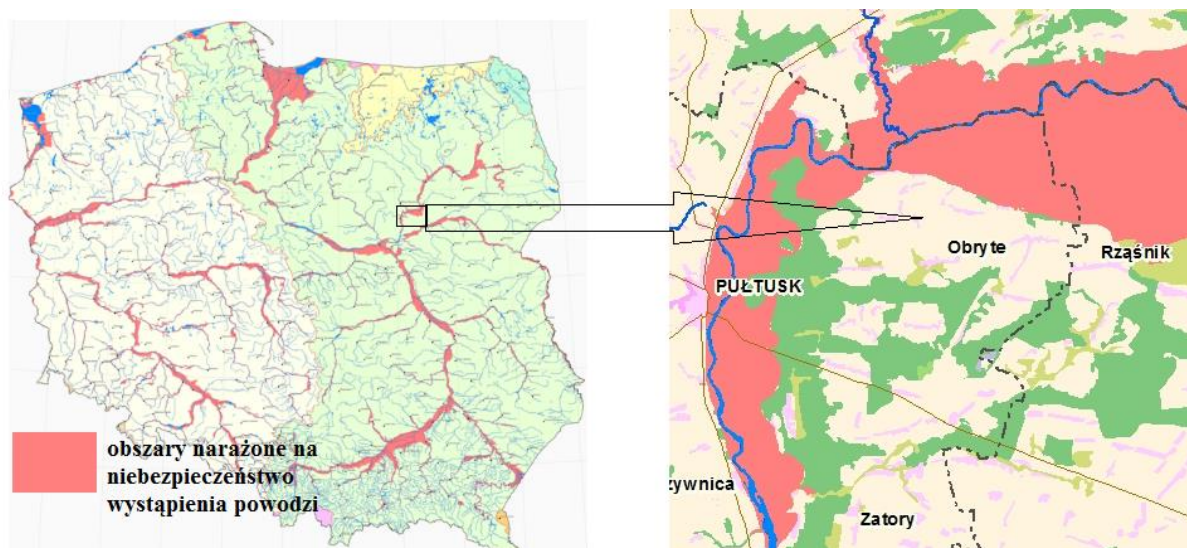
Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

W dolinie Narwi występuje ponadto wiele starorzeczy po dawnych korytach rzeki. Są one różnej wielkości i część z nich posiada połączenie z nurtem rzeki. Część starorzeczy jest całkowicie odcięta od wody przepływowej i tylko w czasie dużych wezbrań i zalewu doliny, wypełniają się wodami z Narwi. Starorzecza te są w różnych fazach lądowacenia, który jest tu procesem zupełnie naturalnym.

Gmina charakteryzuje się rozwiniętym system hydrograficzny, w skład którego wchodzi także gęsta sieć drobnych cieków i rowów melioracyjnych. Występują też obiekty melioracyjne z siecią rowów otwartych, które łączą się ze sobą tworząc rozbudowaną sztuczną sieć hydrograficzną. Do tego celu wykorzystane zostały także małe, naturalne ciek powierzchniowe, które zostały przekształcone w rowy zbiorcze, odbierające wody z poszczególnych obiektów melioracyjnych. Obiekty melioracyjne znajdują się głównie w północnej części gminy. Natomiast w części południowej występuje mniej obiektów melioracyjnych, ale znajduje się tu sieć drobnych cieków powierzchniowych odprowadzających wody do jeziora zegrzyńskiego i do rzeki Prut.

3.10. Zagrożenie powodziowe

Gmina Obryte należy do jednostek podziału terytorialnego, w których **istnieje duży stopień zagrożenia powodziowego**. Realne zagrożenie powodziowe dla mieszkańców stwarza rzeka Narew (rys. 33).



Rys. 33. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi

Źródło: <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Wstepna-ocena-ryzyka-powodziowego.html>

Na obszarze gminy wyodrębnione są 2 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 Tocznabiel.
- Obszar wysoczyzny polodowcowej – ciągły poziom wód gruntowych utrzymuje się w utworach łatwiej przepuszczalnych w rejonie wsi Bartodzieje, Płusy, Sadykierz. Na pozostałym obszarze występują zaburzenia w jednolitym poziomie wód gruntowych.

Ważnym zagadnieniem jest pojawianie się określonych przepływów wody z określonym prawdopodobieństwem ich wystąpienia. Wielkość przepływów i tym samym wynikające z nich stany wód, bezpośrednio decydują o możliwości zagospodarowania terenu (oraz związanym z tym bezpieczeństwem mieszkańców i ich dobytku). Dotyczy to głównie przepływów pojawiających się jeden raz na 100 lat (przepływ 1%), czy innych przepływów, np. 1 raz na 10 lat (przepływ 10%). **Przepływ 1%** jest zbliżony pod względem wartości do przepływu który wystąpił w **wiosną roku 1979 r.** W gminie Obryte przyjęto rzędne wody o prawdopodobieństwie wystąpienia 10% jako strefę zalewową rzeki Narew, dla obszarów nie obwałowanych narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Strefa ta została ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego nr 111, poz. 2883 z dnia 16 czerwca 2007 r. Przepływy o danym prawdopodobieństwie przewyższenia wraz z odpowiadającymi im rzędnymi zwierciadła wody w miejscowości Zambski Kościelne przedstawia tabela 6.

Wodowskaz	Przepływ o prawdopodobieństwie przewyższenia		Rzędna wielkiej wody o prawdopodobieństwie przewyższenia	
	p = 10%	p = 1%	p = 10%	p = 1%
	[m ³ /s]		[m n.p.m.]	
Zambski Kościelne	675	1343	83.96	85.17

Tabela 6. Przepływy o zadanym prawdopodobieństwie przewyższenia wraz z odpowiadającymi im rzędnymi zwierciadła wody

Źródło: Określenie warunków przejścia wielkich wód w rzekach Regionu Wodnego Wisły Środkowej z uwzględnieniem wielkości przepływów charakterystycznych w profilu Zawichost, J. Niedbała, M. Ceran, M. Dominikowski, Warszawa 2012

Zagrożenie zalewem o prawdopodobieństwie wystąpienia 10%, obejmuje cały północny odcinek obszaru gminy Obryte. Zalew o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2%, z którym także trzeba się liczyć, obejmuje znacznie większy obszar gminy i jest to także realne zagrożenie.

Występujące podmokłości związane są głównie z doliną rzeczną i są w większości podmokłościami stałymi. W obrębie gminy wyróżniono 6 wsi narażonych na możliwość wystąpienia powodzi czy podtopień: Zambski Kościelne, Gostkowo, Kalinowo, Rozdziały, Rowy, Sokołowo Włociańskie (tabela 7).

Lp.	Miejscowość	Ilość osób	Inwentarz	
			Bydło	Trzoda
1	Zambski Kościelne	20	14	4
2	Gostkowo	9	12	5
3	Kalinowo	33	45	16
4	Rozdziały	36	74	34
5	Rowy	4	-	-
6	Sokołowo Włociańskie	54	58	33
7	Razem w gminie Obryte	156	203	92

Tabela 7. Zestawienie aktualnych danych o ilości ludności i mienia (w tym zwierząt) przewidzianego do ewakuacji z terenów bezpośredniego zatopienia powodziowego (stan na 2014 r.)

Źródło: Ocena stanu zagrożenia i zabezpieczenia przeciwpowodziowego powiatu pułtuskiego, Wydział Zarządzania Kryzysowego, Pułtusk 2014

W celu uniknięcia zagrożenia powodziowego na rozpatrywanym terenie w przekrojach wodowskazowych prowadzone są obserwacje i pomiary hydrologiczne. W granicach administracyjnych gminy Obryte znajduje się punkt wodowskazowy w miejscowości Zambski Kościelne. Stany i przepływy charakterystyczne z wielolecia 1951 – 2010 na wybranych stacjach wodowskazowych mających znaczenie dla gminy Obryte przedstawia tabela 8.

Lp.	Wodowskaz	NNW	SSW	WWW	NNQ	SSQ	WWQ
		[cm]			[m ³ /s]		
1	Ostrołęka	29	157	597	24,0	109	1360
2	Zambski Kościelne	94	224	634	28,9	139	1460

NNW, NNQ – najniższy stan wody i przepływ z wielolecia

SSW, SSQ – średni stan wody i przepływ z wielolecia

WWW, WWQ – najwyższy stan i przepływ z wielolecia

Tabela 8. Stany i przepływy charakterystyczne z wielolecia 1951-2010 na wybranych stacjach wodowskazowych

Źródło: Określenie warunków przejścia wielkich wód w rzekach Regionu Wodnego Wisły Środkowej z uwzględnieniem wielkości przepływów charakterystycznych w profilu Zawichost, J. Niedbała, M. Ceran, M. Dominikowski, Warszawa 2012

W ciągu ostatnich lat kilkakrotnie wprowadzany był stan alarmowy. Największe zagrożenie, od czasu powodzi w 1979 r. (tabela 9), wystąpiło na przełomie zimy i wiosny: 1981 r., 1995 r., 2005 r., 2007 r., 2011 r., 2013 r.

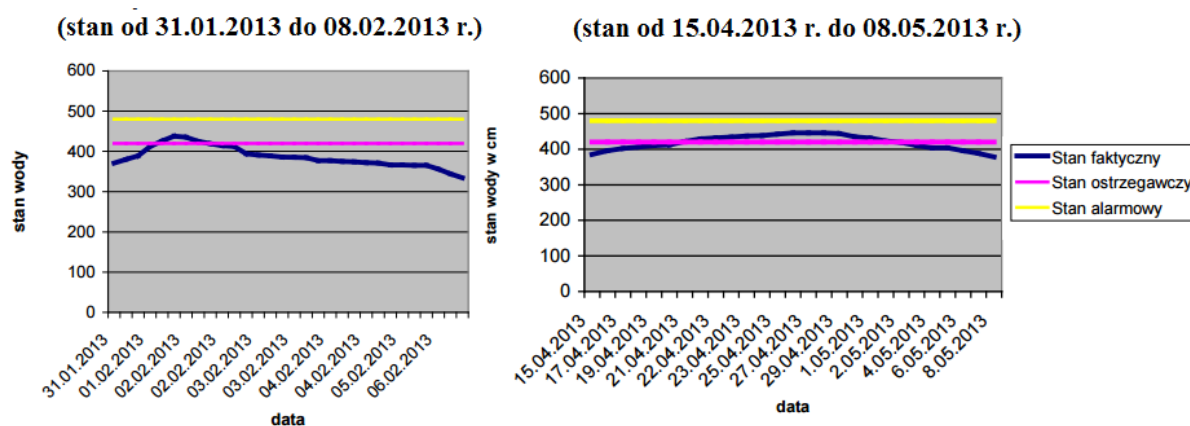
Lp.	Wodowskaz	Km rzeki	Rzędna zera wodowskazu	Stan ostrzegawczy	Stan alarmowy	Rzędna podczas powodzi w 1979 r.	Abs. max w cm powódź w 1979 r.
1	Zambski Kościelne	81,2	79.02	420	480	85,36	634
2	Pułtusk	63,3	77.32	380	400	83,02	570

Tabela 9. Zestawienie charakterystycznych stanów wody dla posterunków wodowskazowych

Źródło: Ocena stanu zagrożenia i zabezpieczenia przeciwpowodziowego powiatu pułtuskiego, Wydział Zarządzania Kryzysowego, Pułtusk 2014,

Jedną z bardziej szczególnych sytuacji kryzysowych miała miejsce także w 2011 r. kiedy na rzece Narew utworzył się duży zator lodowo-śrężowy, powodujący piętrzenie wód w korycie rzeki i podtapianie m. in. wsi w gminach Obryte. Podobna sytuacja miała miejsce w 2013 r. W wyniku obfitych opadów deszczu oraz intensywnego topnienia śniegu nastąpił gwałtowny przybór wód w rzece Narew, spowodowany przemieszczaniem się zatoru lodowego przez tereny powiatu (rys. 34).

Stan wody wodowskaz Zambski Kościelne



Rys. 34. Stan wody rzeki Narew wodowskaz Zambski Kościelne wg danych IMIGW oraz RZGW

Źródło: Ocena stanu zagrożenia i zabezpieczenia przeciwpowodziowego powiatu pułtuskiego, Wydział Zarządzania Kryzysowego, Pułtusk 2013

Obecnie sytuacja zagrożenia powodziowego nie stwarza zagrożenia powodziowego. Aktualnie stany wody w Narwi na wodowskazach w Zambskich Kościelnych i łacie wodowskazowej w Pułtusku utrzymują się w strefie stanów wysokich.

W okresie letnim w wyniku długotrwałych i gwałtownych opadów często dochodzi do lokalnych podtopień gruntów oraz powodzi. Z obserwacji wiadomo, że lokalne podtopienia gruntów są potęgowane przez niedostateczne udrażnianie rowów melioracyjnych, znajdujących się na prywatnych gruntach mieszkańców gminy. Szczególne zagrożenie powodziowe występuje w okresie zimowo-wiosennym i jest powodowane zatorami śrężowo-lodowymi oraz gwałtownymi roztopami mas śniegowych.

W celu uniknięcia możliwości wystąpienia powodzi, podtopień prowadzonych jest szereg działań mających na celu ochronę przed tymi zjawiskami całego powiatu pułtuskiego. W dalszym ciągu istnieje potrzeba dalszego doposażenia powiatowego magazynu przeciwpowodziowego w sprzęt umożliwiający prowadzenia akcji ratowniczej, m.in. worki

do uszczelniania przecieków, osuszacze do pomieszczeń, pompy o dużej wydajności oraz inny sprzęt kwatermistrzowski. Na podstawie analizy ryzyka powodziowego, można stwierdzić, że przeprowadzone akcje i modernizacje wałów przeciwpowodziowych zapewnią bezpieczeństwo mieszkańcom gminy jak i powiatu. Konkludując można stwierdzić, że urządzenia przeciwpowodziowe w całym powiecie pułuskim, które są administrowane przez Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, są zmodernizowane i zapewniają stabilny poziom bezpieczeństwa. Jedynie zapora boczna zbiornika wodnego w Dębem wymaga pilnej modernizacji, lecz jej stan ma bezpośredni wpływ głównie na gminy sąsiednie z gminą Obryte.

3.11. Wody podziemne

Zgodnie z regionalnym podziałem zwykłych wód podziemnych przyjętym w Atlasie Hydrogeologicznym Polski gmina Obryte znajduje się w obrębie **regionu mazowieckiego**.

Użytkowane są poziomy wodonośne **JCWPD nr 51** i **JCWPD nr 54** (rys. 35), które związane są głównie z utworami czwartorzędowymi o zróżnicowanej miąższości, wahającej się od kilku do ponad 100 m, których podłoże stanowią trzeciorzędowe iły pliocenu lub seria burowęglowa miocenu.



Rys. 35. Poziomy wodonośne na terenie gminy Obryte

Źródło: www.psh.gov.pl

Na obszarze gminy można wyróżnić **kilka pięter wodonośnych**, powiązane siecią hydrauliczną, lecz różniące się genezą. Występuje poziom:

- przypowierzchniowy – związany z utworami akumulacji rzecznej oraz z piasków fluwoglacjanych z okresu zlodowaceń północnopolskich i środkowopolskich. Warstwa wodonośna leży na poziomie 0 – 20 m, natomiast jej miąższość do 40 m. Występuje głównie w dolinie Narwi. Swobodne zwierciadło wody występuje przeważnie na głębokości mniejszej niż 5 metrów. Poziom wodonośny doliny Narwi nie jest izolowany od powierzchni terenu, co ma wpływ na sezonowe wahania zwierciadła jego wód, zależne także od stanów wody w rzece. Drenujący charakter Narwi determinuje główne kierunki spływu wód podziemnych omawianego obszaru.
- międzymorenowy (I) – obejmujący osady fluwioglacjalne zlodowaceń środkowopolskich oraz interglacjału mazowieckiego. Głębokość do poziomu wynosi do 0 do 40 m, warstwa wodonośna osiąga miąższość do 60 m (izolowana jest warstwą glin zwałowych). Poziom znajduje się strefowo głównie w dolinie Narwi i wysoczyźnie. Występuje on w śródglinowych warstewkach lub soczewkach piasków części wysoczyzny. Przydolinne formy tego poziomu wypełniają piaski średnio i gruboziarniste ze żwirem, rzadziej drobnoziarniste, o miąższ ościach przekraczających nawet 30 m. Drugi poziom wodonośny wysoczyzny może mieć bardzo zróżnicowaną izolację, w zależności od głębokości występowania warstwy wodonośnej. Występują więzi hydrauliczne między pierwszym poziomem wód doliny Narwi, a drugim poziomem wodonośnym wysoczyzny.
- międzymorenowy (II) – występuje w piaskach wodnolodowcowych, związany z działalnością lądolodu zlodowaceń południowopolskich. Jest to poziom dobrze izolowany, występuje na wysokości 50 – 120 m, a poziom wodonośny znajduje się na głębokości 60 m. Występuje dość powszechnie na obszarze gminy. Nie wykształcił się jedynie w okolicach Sokołowa i Obrytego. Trzeci poziom wodonośny również drenowany jest przez rzekę Narew.

Dodatkowo w centralnej i południowej części można wyróżnić strop pliocenu. Jednak warstwa wodonośna jest tutaj słabo wykształcona w postaci piasków pylastych o znikomej miąższości.

Obszar opracowania planu położony jest w obrębie zbiorników: **GZWP 215 – Subniecka Warszawska oraz GZWP 215 A – Subniecka Warszawska – część centralna**

Ze względu na dominujące znaczenie użytkowe piętra czwartorzędowego poziomu wodonośnego, poziomy wodonośne piętra trzeciorzędowego nie zostały ostatecznie rozpoznane.

Na terenie gminy wydzielono jednostki hydrogeologiczne:

- **Jednostka 6 aQII/Q** – jednostka ta obejmuje dolinę Narwi. Przestrzenny rozkład miąższości ma charakter pasmowy z wyraźnie zaznaczającymi się dwoma równoległe biegnącymi wzdłuż doliny przegłębieniami, gdzie miąższość wodonośca przekracza 30 m. Między tymi formami oraz w strefach przykrawędziowych doliny miąższości są mniejsze 10 - 20 m i mogą w skrajnych przypadkach być zaledwie kilkumetrowe. Przeciętną miąższość określono na 17 m. Przewodność w przedziale 42 - 968 m²/24h, przeciętna 320 m²/24h. Wydajność wynosi od 10 m³/h do ponad 70 m³/h. Utwory poddolinne są rozpoznane studniami wierconymi do głębokości niespełna 80 m. Warstwa wodonośna o miąższości 14 - 16 m, występuje na głębokości 56 - 59 m. Między trzecim poziomem wysoczyzny, a pierwszym poziomem doliny Narwi nie występują więzi hydrauliczne.
- **Jednostka 10 bQI** – występuje w okolicy miejscowości Zambski Kościelne, studnie wiercone do głębokości 69,5 m. Główny użytkowy poziom wodonośny, wykształcony jako piaski drobnoziarniste i pylaste rozdzielone mułami lub iłami, występuje na głębokości około 25 - 30 m i jest słabo izolowany od powierzchni terenu. Przewodność wynosi 30 m²/24h, przy średniej miąższości około 25 m. Wydajność to przedział 10 - 30 m³/h.
- **Jednostka 11 abQII/Q** – występuje w przydolinnej strefie lewobrzeżnej wysoczyzny. Główny poziom użytkowy rozpoznany studniami wierconymi, występuje w pobliżu doliny na głębokości 2 - 3 m i bardziej ku wschodowi do 15 m. Słaba izolacja od powierzchni terenu istnieje tylko we wschodniej części jednostki. Miąższość piasków różnoziarnistych ze żwirem, drugiego tu poziomu wysoczyzny wynosi średnio 21 m, a przewodność 290 m²/24h. Wydajność potencjalną studni określono na 30 - 70 m³/h.
- **Jednostka 12 bQI** – położona w obrębie lewobrzeżnej części wysoczyzny na południu gminy. Główny poziom użytkowy rozpoznany studniami wierconymi znajduje się na głębokości 20 - 35 m i jest słabo izolowany od powierzchni terenu. Wodonoścem trzeciego tu poziomu wysoczyzny są piaski drobnoziarniste

o miąższości od około 10 m na północy do niespełna 30 m na południu. Przeciętna przewodność wynosi około $100 \text{ m}^2/24\text{h}$ natomiast wydajność $20 \text{ m}^3/\text{h}$ – $50 \text{ m}^3/\text{h}$. W centralnej i południowej części gminy wydzielono obszar bez użytkowego poziomu wodonośnego, związanego z kulminacją podłoża plioceńskiego (wypiętrzania łańcuch plioceńskich) i braku utworów stanowiących warstwy wodonośne.

- **Jednostka 2 aQII/Q** – jednostka obejmuje dolinę Narwi. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest na ogół pierwszy od powierzchni poziom utworzony z rzecznych osadów zlodowacenia północnopolskiego oraz z wodnolodowcowych piasków zlodowacenia środkowopolskiego. Główny użytkowy poziom wodonośny występuje na głębokości mniejszej niż 5 metrów. Średnia miąższość wynosi 23 m. Przewodność w granicach $100 - 200 \text{ m}^2/24\text{h}$. Wydajność potencjalna w zakresie od 30 do $70 \text{ m}^3/\text{h}$.
- **Jednostka 4 aQI** – jednostka obejmuje niewielki fragment gminy w okolicy wsi Cygany. Główny użytkowy poziom wodonośny stanowi pierwszy poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych. Poziom ten występuje na głębokości do 5 m, cechuje się niską odpornością na zanieczyszczenie. Lokalnie, w rejonie Cygan zwierciadło wody jest lekko napięte. Na pozostałym obszarze zwierciadło jest swobodne. Średnią miąższość przyjęto w wysokości 10 m. Przewodność średnia wynosi $180 \text{ m}^2/24\text{h}$, wydajność w zakresie $10 - 50 \text{ m}^3/\text{h}$.
- **Jednostka 5 cQI** – jednostka obejmuje fragment gminy w okolicy wsi Gródek. Główny poziom użytkowy występuje na głębokości ponad 100 m w rejonie Gródka. Średnia miąższość poziomu wodonośnego wynosi 22 m. Wodoprzewodność w rejonie Gródka wynosi $<100 \text{ m}^2/24\text{h}$ i zwiększa się w kierunku wschodnim osiągając w rejonie Rząśnika ok. $400 \text{ m}^2/24\text{h}$. Wydajności w granicach $10-30 \text{ m}^3/\text{h}$ w okolicach Gródka, a w okolicach Rząśnika – $100 \text{ m}^3/\text{h}$. Poziom jest dobrze izolowany, wykazuje wysoką odporność na zanieczyszczenie.

3.12. Biocenozy

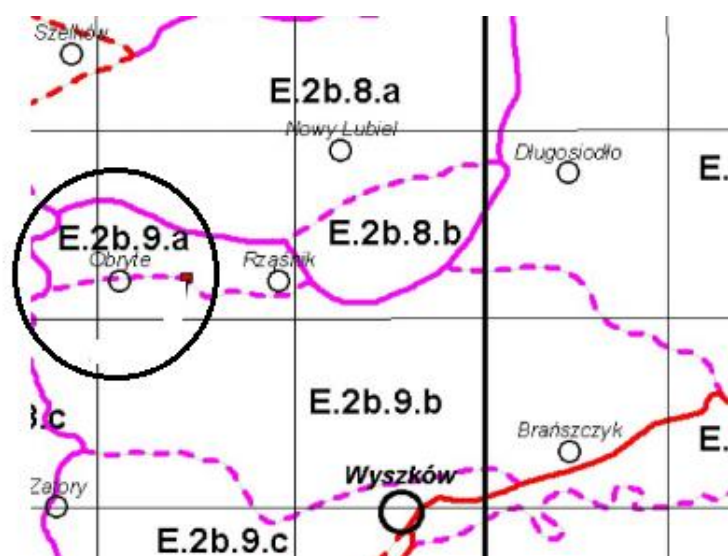
Na terytorium gminy Obyrte występują różne typy ekosystemów odmiennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Są to zarówno ekosystemy naturalne, jak i półnaturalne, przy czym do najważniejszych zalicza się:

- zwarte kompleksy leśne,

- siedliska drzewiaste i krzewiaste wokół zbiorników wodnych,
- roślinność siedlisk łąkowych,
- trawiastą roślinność pastwisk,
- zbliżone do naturalnych siedliska roślinności przywodnej i bagiennej,
- alejowe nasadzenia przydrożne i kępy zieleni śródpolnej,
- zespoły komponowanej roślinności wysokiej parków i cmentarzy,
- zespoły roślinne w obrębie zabudowy i na obrzeżach terenów rolnych oraz w strefach przydrożnych,
- kępowe formacje drzewiaste i krzewiaste towarzyszące zabudowie lub stanowiące skupienia śródpolne.

Pod względem geobotaniczny wg J. M. Matuszkiewicza obszar gminy leży w (rys. 36):

- Państwie Holarktydy,
- Prowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej
- Dziale Mazowiecko-Poleskim,
- Poddziale Mazowieckim,
- Krainie Północnomazowieckiej-Kurpiowskiej (E.2)
- Podkrainie Kurpiowskiej (E2a),
- Okręgu Puszczy Białek (E2b.9),
- Podokręgu Rząśnicki (E2b.9a) i Pniewski (E2b.9b).



Rys. 36. Regiony geobotaniczne na terenie gminy Obryte

Źródło: www.igipz.pan.pl

3.12.1. Flora

Szata roślinna omawianego obszaru związana jest ściśle z uwarunkowaniem geomorfologicznym. Struktura krajobrazu prezentuje układy mozaikowe z udziałem lasów, trwałych użytków zielonych oraz drobno przestrzennych agrocenoz.

Lasy położone są w Mazowiecko-Podlaskiej krainie przyrodniczo-leśnej w 2 dzielniczy Niziny Mazowiecko-Podlaskiej. Zajmują 38,2 % powierzchni gminy Obryte z czego ponad 90% stanowią lasy państwowe (tabela 10).

Powierzchnia lasów ogółem w ha	5345,00
w tym lasy państwowe	4885,62
w tym własność gminy	3,70
Lasy prywatne	459,38
Lesistość [%]	38,2

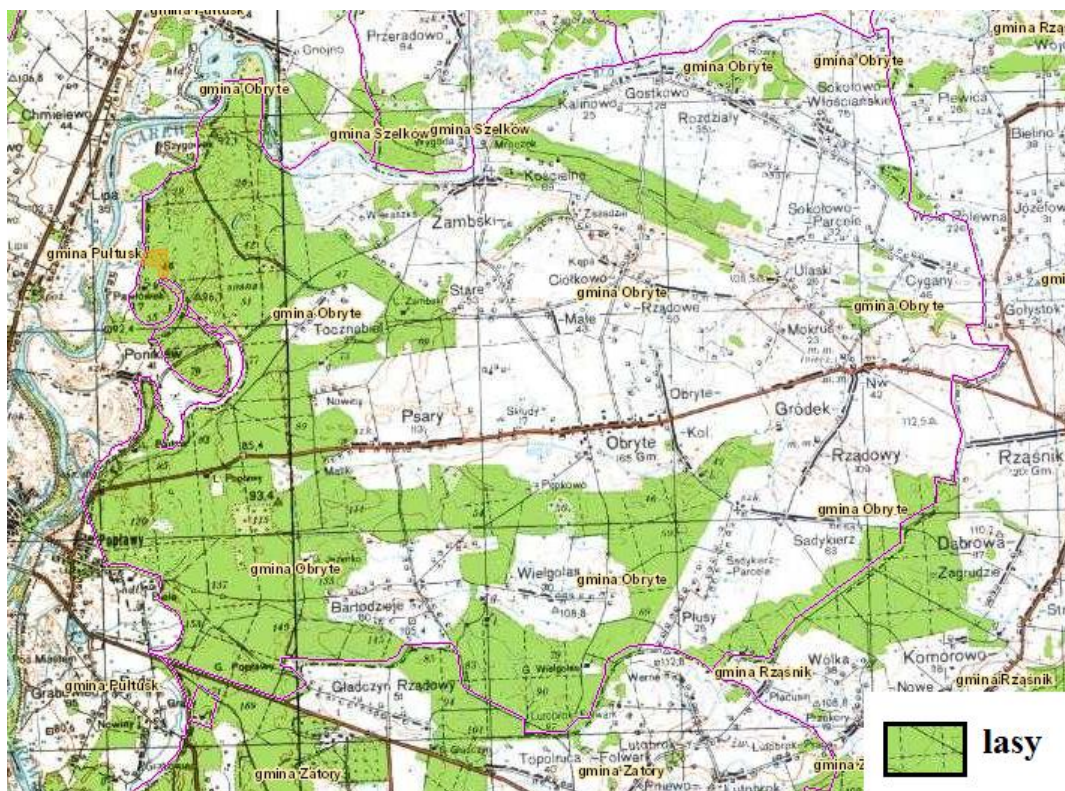
Tabela 10. Leśnictwo na terenie gminy Obryte

Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca, 2016, Gmina wiejska Obryte

Lasy należą do Nadleśnictwa Pułtusk, obręb Lemany. Stanowią północnozachodnią część Puszczy Białej. Obręb Lemany jest najbardziej zwarty, a jego największy kompleks – Popławy o powierzchni około 8000 ha – o wydłużonym kształcie przebiegającym w kierunku południkowym ciągnie się przez całą długość obrębu. W kompleksie tym występuje kilka dużych enklaw z osadami rolniczymi (tj. Bartodzieje, Wielgolas, Toczniel). Graniczy on z miastem Pułtusk oraz dwoma dużymi miejscowościami, siedzibami gmin: Obryte i Zatory.

W obrębie Lemany wyróżnionych jest 7 leśnictw, z których **3 leżą w gminie Obryte.** Są to leśnictwo Zambski, Popławy i Wielgolas.

Lasy w gminie Obryte występują w większości w zwartym obszarze zajmując północno – zachodni, zachodni i południowo - zachodni obszar gminy. Na innych terenach obszaru opracowania występują na mniejszych powierzchniach, tworząc niewielkie skupiska. Położenie lasów, terenów zadrzewionych na terenie gminy przedstawia rysunek 37.



Rys. 37. Położenie lasów na terenie gminy Obryte

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

W drzewostanie gminy Obryte dominuje sosna w wieku 40-80 lat i powyżej 80 lat. Lokalnie występuje dąb, brzoza, osika i grab w wieku powyżej 40 lat. Są to obszary o warunkach siedliskowo-drzewostanowych odpornych na niszczenia, atrakcyjne krajobrazowo, o korzystnych warunkach klimatyczno-zdrowotnych.

Trochę mniejszą powierzchnię zajmują lasy na siedlisku lasu mieszanego, lasu świeżego, boru świeżego i mieszanego świeżego. W drzewostanie również dominuje sosna, lokalnie dąb, osika i brzoza w wieku poniżej 40 lat. Są to lasy młode, mało odporne na niszczenie, o dużym zagrożeniu pożarowym, o ograniczonej dostępności do penetracji.

Najmniejszą powierzchnię zajmują lasy na siedlisku olsowym, lasu wilgotnego i mieszanego wilgotnego, boru wilgotnego oraz lokalnie lasu łągowego. W drzewostanie dominuje olcha, lokalnie dąb i brzoza w różnym wieku. Są to obszary o niekorzystnych warunkach klimatycznych, okresowo lub stale podmokłe, spełniające ważną rolę w utrzymaniu stosunków wodnych.

Obszar gminy leży poza zasięgiem naturalnego występowania buka i jodły. Ogólnie stan drzewostanów w lasach znajdujących się pod zarządem Lasów Państwowych można określić jako dobry. W sąsiedztwie dróg można zaobserwować silny rozwój gatunków

obcych, w tym robinii akacjowej i klonu jesionolistnego.

Na terenach lasów prywatnych wiek drzewostanu jest z reguły niższy. Lasy charakteryzują się rozdrobnieniem i małą powierzchnią (często kilka hektarów). Drzewostan występujący w lasach prywatnych ma głównie charakter monokultury o znacznie uboższym wykształceniu roślinności w podszycie niż w lasach Skarbu Państwa.

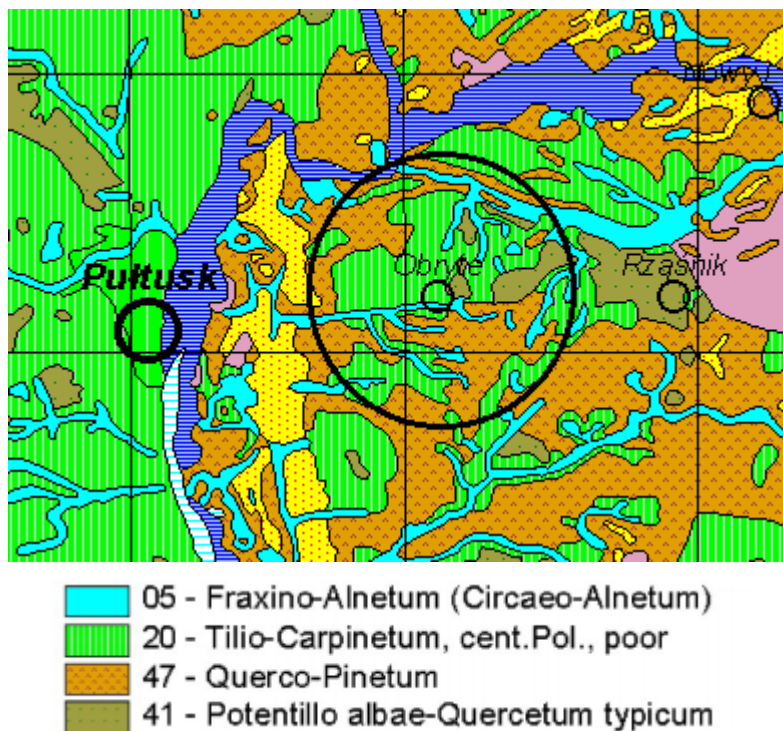
Minister Środowiska uznał (decyzja DL.lp-0233-8/04 z dnia 25.02.2004) za **lasy ochronne w Nadleśnictwie Pułtusk następujące oddziały:**

- lasy wodochronne - w celu ochrony brzegów rzek oraz pełnienia roli retencyjnej przy wysokich stanach wód, ochrony siedlisk wilgotnych i bagiennych, wykorzystania lasu jako magazynu wody, część z tych lasów stanowi jednocześnie ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej,
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody – są to drzewostany mieszane naturalnego pochodzenia starszych klas wieku, charakterystyczne dla Puszczy Białej.

Mapa potencjalnej roślinności naturalnej Polski (J. M. Matuszkiewicz) wyznacza na terenie gminy następujące **typy potencjalnych zbiorowisk roślinnych** (rys. 38):

- *Fraxino-Alnetum* (zbiorowisko łągów niżowych) – łąg jesionowo-olszowy, który jest najpospolitszym w Polsce zbiorowiskiem niżowego lasu łągowego, obejmującym mokre lasy z panującą olszą czarną i domieszką jesionu, a w niektórych regionach także świerka. Cechą rozpoznawczą zespołu odróżniającą go od innych podobnych zbiorowisk jest stała, choć różna co do składu i liczebności, domieszka gatunków olsowych i częściowo szuwarowych. Są to tereny płaskie w dolinach wolno płynących cieków wodnych, a także obszary źródliskowe.
- *Tilio-Carpinetum* – grąd subkontynentalny. Jest to wielogatunkowy las lipowo-dębowo-grabowy, stanowiący wschodnioeuropejską, subkontynentalną postać grądu, występuje w zasadzie w obszarach bezbukowych. Obecność lipy drobnolistnej w drzewostanie nie jest sama przez się cechą rozpoznawczą zespołu, ponieważ ten gatunek uczestniczy również w budowie drzewostanu. Jest najsilniej zróżnicowanym zespołem grądu i najbardziej wielopostaciowym zbiorowiskiem leśnym w Polsce.

- *Quercus robur*-*Pinetum* – kontynentalny bór mieszany. Jest to naturalne leśne zbiorowisko dębowososnowe w typie siedliskowym świeżego i częściowo wilgotnego boru mieszanego, występujące na słabo bielcowanych mezotroficznych glebach gliniasto-piaszczystych na niżu w obszarze subkontynentalnym, zasadniczo bezświerkowym i bezbukowym. W runie występują przeważnie mchy gałązkowe jak rokiety, modraczek i katarzynek, a z roślin zielnych śmiałek, mietlica, tonka wonna, kosmatka, siódmaczek, malina, poziomka, orlica, janowiec, pszeniec, konwalia i in. W drzewostanie dominuje sosna pospolita, w niewielkim udziale występują gatunki lasów liściastych: lipy oraz klon i grab;
- *Potentillo albae-Quercetum* – świetlista dąbrowa, która reprezentuje związek obejmujący wschodnio-środkowoeuropejskie kserotermiczne lasy dębowe. Jest to zbiorowisko w typie siedliskowym lasu mieszanego z dominacją dębów oraz stałą naturalną domieszką sosny. Runo ma najbogatszy skład florystyczny ze wszystkich krajowych zespołów leśnych.



Rys. 38. Potencjalna roślinność terenu opracowania

Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>

Znaczną powierzchnię gminy zajmuje obszar **Natura 2000 Puszcza Biała**. Lasy Puszczy Białej mają charakter gospodarczy i w przeważającej części stanowią monokultury sosnowe. Inne typy lasów zajmują niewielką powierzchnię, a drzewostany liściaste: łągi czy olsy, występują tylko na symbolicznej części Puszczy. W podszycie znajdziemy tu przede wszystkim jałowiec, a runo tworzą borówki, wrzosa, mchy, widłaki i paproć orlica. Należy podkreślić, że rośnie tu ponad 30 gatunków roślin chronionych, a dalszych 15 podlega ochronie częściowej.

Natomiast tereny **doliny Narwi**, charakteryzują się **bogactwem i różnorodnością florystyczną**. Znajdują się tu siedliska wierzbowo-topolowych i wierzbowo-olsowych łągów, związanych z madami wykształcającymi się w dolinach rzek. Rzadsze są łągi wiązowo-topolowe. Pozostałością leśnej roślinności naturalnej są pojedyncze wierzby, topole. Dno doliny Narwi zajmują zbiorowiska roślinności wodnej związanej z starorzeczami, roślinności szuwarowej, torfowiskowej i łąkowej. Częste są tu niewielkie powierzchniowo płyty, gdzie występują kadłubowe zbiorowiska roślinne, będące pierwszymi etapami sukcesji nawiązującymi do naturalnych zespołów roślinnych. **Roślinność szuwarowa** występuje na brzegach starorzeczy odciętych lub mających okresowe połączenie z wodą przepływowa głównego cieku. Rośliny szuwarów żyją w okresowo zalewanym podłożu, w którym gromadzą się znaczne pokłady mułu i torfu. Na mało stabilnym, silnie rozwodnionym podłożu, rośliny tworzą potężne, pełzające korzenie i kłącza, wykształcając niemal jednogatunkowe zbiorowiska. gatunki charakterystyczne dla klasy i rzędu. Gatunki charakterystyczne to: ponikło błotne, trzcina pospolita, skrzyp bagienny, szczaw lancetowaty, marek szerokolistny, pałka szerokolistna, rajgras wyniosły, tatarak zwyczajny, rdestnica, rzęsa wodna, żabieniec babka wodna, manna mielec i wiele innych charakterystycznych dla tego typu środowiska

Poza obszarami leśnymi szatę roślinną gminy Obryte budują **zbiorowiska łąkowe i pola uprawne**, z roślinnością typową dla tych ekosystemów. Tereny otwarte pól, występujące głównie w centralnej i wschodniej części gminy, ze względu na prowadzoną produkcję rolną charakteryzują się możliwością występowania roślinności segetalnej, towarzyszącej uprawom polowym.

Łąki i pastwiska stanowią około 16% powierzchni gminy Obryte. **Łąki świeże i zmiennie wilgotne** występują na glebach mineralnych, organicznych lub pochodzenia organicznego, są zróżnicowane pod względem żyzności i odczynu. Związane są głównie z terenami okresowo zalewanymi. Występują też na obrzeżach zbiorowisk szuwarowych. Zbiorowiska te należą do dość bogatych florystycznie. Gatunki charakterystyczne to:

krwawnik pospolity, wyczyniec łąkowy, rzeżucha łąkowa, chaber łąkowy, świetlik łąkowy, kostrzewa łąkowa i czerwona, kłosówka wełnista, groszek żółty, tymotka łąkowa, babka lancetowata, wiechlina łąkowa i zwyczajna, koniczyna łąkowa.

Na użytkach zielonych okresowo wilgotnych, wiosną i jesienią krótko zalewanych rośnie: dziesięć leśny, ostrożeń warzywny, błotny i łąkowy, zimowit jesienny, skrzyp błotny, wiązówka błotna, przytulia bagienna, sit skupiony i rozpierzchły, groszek błotny.

Zbiorowiska wiechliny łąkowej i kostrzewy czerwonej występują często. Wykształciły się one na terenach suchszych, głównie piaszczystych. Fitocenozy są zazwyczaj ubogie florystycznie i zdominowane przez 2-3 gatunki traw. Zazwyczaj występują jako niskie murawy i występują zazwyczaj w pobliżu gospodarstw jako pastwiska trwałe.

Najcenniejszą przyrodniczo grupę stanowią tzw. **świeże łąki rajgrasowe**. Występują one głównie we wschodniej części doliny na glebach żyznych, głównie madach. Łąki te należą do jednych z najbogatszych florystycznie fitocenoz. W swym składzie, oprócz licznych gatunków typowych dla nich, zawierają wiele innych taksonów charakterystycznych dla innych jednostek socjologicznych, w tym cenne przyrodniczo rzadkie gatunki roślin, jak przytulia północna i przetacznik długolistny.

Zbiorowiska **muraw piaskowych** wykształcają się na glebach piaszczystych. Występują one na powierzchniach nasłonecznionych, suchych i przepuszczalnych. W granicach gminy Obryte występują głównie w części zachodniej doliny, gdzie porastają rozległe tereny piaszczyste o charakterze wydmowym. Charakteryzują się na ogół udziałem traw wąskolistnych oraz obfitym występowaniem licznych gatunków zielnych kserofilnych i światłolubnych. Zbiorowiska te wykazują dość duże zróżnicowanie przestrzenne, warunkowane między innymi mikrorzeźbą terenu.

Trwałe użytki zielone na obszarze wysoczyzny gminy Obryte są reprezentowane przez zbiorowiska typowe dla łąk świeżych i zmienno wilgotnych. Wykazują one dość duże zróżnicowanie pod względem siedliskowym i florystycznym. Najbardziej typowe to: zbiorowiska suchych i świeżych łąk typu wiechliny łąkowej i kostrzewy czerwonej, łąki zmiennowilgotne z wyczyńcem łąkowym, łąki wilgotne reprezentowane przez zbiorowisko ze śmiałkiem darniowym, zbiorowisko z sitowiem leśnym.

W zadrzewieniach śródpolnych i przydrożnych przeważają takie gatunki jak grusza, topole, kasztanowce, jesiony oraz olsze czarne, a także kruszyna pospolita, kalina koralowa.

Uzupełnieniem zespołów roślinności naturalnej jest urządzona **roślinność we wsiach, przy obiektach użyteczności publicznej i roślinność „zagrodowa”**, występująca przy indywidualnych domkach. Zabudowie zagrodowej towarzyszą sady oraz zieleń ozdobna

(byliny, krzewy, rośliny jednoroczne).

3.12.2. Fauna

Fauna jest typowa dla środkowej Polski. Świat zwierzęcy gminy Obryte jest stosunkowo zróżnicowany gatunkowo, wynika to z faktu, iż występują tu różne typy siedlisk, od różnorodnych siedlisk leśnych po duże obszary łąk, pól i cieków wodnych. Bogactwu fauny sprzyjają również ustanowione obszary chronione.

Awifauna terenu opracowania jest bogata, stwierdzono występowanie około 130 gatunków ptaków, których aż 100 uważa się za gatunki lęgowe, a około 30 gatunków wymienionych jest w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Pod względem awifauny bardziej zróżnicowane są tereny chronione prawnie. Szczególnie cenne są obszary objęte programem Natura 2000 w obrębie gminy lub w jej bliskim sąsiedztwie. Występuje cenny tam wiele cennych gatunków ptaków o których mowa szerzej w rozdziale 3.13.

Jednym z bliżej położonych obszarów, gdzie występują zwierzęta jest obszar Natura2000 – Puszcza Biała. Jest to ostoja ptasia o wysokiej randze europejskiej. Występuje co najmniej 29 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1 % populacji krajowej (rozdział 3.13)

Innym kluczowym obszarem jest Dolina Dolnej Narwi, która także stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej. Występuje co najmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, co najmniej 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych, szczególnie w okresie lęgowym. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (rozdział 3.13).

Poza awifauną występującą na obszarach cennych przyrodniczo na pozostałych terenach występuje licznie pospolite ptactwo. Awifauna reprezentowana jest wówczas głównie przez takie gatunki jak: szpak, gawron, zięba, czajka, krzyżówka. Na obszarze opracowania gatunkami synantropijnymi związanymi z siedzibami ludzkimi są jaskółki, dymówka, oknówka, jerzyk, wróbel, mazurek. Ogrody warzywne, obrzeża sadów, zakrzewienia i zadrzewienia związane z siedzibami ludzkimi zasiedlają pokrzewki: cierniówka, zaganiacz gąsiorek, makolągwa i kulczyk.

W kompleksach leśnych można spotkać **około 20 gatunków ssaków, z których 8 gatunków jest chronionych**. Z dużych zwierząt można spotkać sarnę, rzadziej jelenia. O obecności dzików mogą świadczyć tzw. buchtowiska. Ponadto spotyka się:

- lisy,

- kunę domową (licznie) i leśną (sporadycznie),
- łosie,
- bobry europejskie i norkę amerykańską w obrębie Narwi,
- łasicę (rezerwat Bartnia),
- wiewiórkę,
- karczownika,
- borowca wielkiego,
- zając szaraka,
- borsuka (rezerwat Popławy),
- jonota,
- były przypadki występowania wilków.

Spośród tych gatunków tylko bóbr europejski jest wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Występuje tu także większość gatunków zwierząt i ptaków typowych dla ekosystemów leśnych i leśno-polnych. Na terenach rolniczych występuje: ryjówka aksamitna, kret, zając szarak, nornica ruda, nornik zwyczajny.

Z gatunków **plazów** (odnotowano 11 gatunków) występujących na omawianym obszarze wymienić należy rzekotkę drzewną, ropuchę szarą, żabę trawną i nielicznie traszkę zwyczajną i grzebieniastą, kumaka nizinny, grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą i zieloną, żabę trawną, moczarową i jeziorkową. Gady natomiast są reprezentowane przez jaszczurkę zwinkę i jaszczurkę żyworodną, padalca zwyczajnego i zaskrońca zwyczajnego. Spośród

Wśród **gadów** odnotowano 5 gatunków, które występują równomiernie i pospolicie na obszarze gminy. Są to: jaszczurka zwinka i żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata.

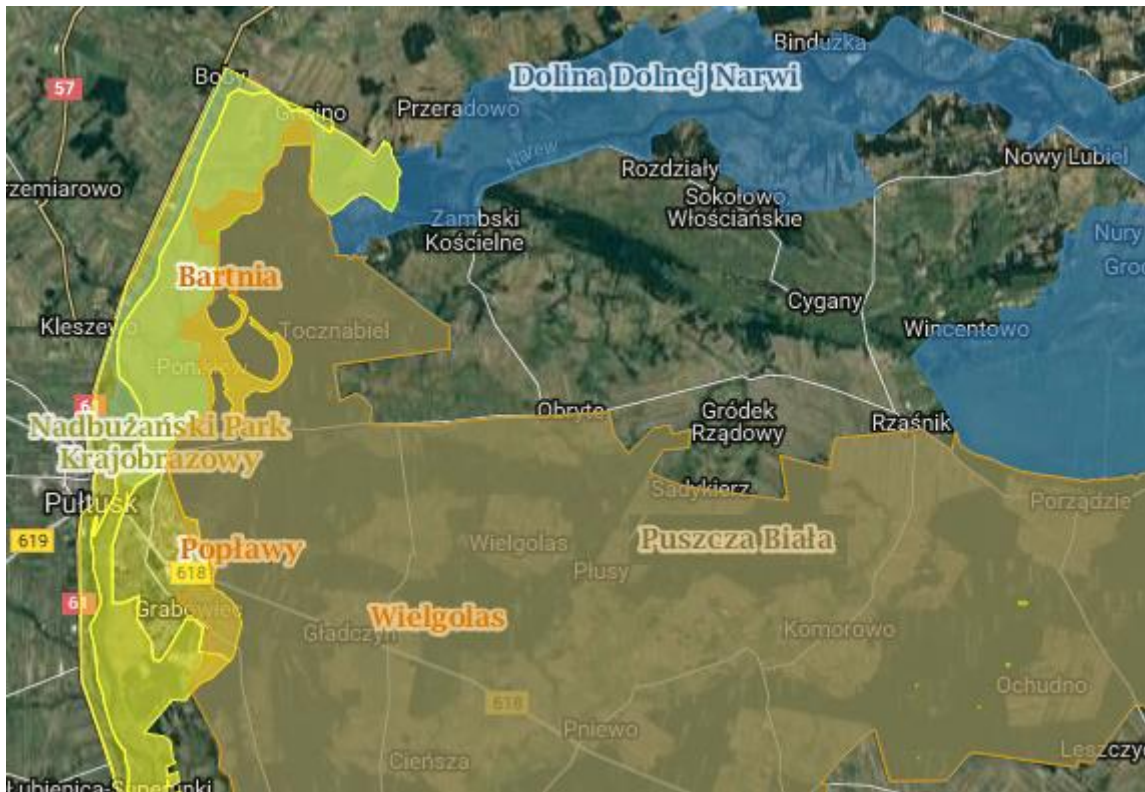
Spośród **owadów** objętych w Polsce ochroną odnotowano najliczniej 7 gatunków biegaczy z rzędu chrząszczy oraz 4 gatunki trzmieli z rzędu błonkoskrzydłych. Badania nie wykazały obecności gatunków wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Spośród ssaków na terenie opracowania występują także zwierzęta inwentarskie. Z racji rolniczego wykorzystania terenu występować mogą tu gryzonia m.in. mysz polna, szczur.

3.13. Obszary cenne przyrodniczo i powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Do najważniejszych obszarów cennych przyrodniczo w obrębie gminy Obryte zalicza się (rys. 39):

- 2 obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Puszcza Biała PLB140007 i Dolina Dolnej Narwi PLB140014),
- 2 rezerwaty przyrody (rezerwat Bartnia i rezerwat Popławy)
- 3 pomniki przyrody.



Rys. 39. Położenie głównych obszarów cennych przyrodniczo w obrębie gminy Obryte

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

3.13.1. Obszary Natura 2000

Puszcza Biała

Kod obszaru: PLB140007

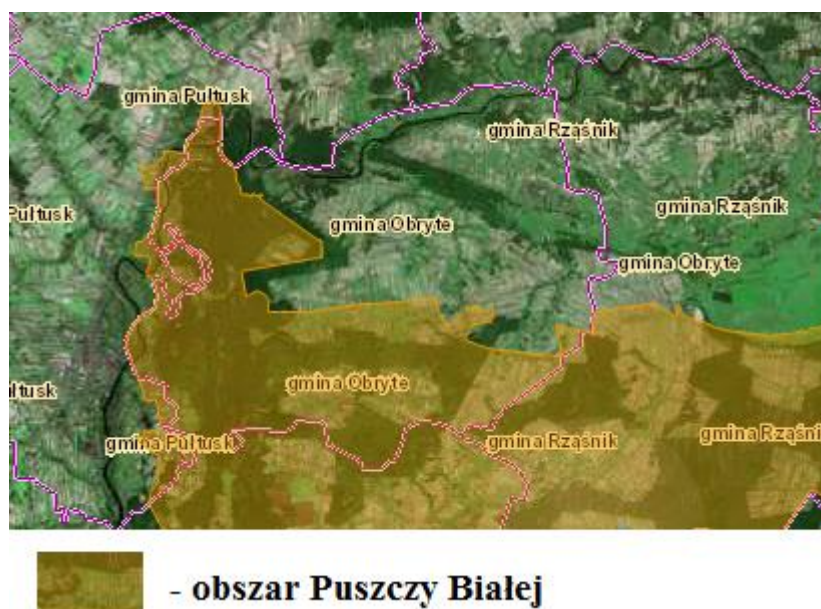
Data wyznaczenia: 2004-11-05

Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.04.229.2313)

Rodzaj ochrony: Dyrektywa ptasia

Powierzchnia [ha]: 83779,7400

Położenie administracyjne: obszar położony jest w województwie mazowieckim na terenie 5 powiatów: ostrowskiego, wyszkowskiego, pułtuskiego, ostrołęckiego i legionowskiego. Zasięg obszaru obejmuje teren 15 gmin, w tym na obszarze gminy Obryte, zajmując 6884 ha (rys. 40).



Rys. 40. Puszcza Biała w obrębie gminy Obryte

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

Położenie fizyczno-geograficzne: obszar położony jest na terenie dwóch makroregionów: na Nizinie Północnomazowieckiej i Nizinie Północnopodlaskiej oraz w niewielkim stopniu na północnych obrzeżach makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej. Większość terenu Puszczy Białej to mezoregion Międzyrzecza Łomżyńskiego, obejmujący morenową i sandrową wysoczyznę położoną pomiędzy dolinami dwóch dużych nizinnych rzek: Bugu i Narwi.

Charakterystyka: Jest to wyżyna o wyrównanej powierzchni budowanej przez utwory

piaszczyste i piaszczysto-gliniaste. Krawędź wysoczyzny opada wyraźną skarpią w kierunku dolin rzecznych Narwi i Bugu, Piaszczyste tarasy w obrębie doliny porośnięte są borami sosnowymi. Obszar stanowią głównie tereny leśne. Zajmują one większość terenu wysoczyzny i obejmują głównie drzewostany sosnowe rosnące na ubogich utworach glebowych. W mniejszym zakresie Puszcza Biała budowana jest przez liściaste gatunki drzew: dęba, olszę, brzozę. Tereny nieleśne funkcjonalnie związane są z dolinami niewielkich rzek, wzdłuż których rozwija się rolnictwo. Tereny te obecnie zajęte są głównie przez łąki, role oraz tereny zabudowane. Brak jest tu większych miejscowości, dominuje raczej zabudowa wiejska. Ekosystemy leśne to generalnie lasy iglaste, zdominowane przez sosnę. W części centralnej, do krawędzi skarpy doliny Narwi siedliska są nieco żyzniejsze, porastają je drzewostany liściaste. W dolinkach śródleśnych cieków występują lasy łęgowe i olsowe budowane przez olszę, brzozę i jesion. Łąki i pastwiska zachowały się głównie w dolinach rzeczek i strumieni. Zazwyczaj są to łąki użytkowane w sposób kośny lub kośno-pastwiskowy (tabela 11).

Lp.	Klasa siedliska przyrodniczego	Pokrycie [%]
1	N19 – Lasy mieszane	5,8
2	N23 – Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe)	0,87
3	N16 – Lasy liściaste zrzucające liście na zimę	4,87
4	N06 – Wody śródlądowe (stojące i płynące)	0,18
5	N10 – Łąki wilgotne, łąki świeże	9,21
6	N07 – Torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami	0,04
7	N17 – Lasy iglaste	52,65
8	N12 – Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie)	26,38

Tabela 11. Siedliska przyrodnicze na terenie Puszczy Białej

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

Jakość i znaczenie: W obszarze stwierdzono 20 łęgowych gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Wśród 11 gatunków uznanych za przedmioty ochrony aż 9 jest umieszczonych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Do przedmiotów ochrony należą zarówno gatunki leśne (bocian czarny, kobuz, lelek, dzięcioł czarny) jak i zamieszkujące mozaikowy

krajobraz rolniczy (błotniak łąkowy, dudek, gąsiorek, jarzębatka) oraz wilgotne łąki (derkacz) i piaszczyste pola oraz ugory (świergotek polny, lerka). W przypadku świergotka polnego Puszcza stanowi największą ostoje tego gatunku w Polsce, a w przypadku lerki i lerka jedną z największych.

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ogólna ocena	Liczebność na terenie Puszczy Białej	Procent krajowej populacji
1	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	C	10 par	0,7 %
2	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	D	75 – 88 par	Nieistotne
3	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	D	7 – 10 par	Nieistotne
4	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	D	2 pary	Nieistotne
5	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	D	7 – 9 par	Nieistotne
6	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	C	7 – 12 par	0,7%
7	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	D	0 – 1 para	Nieistotne
8	Jarząbek zwyczajny	<i>bonasa bonasia</i>	D	-	Nieistotne
9	Derkacz	<i>Crex crex</i>	C	50 – 150 samców	0,4%
10	Żuraw	<i>Grus grus</i>	D	43 – 50 par	Nieistotne
11	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	100 – 150 par	3%
12	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	D	1 – 2 pary	Nieistotne
13	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	C	300 – 350 par	0,9%
14	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	D	40 par	Nieistotne
15	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	C	900 par	0,5%
16	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	C	200 – 250 par	0,7%
17	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	C	300 – 350 par	2,7%
18	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	C	ok. 1000 par	0,17%
19	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	D	100 par	Nieistotne
20	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	C	20 – 30 par	1%
21	Dudek	<i>Upupa epos</i>	C	100 – 150 par	1,5%
22	Siniak	<i>Columba oenas</i>	D	50 par	Nieistotne
23	Kszyk	<i>Gallinago Gallinago</i>	D	10 – 15 par	Nieistotne
24	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>	D	2 pary	nieistotne
25	Krwawodziób	<i>Tringa tetanus</i>	D	1 para	Nieistotne
26	Kraska	<i>Coracias garrulus</i>	D	-	Nieistotne

Tabela 12. Gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej występujące na terenie Puszczy Białej

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

Dolina Dolnej Narwi

Data wyznaczenia: 2007-10-13

Kod obszaru: PLB140014

Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.07.179.1275)

Rodzaj ochrony: Dyrektywa ptasia

Powierzchnia [ha]: 26527,9200

Położenie administracyjne: obszar położony w województwie mazowieckim i podlaskim, na terenie powiatów: pułtuskiego, makowskiego, wyszkowskiego, ostrołęckiego, łomżyńskiego, kolneńskiego. Zasięg obszaru obejmuje teren 19 gmin, w tym na obszarze gminy Obryte, zajmując 691,3 ha (rys. 41).



Rys. 41. Dolina Dolnej Narwi w obrębie gminy Obryte

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

Położenie fizyczno-geograficzne: Nizina Północnomazowiecka między Łomżą a Pułtuskim

Charakterystyka: długości nurtu rzeki Narew wynosi ok.140 km, a szerokość doliny zmienia się w zakresie 1,5-7 km. Niemal na całym odcinku rzeka silnie meandruje. Brzegi rzeki są generalnie strome, szerokość nurtu wynosi 80-100 m, występują tu wypłyenia i łachy, liczne są starorzecza. W dolinie występują zadrzewienia wierzbowe i olchowe oraz niewielkie połacie borów sosnowych. Obszary leśne są poprzepłatane terenami otwartymi, na których dominują pastwiska (tabela 13).

Lp.	Klasa siedliska przyrodniczego	Pokrycie [%]
1	N19 – Lasy mieszane	3,75
2	N23 – Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe)	1,28
3	N16 – Lasy liściaste zrzucające liście na zimę	2,49
4	N06 – Wody śródlądowe (stojące i płynące)	5,87
5	N10 – Łąki wilgotne, łąki świeże	38,75
6	N17 – Lasy iglaste	13,04
7	N12 – Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie)	34,83

Tabela 13. Siedliska przyrodnicze na terenie Puszczy Białej

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

Jakość i znaczenie: Występuje co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 19 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych, szczególnie w okresie lęgowym. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), błotniak łąkowy, dubelt (PCK), kraska (PCK), krwawodziób, kulik wielki (PCK), kulon (PCK), łabędź krzykliwy, rybitwa białoczerna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sowa błotna (PCK), zimorodek. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) bataliona oraz stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga rybitwa białoskrzydła (tabela 14).

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ogólna ocena	Liczebność na terenie Puszczy Białej
1	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	C	36 – 42 par
2	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	C	24 - 36 par

3	Derkacz	<i>Crex crex</i>	C	170 – 211 par
4	Żuraw	<i>Grus grus</i>	C	95 – 103 pary
5	Kulon	<i>Burhinus oedicnemus</i>	A	0 – 1 par
6	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	C	2000 – 6600 par
7	Dubelt	<i>Gallinago media</i>	C	4 – 10 samców
8	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hi rundo</i>	B	3 – 8 par
9	Rybitwa biało czelna	<i>Sternula albifrons</i>	B	0 – 12 par
10	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	C	120 – 229 par
11	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	C	22 – 27 par
12	Kraska	<i>Coracias garrulous</i>	B	0 – 4 pary
13	Cietrzew	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	C	3 – 4 samce
14	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	C	70 – 74 par
15	Gęś gęgawa	<i>Anser anser</i>	C	26 – 28 par
16	Krakwa	<i>Anas strepeta</i>	C	14 – 22 par
17	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	C	10 par
18	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	B	54 – 89 par
19	Gągoł	<i>Anas clypeata</i>	C	3 – 18 par
20	Kobuz	<i>Bucephala clangula</i>	C	13 – 19 par
21	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	C	12 – 26 par
22	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	C	5 – 23 par
23	Sieweczka obrożna	<i>Charadrius hiaticula</i>	C	1 – 11 par
24	Bekas kszczyk	<i>Gallinago gallinago</i>	C	141 – 181 pary
25	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>	C	30 – 33 para
26	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	C	4 – 6 par
27	Krwawodziób	<i>Tringa tetanus</i>	B	50 – 61 par
28	Brodzicz piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	C	50 – 81 par
29	Rybitwa białoskrzydła	<i>Chlidonias leucopterus</i>	C	43- 50 par
30	Dudek zwyczajny	<i>Upupa epops</i>	C	86 – 104 par
31	Jaskółka brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	C	2725 – 2854 par
32	Dziwonia zwyczajna	<i>Carpodacus erythrinus</i>	C	83 – 115 par

Tabela 14. Gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej występujące na terenie Doliny Dolnej Narwi

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

3.13.2. Rezerwaty przyrody

Rezerwat przyrody „Bartnia”

Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 kwietnia 1977 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M. P. z 1977 r. Nr 10, poz. 64).

Data uznania: 1977-05-15

Powierzchnia [ha]: 14,6000

Rodzaj rezerwatu: leśny o charakterze częściowym

Typ rezerwatu: fitocenotyczny

Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych

Typ ekosystemu: leśny i borowy

Podtyp ekosystemu: borów nizinnych

Położenie: Rezerwat położony blisko koryta Narwi na zachodnim skraju gminy, na skraju Puszczy Białej w Nadleśnictwie Pułtusk, w leśnictwie Zambski. Znajduje się w obrębie wału nadrzecznego (rys. 42).



Rys. 42. Położenie rezerwatu przyrody Bartnia

Źródło: www.pultusk.warszawa.lasy.gov.pl, www.wikipedia.pl

Charakterystyka: Teren charakteryzuje się zróżnicowaną, falistą rzeźbą. W momencie tworzenia był to rezerwat faunistyczny. Na samym początku celem ochrony było zachowanie miejsc lęgowych czapli siwej („czapliniec”). Jednak po pewnym czasie z powodu prowadzonych w pobliżu prac leśnych czaple opuściły to miejsce i przenieśli się na olchy stojące na mokradłach bliżej koryta Narwi i wsi Pawłówek. Rezerwat jednak nie został zlikwidowany ze względu na walory przyrodnicze tego miejsca – drzewostan sosnowy

pochodzenia naturalnego w wieku 140-180 lat zachowany w stanie niezmienionym, z bogatą florą i fauną.

Fauna: wiewiórka, sarna, dzik, jeż, borsuk, ryjówka aksamitna, normica ruda, zajęc szarak, jeleń, kuna leśna, tchórz zwyczajny, sowa pójdzka, wilga, kukulka, drozd śpiewak, słowik szary, pustułka, dzięcioł czarny, kowalik, mysikrólik, bocian czarny, kilka gatunków sikor, padalec, zaskroniec, żaba trawna, żmija zygzakowata, ropucha zwyczajna.

Flora: bogata, w runie występują m.in.: lilia złotogłów, konwalia majowa, kostrzewa owcza, pszeniec zwyczajny, borówka brusznica, kokoryczka wonna, wrzosa, gorysz pagórkowy, jastrzębiec kosmaczek, trzcinnik leśny, poziomka, goździk kartuzek, malina, kosmatka owłosiona, rozchodnik, gruszyczka jednostronna, niekiedy sasanka otwarta. Rośnie tu także kilka gatunków mchów: gajnik lśniący, widłoząb falisty, modraczek, rókietnik pospolity. Największą atrakcją rezerwatu są dwie sosny bartne rosnące na jego pn. krańcu, jedne z ostatnich, jakie ostały się jeszcze w Polsce. W tym też rejonie w głębokim parowie stanowiącym ślad jednego z dawnych koryt rzecznych rośnie pomnikowy dąb szypułkowy.

Rezerwat przyrody „Popławy”

Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 kwietnia 1977 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1977 r. Nr 10, poz. 64).

Data uznania: 1977-05-15

Powierzchnia [ha]: 6,2800

Rodzaj rezerwatu: leśny

Położony: w pobliżu należącego do miasta Pułtusk osiedla Popławy – skąd pochodzi nazwa rezerwatu. Od zachodu graniczy z gruntami wsi Grabówiec w leśnictwie Grabówiec. Usytuowany jest we wschodniej części uroczyska Popławy (rys. 43)

Rezerwat przyrody „Wielgolas”

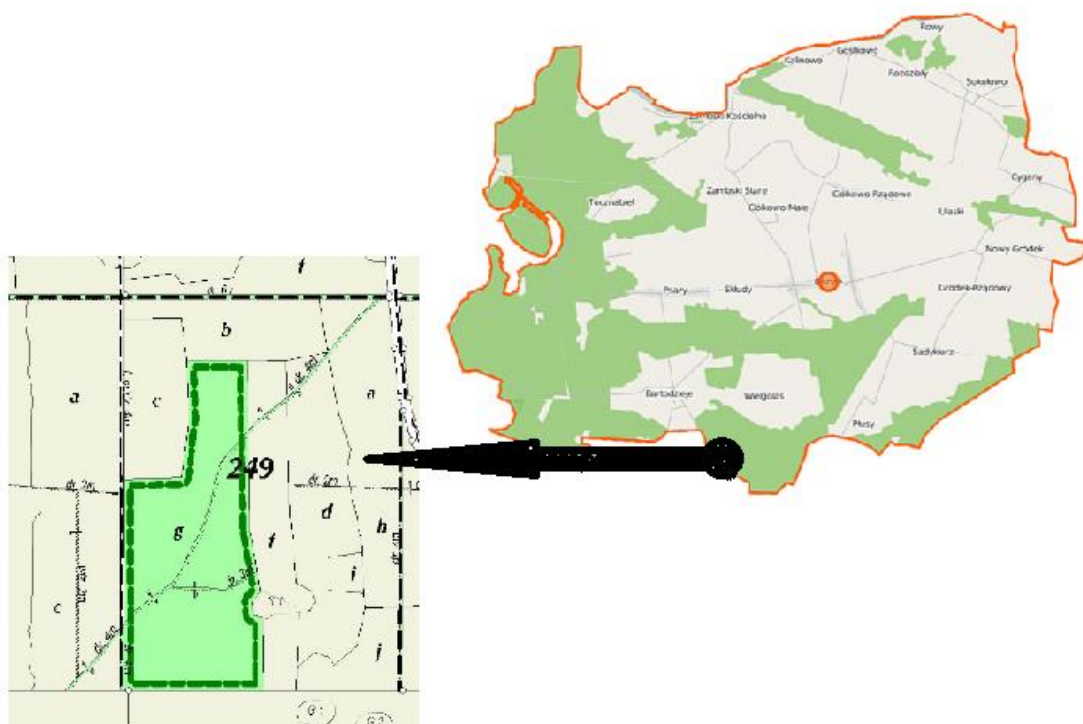
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 grudnia 1981 r. (M.P. z 1981 r. Nr 29, poz. 271)

Data uznania: 1982-01-01

Powierzchnia [ha]: 6,7300

Rodzaj rezerwatu: leśny o charakterze częściowym

Położenie: w Nadleśnictwie Pułtusk, położony w gminie Zatory, położony tuż przy granicy z gminą Obryte (rys. 44).



Rys. 44. Położenie rezerwatu przyrody Wielgolas

Źródło: www.pultusk.warszawa.lasy.gov.pl, www.wikipedia.pl

Charakterystyka: ochroną objęty jest tu fragment lasu mieszanego świeżego i boru świeżego o cechach zbliżonych do naturalnych. Górne piętro stanowi 120-, 180-letni drzewostan sosnowy z pięknymi sosnami masztowymi, piętro niższe tworzą drzewa liściaste, najczęściej dąb, grab i brzoza. Przyrodnicy zwracają uwagę na jeszcze jedno zjawisko ważne dla przyszłości tego rezerwatu. Rosnące tu sosny dożywają swego wieku i, wprowadzone w przeszłości sztucznie, nie odnawiają się (brak ich w podroście). Można przypuszczać, że za kilkadziesiąt lat drzewostan rezerwatu przekształci się w grąd grabowo-dębowy z niewielką domieszką innych drzew liściastych, podobny do tego, jaki zachował się na pn. od rezerwatu

od strony wsi Bartodzieje, gdzie rosną liczne stare dęby (część objęta ochroną jako pomniki przyrody).

Flora: w podszyciu występuje lipa, grab, leszczyna, jarzębina, kruszyna, a przy zachodniej granicy rezerwatu kolumnowe jałowce. W dobrze wykształconym, obfitym runie występuje wiele gatunków roślin typowych dla borów mieszanych, m.in. kilka gatunków mchów (płonnik, merzyk, rokieta, widłoząb), borówka czernica, poziomka, szczawik zajęczy, kostrzewa owcza, turzyca palczasta, perlówka zwisła, gwiazdnica wielkokwiatowa, tomka wonna, a także rzadsze: turzyca orzęsiona, zawilec, konwalia, konwalijka dwulistna, fiołki.

Flora: bogata awifauna, występują gatunki dzięciołów: zielony, pstry, duży, czarny, dzięciołek, krętogłów. Występuje tu także pełzacz leśny, kowalik, mysikrólik, puszczyk, pójdzka.

3.13.3. Pomniki przyrody

Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:

Rozporządzenie Nr 37 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 sierpnia 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu pułtuskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 07.09.2008 r. Nr 152, poz. 5335)

Data ustanowienia: 2008-09-22

Zestawienie pomników przyrody na obszarze gminy Obyrte przedstawia tabela 15.

Lp.	Nazwa i forma ochrony przyrody	Data utworzenia	Położenie geograficzne i administracyjne (obręb ewidencyjny, gmina, powiat, województwo)	Opis przedmiotu	Miejsce i data ogłoszenia aktu o uznaniu lub utworzeniu formy ochrony przyrody	Forma ochrony przyrody (w zakresie międzynarodowego prawa ochrony przyrody)
1.	Pomnik przyrody	15.03.1975r.	Gmina Obyrte Nadleśnictwo Pułtusk - Leśnictwo Wielgolas oddz. 215	1. Dąb szypułkowy - obw. na wys. 1,3 m 470cm - wys. ca. 26m		
2.	Pomnik przyrody	15.03.1975r.	Gmina Obyrte, Nadleśnictwo Pułtusk - Leśnictwo Zambski oddz. 31	1. Dąb szypułkowy - obw. na wys. 1,3 m 350m Wys. ca. 26m 2. 3. Dęby szypułkowe - obw. na wys. 1,3 m: 350, 270, 290 cm - wys. ca. 23-25 m		

Tabela 15. Pomniki przyrody na terenie gminy Obyrte

Źródło: <http://bip.warszawa.rdos.gov.pl/>

3.13.4. Pozostałe tereny cenne przyrodniczo

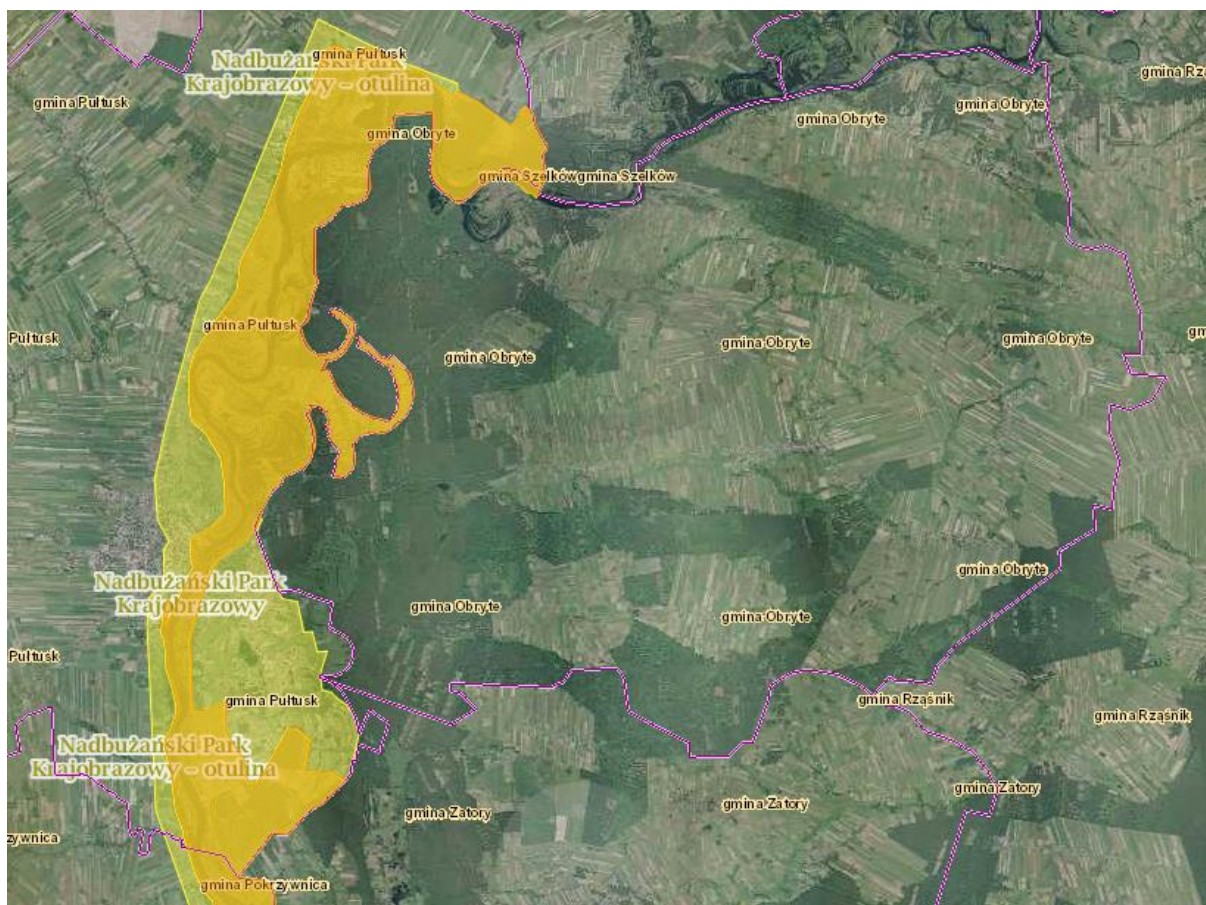
Nazwa Nadbużański Park Krajobrazowy

Data utworzenia: 1993-11-12

Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Rozporządzenie Nr 36/93 Wojewody Siedleckiego z dnia 30 września 1993 r. w sprawie utworzenia Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Dz. Urz. Woj. Siedleckiego Nr 8, poz. 166 z 28 października 1993 r

Powierzchnia otuliny [ha]: 39,535.1992

Charakterystyka: Utworzony w dolnym biegu rzeki Bug, obejmuje fragment dolnej Narwi i Liwca. Do terenu Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego zalicza się obszary leśne Puszczy Białej, Borów Łochowskich i Lasów Ceranowskich. Nie leży w gminie Obrte, lecz bezpośrednio graniczy z gminą (rys. 47). Park został założony, aby uchronić przed zniszczeniem nie tylko brzegi pięknej meandrującej rzeki, ale także lasy i tradycyjną wiejską zabudowę, zwłaszcza w najbliższych okolicach. W obrębie parku zlokalizowanych jest 14 rezerwatów. Park jest istnym rajem dla miłośników ptaków. Duża jest także liczebność ssaków, szczególnie kopytnych, spotykane były bobry, wydry, a nawet wilki. Flora parku liczy około 1300 gatunków, w tym 38 gatunków drzew i 59 gatunków krzewów. Występuje tu 60 gatunków chronionych oraz 170 zaliczanych do rzadkich w skali kraju lub regionu.



Rys. 45. Położenie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego z uwzględnieniem położenia gminy Obryte

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu

Data wyznaczenia: 1990-01-01

Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu: Uchwała Nr 59/X/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Ciechanowie z dnia 23 kwietnia 1990 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa ciechanowskiego (Dz. Urz. z 1990 r. Nr 8, poz. 66)

Powierzchnia: 14586,1 ha

Charakterystyka: Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu nie leży bezpośrednio w granicach gminy, oddalony jest około 15 km (rys. 48). Powołano go w wyniku inwentaryzacji i waloryzacji zasobów przyrodniczych w celu zachowania i ochrony obszarów o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Obejmuje atrakcyjny krajobrazowo fragment Wysoczyzny Ciechanowskiej od Nasielska do Pułtuska, z ostańcami

wzgórz morenowych i kremowych, obszarami leśnymi i bagnami oraz obejmuje Dolinę Dolnej Narwi. Dolina Narwi wraz z jej krawędzią erozyjną i fragmentami Puszczy Białej, wąwozami i dolinkami erozyjnymi, pełna starorzeczy, dolinek przelewowych, z rzeką pełną wysepek, leży na szlaku przelotów ptactwa, a szlak ten jest zaliczany do najważniejszych w skali kraju.



Rys. 46. Położenie Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

Zielone Płuca Polski

Cała gmina Obryte wchodzi w skład Zielonych Płuc Polski (rys. 49). Cechy wyróżniające ten obszar stanowią szczególny, złożony, niezwykle atrakcyjny produkt. Tworzą go: niska gęstość zaludnienia i dostosowana do warunków naturalnych; zrównoważona sieć osadnicza; spokój i czyste powietrze; dobra jakość środowiska przyrodniczego; unikatowa różnorodność systemu przyrodniczego; atrakcyjne kompleksy lasów, jezior i użytków zielonych; możliwość obcowania z przyrodą nie zmienioną przez cywilizację; bogactwo oraz różnorodność kultur obyczajów; dobre warunki do produkcji zdrowej żywności i lokalizacji „czystego przemysłu”.



Rys. 47. Zielone Płuca Polski

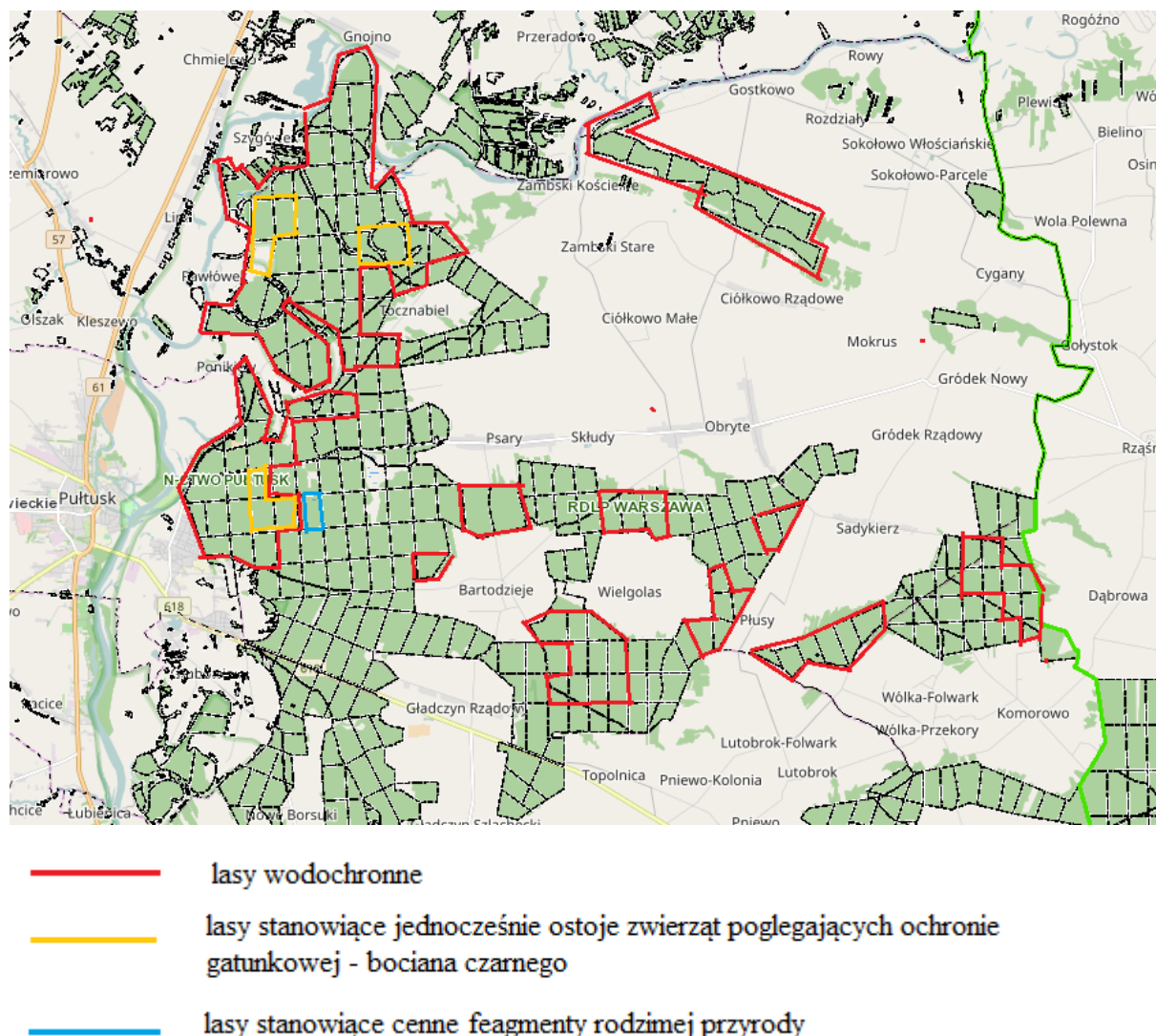
Źródło: Opracowanie własne

Lasy ochronne

Las ochronny to las pełniący (wyłącznie lub dodatkowo) funkcję pozaprodukcyjną związaną z ochroną gruntów, wód, infrastruktury oraz terenów zamieszkałych przez człowieka i zagrożonych skutkami zjawisk żywiołowych, np. powodzią.

W gminie Obryte można wyróżnić lasy wodochronne, których główną funkcją jest ochrona stosunków wodnych na danym terenie, ochrona brzegów rzek przed obsuwaniem się i obrywaniem, ochrona przeciwpowodziowa, zatrzymywanie zanieczyszczeń dopływających z terenów przylegających do zbiorników wodnych i cieków. Występują w oddziałach: 5-14, 17, 18-42, 46, 48a, 49a-c, 54-57, 62-67, 77-80, 83- 86, 94-98, 111fgh, 113 bc, 116-120, 124-126, 131, 132, 140 –144, 149 fh, 150 dfg, 152 df, 153 dfg, 154 c-g, 155a-f, 159, 160a, 166-171, 173a, 180, 181, 195 –197, 199, 200, 202, 211- 215, 219, 220, 225-227, 245-248. Powyższe oddziały stanowią jednocześnie ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej. Zostały także wyróżnione oddziały występowania bociana czarnego – oddz. 40a-

h, 41bcfg, 35, 36, 46a, 111h, 140, 141 (rys.). Lasy stanowią cenne fragmenty rodzimej przyrody w oddz. 139 dfi. Położenie lasów ochronnych na terenie gminy przedstawia rysunek 50.



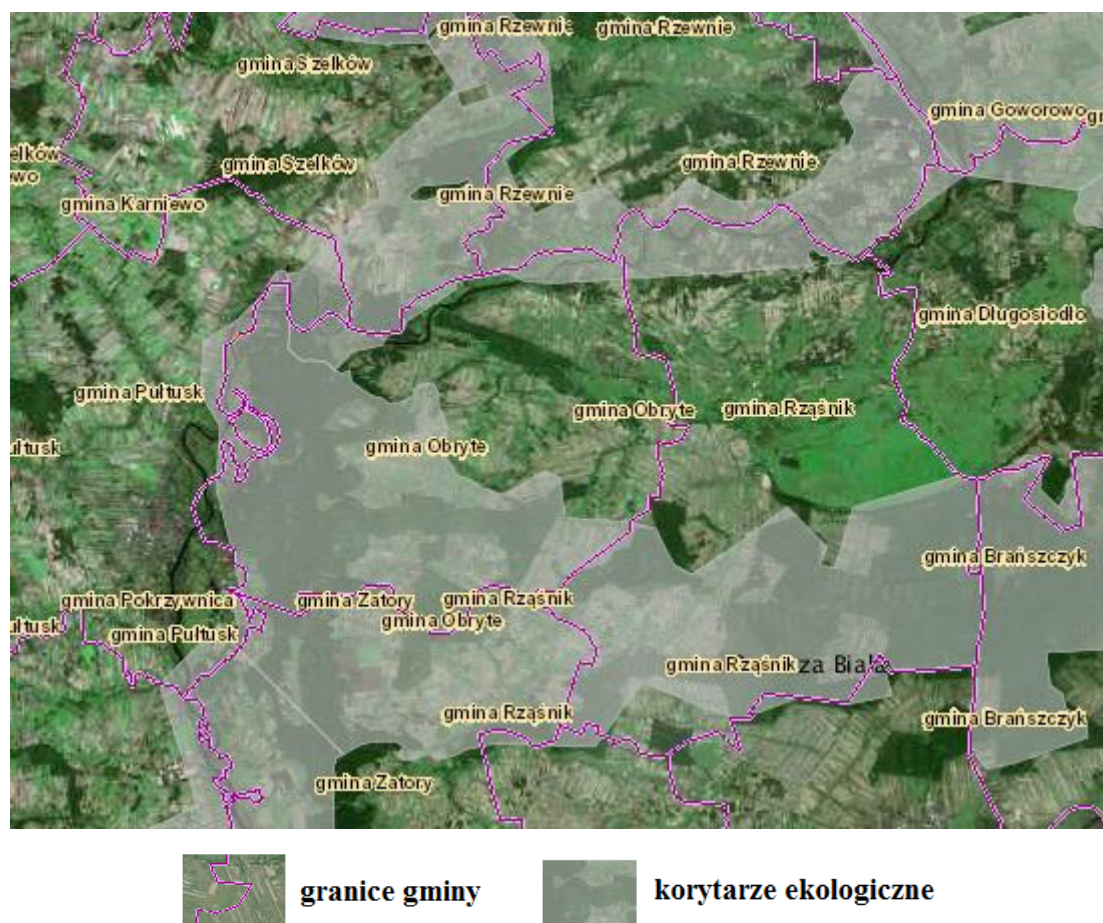
Rys. 48. Lasy ochronne w obrębie gminy Obyrite

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

Korytarze ekologiczne

Ważnym elementem zapewniającym łączność i spójność ekologiczną są korytarze ekologiczne (rys. 51). Rola korytarzy posiada kluczowe znaczenie w ochronie przyrody oraz krajobrazu. Korytarze ekologiczne nie są prawną formą ochrony przyrody, jednakże przeciwdziałają izolacji najcenniejszych przyrodniczo obszarów, co w konsekwencji

przyczynia się do utrzymania oraz wzrostu różnorodności na poziomie ekosystemu, gatunkowym oraz genowym (stała migracja gatunków flory i fauny).



Rys. 49. Sieć korytarze ekologicznych w obrębie gminy Obryte

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

Obszary niezabudowane, doliny rzek, łąki, lasy stanowią zasadniczy element systemu połączeń przyrodniczych i stwarza warunki do migracji fauny i flory. Korytarze ekologiczne w gminie najczęściej przyjmują postać pasa zieleni i cieków wodnych. Znaczącym korytarzem ekologicznym są: Puszcza Biała i Dolina Dolnej Narwi, wraz z znajdującymi się na jej obszarze dolinami rzecznyymi, lasami, i innymi ekosystemami. Wspomniane tereny tworzą ważny, krajowy korytarz ekologiczny EKONET, umożliwiający przemieszczanie się organizmów i zapobiegający izolacji parków narodowych i krajobrazowych. Struktura geomorfologiczna spełnia wymogi przyrodnicze, sprzyjające rozwojowi i zachowaniu siedlisk hydrogenicznych. W Dolinie Dolnej Narwi i Puszczy Białej istnieją sprzyjające warunki dla zachowania siedlisk roślinnych o charakterze półnaturalnym. Ponadto, obszary te tworzą warunki dla zachowania drobnoprzestrzennych fragmentów roślinności o wysokim stopniu

naturalności. Dolina Narwi stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym. Narew wraz z Wisłą i Bugiem tworzą w Kotlinie Warszawskiej największy w kraju i jeden z największych w Europie węzeł wodny.

Łąki, zadrzewienia i zakrzewienia

Zbiorowiska łąkowe skupione są głównie w dolinach rzek i cieków wodnych. Zbiorowiska te odznaczają się szczególnymi walorami przyrodniczymi, umożliwiając zachowanie dużej bioróżnorodności oraz pełniąc funkcje wodo- i glebochronne, hydrologiczne, klimatyczno-higieniczne i krajobrazowe.

Zadrzewienia przywodne, ciągnące się wzdłuż cieków wodnych, zadrzewienia przydrożne, towarzyszące ciągom komunikacyjnym, zadrzewienia śródpolne, często porastające tereny nie użytkowane rolniczo i miedze (zarośla tarniny, dzikiej róży, jeżyn, derenia, pojedyncze drzewa).

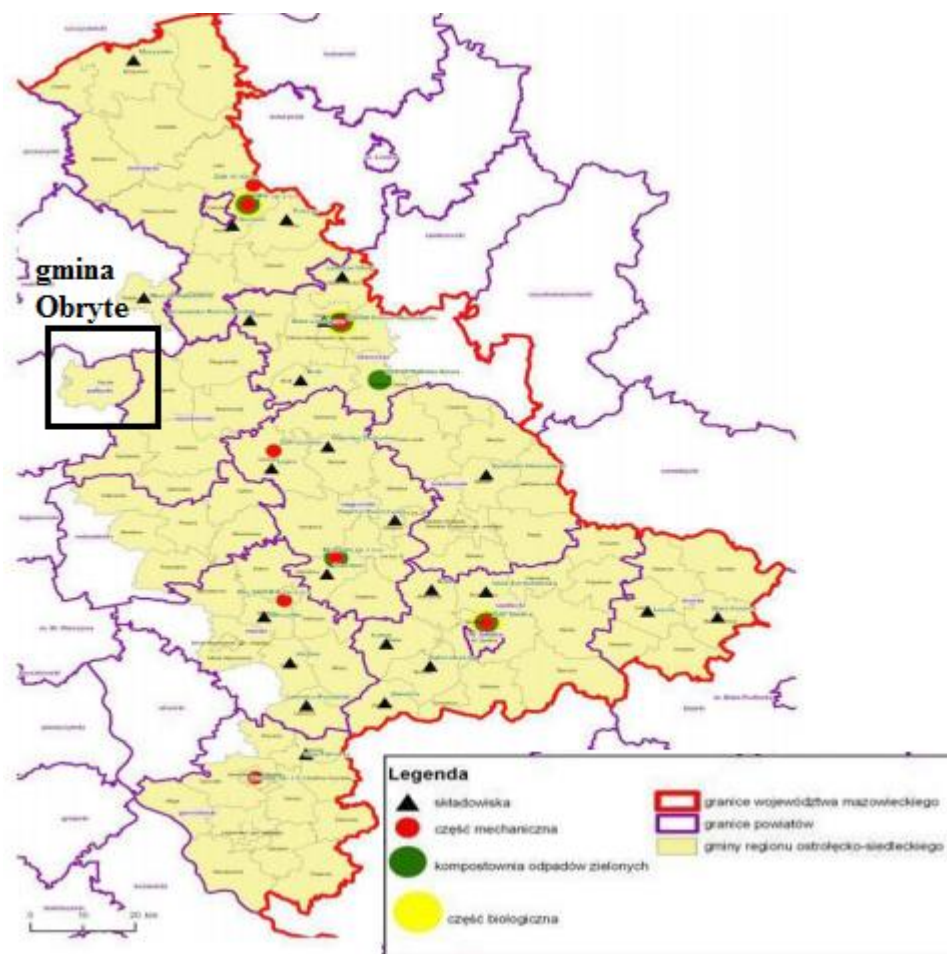
Zieleń urządzona

Zieleń urządzona to obszary różnej wielkości i rangi stworzone przez człowieka. W gminie Obryte obejmują tereny zieleni otwartej, zieleń przydrożną, ogrody działkowe, cmentarze i ich pozostałości, tereny towarzyszące zabudowie osiedlowej, indywidualnej, przy obiektach usługowych i sportowych, tereny gospodarki rolniczej, ogrodowej, leśnej, starodrzewia przy obiektach zabytkowych, np. przy kościołach.

3.14. Stan i funkcjonowanie systemów infrastruktury technicznej

3.14.1. Odpady komunalne

Według WPGO dla Mazowsza na lata 2012-2017 Gmina Obryte wchodzi w skład ostrołęckiego - siedleckiego regionu gospodarki odpadami (rys. 52).



Rys. 50. Ostrołęcko-siedlecki Region Gospodarki Odpadami z uwzględnieniem gminy Obryte
 Źródło: Załącznik do Uchwały Nr XIII/82/2016 Rady Gminy Obryte z dnia 5 lutego 2016 r. Strategia rozwoju Gminy OBRYTE na lata 2016 -2025

Gmina Obryte jest gminą typowo rolniczą. Odpadami, które powstają na terenie gminy są odpady komunalne, tj. przede wszystkim:

- odpady z gospodarstw domowych,
- odpady z działalności infrastruktury,
- odpady z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności,
- odpady z działalności rolniczej, odpady z pielęgnacji terenów zieleni,
- odpady komunalne powstające w nielicznych obiektach infrastruktury (handel, usługi, szkolnictwo, targowiska),
- odpady medyczne i weterynaryjne pochodzące z przychodni, aptek i lecznicy weterynaryjnej,
- odpady z energetycznego spalania węgla, który jest głównym paliwem grzewczym w gminie Obryte.

Wśród innych odpadów wytwarzanych na terenie gminy, można wyróżnić odpady inne niż niebezpieczne, są to głównie:

- odpady opakowaniowe,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane z remontów i rozbiórek (gruz),
- złom metalowy.

Sumarycznie w gospodarstwach domowych w gminie Obryte wytwarzane jest większość odpadów komunalnych, szacunkowo ponad 60% (rocznie około 400 Mg), pozostałe odpady stanowią odpady komunalne powstające w obiektach infrastruktury (około 265 Mg). Ogólne zasady zbierania odpadów komunalnych przez mieszkańców określa „Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Obryte” określone w uchwale Rady Gminy Obryte z dnia 27 grudnia 2013 r.

Natomiast odpady niebezpieczne powstające na terenie gminy to głównie:

- baterie i akumulatory,
- lampy fluorescencyjne,
- termometry,
- przepracowane oleje i smary,
- zainfekowane odpady medyczne i weterynaryjne, przeterminowane leki i odczynniki chemiczne,
- odpady opakowaniowe po środkach do działalności rolniczej zawierające substancje niebezpieczne, przeterminowane środki ochrony roślin,
- odpady opakowaniowe po farbach i lakierach zawierające substancje niebezpieczne,
- odpady zawierające azbest.

Do odpadów niebezpiecznych powstających na terenie gminy Obryte zalicza się azbest. Przeprowadzono inwentaryzację ilości wyrobów zawierających azbest (tabela 16). W związku ze znanymi od dłuższego czasu, niezwykle negatywnymi skutkami oddziaływania azbestu na zdrowie ludzkie, oraz, co za tym idzie licznymi wymogami prawnymi na szczeblu europejskim i krajowym przewiduje się stopniowe usuwanie i neutralizację tego typu wyrobów z terenu gminy Obryte. Przedsięwzięcie to zostanie przeprowadzone w latach 2009-2019 wg ustalonego harmonogramu, przy czym w pierwszej kolejności zostaną usunięte wyroby azbestowe z budynków o I stopniu pilności. Unieszkodliwianie azbest na terenie opracowania w sierpniu 2016 r. osiągnęło już V etap. Na ten cel gmina otrzymała

dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, w formie dotacji.

Lp.	Miejscowość	Ilość m ³
1	Obryte	31543,60
2	Psary	24860,40
3	Bartodzieje	16703
4	Wielgolas	14164
5	Sadykierz	12583
6	Płusy	4129
7	Zambski Stare	10373
8	Zambski Kościelne	12701
9	Sokołowo Włościańskie	16263
10	Sokołowo Parcele	7701
11	Ciółkowo Rządowe	6150
12	Ciółkowo Małe	16274
13	Gródek Rządowy	39805
14	Gródek Nowy	10289
15	Ulaski	4136
16	Tocznabiel	1290
17	Mokrus	160
18	Cygany	8356
19	Gostkowo	1270
20	Rozdziały	2385
21	Rowy	120
22	Kalinowo	1060
23	Skłudy	2050
Razem	Gmina Obryte	231371

Tabela 16. Wykaz wyrobów azbestowych na terenie gminy Obryte

Źródło: Uchwała nr XXVII/183/2009 Rady Gminy Obryte z dnia 29 grudnia 2009 r. w sprawie przyjęcia „Program usuwania azbestu dla Gminy Obryte na lata 2009-2019 z perspektywą do 2032 roku”

Na terenie gminy Obryte działało od 1992 r. składowisko odpadów stałych o powierzchni 1 ha. Zgodnie z decyzją Starosty Pułtuskiego składowisko zostało zamknięte z dniem 31.12.2004 r. i jest rekultywowane w kierunku leśnym.

Od 1 lipca 2013 r. Gmina Obryte stała się podmiotem odpowiedzialnym za organizację i funkcjonowanie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi powstałymi na terenie gminy. W tym celu Gmina Obryte zawarła umowę z firmą MPK PURE HOME Sp. z o. o. Sp. k. z siedzibą w Ostrołęce.

Usługi jakie wykonuje firma to odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości położonych na terenie całej gminy oraz z przystanków. Odpady są odbierane raz w miesiącu. Miejsce zagospodarowania odpadów komunalnych przez firmę MPK PURE HOME Sp. z o.o. to sortownia odpadów komunalnych zmieszanych oraz selektywnie zebranych i instalacja do kompostowania odpadów ulegających biodegradacji, znajdujące się w m. Ławy, gm. Rzekuń. Firma ta zapewnia właścicielom nieruchomości w ramach umowy pojemniki na odpady zmieszane oraz worki na odpady segregowane. Firma też wyznacza terminy, kiedy przeprowadza odbiór odpadów wielkogabarytowych.

Gmina posiada punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK), w miejscowości Obryte na terenie byłego SKR (działka nr ewid. 260/2), również obsługiwany przez MPK PURE HOME.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych w gminie odbiera Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami MB Recycling Sp. z o.o. Adres zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego to m. Obryte na terenie byłego SKR.

Problemem wciąż pozostają dzikie wysypiska. W tym zakresie konieczne jest prowadzenie konsekwentnych i skoordynowanych (np. ze Strażą Leśną) działań, zwłaszcza na terenach, gdzie intensywnie rozwijają się działki rekreacyjne.

Osiągnięte poziomy recyklingu dla Gminy Obryte:

- Za rok 2015 osiągnięty poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych takich jak : papier, metal, tworzywa sztuczne i szkła, wynosił 18,36%.
- Za rok 2015 łączna masa selektywnie odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wynosiła 33,3 Mg.
- W 2015r. żaden z podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości Gminy Obryte nie odebrał odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

3.14.2. Gospodarka wodna

W obszarze gminy znajduje się ogółem 17 gminnych, zakładowych i indywidualnych ujęć wód podziemnych. Zestawienie ujęć przedstawia tabela 17.

Lp.	Użytkownik	Miejscowość	Wydajność eksploatacyjna
------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

			m³/h	m³/d
1	Gmina Obryte	Bartodzieje	30,0	720
2	Gmina Obryte	Bartodzieje	29,0	700
3	Gmina Obryte	Bartodzieje	29,0	700
4	Gmina Obryte	Wielgolas	4,0	96
5	Gmina Obryte	Cygany	11,2	268
6	Gmina Obryte	Cygany	13,7	328
7	Gmina Obryte	Cygany	8,7	208
8	Gmina Obryte	Gródek Rządowy	32,0	768
9	Gmina Obryte	Gródek Rządowy	22,0	528
10	Gmina Obryte	Gródek Rządowy	29,5	708
11	Gmina Obryte	Zambski Kościelne	4,0	96
12	Ośrodek wypoczynkowy GEOPROJEKT	Zambski Kościelne	3,0	72
13	OSM Wyszaków	Gostkowo	3,1	74
14	OSM Wyszaków	Sokołowo Parcele	3,0	72
15	OSM Wyszaków	Pasry	7,0	168
16	Piekarnia	Obryte	17,0	336
17	GS SCh	Obryte	6,0	144

Tabela 17. Wykaz studni głębinowych eksploatowanych na terenie gminy

Źródło: Załącznik do Uchwały Rady Gminy Obryte Nr XXV/172/2005 z dnia 30 sierpnia 2005 r. Program ochrony środowiska dla gminy Obryte na lata 2005 -2011

Gminnymi ujęciami wód podziemnych są:

- ujęcie w m. Bartodzieje (3 studnie głębinowe),
- ujęcia w m. Cygany (3 studnie głębinowe),
- ujęcia w m. Gródek Rządowy (3 studnie głębinowe),
- ujęcie w m. Wielgolas (1 studnia głębinowa),
- ujęcie w m. Zambski Kościelne (1 studnia głębinowa).

Ujęcia: w Bartodziejach i w m. Zambski Kościelne, z uwagi na niewystarczającą izolacyjność nadkładu warstwy wodonośnej, wymagają utworzenia strefy ochrony pośredniej.

Gorsza jakość wód występuje w dolinie Narwi, co jest związane z brakiem izolacji poziomego wodonośnego. Gorsza jakość związana jest z obszarami torfowiskowymi, zabagnionymi, podmokłymi obszarami starorzeczy. Głównymi czynnikami obniżającymi

klasę jakości wód w tym rejonie są: wysoka barwa, podwyższona utlenialność, obniżone pH i zasadowość. Poziom wodonośny doliny Narwi jest ujmowany zazwyczaj studniami kopanymi i studniami wierconymi (do 10 m), z których woda jest wykorzystywana na zaopatrzenie budynków letniskowych, szczególnie na terenach jeszcze nie zwodociągowanych.

Przy granicy z doliną Narwi, jeżeli występują przekroczenia, to dotyczą barwy i utlenialności, rzadziej żelaza i manganu. Najgłębsze wody czwartorzędowe, w centralnej części gminy cechuje zróżnicowana jakość, spotykana jest czasami podwyższona utlenialność, a we wschodniej części żelaza, manganu czy barwy. Część zachodnia terenu opracowania, na obszarze zielonym Puszczy Białej, cechuje się najlepszą jakością wód. Na obszarze południowym ludność wykorzystuje powszechnie ujmowany studniami kopanymi pierwszy, przypowierzchniowy poziom wodonośny.

Na terenie gminy funkcjonują 3 stacje wodociągowe w miejscowościach: Bartodzieje, Cygany, Gródek Rządowy oraz sieć wodociągowa o długości 86,3 km, która zaopatruje prawie 1500 budynków mieszkalnych, co stanowi 96% zasobów mieszkalnych gminy. Na 24 miejscowości gminy, 23 posiada sieć wodociągową. Do 2018 roku planowane jest doprowadzenie wodociągu do ostatniej miejscowości - Rowy.

Szacuje się, że średni dobowy ogólny pobór wody wynosi 421 m³/d, co w skali roku odpowiada ca 153,7 tys. m³, przy założeniu jednostkowego zużycia wody w wysokości ca 80 – 90 l /mieszkańca x d. Sumaryczna dopuszczalna wydajność gminnych i zakładowych ujęć wód podziemnych wynosi 249,2 m³/h, co dobowo odpowiada 5 980,8 m³/d. Ujęcia zaspokajają więc z dużą nadwyżką potrzeby mieszkańców, stanowiące ca 7% możliwości eksploatacyjnych wszystkich studni głębinowych.

Zaletą gminy w obrębie zasobów wód podziemnych wymienić można wysokie zasoby wód podziemnych wystarczające do zaspokojenia aktualnych i przyszłych potrzeb gminy oraz dobrze rozwiniętą sieć wodociągową, dzięki czemu zdecydowana większość mieszkańców podłączonych jest do gminnych sieci wodociągowych. Jako duży minus zaliczyć można zanieczyszczenie wód podziemnych powodowane przez nieuporządkowaną gospodarką ściekową oraz hodowlę i rolnictwo.

3.14.3. Gospodarka ściekowa

Gmina posiada 3 komunalne mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków, które są zlokalizowane we wsiach:

- Obryte (przepustowość 126 m³/d) ,

- Psary (przepustowość 53,4m³/d),
- Gródek Rządowy (przepustowość 77m³/d).

Dopuszczalna przepustowość funkcjonujących mechaniczno-biologicznych oczyszczalni wynosząca łącznie około 265 m³/d zaspokaja w 58,9% potrzeby gminy w tym zakresie. Faktyczna ilość oczyszczanych ścieków wynosi tylko 130 m³/d. Wykorzystuje się więc tylko 48,3% dopuszczalnej przepustowości oczyszczalni. Najbardziej niedociążona jest oczyszczalnia w miejscowości Gródek Rządowy – w 14,0%, następnie w miejscowości Psary – w 42,2% i w Obrytem – w 79,2%.

Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 22,6 km. Do kanalizacji podłączonych jest 420 budynków mieszkalnych. Z pozostałych budynków ścieki powinny być odprowadzane do zbiorników bezodpływowych i przewożone do najbliższych dysponujących zapasem przepustowości mechaniczno-biologicznych oczyszczalni. Na terenie gminy nie ma obecnie przydomowych oczyszczalni ścieków.

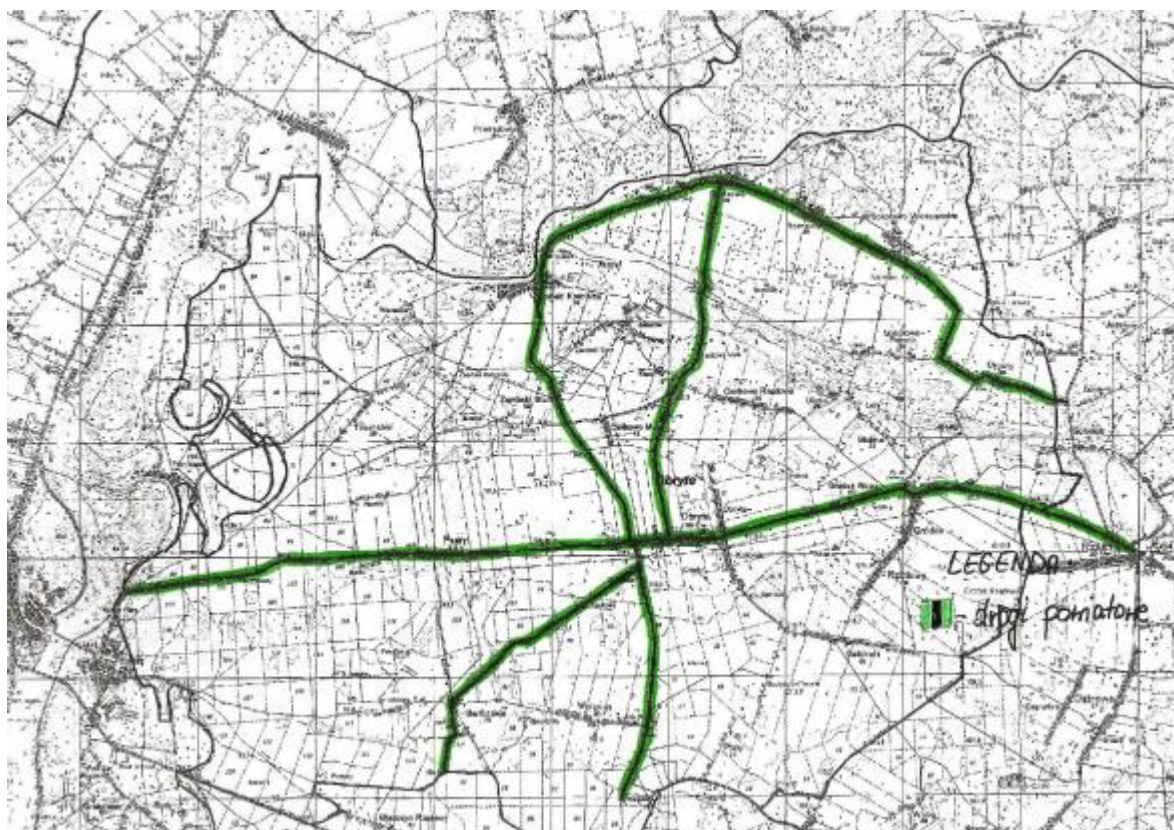
W najbliższych latach planowane jest:

- w 2020 roku budowa sieci kanalizacyjnej wraz z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Zambski Kościelne i Zambski Stare,
- w 2021 budowa przydomowej oczyszczalni ścieków z przyłączami w miejscowości Wielgolas i Bartodzieje,
- w 2022 roku budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Sokołowo Włociańskie i Sokołowo Parcele,
- w 2023 roku budowa sieci kanalizacyjnej miejscowościach Kalinowo i Gostkowo. Na terenie gminy nie ma obecnie przydomowych oczyszczalni ścieków,
- na 2021 rok jest planowana budowa przydomowych oczyszczalni ścieków wraz z przyłączami w miejscowości Wielgolas i Bartodzieje.

3.14.4. Komunikacja i transport

Obszar gminy ma charakterystyczny promienisty układ komunikacyjny, monocentryczny, wykształcony współzależnie przez lokalne, naturalne warunki środowiska przyrodniczego w powiązaniu z kształtowaną zabudową osadniczą. Promienistość układu dróg wraz z prawie centralnie położoną miejscowością gminną Obryte, stwarzają bardzo

dogodne warunki do prawidłowego funkcjonowania gospodarki w gminie oraz układ ten zapewnia dostępność usług dla większości mieszkańców gminy. Obszar gminy położony jest poza układem dróg krajowych (rys. 53). Wzdłuż południowej granicy gminy – na terenie sąsiedniej gminy Zatory biegnie droga wojewódzka nr 618.



Rys. 51. Położenie głównych dróg na terenie gminy Obyryte

Źródło: Załącznik do Uchwały Nr XIII/82/2016 Rady Gminy Obyryte z dnia 5 lutego 2016 r. Strategia rozwoju Gminy OBRYTE na lata 2016 -2025

Na terenie gminy jest 17 dróg kategorii gminnych o długości ogółem 81,00 km oraz 5 dróg kategorii powiatowych o długości ogółem 54,40 km

Najważniejszym zewnętrznym połączeniem komunikacyjnym jest biegnąca południową granicą gminy droga wojewódzka Nr 618 łącząca Wyszaków z miejscowością Gołymin-Ośrodek, biegnąca przez Pułtusk, o długości ok. 45 km. Zapewnia główne zewnętrzne połączenia komunikacyjne. Z Pułtuska biegnie połączenie drogą krajową Nr 61 Warszawa-Pułtusk-Łomża-Augustów w kierunku granicy z Litwą.

Innym, ważnym szlakiem komunikacyjnym jest droga powiatowa relacji Wyszaków - Rząśnik – Obyryte – Pułtusk stanowiąca jednocześnie główną oś komunikacyjną Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Od ciągu tego wychodzą rozgałęzienia dróg

powiatowych łączących miejscowości położone w północnej i południowej części gminy z ośrodkiem gminnym. Układ ten uzupełniony jest szeregiem dróg gminnych zapewniających wewnętrzną dostępność komunikacyjną ludności gminy

Gmina posiada połączenia komunikacyjne jedynie dla ruchu kołowego, obsługiwane przez PKS oraz prywatne firmy przewozowe. Najczęściej autobusy kursują na trasie Pułtusk – Wyszków. Gmina Obryte nie ma dobrego połączenia kolejowego, najbliższe połączenia kolejowe w miastach Nasielsk lub Wyszków są oddalone o około 30 km.

Planowane inwestycje na drogach gminnych w najbliższych latach to:

- przebudowa mostu na kanale Zambski w ciągu drogi gminnej relacji: Ulaski - Mokrus - Gródek Nowy wraz ze zjazdami,
- przebudowa drogi gminnej w miejscowości Zambski Kościelne,
- przebudowa drogi gminnej w miejscowości Zambski Stare,
- przebudowa dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej w miejscowości Sadykierz i Bartodzieje,
- inwestycje na drogach powiatowych położonych na terenie gminy w oparciu o porozumienia zawierane pomiędzy gminą a powiatem pułtuskim,
- budowa chodników oraz modernizacja i instalację oświetlenia ulicznego.

3.14.5. Zaopatrzenie w gaz

Na terenie gminy nie ma sieci gazu przewodowego (pomimo wydanej decyzji nr RG 6733.5- 1.2014 z dnia 01.12.2014 r. o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji obejmującej budowę sieci gazowej). Budowa sieci gazowej jest uzależniona od ekonomicznej opłacalności przedsięwzięcia i przy obecnych uwarunkowaniach dotyczących efektywnego popytu na gaz, dostępności alternatywnych paliw i coraz lepszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, realizacja tego typu inwestycji w niewielkich jednostkach osadniczych przy znacznym rozproszeniu odbiorców jest nieopłacalna dla spółki gazowniczej. Pogarsza to prawdopodobnie perspektywy budowy sieci gazowej w gminie.

3.14.6. Odnawialne źródła energii

Na terenie gminy Obryte brak jest odnawialnych źródeł energii. W „Strategii rozwoju gminy Obryte na lata 2016 – 2025” wyznaczone zostały cele aby wprowadzić tego typu

rozwiązania. W perspektywie do 2025 r. wyznaczono projekty realizacyjne:

- Realizacja zadań i projektów wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla gminy.
- Termomodernizacja budynków szkolnych i innych budynków użyteczności publicznej na terenie gminy.
- Zwiększenie liczby instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE) w budynkach komunalnych, w tym paneli fotowoltaicznych oraz kolektorów słonecznych.
- Możliwość wykorzystania biomasy na terenie gminy.
- Realizacja przedsięwzięć z zakresu ochrony powietrza we współdziałaniu z mieszkańcami wynikających z PGN, w tym związanych z wykorzystaniem OZE.
- Wsparcie informacyjno-promocyjne dla mieszkańców w zakresie wdrażania gospodarki niskoemisyjnej i efektywnego wykorzystania energii (we współpracy z organizacjami społecznymi).
- Prowadzenie akcji edukacyjnej wśród mieszkańców gminy na temat selektywnej zbiórki odpadów stałych i konsekwencji niewłaściwego postępowania z odpadami, w tym ich spalania.
- Wdrożenie monitoringu i instrumentów przeciwdziałania zaśmiecaniu terenu gminy odpadami.
- Kontynuowanie programu wymiany pokryć dachowych wykonanych z azbestu i jego utylizacji.

Wójt gminy Obryte już w połowie 2016 r. przeprowadził spotkanie pt. „Odnawialne źródła energii – oszczędności dla mieszkańca, Projekt – montaż instalacji fotowoltaicznych oraz kolektorów słonecznych dla mieszkańców Gminy Obryte z bezzwrotną dotacją wys. 80%”. Realizacja wspomnianego projektu polega na umożliwieniu mieszkańcom pozyskania dofinansowania do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych służących do podgrzewania wody użytkowej oraz paneli fotowoltaicznych, które służą do produkcji energii elektrycznej ze światła słonecznego). Projekt umożliwi zminimalizowanie kosztów energii elektrycznej dla mieszkańca, jak również zmniejszenie emisji CO₂, co zdecydowanie poprawi jakość powietrza w gminie.

3.15. Walory kulturowe

Nazwa „Obryte” związana pochodzi, za zarazem związana jest z okresem, kiedy to wieś była obryta rowami w celu ochrony przed dziką zwierzyną. Badania archeologiczne dowodzą, że przez analizowany obszar przesuwali się fale osadnictwa starożytnego w IX w. Istnieją dowody, że na terenie całej gminy były osady puszczańskie, a od XIII w. obszar był już gęsto zaludniony. Od 1242 r. zaczęła istnieć parafia Obryte. Po upadku Napoleona tereny Puszczy Białej znalazły się w ramach Królestwa Polskiego. Puszcza odegrała ważną rolę w okresie naszych walk narodowo-wyzwoleńczych. Patriotyczny lud kurpiowski uczestniczył w tych walkach moralnie i materialnie.

Położenie gminy Obryte związane jest z barwną i niepowtarzalną kulturą. Na terenie opracowania żyli Kurpie, którzy słyną z wieloletniej tradycji, obejmującej obyczaje, budownictwo, rękodzieło, śpiew i taniec. Zachowała się do dziś i wciąż jest używana piękna kurpiowska mowa, przekazywana z dziada na pradziada. Bogata jest także tradycja kulinarna, wykwinna głównie podczas świąt,

Kurpie to też barwny ubiór, nosili oni bowiem piękne stroje. Kobiety: czółka, gorsety, barwne spódnice, koronkowe fartuchy i sznury bursztynów, a mężczyźni: sukmany lub jaki, portki, a do tego kapelusz. Kurpiowskie chałupy także były pięknie przystrojone – wyciętymi z papieru firankami, kolorowymi wycinankami na ścianach oraz innymi ozdobami takimi jak gwiazdy lub kierce, zrobione z kawałeczków słomy i ozdobione kwiatkami z bibuły.

Pieśń towarzyszyła Kurpiom od święta i w codziennych obowiązkach. Na wsi organizowano tzw. muzyki – zabawy urządzone w domach, gdzie spotykano się, śpiewano i tańczono takie tańce jak okrągłak, żuraw, powolniak, fatura, olender czy stara baba. Do tej pory część tej kolorowej, starodawnej kultury jest utrzymana i przekazywana z pokolenia na pokolenie.

Do najważniejszych obiektów związanych z kulturą na obszarze gminy Obryte należą (tabela 18):

- we wsi Obryte – murowany kościół Trójcy Świętej z 1851 r. i stara część cmentarzu rzymsko-katolickiego,
- we wsi Sadykierz – kościół pod wezwaniem św. Rocha (kościół spłonął w 2003 r. w wyniku podpalenia, w 2006 r. został odbudowany), dzwonnica i najbliższe otoczenie w promieniu 50 m,
- we wsi Sokołowo Włościańskie - drewniany kościół z XVIII w. pod wezwaniem N.M.P. wraz z wyposażeniem wewnątrz (wpisany do rejestru zabytków), dzwonnica (wpisana do rejestru zabytków) i otoczenie w promieniu 100 m,

- w Zambskach Kościelnych – parafialny kościół p.w. św. Wojciecha z 1890 r. (wpisany do rejestru zabytków), najstarsza część cmentarza parafialnego rzymsko-katolickiego (wpisana do rejestru zabytków), ślady osady starożytnej.

Lp.	Nazwa lub opis zabytku	Nr rejestru	Miejscowość
1.	murowany kościół Trójcy Świętej z 1851 r.	A-345 z 7.04.1998	Obyrte
2.	stara część cmentarza rzymsko-katolickiego	A-344 z 30.01.1986	Obyrte
3.	drewniana dzwonnica z XIX w.	A-341 z 02.04.1962	Sadykierz
4.	cmentarz kościelny (1812)	A-341 z 02.04.1962	Sadykierz
5.	drewniany kościół parafialny pod wezwaniem NMP z XVIII w.	A-340 z 10.07.1956	Sokołowo Włociańskie
6.	drewniana dzwonnica przy kościele NMP z XVIII w.	A-340 z 10.07.1956	Sokołowo Włociańskie
7.	kościół parafialny pod wezwaniem św. Wojciecha z lat 1896-1900	A-342 z 02.02.1982	Zambski Kościelne
8.	najstarsza część cmentarza rzymskokatolickiego	A-343 z 30,01.1986	Zambski Kościelne

Tabela 18. Wykaz obiektów w granicach gminy Obyrte wpisanych do rejestru zabytków.

Źródło: Wojewódzki Konserwator Zabytków

W gminie znajdują się obiekty architektury i budownictwa ujęte w ewidencji konserwatorskiej:

- drewniane domy mieszkalne we wsiach: Obyrte, Grodek Rządowy, Psary, Sadykierz, Sokołowo Włociańskie, Wielgolas, Zambski Kościelne,
- dawny dwór we wsi Obyrte,
- pozostałości parku z układem wodnym z końca XIX wieku oraz kapliczka murowana z końca XIX wieku w miejscowości Sokołowo Włociańskie,
- krzyże przydrożne w miejscowościach: Grodek Rządowy (kam./met. z 1894 r.), Mokrus (dwa, jeden drewniany z 1927 r., drugi kam./met. z k. XIX wieku).

Na terenie gminy istnieją miejsca pamięci narodowej w miejscowościach:

- Sokołowo Włociańskie – mogiła poległych za ojczyznę w 1863 r. w walce z Rosjanami, przy drodze Sokołowo – Bielino,
- Sadykierz – mogiła na cmentarzu przykościelnym poległych 10.08.1920 r.,
- Obryte – na cmentarzu grzebalnym grób żołnierza poległego 11.08.1920 r. z 70 Pułku Piechoty Wielkopolskiej,
- Zambski Kościelne – na cmentarzu kwatera wojenna żołnierzy poległych w dniu 6 i 7 września 1939 r.,
- mogiła żołnierzy poległych w czasie II wojny światowej w lesie przy drodze Psary – Pułtusk,
- tereny osuszonych bagien na Pulwach, w czasie wojen i powstań miejsce to było prawdziwą ostoją różnego rodzaju oddziałów powstańczych (podczas potopu szwedzkiego, powstania styczniowego, II wojny światowej), w latach 60 tych bagna zostały zmeliorowane, do dziś miejsce
- to upamiętnia krzyż poświęcony powstańcom styczniowym,.

Ponadto Gminna Biblioteka Publiczna w Obrytem posiada 11252 księgozbiorów. Działa tutaj także Wiejski Dom Kultury oraz w Zamskach Kościelnych świetlica wiejska.

3.16. Walory krajobrazowe

Najbardziej cenne elementy krajobrazowe występują w dolinie Narwi. Wynika to z charakteru rzeki, wylewów wiosennych, rodzaju i właściwości terenów bezpośrednio przylegających do koryta rzeki. Rzeka jest walorem samoistnym, której wartość wynika z różnorodności flory i fauny, funkcjonującej w wodzie, jako środowisku życia biologicznego. Wzdłuż koryta Narwi występuje pas roślinności szuwarowej lub zakrzewień, które są siedliskiem życia ptaków wodno-błotnych i różnych gatunków drobnej fauny. Jeśli odcinek terenu przylegający do koryta rzeki jest płaski, to pas szuwarów jest szeroki. Jeśli teren jest zróżnicowany pod względem rzeźby terenu, wówczas tereny porośnięte szuwarami są niewielkie, natomiast występuje duże zróżnicowanie siedlisk i zbiorowisk roślinnych, wynikających z warunków wilgotnościowo-glebowych. Na niewielkim obszarze mogą występować siedliska suche i siedliska podtapiane.

W północno-zachodniej części gminy występuje szczególnie duże zróżnicowanie warunków siedliskowych. Występują tu siedliska stale podtopione na terenach starorzeczy i siedliska skrajnie suche, na wydmach.

Bardzo cenne pod względem przyrodniczym są tereny istniejących rezerwatów przyrody. Fakt ustanowienia rezerwatu, świadczy o ponadprzeciętnych walorach terenu. Rezerwaty przyrody są usytuowane w zachodniej części gminy, w granicach parku krajobrazowego.

Puszcza Biała jako bardzo duży i zwarty kompleks leśny, jest także ogromnym walorem przyrodniczym. Jest to siedlisko wielu cennych gatunków flory i fauny. Ze względu na wielkość obszaru leśnego oraz drzewostany w wieku zbliżonym do 100 lat, jest to miejsce gniazdowania ptaków drapieżnych i ptaków, które wymagają dużych i starych drzewostanów, oraz braku kontaktu z człowiekiem. W kompleksie Puszczy Białej znajdują się fragmenty lasu gospodarczego, ale są także tereny chronione z zachowanymi naturalnymi warunkami glebowo-wilgotnościowymi.

Odmiennym ekosystemem są tereny gruntów ornych. Ze względu na prowadzone uprawy polowe, dużą penetrację terenu przez człowieka, nie są to tereny atrakcyjne przyrodniczo. Roślinność jest tu całkowicie zmieniona, natomiast fauna tych terenów jest skąpa pod względem ilości gatunków i są to głównie tereny żeru ptaków i ssaków dużych i średnich.

Dwa różne typy siedlisk jakimi jest Dolina Narwi wraz z terenami zalewowymi oraz stale lub okresowo podtopionymi i duży kompleks leśny Puszczy Białej, stanowią o walorach przyrodniczych i krajobrazowych gminy. Razem czynią one duże bogactwo przyrodnicze obszaru gminy.

Na walory krajobrazowe składają się także walory krajobrazowe wsi w obrębie gminy Obryte, walory kulturowe opisane w rozdziale 3.15.

4. DIAGNOZA STANU ORAZ DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU

Działania antropogeniczne powodują zmiany ilościowe i jakościowe zasobów środowiska oraz tworzą bariery utrudniające lub uniemożliwiające funkcjonowanie przyrody.

4.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego

Jakość i stan powietrza atmosferycznego przeprowadza się uwzględniając wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Ocenie jakości powietrza służą wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i manualnych – tzw. punkty monitoringowe.

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentów środowiska, który jednocześnie decyduje o warunkach życia człowieka, zwierząt i roślin. Zły stan aerosanitarny powoduje pogorszenie zdrowia ludności, straty w środowisku, zwłaszcza w drzewostanie iglastym, a także wymierne straty gospodarcze. O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł na omawianym obszarze, jak i na terenach sąsiadujących, z uwzględnieniem przepływów transgenicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. W kontekście powyższych sformułowań zapewnienie odpowiedniej jakości powietrza na obszarze powiatu jest jednym z priorytetowych celów władz samorządowych.

Warunki aerosanitarnie na terenie gminy Obryte stanowią wypadkową emisji pochodzenia lokalnego i napływowego. Ze względu wiatry zanieczyszczenia o charakterze przemysłowym na teren gminy nawiewane są także z terenu miasta Pułtusk.

Rolniczo-przemysłowy charakter powiatu (w tym gminy) warunkuje w dużym stopniu rodzaj i ilość zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza. **Źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są** zanieczyszczenia komunikacyjne – liniowe, rolnicze oraz pochodzące ze źródeł niskiej emisji, a w sporadycznym stopniu przemysłowe i usługowe. Źródła naturalne to związane z procesami i zagrożeniami przyrodniczymi jak np. pożary lasów, bagnami wydzielającymi m.in. metan, glebami i skałami ulegającymi erozji, tereny zielone wydzielające pyłki roślinne, pył kosmiczny,

Emisja z sektora komunalnego pochodzi głównie z ogrzewania domów. Na terenach

wiejskich dominującą formą zaopatrzenia w ciepło są indywidualne piece domowe, często opalane węglem, miałem i koksem. Na terenie gminy Obryte, charakteryzującej się dość rozproszoną zabudową, gospodarka cieplna oparta jest o kotłownie lokalne i indywidualne źródła ciepła, które wywierają najbardziej negatywny wpływ na jakość powietrza, w szczególności w sezonie grzewczym. Poważnym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy, jaki i powiatu jest w dalszym ciągu niska emisja. Niewątpliwym problemem jest spalanie w domowych piecach odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. Ze względu na występowanie źródeł niskiej emisji, nie jest możliwe określenie dokładnej ilości zanieczyszczeń dostających się do atmosfery. Wielkość tej emisji nie jest stosunkowo wielka, lecz staje się problematyczna ze względu na liczebność źródeł zlokalizowanych blisko siebie, niskie gatunki opałów stosowanych w paleniskach oraz fakt, że często spalane są tu różnego rodzaju odpady. Zanieczyszczenia pochodzące z niskiej emisji są trudne do oszacowania i zbilansowania.

Ponieważ teren gminy należy do obszarów typowo rolniczych, pewna **ilość emitowanych substancji jest związana z działalnością rolniczą**. Najważniejsze emisje do powietrza związane z rolniczym charakterem terenu to:

- emisja amoniaku z odchodów zwierzęcych i nawozów mineralnych,
- emisja metanu z fermentacji jelitowej i odchodów zwierząt gospodarskich,
- wylewiska gnojowicy.

Z instalacji chowu trzody chlewnej, bydła lub drobiu, wyposażonych w systemy mechanicznej wentylacji budynków inwentarskich, w zorganizowany sposób do powietrza wprowadzane są przede wszystkim: amoniak i metan. Należy zwrócić uwagę na także na wiosenne wypalanie traw, spalanie resztek środków chemicznych i opakowań po nich w domowych paleniskach. Samo rolnictwo na terenie gminy Obryte ma jednak niewielki udział w zanieczyszczeniu powietrza.

Lokalnymi źródłami emisji gazów do powietrza są też **komunalne mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków** w: Obrytem, Psarach i Gródku Rządowym oraz gminne składowisko odpadów w Obrytem. Podczas eksploatacji oczyszczalni, czy składowania odpadów emitowany jest m.in.: metan, siarkowodór, amoniak.

Ważna jest emisja pochodząca ze **źródeł liniowych**, tj. ze spalania różnych rodzajów paliw przez środki transportu drogowego oraz maszyny rolnicze. Źródła komunikacyjne wpływ mają przede wszystkim w obrębie ciągów komunikacyjnych. Na obszarze występują drogi powiatowe i gminne, lecz o umiarkowanym stopniu natężenia ruchu drogowego, a tym samym w umiarkowanym stopniu wpływającym na jakość powietrza. Największe znaczenie

ma połączenie – droga powiatowa: Wyszków – Rząśnik – Obryte – Pułtusk, stanowiąca oś komunikacyjną Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Droga ta przebiega przez wsie: Folwark Gródek, Obryte, Skłudy i Psary. Emisja z pozostałych szlaków komunikacyjnych nie oddziałuje na jakość powietrza atmosferycznego.

Drogi są źródłem zapylenia powietrza pochodzącym ze ścierania opon, asfaltu, hamulców, a także azbestowych okładzin sprzęgła samochodowych. W uwalnianych spalinach silników samochodowych znajduje się wiele związków chemicznych, szkodliwych dla środowiska.

Transport odpowiedzialny jest głównie za emisje takich substancji jak: dwutlenek węgla, tlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu, lotne związki organiczne LZO (węglowodory aromatyczne i alifatyczne). Spaliny zawierają też pewne ilości sadzy, metali ciężkich: kadmu, miedzi, niklu, ołowiu i cynku. Emisje dwutlenku węgla i dwutlenku siarki nie zależą od typu pojazdu lecz od rodzaju spalanej paliwa.

Z uwagi na występujące zagrożenia, uzasadnione jest odpowiednie zagospodarowanie pasów drogowych, roślinnością spełniającą funkcję fitobariery, ograniczającej emisję z dróg na pobliskie tereny zabudowy mieszkalnej lub użytki rolne. Zieleń w pasie drogowym powinna być zaprojektowana z uwzględnieniem jej roli w szczególności w zakresie bezpieczeństwa ruchu, estetyki oraz funkcji związanych z jej pozytywnym wpływem na środowisko, przede wszystkim jako środek ochrony przed hałasem oraz zanieczyszczeniem powietrza i gleby. Istotny udział w emisji komunikacyjnej posiada emisja ze spalania oleju napędowego przez sprzęt rolniczy wykorzystywanego do prac polowych i żniwnych (ciągniki, kombajny, samochody ciężarowe i silosokombajny).

Na terenie gminy brak jest większych obiektów przemysłowych, które mogłyby w istotny sposób wpływać na pogorszenie stanu czystości powietrza.

Stężenia zanieczyszczeń charakteryzuje zmienność sezonowa, związana z warunkami klimatycznymi. Natomiast na podwyższenie stężeń większości zanieczyszczeń wpływają niska temperatura, znikome opady atmosferyczne oraz słaby wiatr. Generalnie, jakość powietrza pogarsza się w okresie jesienno – zimowym, z uwagi na duży udział w całkowitej emisji zanieczyszczeń z pieców opalanych węglem, emitujących głównie pył, dwutlenek węgla i dwutlenek siarki.

Przeprowadzana jest ocena jakości powietrza, która jest wykonana w województwie mazowieckim układzie 4 stref: aglomeracji warszawskiej, mieście Radom, mieście Płock i w strefie mazowieckiej. Kryteriami do oceny rocznej są wartości dopuszczalne, docelowe oraz celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Ocenę wykonuje się według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia: dla benzenu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, ozonu, pyłu zawieszonego PM_{2.5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, arsenu w pyle, kadmu w pyle, niklu w pyle, ołowiu w pyle, benzo/a/pirenu w pyle oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin w 1 strefie (mazowieckiej) dla: dwutlenku siarki, tlenków azotu, ozonu (AOT40).

Ocenie jakości powietrza w strefach służą wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i manualnych – **punkty monitoringowe zlokalizowane są poza granicami gminy Obryte**. Analizując stan powietrza w gminie Obryte należy wziąć pod uwagę powiat pułuski, zaliczony do **strefy mazowieckiej**.

Biorąc pod uwagę główne substancje zanieczyszczające powietrze: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i benzen, ilość ich jest w umiarkowanej ilości. Cała strefa mazowiecka została zaliczona do strefy A.

W 2015 r. zidentyfikowano **obszary przekroczenia standardów imisyjnych dla pyłu PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo/a/pirenu w pyle zawieszonym PM₁₀** wg kryteriów ochrony zdrowia. Wobec powyższego strefa ta została zakwalifikowana do klasy C, dla której istnieje ustawowy wymóg opracowania programów ochrony powietrza.

W wyniku analiz **ozonu** przeprowadzonych w ramach rocznej oceny jakości powietrza za 2015 r., strefa mazowiecka otrzymała **klasę A**. Poziom celu długoterminowego dla kryterium ochrony zdrowia, który ma być osiągnięty do 2020 r., na wszystkich stanowiskach pomiarowych nie został dotrzymany. Stąd cały obszar województwa spełnia ww. kryterium. Strefa mazowiecka otrzymała klasę D2.

Jako metodę wspomagającą przy klasyfikacji stref wykorzystano wyniki modelowania. Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2015 r. strefa mazowiecka otrzymała **klasę C** ze względu na **przekroczenie poziomu docelowego dla benzo/a/pirenu** według kryterium ochrony zdrowia. W związku z powyższym istnieje ustawowy wymóg opracowania Programu Ochrony Powietrza dla benzo/a/pirenu.

Zestawienie parametrów oznaczeń zanieczyszczeń w powietrzu w strefie mazowieckiej przedstawia tabela 19.

Parametr	Kryteria ochrony zdrowia		Kryteria ochrony roślin	
	Symbol klasy wg poziomu dopuszczalnego	Symbol klasy wg poziomu docelowego	Symbol klasy wg poziomu dopuszczalnego	Symbol klasy wg poziomu docelowego
Dwutlenek siarki SO ₂	A	-	A	-
Dwutlenek azotu NO ₂	A	-	-	-
Tlenki azotu NO _x	-	-	A	
Tlenek węgla CO	A	-	-	-
Benzen	A	-	-	-
Pył zawieszony PM10	C	-	-	-
Pył zawieszony PM2,5	C	C2	-	-
Ołów w pyle PM10	-	A	-	-
Arsen, nikiel, kadm w pyle PM10	-	A	-	-
Benzo/a/piren w pyle PM10	C		-	-
Ozon	A	D2	A	D2

Tabela 19. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej dla strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015

Ochrona powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami odgrywa istotną rolę w jakości życia społeczeństwa, oddziałując również na ogólną kondycję środowiska. Stan sanitarny powietrza zależy od ilości i wielkości źródeł emisji, jak również od ilości ładunków napływających z terenów sąsiednich. Biorąc pod uwagę charakter zagospodarowania gminy Obryte, niskie uprzemysłowienie, moc i rozmieszczenie źródeł zanieczyszczenia powietrza oraz wysoką lesistość stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie gminy określić należy jako dobry. **Powietrze na terenie gminy Obryte i w innych wiejskich gmin, jest dużo lepszej jakości i przekroczenia wyżej wspomnianych parametrów nie oddziałują w tak znaczny sposób jak w większych miastach mazowieckich.**

Na terenie gminy powinno się wyznaczyć również **cele i zadania w celu ochrony jakości powietrza atmosferycznego:**

- Utrzymanie standardów jakości powietrza i dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł komunalnych, szczególnie źródeł niskiej emisji,
- Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych,
- Zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Poprawa standardów technicznych infrastruktury drogowej (remont dróg i chodników, remonty przystanków, budowy parkingów),
- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej,
- Wprowadzenie terenów zielonych w obrębie szlaków komunikacyjnych, gospodarstw rolnych.

4.2. Warunki klimatu akustycznego

Zgodnie z ustawową definicją „hałas” rozumie się jako dźwięk o częstotliwościach w zakresie 16 Hz – 16 000 Hz (Art. 3 Ustawy Prawo ochrony środowiska, t.j. Dz. U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.), a zatem dźwięk odbierany przez człowieka (ludzkie ucho). W praktyce oznacza to, że hałasem można nazwać każdy niepożądany dźwięk, który jest uciążliwy, a niejednokrotnie szkodliwy dla człowieka. Stopień szkodliwości zależy od poziomu hałasu oraz długości jego oddziaływania na organizm ludzki. W akustyce jednostką określającą poziom natężenia hałasu, będącą jednostką ciśnienia akustycznego jest decybel.

Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu na danym terytorium. Wyróżniamy:

- hałas komunikacyjny związany z ruchem drogowym,
- hałas przemysłowy obejmujący swym zasięgiem najbliższe otoczenie,
- hałas komunalny towarzyszący obiektom usługowo – handlowym i rekreacyjnym.

Hałas nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty (szczególnie hałasów komunikacyjnych).

Na omawianym obszarze zagrożenie hałasem komunikacyjnym jest małe. Przyjmuje się, że strefa uciążliwości mieści się w granicach pasa drogowego. Jedynie

w bezpośrednim sąsiedztwie drogi powiatowej: Wyszaków – Rząśnik – Obryte - Pułtusk przebiegającej przez tereny zabudowy mieszkalnej miejscowości: Folwark Gródek, Obryte, Psary wywoływać poziomy dźwięku przenikającego do środowiska, przekraczające dopuszczalne normy. Nasilenie hałasu ze źródeł komunikacyjnych zależy od natężenia ruchu, stanu technicznego pojazdów i dróg.

Drugim źródłem hałasu są **zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne**. Jednak źródło to nie wpływa znacząco na warunki akustyczne omawianego obszaru. Ewentualnie wpływ emisji hałasu przemysłowego na klimat akustyczny jest niewielki i ograniczony przede wszystkim do zamieszkałych terenów w bezpośrednim sąsiedztwie nielicznych zakładów związanych z wytwarzaniem drewna, zakładami stolarskimi w miejscowości Bartodzieje, Płusy, Ciólkowo Rządowe, Zambski Kościelne, Obrytem, Płusach, i Gródku Rządowym, stacją paliw w Obrytem i Spółdzielnią Kółek Rolniczych w Obrytem.

Na terenie gminy powinno wyznaczyć **cele i zadania w celu ochrony przed hałasem**:

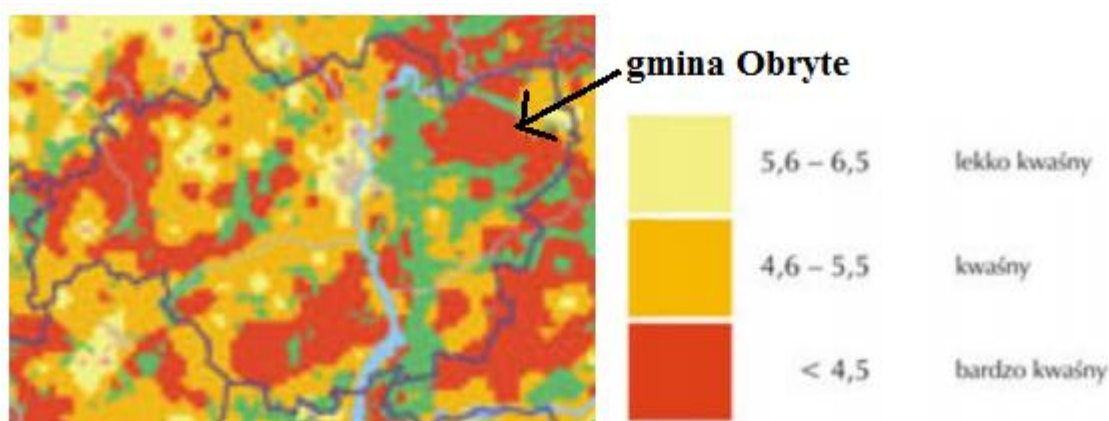
- Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- Preferowanie mało konfliktowych lokalizacji obiektów przemysłowych przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego i w procedurach inwestycyjnych,
- Zmniejszanie uciążliwości hałasu komunikacyjnego poprzez właściwe projektowanie dróg, modernizacje i remonty nawierzchni,
- Rozbudowa systemu komunikacji zbiorowej,
- Niedopuszczenie do inwestycji, które mogą powodować negatywne oddziaływanie na środowisko,
- Poprawę nawierzchni dróg,
- Lokalizację uciążliwych pod względem hałasu zakładów produkcyjnych i usługowych w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej i innej chronionej akustycznie.

Na terenie gminy Obryte **nie wykonywano pomiarów klimatu akustycznego** w ramach Sieci Państwowego Monitoringu Środowiska. Najbliższy punkt pomiarowy w 2011 r. zlokalizowany był w Pułtusku.

4.3. Zanieczyszczenie gleb

Gleba w środowisku przyrodniczym spełnia bardzo ważną rolę. Jej właściwości, odporność na zagrożenia oraz dokonujące się przemiany kształtują jakość tego środowiska. Gleba pełni również bardzo ważną rolę w rolnictwie, dostarczając odpowiednią ilość surowców roślinnych potrzebnych do produkcji żywności. Ze względu na walory przyrodnicze terenu Gminy oraz wiodącą funkcję rolnictwa bardzo ważne jest racjonalne gospodarowanie zasobami glebowymi.

Na obszarze opracowania występują ogólnie średnie gleby, podatne na degradację. Czynnikiem wpływającym na degradację gleb jest m. in. intensywne użytkowanie rolnicze omawianego terenu. Gleby w gminie są nieco nadmiernie zakwaszone (gleby kwaśne, gleby bardzo kwaśne) – rys. 54. Zakwaszenie wynika po części z charakteru skał macierzystych i przebiegu procesów glebotwórczych. Obok procesów naturalnych powodujących ubytki wapnia z gleb, duży udział w zakwaszaniu gleb ma przemysł i motoryzacja, które emitują dwutlenek siarki i tlenki azotu.



Rys. 52. Zakwaszenie gleb w powiecie pułuskim

Źródło: Mapa glebowo-rolnicza

Innymi bardzo groźnymi czynnikami zanieczyszczającymi są: „dzikie wysypiska”, niewłaściwe stosowanie nawozów i pestycydów w rolnictwie, składowanie i wykorzystanie obornika i gnojówki, niska świadomość ekologiczna ludności. Przyczyną zubożenia gleb w podstawowe składniki jest też bardzo niskie i nieproporcjonalne zużycie nawozów mineralnych. Zakwaszenie gleb wpływa na zmniejszenie plonów, jak również sprzyja przyswajaniu przez rośliny metali ciężkich. Nawożenie tych gleb nie przynosi efektów

ponieważ składniki nawozowe nie są zatrzymywane w glebach i w łatwy sposób następuje ich wypłukiwanie do wód gruntowych. Kwaśny odczyn pH gleb, wpływa na pogorszenie przyswajalności mikroelementów (Cu, Mn, Zn, Fe).

Gleby pozostające pod wpływem głównych ciągów komunikacyjnych, ulegają systematycznej degradacji. Wywołana jest ona kumulacją w glebie toksycznych związków chemicznych pochodzących ze spalin oraz pyłów ścieranych opon i nawierzchni jezdni. Gleby w otoczeniu dróg narażone są na depozycję metali ciężkich, szczególnie ołowiu, a także nadmierne zasolenie wynikające ze stosowania środków odladzających w okresach zimowych. Zanieczyszczenie z takiego źródła ogranicza się głównie do obszarów przyległych szlaków komunikacyjnych, a zanieczyszczenie powierzchni przez metale ciężkie jest niewielkie.

Należy ograniczać rozdrobnienie zabudowy na terenie gminy, szczególnie zabudowy niezwiązanej z rolnictwem, gdyż ogranicza to przestrzeń o jednorodnym użytkowaniu rolniczym i przyczynia się do rozdrobnienia gospodarstw. Znaczne rozdrobnienie gospodarstw, rozproszona zabudowa mieszkaniowa, turystyka po cennych przyrodniczo obszarach sprzyja dalszej degradacji gleb oraz zaburzeniom w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego: zmiany w lokalnych ciągach ekologicznych, eliminacja zadrzewień i zakrzewień śródpolnych stanowiących ostoję drobnej zwierzyny.

Zadowolający jest fakt, że stopień zanieczyszczenia przez wspomniane wcześniej przyczyny w gminie Obryte jest mały. Sumarycznie w największym stopniu zanieczyszczenia i degradacja powierzchni może wynikać z działalności typowo rolniczej (intensyfikacja i chemizacja produkcji rolnej – wzrost nawożenia, stosowanie pestycydów, wprowadzanie monokultur uprawowych). Inne źródła mając wpływ na stan gleb to:

- zanik lokalnych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt hodowlanych,
- wzmożone procesy erozyjne,
- wprowadzanie do gleb ścieków komunalnych i przemysłowych,
- powstawanie dzikich wysypisk odpadów komunalnych,
- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- posypywanie nawierzchni dróg solami powodujące nadmierne zasolenie gleb wzdłuż dróg.

Na terenie gminy powinno się wyznaczyć **cele i zadania w celu ochrony gleb, powierzchni ziemi:**

- Zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej i zanieczyszczenia,
- Zmniejszenie degradacji chemicznej i fizycznej gleb oraz gruntów,
- Zwiększenie świadomości społecznej odnośnie ochrony powierzchni ziemi i gleb,
- Wprowadzanie produkcji rolnej zgodnie z ustawą o rolnictwie ekologicznym,
- Ochrona gleb przed erozją wietrzną i zakwaszeniem oraz podjęcie zadań zmniejszających poziom zakwaszenia gleb,
- Podnoszenie poziomu wiedzy użytkowników gleb i gruntów,
- Ograniczenie czynników wpływających na degradację gleby i gruntów,
- Przeprowadzanie akcji Sprzątanie Świata, Dzień Ziemi, oczyszczanie dróg (letnie i zimowe) i prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów.

4.4. Jakość wód podziemnych i stan czystości wód powierzchniowych

Od 2007 roku rozpoczęło się wdrażanie nowego systemu oceny jakości wód zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), którego najważniejszym założeniem jest oparcie oceny stanu wód o elementy biologiczne oraz wspierające je elementy fizykochemiczne.

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Na jakość wód cieków wodnych na omawianym obszarze ma przede wszystkim wpływ:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących),
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo – gospodarcze,
- spływy powierzchniowe.

Ostatnie badanie rzeki Narew w województwie mazowiecki miało miejsce w 2009 r. w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w gminie Rożna. Wówczas ogólny stan/potencjał ekologiczny został zakwalifikowany do umiarkowanego. Szersze badania i bliższe punkty

pomiarowe przeprowadzono w latach 2007 – 2008. Rzeka Narew badana była w punkcie Pułtusk. Zestawienie takich badań przedstawia tabela 20.

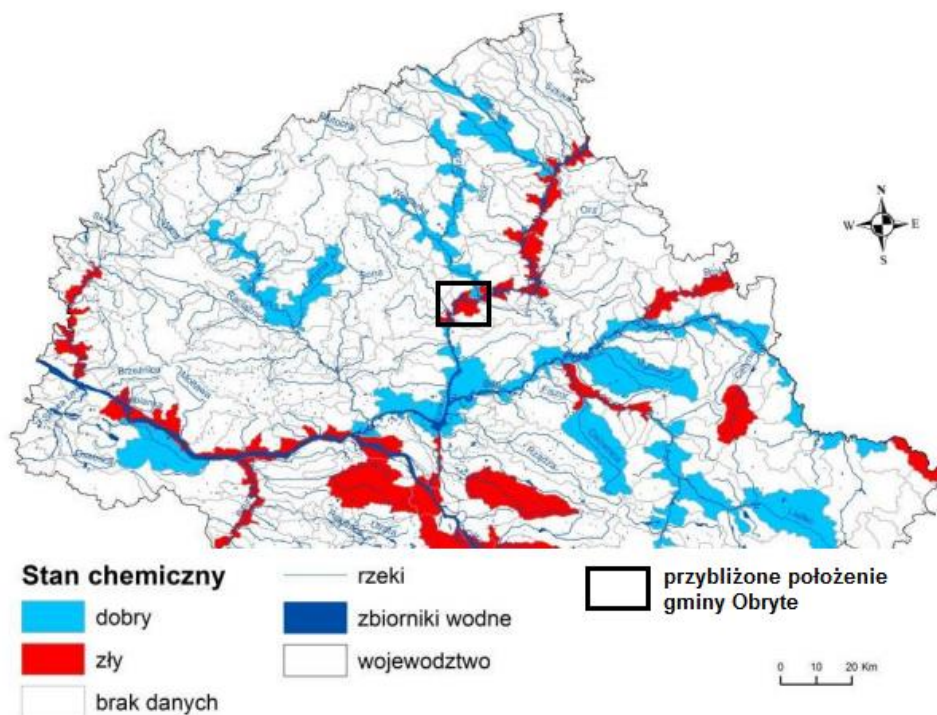
Parametr		2007	2008
Stan ekologiczny		Umiarkowany	Umiarkowany
Elementy biologiczne	Chlorofil „a”	II	III
Elementy fizykochemiczne	Temperatura wody	I	I
	Zawiesina ogólna	I	I
	Tlen rozpuszczony	I	I
	BZT ₅	II	II
	ChZT-Mn	Poza klasą	Poza klasą
	Ogólny węgiel organiczny	Poza klasą	II
	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu	Poza klasą	
	Przewodność w 20°C	I	I
	Substancje rozpuszczone	I	I
	Siarczany	I	I
	Chlorki	I	I
	Wapń	I	II
	Magnez	I	II
	Odczyn pH	I	I
	Azot amonowy	I	I
	Azot Kiejdahla (N org + NH ₄)	Poza klasą	-
	Azot azotanowy, azot ogólny	I	I
	Fosfor ogólny	I	I
Specyficzne zanieczyszczenia specyficzne i niespecyficzne	Arsen		+
	Bar		+
	Bor		+
	Chrom sześciowartościowy		+
	Chrom ogólny suma	+	+
	Cynk	+	+
	Miedź	+	+
	Fenole lotne (indeks fenolowy)	+	-
	Węglow. ropopochodne		+
	Glin		+
	Cyjanki wolne		+
	Kadm i jego związki	+	+
	Heksachlorocykloheksan (HCH)	+	+
	Ołów i jego związki	+	+
	Rtęć i jego związki		+
	Nikiel i jego związki		+
	Benzo(a)piren		+
	DDT całkowity	+	+
Trichloroetylen (TRI)		+	
Klasyfikacja stanu chemicznego		Dobry	Dobry
Klasyfikacja stanu		Zły	Zły

+ nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości

- stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości granicznych

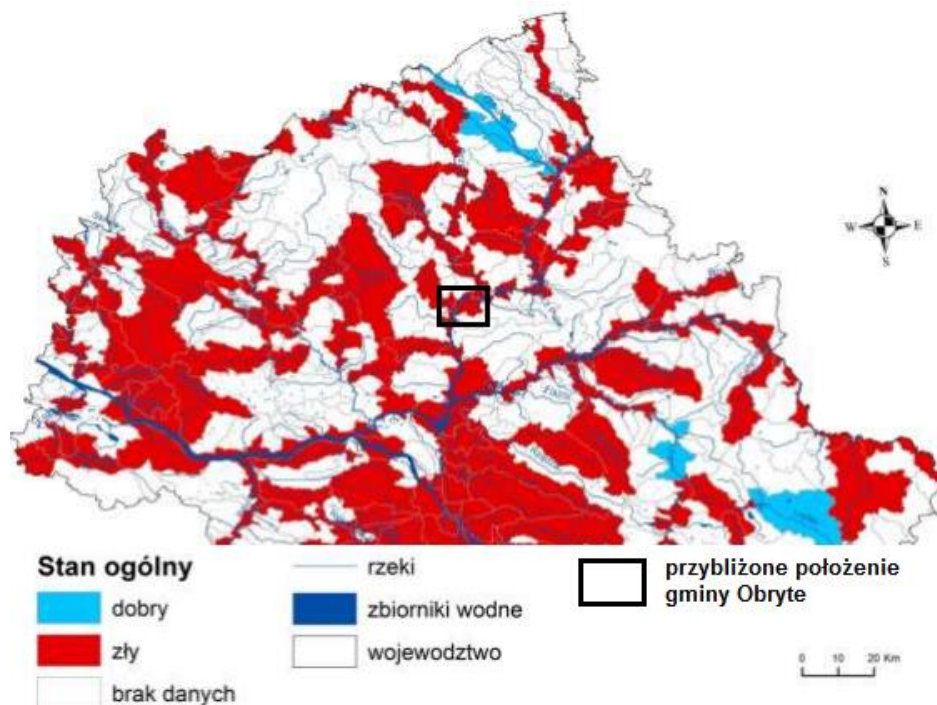
Tabela 20. Klasyfikacja stanu ekologicznego i chemicznego wód w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu

Źródło: Stan czystości rzek na podstawie wyników badań wykonanych w ramach państwowego monitoringu środowiska w latach 2007-2009, Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2010



Rys. 54. Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych w północnej części województwa mazowieckiego za okres 2010- 2015

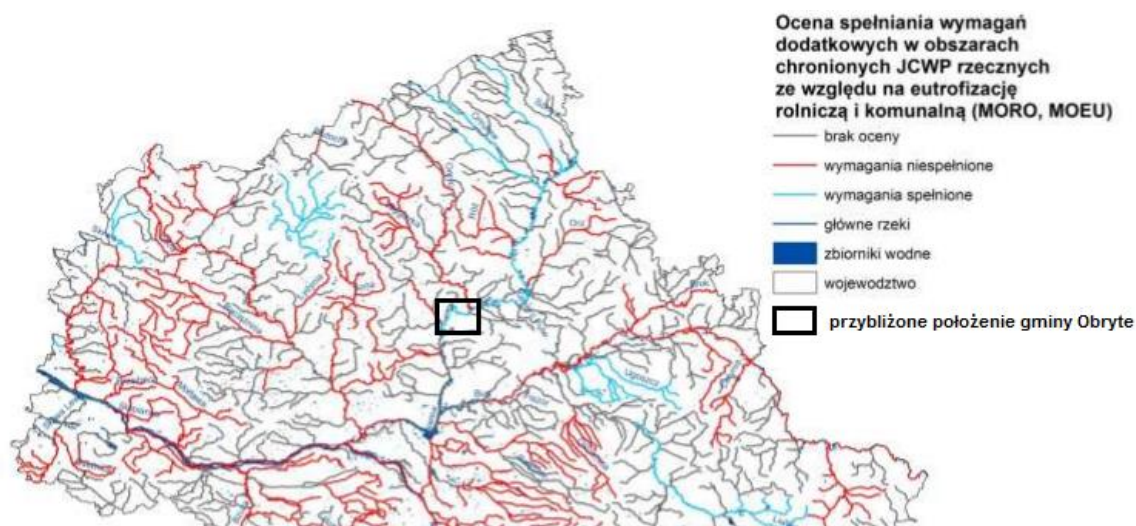
Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2015 r.



Rys. 55. Wyniki oceny stanu JCWP rzecznych w północnej części województwa mazowieckiego za okres 2010-2015

Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2015 r.

Dla rzek wykonano również ocenę jakości wód pod kątem eutrofizacji i wrażliwości na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Analiza wyników wykazała, że w latach 2013 – 2015 zjawisko eutrofizacji wód Narwi w obrębie gminy nie wystąpiło (rys. 58).



Rys. 56. Ocena spełniania wymagań dodatkowych w JCWP rzecznych ze względu na eutrofizację komunalną i rolniczą w latach 2013-2015

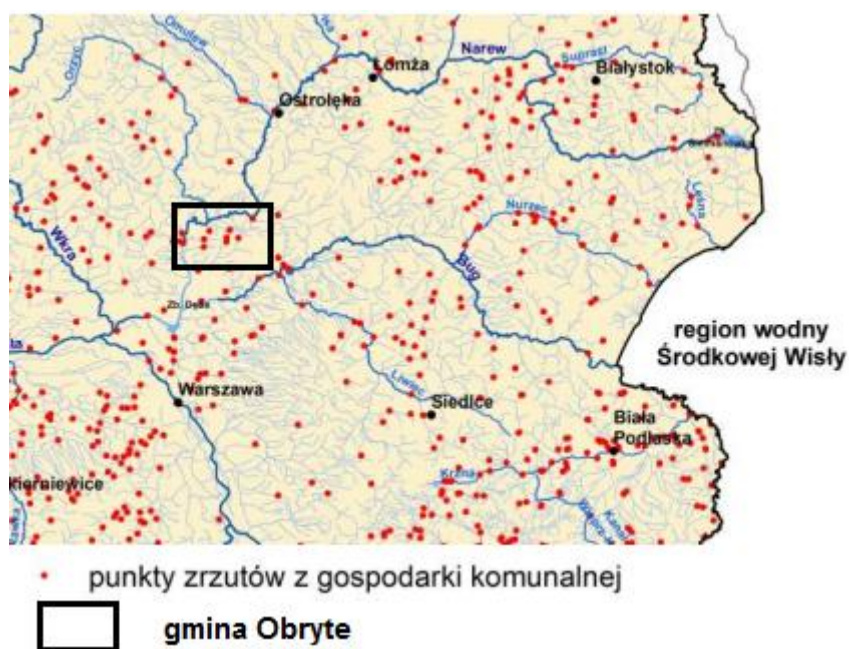
Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2015 r.

Jednym z problemów występujących na terenie zarówno gminy, jak i całego województwa mazowieckiego są **splawy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego**. Główną przyczyną tego zjawiska jest m.in. nadmierne w stosunku do potrzeb nawożenie upraw, łąk i pastwisk, nawożenie w niewłaściwych terminach, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin, niewłaściwe zabiegi agrotechniczne oraz niewłaściwe gospodarowanie gnojowicą.

Dużym zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych jest brak kanalizacji i zrzuty zanieczyszczeń do wód, gleb. Zbiorniki bezodpływowe, które nierzadko są nieszczelne, stanowią źródło skażenia sanitarnego. Globalnie ma to duży wpływ na wody gruntowe i małe ciekły w zlewni rzeki. Punkty zrzutów z gospodarki komunalnej na obszarze fragmentu dorzecza Wisły przedstawia rysunek .

Innym źródłem zanieczyszczeń wód mogą być dzikie wysypiska. Odpady tam gromadzone mogą zawierać odpady niebezpieczne. Wpływ na jakość wód mają również

wody opadowe pochodzące z powierzchni utwardzonych, np. obiektów produkcyjnych, parkingów, tras komunikacyjnych (rys. 59).



Rys. 57. Punkty zrzutów z gospodarki komunalnej na obszarze dorzecza Wisły

Źródło: Opracowanie aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Projekt aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa 2014

Na jakość wód podziemnych oraz stopień ich zanieczyszczenia najważniejsze znaczenie ma istniejący typ izolacji i głębokość występowania głównego poziomu wodonośnego oraz rodzaj ognisk zanieczyszczeń i stopień ich oddziaływania na wody podziemne. Na terenie gminy główny użytkowy poziom wodonośny charakteryzuje się różnym stopniem zagrożenia, od bardzo wysokiego do niskiego. Pierwszy poziom wodonośny eksploatowany jest przy pomocy studni kopanych do głębokości ca 10 m. Woda ze studni, w największym stopniu z terenów pozbawionych warstwy izolującej, posiada złą jakość zarówno pod względem fizykochemicznym i sanitarnym. Jest to skutkiem m.in. nieuporządkowanej gospodarki ściekowej oraz nawozowej, niewłaściwej lokalizacji studni w obrębie gospodarstw w stosunku do miejsc magazynowania nawozów naturalnych.

Pozytywny wpływ na zanieczyszczenie wód podziemnych ma niewątpliwie zamknięcie wysypiska odpadów w miejscowości Obryte. Obecnie składowisko jest w trakcie rekultywacji.

Złą jakość płytkich wód podziemnych potwierdzają rutynowe pomiary i badania, wykonywane na terenie gminy przez służby inspekcji sanitarnej wykazujące ponadnormatywną zawartość azotanów w 35% zbadanych przydomowych studniach kopanych. Nieodosobnione są przypadki również niedostatecznego bakteriologicznego stanu wody w studniach.

W badanych próbkach wody pitnej, położonej głębiej, nie stwierdzono obecności organizmów chorobotwórczych. Wody te pod względem parametrów fizyko-chemicznych spełniają warunki wód do spożycia. Woda jednak systematycznie jest kontrolowana przez Inspekcję Sanitarną.

Na terenie gminy powinno się wyznaczyć **cele i zadania w celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:**

- Monitoring wód powierzchniowych płynących,
- Utrzymanie, naprawy, rozbudowa i modernizacja systemu poboru i rozprowadzania,
- Renowacja i utrzymanie zbiorników wodnych, rowów melioracyjnych oraz urządzeń wodnych,
- Zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej jakości i ilości wody pitnej oraz dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych i rolnictwie,
- Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów wód powierzchniowych pod względem jakościowym poprzez ich ochronę przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł przemysłowych, komunalnych i rolniczych, przede wszystkim poprawienie stanu jakości rzeki Narew
- Rozwój i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- Wspieranie realizacji indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w zabudowie rozproszonej,
- Opracowanie międzygminnych koncepcji gospodarki ściekowej dla terenów oddalonych od głównego systemu kanalizacyjnego w powiecie – łączenie i rozbudowa małych systemów kanalizacyjnych,
- Ograniczanie spływu zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa,
- Kontrolowane wykorzystanie i składowanie nawozów organicznych

- pochodzących z działających ferm drobiu,
- Współpraca z odpowiednimi organami i instytucjami w zakresie wykrywania i likwidowania źródeł zanieczyszczeń wód,
 - Podnoszenie świadomości ekologicznej w zakresie oszczędzania wody.

4.5. Oddziaływanie elektromagnetyczne

Źródłem pola elektromagnetycznego są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej. W przypadku stacji bazowych telefonii komórkowej pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania poziomów tych pól w środowisku. Zgodnie z wytycznymi zakres badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz. Pola elektromagnetyczne z tego zakresu częstotliwości są nazywane polami radiowymi. W ramach PMŚ wyznaczone są punkty pomiarowe poziomu pól elektromagnetycznych.

Analiza uzyskanych wyników pomiarów wykazała, że na terenie objętym pomiarami (analizując obszar powiatu i gminy) nie występują przekroczenia elektromagnetycznych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).

W gminie Obryte został wyznaczony jeden punkt pomiarów pól elektromagnetycznych – Zambski Kościelne. Otrzymane wyniki świadczą, że nie występują przekroczenia, występujące w środowisku poziomy pole elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (tabela 21).

Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]	
	(0,1÷1000) w [MHz]	(0,1÷3000) w [MHz]
2008.09.04	<0,05	<0,8
2011.06.13	<0,1	<0,2
2014-06-13	-	0,21

Tabela 21. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w miejscowości Zambski Kościelne
Źródło: www. wioś.warszawa.pl

Wraz ze wzrostem terenów zabudowy mieszkaniowej, wzrostem turystyki i aktywności gospodarczej istnieje zapotrzebowanie na publicznie dostępne usługi telefoniczne i teleinformatyczne. Dla pokrycia tego zapotrzebowania niezbędna będzie modernizacja i rozbudowa istniejących sieci systemu stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej. Proponuje się dodatkowo rozszerzenie zasięgu systemu sieciowego ogólnej dostępności do szerokopasmowego internetu. Na terenie gminy dopuszcza się lokalizację masztów radiokomunikacyjnych i stacji bazowych telefonii komórkowej.

Na terenie gminy powinno się wyznaczyć **cele i zadania w celu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym:**

- Utrzymywanie natężenia promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego poniżej poziomów dopuszczalnych,
- Kontynuacja badań na terenie województwa, które pozwolą na ocenę skali zagrożenia wywoływanego polami elektromagnetycznymi oraz poszerzenie wiedzy na temat stopnia ich oddziaływania,
- Opracowanie systemu informowania społeczeństwa o oddziaływaniu pól elektromagnetycznych,
- Aktualizacja informacji o źródłach promieniowania elektromagnetycznego.

4.6. Potencjalne źródła awarii

Do czynników naturalnych powodujących i wpływających na stan nadzwyczajnego zagrożenia gminy Obryte można zaliczyć:

- zagrożenia związane z występowaniem silnych wiatrów występują w przypadku anomalii pogodowych, w szczególności wiosenną porą gdzie odnotowano nawet wiatry w granicach 110 km/h,

- nadmierne opady deszczu - na skutek nadmiernych i gwałtownych opadów deszczu mogą wystąpić lokalne podtopienia ulic z powodu małej drożności kanalizacji deszczowej, piwnic budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz terenów posesji,
- nadmierne opady śniegu - na skutek nadmiernych opadów śniegu głównie mogą wystąpić znaczne utrudnienia w transporcie,
- oblodzenia - podczas oblodzeń mogą wystąpić trudności w transporcie, katastrofy drogowe oraz kolejowe, zniszczenia infrastruktury poprzez działanie niskich temperatur na obiekty,
- silne mrozy - ich skutkiem mogą być trudności w transporcie, zniszczenia infrastruktury, przerwa w dostawie energii elektrycznej na skutek zniszczenia infrastruktury, przerwa w dostawie wody na skutek zniszczenia infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, a także zamarzanie zwierząt,
- susza - istnieje możliwość wystąpienia suszy na skutek ciągłych zmian klimatu, zagrożonymi rejonami w szczególności są kompleksy leśne,
- powódzie – teren gminy jest narażony na możliwość wystąpienia powodzi w szczególności w północnej części gminy. Przepływy wody w ciekach płynących mogą być również nierównomierne. Po intensywnych deszczach cieki te gwałtownie przybierają. Po długotrwałych i intensywnych opadach prowadzi to do lokalnych podtopień.

Na terenie brak jest potencjalnych źródła poważnych awarii antropogenicznych, co wynika z rolniczego wykorzystania obszaru. Na terenie gminy nie występują zakłady o zwiększonym lub podwyższonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Najbliższe tego typu zakłady występują w Warszawie i okolicach Warszawy. Mogą wystąpić awarie transportowe, ale zagrożenia związane będą z przewożonym materiałem. Na terenie gminy znajduje się stacja paliw płynnych i gazowych, która stwarza również nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska.

Innym antropogenicznym zagrożeniem są pożary, niebezpieczne dla zwartej zabudowy wsi w obrębie gminy i na terenach kompleksów leśnych.

Jako mało prawdopodobne do wystąpienia określono: zagrożenia radiacyjne, chemiczne, biologiczne, zagrożenia wystąpieniem katastrofy drogowej, budowlanej, lotniczej, zagrożenia terrorystyczne, protestami społecznymi.

Na terenie gminy wyznaczone są również **cele i zadania w celu ochrony przed awariami**:

- Zapobieganie poważnym awariom, a jeżeli wystąpią minimalizacja skutków sytuacji awaryjnych,
- Ochrona ludności powiatu przed skutkami poważnej awarii lub klęsk żywiołowych,
- Zwiększanie retencyjności zlewni oraz poprawa stanu technicznego urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego,
- Stworzenie systemu wczesnego ostrzegania i wspierania służb ratowniczych,
- Kształtowanie postaw społeczeństwa w sytuacji wystąpienia poważnych awarii.

4.7. Potencjalne zagrożenia dla biocenozy

Występująca flora na omawianym obszarze może być poddawana następującym zagrożeniom i degradacji:

- wypalanie traw i osuszanie terenów,
- zmiana łąk kośnych i pól na monokultury roślin pastewnych i zbożowych,
- nadmierne przeznaczanie terenów pod zabudowę i na cele rekreacji,
- wycinanie i niszczenie kompleksów leśnych,
- zanieczyszczenia powiązane z ruchem komunikacyjnym,
- zanieczyszczenia rzeki Narew
- melioracje odwadniające, nawożenie mineralne i stosowanie herbicydów, zaniechanie upraw.

Głównym zagrożeniem dla gatunków roślin jest zmiana charakteru ich siedlisk. Problem ten odnosi się szczególnie do roślin naczyniowych. Tereny podmokłe są niezwykle bogatym i cennym elementem szaty roślinnej gminy. Nie należy dopuścić do zmian hydrologicznych w dolinie Narwi, gdyż mogą doprowadzić do zmniejszenia się powierzchni podmokłych lub do niekorzystnych zmian w ich strukturze.

Ochrona terenów zieleni jest obowiązkiem gmin, które podejmują działania w kierunku rozwoju tych terenów. Rygorom ochronnym poddane są zadrzewienia, tereny cenne przyrodniczo, co korzystnie wpłynie na poprawę struktury przyrodniczej.

Spśród przyczyn powodujących spadek zasobności roślinności segetalnej należy wymienić: melioracje odwadniające, nawożenie mineralne i stosowanie herbicydów,

zaniechanie upraw, rozwój budownictwa i inwestycji turystyczno-rekreacyjnych.

Największym zagrożeniem dla świata zwierząt są zmiany środowiskowe wywołane gospodarczą działalnością człowieka, zmierzającą do coraz lepszego wykorzystania gruntów. Wiąże się to często ze zmianą charakteru siedlisk, a co ma istotny wpływ na liczbę gatunków i stan liczebny populacji zwierząt. Inne zagrożenia dla świata zwierzęcego, występującego w otoczeniu gminy Obryte to kłusownictwo oraz wypalanie traw. Dużym problemem dla zachowania fauny jest nasilająca się w ostatnich latach presja turystyczna wynikająca z atrakcyjności terenów nadnarwiańskich, związana z tym zabudowa, nieuporządkowana gospodarka ściekowa, co stanowi zagrożenie dla całej biocenozy.

Zagrożeniem dla świata zwierząt jest także ograniczanie naturalnych siedlisk poprzez proces fragmentacji naturalnego środowiska. Kolejnym zagrożeniem jest wprowadzanie barier ekologicznych. Szlaki komunikacyjne wpływają na rozmieszczenie roślin i zwierząt. Drogi są zagrożeniem dla poszczególnych gatunków zwierząt, szczególnie dla płazów i ssaków. Dla zwierząt wodnych, ryb, ptaków, a także dla gatunków gadów i płazów występujących na omawianym obszarze poważnym zagrożeniem mogą być:

- zanieczyszczenia rzeki Narew (ściekami bytowymi i gnojowicą),
- nieprawidłowe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów (szczególnie w rejonie rzeki).

W ramach ochrony dzikich zwierząt należy zwrócić uwagę na potrzebę dokarmiania zwierząt w okresach długich i intensywnych opadów śnieżnych oraz utrzymujących się mrozów.

Celem podstawowym funkcjonowania obszarów chronionych powinno być stworzenie realnych możliwości zabezpieczenia najbardziej wartościowych pod względem różnorodności biologicznej obszarów.

Powinno się wyznaczyć **cele i zadania w celu ochrony różnorodnych ekosystemów na terenie gminy Obryte oraz spotykanej w nich różnorodnej flory i fauny:**

- Ochrona terenów chronionych i przyrodniczo cennych,
- Racjonalne wykorzystanie walorów przyrodniczych lasów, utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania,
- Wdrożenie skutecznych narzędzi (w szczególności planistycznych) dla ochrony różnorodności,
- Ograniczenie fragmentacji ekosystemów,

- Wspieranie rolnictwa ekologicznego jako formy gospodarowania nie naruszającej równowagi przyrodniczej,
- Wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne – używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie,
- Zwiększenie współczynnika lesistości, poprzez realizację programu zalesień dla gminy oraz zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe; sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej; tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków,
- Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk oraz wrzosowisk; niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji,
- Motywowanie społeczności lokalnych do działań na rzecz utrzymania walorów przyrodniczych, w tym prowadzenie akcji sprzątania odpadów,
- Upowszechnianie funkcji edukacyjnych lasów,
- Urządzanie, utrzymywanie i ochrona terenów zieleni,
- Pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu,
- Rozwój małej architektury (kwietniki, ławki, kosze, nawierzchnie itp.),
- Kontynuacja i rozszerzanie działań edukacyjnych w szkołach z zakresu ochrony środowiska - podniesienie poziomu świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży,
- Wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno - krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze, racjonalna infrastruktura turystyczna zharmonizowana z otoczeniem,
- Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej dorosłej społeczności.

5. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

5.1. Ocena odporności środowiska na degradację, zdolność do regeneracji oraz ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej

Pojęcie odporności środowiska przyrodniczego na degradację, czyli na pogarszanie jakości jego poszczególnych elementów lub cech oraz zachwianie równowagi, rozumiane jest jako zdolność do zachowania wewnętrznej równowagi mimo naruszenia jej przez czynniki o właściwościach antygonalnych zarówno pochodzenia naturalnego, jak i sztucznego. Ocena odporności środowiska przyrodniczego na degradację umożliwia uchwycenie komponentów o najmniejszej odporności na czynniki niszczące, co ułatwia podjęcie odpowiednich środków ich ochrony. Po przeanalizowaniu relacji zachodzących między poszczególnymi elementami środowiska oraz czynnikami degradującymi, można przeprowadzić ocenę wrażliwości struktury ekologicznej terenu na degradację pod względem elementów środowiska biotycznego i abiotycznego. Ze względu na fakt, iż natężenie degradacji na określonym obszarze jest związane z jego odpornością, możliwe jest założenie, iż przy identycznych czynnikach degradujących, wielkość natężenia degradacji w badanym terenie jest odwrotnie proporcjonalna do odporności danego terenu. Generalnie można stwierdzić, że im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są także jego możliwości regeneracyjne. Zdolność do regeneracji wyrażona jest długością czasu, jaki musi upłynąć między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko, a powrotem środowiska do stanu, który wystąpił przed rozpoczęciem działania tych czynników. Uzupełniającym miernikiem jest różnica stanów środowiska w punkcie początkowym (przed oddziaływaniem) i końcowym (po regeneracji), gdyż środowisko rzadko wraca do stanu w pełni zgodnego z wyjściowym.

Zdolność do regeneracji posiadają przede wszystkim komponenty biotyczne, a spośród abiotycznych – hydrosfera i klimat. Regeneracja przyrody odbywa się dzięki procesowi sukcesji roślinności i rozprzestrzeniania się gatunków. Przyjmuje się, że regeneracja w środowisku następuje pod wpływem procesów naturalnych. W przypadkach, gdy przyroda „nie poradzi sobie sama”, celowe działania człowieka mogą znacznie przyspieszyć regenerację środowiska.

Procesy destrukcyjne środowiska przyrodniczego zostały zapoczątkowane przez człowieka przez różnorodne formy eksploatacji i wykorzystania zasobów środowiska. W rezultacie na przestrzeni wielu lat postępowo przeksztalcenie struktury środowiska danego obszaru. W przypadku obszaru gminy Obryte jest to głównie związane z użytkowaniem rolniczym oraz mieszkaniowym i mieszkaniowo-gospodarczym, w tym związaną z takim użytkowaniem likwidacją naturalnego charakteru roślinności. Przekształcenia te w mniejszym stopniu obejmują tereny leśne, choć także struktura lasów została zmieniona i różni się od lokalnej roślinności potencjalnej. Antropizacja środowiska przyrodniczego obszaru opracowania przejawia się głównie:

- przekształceniem gleb i litosfery (efekt rolniczego użytkowania);
- zanieczyszczeniem powietrza (poprzez „niską emisję”, komunikację samochodową,
- obciążeniem akustycznym środowiska głównie przez komunikację samochodową,
- zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych,
- przekształceniem szaty roślinnej (agrocenozy).

Skala degradacji środowiska jest wynikiem jego odporności i skalą antropopresji. W przypadku realizacji zabudowy czynnikiem degradującym jest sam proces budowy, natomiast elementy środowiska podlegające degradacji ulegać będą przekształceniom, trwałym i okresowym, w zależności od skali przekształceń powierzchniowych.

Najbardziej wrażliwym na degradację elementem środowiska są wody powierzchniowe i podziemne, które znajdują się pod presją rolnictwa. Nadmierne użycie nawozów powoduje zanieczyszczenie wód. Istotnym zagrożeniem dla jakości wód jest w części nieuregulowana gospodarka ściekowa na terenie gminy, w szczególności w obrębie rzeki Narew i na obszarach turystycznych. Brak wystarczająco rozwiniętej sieci kanalizacyjnej powoduje, że ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych. Nieszczelne i przepełnione szamba są poważnym zagrożeniem skażenia wód.

Kolejnym wrażliwym elementem na degradację jest powietrze atmosferyczne, na które największy wpływ wywiera „niska emisja” głównie w sezonie grzewczym. Środowisko glebowe jest mało odporne podczas niewłaściwego użytkowania gruntów, niewłaściwego stosowania nawozów sztucznych, naturalnych i środków ochrony roślin (główne czynniki antropogeniczne powodujące niszczenie gleb), na zanieczyszczenia różnymi związkami emitowanymi przez komunikację. Zbiorowiska roślinne i fauna także są wrażliwe degradację,

a wpływ na ich stan mają różnorodne zanieczyszczenia środowiska.

Innym wrażliwym elementem są gleby organiczne, bagienne i torfowe. Eliminacja tych gleb ze środowiska prowadzi do naruszenia nie tylko równowagi hydrologicznej, ale i do osuszania przyległych terenów. Prowadzi także do zwiększenia spływu powierzchniowego i zmniejszenia pojemności retencyjnej terenu. Następują utraty w walorach florystycznych i faunistycznych, gdyż są to miejsca występowania wielu interesujących i cennych gatunków.

Gmina Obryte charakteryzuje się krajobrazem otwartym, zwłaszcza krajobraz pól jest mało odporny ze względu na występującą tu największą presję na tworzenie nowych terenów budowlanych, zwłaszcza wkraczających na obszary o szczególnym znaczeniu dla zachowania estetycznych wartości krajobrazu.

Analizując elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego, ich odporność na degradację i zdolność do regeneracji oraz jakość i zagrożenia poszczególnych elementów, można dokonać klasyfikacji terenów określając ich przydatność dla różnych sposobów zagospodarowania. Przykładowa klasyfikacja:

- Obszar o najwyższych walorach przyrodniczych obejmujący obszar Natura 2000 i inne formy ochrony przyrody. Są to obszary o znacznej wartości przyrodniczej.
- Obszar o niskich walorach przyrodniczych obejmujący zwartą zabudowę wsi wraz z terenami przyległymi (głównie rolniczymi). Obszar obejmuje tereny zwartej zabudowy mieszkaniowej we wioskach gminy Obryte wraz z przyległymi terenami rolniczymi. Jest to obszar o niskiej wartości przyrodniczej.
- Obszar o średnich walorach przyrodniczych obejmujący pozostałe kompleksy leśne, pola, łąki, doliny rzeczne wraz z zabudową rozproszoną. Są to obszar o średniej wartości przyrodniczej.

Na odporność środowiska na obciążenia antropogeniczne analizowanego obszaru składają się następujące czynniki:

- dostatecznie duże oddalenie od dużych aglomeracji miejskich, minimalizujące ilość zanieczyszczeń pochodzących z terenów przemysłowych,
- brak istotnych, bezpośrednich ingerencji w środowisko przyrodnicze;
- korzystne warunki przewietrzania terenu – przewaga form płaskich korzystnie wpływa na potencjał samooczyszczania powietrza;
- niewielkie spadki terenu i deniwelacje na terenach rolniczych ograniczają

- rozwój zjawisk erozji wodnej gleb;
- stabilność morfodynamiczna – brak zagrożeń związanych z erozją i ruchami masowymi.

5.2. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości kształtowania

Znaczny obszar gminy reprezentuje krajobraz półnaturalny, w miarę równy, otwarty, z terenami użytkowanymi głównie rolniczo oraz krajobraz łąk i pastwisk. Stan środowiska gminy Obryte oraz jego zasobów przyrodniczych uzależniony jest przede wszystkim od różnorodnej działalności człowieka i w ciągu wielu lat ucierpiał wskutek zanieczyszczenia środowiska (gleb, wód, powietrza), rozwoju struktur zurbanizowanych i sieci dróg, ekspansji rolnictwa.

Teren gminy jest podporządkowany gospodarce rolnej, a także osadnictwu. Walory krajobrazowe przestrzeni rolnej podnosi mozaikowy układ użytków rolnych z powierzchniami lasów, zadrzewieniami, terenami podmokłymi, stawami i użytkami zielonymi. Utrzymanie dotychczasowego sposobu prowadzenia gospodarki rolnej pozwoli na zachowanie istniejącego krajobrazu. Przestrzeń ta jest jednak częściowo zmieniana za sprawą nieuporządkowanemu rozwojowi osadniczemu. Miejscami o najbardziej przekształconym krajobrazie są największe skupiska osadnicze.

W przypadku terenów zabudowy inwestycyjnej i usługowej kształtowanie walorów krajobrazowych powinno polegać na wprowadzeniu zadrzewień i rozbudowanej gatunkowo zieleni izolacyjnej, które umożliwią przynajmniej częściowe zasłonięcie obiektów negatywnie oddziałujących na fizjonomię otoczenia, a zarazem wzbogacą strukturę krajobrazu.

Gmina charakteryzuje się wysokimi walorami krajobrazowymi. Niewątpliwie walorami krajobrazu omawianego terenu i okolic są obszary zalesione, tereny cenne przyrodniczo, obszary wodne oraz rzeźba z naturalnymi terenami zieleni, występującymi w formie niedużych konturowo zadrzewień lub zakrzaczeń, a nadto występowanie pasów siedlisk łąkowych. Sumarycznie krajobraz jest urozmaicony w szerokiej perspektywie; lasy, łąki, pola, zadrzewienia i zakrzaczenia, barwne i zróżnicowane obszary doliny Narwi. **Przewidywane zagospodarowanie terenów nie obniży walorów krajobrazowych obszarów których dotyczy. Stan zachowania walorów krajobrazowych jest dobry.** Lecz przy planowaniu inwestycji należy brać pod uwagę opinię mieszkańców oraz predyspozycje

ekologiczne, jak dana działalność wpłynie na te dwa aspekty.

W celu ochrony obiektów objętych ochroną prawną można wprowadzić zasady, nakazy i zakazy postępowania w takich miejscach:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych.

Poza elementami przyrodniczymi na walory krajobrazowe gminy wpływają elementy zainwestowane i cenne obiekty kulturowe. Ocena obiektów zabytkowych na obszarze opracowania pozwala na wyróżnienie wśród nich obiektów o znaczeniu:

- regionalnym – obiekty wpisane do rejestru zabytków,
- lokalnym – obiekty umieszczone w gminnej ewidencji zabytków.

Największe nagromadzenie obiektów kulturowych występuje w we wsi Obryte, we wsi Sadykierz, we wsi Sokołowo Włociańskie, w Zambskach Kościelnych. Nagromadzenie zabytkowych obiektów i elementów układu przestrzennego sięgających swą genezą dawnych czasów, świadczy o nieustannym rozwoju struktur osadniczych tych ziem oraz silnych uwarunkowaniach geopolitycznych. Środowisko kulturowe jest istotnym uwarunkowaniem przy kształtowaniu kierunków dalszego przestrzennego rozwoju gminy, jednocześnie stanowi niezaprzeczalny walor w promocji atrakcyjności turystycznej gminy Obryte.

5.3. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku

W ocenie istniejącego stanu środowiska rozpatrywanych terenów zwraca uwagę nieznaczne jego zainwestowanie i zurbanizowanie. Środowisko naturalne zostało zmienione i przekształcone w stopniu charakterystycznym dla obszarów wiejskich. W generalnym obrazie tego terenu należy stwierdzić, że **skala i intensywność przekształceń środowiskowych skutkiem planowanych zmian będą niewielkie i krótkotrwałe.**

Obserwowane zmiany w środowisku polegają na przekształcaniu części terenów użytkowanych rolniczo w przestrzeń zurbanizowaną (pod zabudowę osadniczą głównie na terenach przyległych do już istniejącej zabudowy, inne obszary w zależności od potrzeby). Zmiany takie obejmują zdjęcie pokrywy glebowej i roślinnej na potrzeby budowy dróg dojazdowych, rozbudowy infrastruktury i wprowadzeniu obiektów kubaturowych (zabudowa mieszkaniowa, tereny usług). Przekształcenia tego typu mają charakter nieodwracalny. Zakres tych zmian obejmuje stosunkowo niewielką część gminy i ma miejsce głównie w rejonie istniejących ośrodków osadniczych i niestety w dolinie Narwi. Zainwestowanie, głównie rekreacyjne wkracza w dolinę rzeki, co powoduje negatywne skutki dla środowiska, przejawiające się m.in.: zajmowaniem pod zainwestowanie terenów stanowiących miejsca siedliskowe i bytowania ptaków, czego skutkiem jest ich emigracja, osuszaniem terenu, zanieczyszczeniem wód ściekami bytowymi związane z brakiem wyposażenia lub niewłaściwym wyposażeniem w infrastrukturę, degradacją krajobrazu.

Inne niekorzystne zmiany to niedopuszczenie do niewłaściwej gospodarki rolnej. Gospodarka o zbyt intensywnym charakterze np. wczesne pokłosa, wypalanie traw, likwidowanie podmokłych obszarów oraz przekształcenie użytków zielonych prowadzi do ubożenia fito i zoocenozy gminy.

Na terenach niezagospodarowanych, np. odłogowanych, a także w dolinach cieków i innych miejscach spontanicznego wzrostu roślinności obserwuje się zjawisko sukcesji, co z punktu widzenia środowiska jest zjawiskiem korzystnym. Dalsze przekształcenia na tych obszarach prowadzić będą do rozwoju procesów lasotwórczych.

Nie bez znaczenia są inwestycje na terenach poza granicami gminy. Przykładem może być budowa Jeziora Zegrzyńskiego, a w dalszym etapie obwałowań wzdłuż Narwi. Inwestycja zmieniła reżim wodny Narwi powyżej zapory, prędkości przepływów, podnoszenie się poziomu wód gruntowych, straty w ichtiofaunie rzeki. Zmiany te pociągnęły za sobą zmiany siedliskowe zwierząt w obrębie większym niż inwestycja.

5.4. Ocena zagrożeń środowiska przyrodniczego i możliwości ich minimalizacji

W ochronie środowiska naturalnego obok realizacji różnorodnych inwestycji związanych z poprawą stanu ekologicznego duże znaczenie ma również respektowanie przyjętych zasad gospodarowania na obszarach chronionego krajobrazu, utrzymanie czystości wód w gminie, lasów, likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczenia powietrza, poprawa estetyki w gminie.

Największym zagrożeniem dla środowiska wodnego jest nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa, chemizacja rolnictwa, „dzikie wysypiska”, niekontrolowane wykorzystanie nawozów, nieprawidłowe funkcjonowanie inwestycji, które prowadzą do degradacji wód powierzchniowych i podziemnych, wycinanie terenów zalesionych. W celu realizacji ochrony, należy podejmować następujące działania:

- nie usuwać brzegowej roślinności i drzew - stanowiących podstawę łańcucha pokarmowego wszystkich form życia wodnego. Brak cienia spowodowany wycinką prowadzi do niszczenia żerowisk i tarlisk ryb;
- chronić roślinność przybrzeżną, która wspomaga ekosystemy wodne, jest ważnym siedliskiem dla zwierząt lądowych i swoistym korytarzem ułatwiającym im wędrówki;
- zachować naturalny pas roślinności okresowo zalewanej będącego warunkiem utrzymania bioróżnorodności;
- wprowadzić zasady właściwej gospodarki wodno - ściekowej w miejscowościach położonych bezpośrednio nad Narwią;
- ograniczyć nawożenia łąk przyrzecznych;
- dążyć do poprawy stanu czystości cieków dopływających do Narwi z terytorium gminy;
- dbać o utrzymanie szerokich pasów roślinności przybrzeżnej, która w znacznej mierze obniża negatywny wpływ spływów powierzchniowych;

Konieczne jest objęcie systemem kanalizacji możliwie jak największego obszaru gminy, w szczególności na terenach rekreacyjnych. W gospodarstwach posiadających zbiorniki ścieków ważne jest to aby one były szczelne, dlatego dobrym krokiem byłaby doraźna kontrola ich szczelności. Innym ważnym posunięciem jest wyeliminowanie wszystkich punktów zrzutu nieczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód płynących

i rowów melioracyjnych. Ograniczenie stosowania nawozów, które przedostając się do wód płynących są przyczyną ich nadmiernej eutrofizacji. Aby ograniczyć to zjawisko wzdłuż cieków powinny istnieć strefy buforowe w postaci barier biologicznych wzdłuż cieków zagrożonych spływami powierzchniowymi. Ograniczenie chemizacji rolnictwa wpłynie pozytywnie również na stan gleb.

Największe znaczenie dla poprawy jakości gleb w sferze rolnictwa ma:

- prowadzenie zabiegów przeciwozyjnych na gruntach ornych (zapobieganie przed erozją wodną i wietrzną) przede wszystkim przez wprowadzanie zadrzewień śródpolnych,
- wprowadzanie zalesień na gruntach ornych klas V i VI oraz nieużytkach (piaski lotne, nieczynne wyrobiska i wysypiska), które docelowo powiększać powinny istniejący system ciągów ekologicznych np. w postaci zadrzewień śródpolnych, wpłynie to również korzystnie na współczynnik zalesienia gminy,
- na gruntach o wysokiej przydatności rolniczej prowadzenie gospodarki rolnej oraz ograniczenie na tych terenach ekspansji urbanistycznej,
- pozostawienie wzdłuż doliny rzeki Narwi terenów otwartych, bez możliwości wprowadzania nowej zabudowy ze względu na możliwość wystąpienia powodzi, oraz modernizacja istniejących lub budowa nowych niezbędnych zabezpieczeń przeciwpowodziowych

Powietrze na terenie gminy zanieczyszczane jest głównie ze źródeł punktowych (paleniska gospodarstw domowych i kotłownie) oraz liniowych – komunikacja. W obrębie terenów mieszkaniowych głównym źródłem zanieczyszczeń jest emisja niska wzrastająca w okresie zimowym. Zanieczyszczenie utrzymuje się na obszarze zurbanizowanym i w jego najbliższej okolicy. Emisja niska charakteryzuje się dużą uciążliwością. Poprawa stanu powietrza możliwa jest poprzez zmianę sposobu ogrzewania, poprawę dróg oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii.

Straty różnorodności biologicznej mogą wynikać ze zmian w zagospodarowaniu dolin rzecznych, np. zanik niektórych zbiorowisk, w tym łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych związany jest z zaniechaniem tradycyjnego ekstensywnego rolnictwa. Postępujące osuszanie i zmiany klimatu (zmniejszanie się ilości opadu atmosferycznego) przy równocześnie rosnącym zapotrzebowaniu na wodę sprawiają, że na coraz większych obszarach występuje stepowanie krajobrazu. Budownictwo rekreacyjne lokalizowane na obrzeżach lasów i krawędziach dolin rzek tworzy barierę dla przemieszczania się zwierząt między siedliskami,

tworząc niebezpieczne dla życia zwierząt pułapki lub zmieniając trasy migracyjne. Istotnym problemem, który zagraża faunie, jest nielegalny odłów ryb, ptaków i innych zwierząt. Przyczynia się on do zmniejszenia populacji pewnych gatunków, a jednocześnie zakłóca stosunki panujące w ekosystemach.

W punkcie 4. „Diagnoza stanu oraz dotychczasowe zmiany w środowisku” zostały wspomniane cele i zadania jakie powinno się wyznaczyć w celu ochrony poszczególnych komponentów środowiska. Sumarycznie aby zminimalizować zagrożenia w sferze przyrodniczej należy:

- respektować przepisy odnoszące się do sposobu użytkowania istniejących terenów i obiektów chronionych,
- eliminować istniejące źródła zagrożeń czystości wszystkich komponentów środowiska,
- wprowadzić dolesienia oraz pielęgnować istniejące elementy zieleni oraz wprowadzić nowe rodzime elementy zieleni, zwłaszcza zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne (pasy i szpalery drzew oraz krzewów),
- dbać stan aktualny środowiska i absolutnie nie dopuszczać do jego pogorszenia.

5.5. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi

Obszar gminy w zasadzie jest użytkowany zgodnie z uwarunkowaniami przyrodniczymi. Mimo wszystko można zaobserwować sytuacje niebezpieczne, konfliktowe. Wynikają one głównie z lokalizacji terenów zabudowanych na obszarach potencjalnego zagrożenia powodziowego, zjawisko takie ma miejsce w północnej części gminy. Obszary odznaczających się obniżoną odpornością na działalność antropogeniczną. Inne konflikty to realizacja dróg publicznych przez obszary cenne przyrodniczo. Konflikty przestrzenne wywołują tereny zainwestowane lub przewidziane do zainwestowania zlokalizowane w obrębie terenów o najwyższych walorach przyrodniczych w gminie, proponowanych do objęcia różnymi formami ochrony prawnej lub w ich najbliższym, bezpośrednim sąsiedztwie.

Poza tym dotychczasowe zagospodarowanie terenu nie budzi większych zastrzeżeń. Zabudowa mieszkaniowa rodzinna skupia się głównie wzdłuż istniejących dróg i nie obserwuje się tu zjawiska chaotycznego rozpraszania zabudowy jednorodzinnej na tereny rolnicze.

6. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU

Zmiany i zagrożenia dotyczące środowiska przyrodniczego obszaru objętego niniejszym opracowaniem mają dwojakiego rodzaju genezę. Są to:

- zmiany i zagrożenia naturalne, będące efektem procesów przyrodniczych,
- zmiany i zagrożenia antropogeniczne, związane z działalnością człowieka.

Zmiany naturalne dotyczą terenów, na których została zaniechana dotychczasowa działalność człowieka. Do istotnych zagrożeń naturalnych należą przyrodnicze zjawiska katastroficzne, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo i działalność ludzi oraz na twory ich działalności. W tym terenie głównie dotyczą one ekstremalnych stanów pogodowych powodujących okresową destabilizację funkcjonowania społeczno-gospodarczego. Do ekstremalnych stanów pogodowych należą bardzo silne wiatry oraz intensywne opady deszczu lub śniegu. Ze względu na sąsiedztwo rzek, zagrożenie powodziowe jest prawdopodobne. Zagrożenia geodynamiczne nie występuje na obszarze opracowania.

Zmiany antropogeniczne to w każdej postaci działalność człowieka wpływająca na stan środowiska. W stanie istniejącym, **teren opracowania jest wystawiony na działalność czynników mogących powodować zmiany w środowisku**. Obszar opracowania jest pod presją działalności człowieka głównie w zakresie:

- rolnictwa;
- zabudowy mieszkalnej, usługowej,
- terenów komunikacyjnych;
- gospodarki leśnej;
- infrastruktury technicznej (linie energetyczne);
- działalności melioracyjnej;
- turystycznym.

Reasumując, przeważająca część obszaru objęta opracowaniem, ma charakter rolniczy, mniejszy udział zajmują podmokłości, las, zadrzewienia i nieużytki. Przedmiotowe tereny zlokalizowane są w ciągu sieci układu komunikacyjnego, lecz o mniejszym znaczeniu krajowym. Bezpośrednio z nimi graniczą grunty rolne, zabudowa zagrodowa. Takie zagospodarowanie wiąże się z emisją pyłów (ze spalania paliw) z gospodarstw domowych (nasilona emisja w okresie grzewczym) i z dróg (również spływy powierzchniowe zanieczyszczeń z jezdni do gruntu). W obserwowanej skali, nie są to oddziaływania mogące

powodować znaczące zmiany w środowisku przyrodniczym. Zmiany związane z użytkowaniem rolniczym, nie niosą za sobą przekształceń struktury gruntów, prowadzić jednak mogą do zmian w ich składzie chemicznym. Na obszarze gminy obserwuje się stabilny stan poszczególnych elementów systemu przyrodniczego. Jednak niekontrolowany rozwój gminy może zagrażać najbardziej wrażliwym na antropopresję obszarom. Szczególnie należy zwrócić uwagę na ochronę terenów w dolinie rzeki Narew, łąki, tereny rolnicze o wysokich klasach bonitacyjnych oraz zwarte kompleksy leśne. Wprowadzanie niekontrolowanej zabudowy na tych obszarach może doprowadzić do zaburzeń systemu przyrodniczego gminy oraz wpływać negatywnie na jakość życia mieszkańców. Wraz ze wzrostem zainwestowania roślinność naturalna będzie wypierana przez gatunki introdukowane (m.in. nasadzenia w przydomowych ogrodach) wzbogacając różnorodność gatunkową, ograniczając jednak różnorodność ekosystemów i liczebność gatunków rodzimych. Na terenach wzdłuż dróg, w sąsiedztwie placów budowlanych i terenów zdegradowanych będą pojawiać się zbiorowiska roślinności ruderalnej.

Teren jest atrakcyjny turystycznie co wiązać się może ze wzrostem terenów pod zabudowę turystyczną. Przy realizacji takich projektów należy zadbać o związaną z inwestycją infrastrukturę. Brak skanalizowania tych terenów może prowadzić do przenikania zanieczyszczeń do gleb i wód gruntowych. Wraz ze wzrostem zainwestowania roślinność naturalna będzie wypierana przez gatunki introdukowane wzbogacając z jednej strony różnorodność gatunkową, lecz ograniczając różnorodność ekosystemów i liczebność gatunków rodzimych. Nie należy dopuścić do zaniku gatunków wrażliwych i właściwych dla obszaru.

Do zmian, które wystąpią w wyniku realizacji założeń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zaliczyć należy utratę fragmentu powierzchni biologicznie czynnej w przypadku powstawania nowych budynków lub wprowadzeniu nowych powierzchni utwardzonych. W efekcie rozwoju zainwestowania występują typowe i często nieuniknione zmiany środowiska przyrodniczego:

- zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych,
- przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych, w związku z robotami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i dla potrzeb uzbrojenia terenu lub pod ewentualne podziemne instalacje);
- likwidacja pokrywy glebowej;
- likwidacja istniejącej roślinności;

- zmiany w lokalnym obiegu wody przez ograniczenie infiltracji i wzrost parowania (wprowadzenie sztucznych nawierzchni);
- zmiany fizjonomii krajobrazu przez wprowadzenie obiektów kubaturowych na terenie dotychczas wolnym od zabudowy,
- emisja hałasu spowodowana pracą sprzętu budowlanego,
- odpady z prac budowlanych,
- ruch pojazdów samochodowych i sprzętu budowlanego, związanych z budową.

Struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy w najbliższym czasie powinna kształtować się zgodnie z obowiązującymi dokumentami. W Studium określona została polityka przestrzenna gminy oraz lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego. Przeprowadzona powyżej analiza uwarunkowań ekofizjograficznych wskazuje, że projektowane zagospodarowanie i użytkowanie terenów przewidzianych w opracowanym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego spowoduje delikatne i nieznaczne zmiany w intensywności przekształceń komponentów środowiska naturalnego.

Podsumowując tereny opracowania narażone będą na oddziaływania pośrednie. Aktualnie na obszarze gminy obserwuje się stabilny stan poszczególnych elementów systemu przyrodniczego. Teren samej gminy, który niewiele zmienił się od dziesięcioleci, nie podlega silnym presjom, nie powinien ulegać znacznym przekształceniom. Lecz przy jakikolwiek inwestycjach, niekontrolowanych zmianach należy brać pod uwagę wszystkie komponenty środowiska i podejmować takie działania, aby w jak najmniej szkodliwy sposób wpływały na środowisko. Szczególnie należy zwrócić uwagę na ochronę terenów w dolinie rzeki Narew oraz jej dopływu, terenów łąk, terenów rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych oraz zwartych kompleksów leśnych. Wprowadzanie niekontrolowanej zabudowy na tych obszarach może doprowadzić do zaburzeń systemu przyrodniczego gminy oraz wpływać negatywnie na jakość życia mieszkańców

Pozytywne skutki projektu SUIKZP:

- kanalizacja terenów o zwartej zabudowie,
- kontynuacja i uzupełnienia istniejącej zabudowy – obejmuje tereny zainwestowane wraz z rezerwami przestrzennymi, które umożliwiają dalszy rozwój zabudowy poprzez kontynuację dotychczasowej struktury urbanistycznej,
- rewitalizacja zabudowy mieszkaniowej tego wymagającej,
- przeciwdziałanie rozpraszaniu zabudowy,

- wieś Obryte jako wielofunkcyjny ośrodek koncentracji usług z zakresu administracji, obsługi mieszkańców;
- prowadzenie zabiegów przeciwozyjnych na gruntach ornych (zapobieganie przed erozją wodną i wietrzną) przede wszystkim przez wprowadzanie zadrzewień śródpolnych,
- wprowadzanie zalesień na gruntach o niskiej klasie bonitacyjnej oraz nieużytkach, które docelowo powiększać powinny istniejący system ciągów ekologicznych np. w postaci zadrzewień śródpolnych,
- rozwój aktywizacji gospodarczej poprzez lokowanie nieuciążliwych obiektów produkcyjnych, usługowych i gospodarczych przede na terenach wskazanych w Studium;
- respektowania przepisów odnoszących się do sposobu użytkowania istniejących terenów i obiektów chronionych,
- eliminacja istniejących źródeł zagrożeń czystości wód powierzchniowych i podziemnych,
- wprowadzenie zakazu likwidacji rowów melioracyjnych, bieżącej konserwacji, wprowadzenia na nich dolesień,
- pielęgnacja istniejących elementów zieleni oraz wprowadzenie nowych rodzimych elementów zieleni zwłaszcza zadrzewień i zakrzewień śródpolnych (pasy i szpalery drzew oraz krzewów),
- przeprowadzenie inwentaryzacji terenu gminy w celu lokalizacji oraz ochrony nowych użytków ekologicznych oraz szczególnie cennych zespołów roślinnych.

W przypadku odstąpienia od sporządzenia Studium, zagospodarowanie terenu gminy odbywać się będzie na podstawie obowiązujących dokumentów.

7. EKOFIZJOGRAFICZNE UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA GMINY OBRYTE

7.1. Obszary rozwoju i ograniczeń funkcji użytkowych

Przedstawiona powyżej diagnoza stanu środowiska oraz jego ocena pod kątem istniejących i potencjalnych zagrożeń upoważnia, by na etapie wskazań wyznaczyć kierunki dalszego zagospodarowania terenu w zgodzie z szeroko rozumianą koncepcją zrównoważonego rozwoju. Biorąc pod uwagę wszystkie elementy środowiska przyrodniczego gminy Obryte można określić ich przydatność dla różnych rodzajów użytkowania. Ze względu na powiązania obszarów z szerszym otoczeniem, powinny one być nawiązane do istniejących funkcji. W obecnych granicach opracowania wydzielić można strefy funkcjonalne, które posiadają preferencje do dalszego rozwoju. W znacznej mierze odpowiadają one dzisiejszym wydzieleniom fizjonomycznym terenu. Decydujący wpływ na wyznaczenie terenów korzystnych i niekorzystnych dla zainwestowania mają: rodzaj gruntów, ukształtowanie terenu, położenie zwierciadła wód gruntowych, klimat, ewentualnie zagrożenie procesami geodynamicznymi.

Analiza uwarunkowań ekofizjograficznych wskazuje, że na terenie gminy powinny dominować następujące funkcje:

- Tereny zabudowane, łącznie z rozproszoną zabudową – funkcja mieszkaniowa i usługowa,
- W pozostałej części gminy – funkcja rolnicza, uzupełniona funkcją mieszkaniową, rekreacyjną i leśną; szczególnie należy zwrócić uwagę na część gminy znajdującą się w zasięgu obszarów chronionych, korytarzy ekologicznych, co szczególnie predestynuje je do rolnictwa ekologicznego, turystyki ekologicznej i zwiększania zalesień; oraz pozostała część gminy prezentuje równie wartościowe cechy krajobrazu, jednak nie podlega prawnej ochronie, ponadto zlokalizowane są tu pola uprawne, łąki; należy jednak tak użytkować powierzchnię ziemi, aby minimalnie oddziaływać na środowisko i mieć szczególnie pod uwagę obszary objęte ochroną prawną.

Pod względem gospodarowania przestrzenią ukształtowanie terenu w istotny sposób wpływa na funkcjonowanie i kształtowanie krajobrazu, a co za tym idzie na rozwój społeczno-gospodarczy całego obszaru. **Rzeźba terenu w większości nie stwarza istotnych**

ograniczeń w rozwoju zagospodarowania przestrzennego. Gmina w znacznej części posiada monotonną rzeźbę terenu. Tereny płaskie lub lekko faliste na wysoczyźnie lodowcowej w centralnej i wschodniej części gminy sprzyjają lokalizacji zabudowy. Znaczenie pod względem gospodarczym może odgrywać bliskość cieków wodnych i związane z nim spływy powierzchniowe na terenach położonych wzdłuż dolin Narwi.

O przydatności gruntu do funkcji mieszkaniowej (do robót ziemnych) decyduje łatwość odspajania, zdolność do utrzymywania się skarp i wykopów bez dodatkowych umocnień oraz gęstość pozorna. Przydatność gruntu do posadowienia budynków określa wytrzymałość i związana z nią odporność na osiadanie. Cechy te zależne są od rodzaju, wilgotności, kierunku nachylenia warstw i miąższości gruntu. W przeważającej części gminy Obryte występują **stosunkowo korzystne warunki podłoża budowlanego**. Teren tam zbudowany jest głównie z osadów wodnolodowcowych (piasków) oraz lodowcowych (glin zwałowych). Do obszarów o **niekorzystnych warunkach dla budownictwa** zalicza się tereny, w bliskości cieków wodnych.

W granicach gminy Obryte znaczenie użytkowe posiada piętro czwartorzędowe wód podziemnych oraz rozbudowana sieć wodociągowa. **Wody w gminie uważa się za czyste, bez drobnoustrojów mogących ograniczać wykorzystanie tych wód**. W celu utrzymania takiego stanu konieczna jest ochrona przed powstawaniem zanieczyszczeń i przedostawaniem się ich w głąb gruntu – rozwój sieci kanalizacyjnej, poprawa sprawność zbiorników na nieczystości lub ich zastępowanie przydomowymi oczyszczalniami ścieków, ograniczenie stosowania nawozów sztucznych, zakaz zrzutu nieoczyszczonych ścieków do gruntu, niekontrolowane działanie ferm drobiu czy nieodpowiednie wykorzystanie nawozów naturalnych.

Gmina także ma korzystne warunki bioklimatyczne, w których występuje dobre przewietrzenie oraz wysokie nasłonecznienie. Obszar ten wykazuje odporność na zanieczyszczenia powietrza. **Szczególny wpływ na warunki bioklimatyczne** posiadają kompleksy leśne, które odgrywają znaczącą rolę w kształtowaniu warunków aerosanitarnych (pochłaniają zanieczyszczenia, zmieniają ich zasięg, absorbują pyły, regulują akustykę, hamują siłę wiatru, wydłużają okres topnienia pokrywy śnieżnej, zapewniają cień, łagodzą amplitudy temperatur, zwiększają wilgotność, przeciwdziałają spływom powierzchniowym i podziemnym, stanowią schronienie dla wielu gatunków zwierząt oraz siedlisko bytowania roślin). Dlatego plusem gminy Obryte jest wysoki stopień lesistości. Na dobre warunki bioklimatyczne wpływ ma także daleka odległość od większych aglomeracji miejskich i szkodliwego przemysłu.

Reasumując, tereny o najbardziej niekorzystnych warunkach budowlanych zlokalizowane są na obszarach z gęstą siecią hydrograficzną, z płytkimi zwierciadłami wód gruntowych oraz na terenach z występowaniem gruntów słabonośnych, podmokłych, zabagnionych, narażonych na zalewanie. Znajdują się one w dolinie rzeki Narwi. Natomiast korzystne warunki cechują obszary położone na południe od doliny Narwi (wysoczyzna lodowcowa), gdzie występują grunty zwarte, półzwarte, twardoplastyczne.

W celu rozwoju osadnictwa obok ograniczeń i zakazów można wyznaczyć tereny predysponowane w pierwszej kolejności do zajmowania pod budowę czy inwestycje. Są to:

- tereny zabudowane poprzez dogęszczenie wśród istniejącej zabudowy,
- tereny w sąsiedztwie już istniejącej zabudowy co przeciwdziała rozpraszaniu się zabudowy,
- tereny już uzbrojone i posiadające dostęp do dróg publicznych,
- nieużytki oraz tereny o niskiej klasie bonitacyjnej.

Nie bez znaczenia jest bliskość występowania form ochrony przyrody. Niesie ona za sobą ograniczenia w możliwościach rozwoju zagospodarowania przestrzennego – gospodarowanie przestrzenią w obrębie form ochrony przyrody podporządkowane jest przede wszystkim celom przyrodniczym. W zależności od rodzaju formy ochrony przyrody jest ono lub mniej restrykcyjne. Występowanie obszarów Natura 2000 wiąże się z koniecznością respektowania w ich obrębie przepisów prawa. Ponadto, w odniesieniu do obszarów Natura 2000 istotne jest, że zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Inne komponenty środowiska występujące w gminie mają także charakter ponadlokalny (np. korytarze ekologiczne), dlatego należy je **chronić przed zniszczeniem i degradacją**.

Zestawienie podstawowych funkcji, jakie mają znaczenie na terenie gminy Obryte przedstawia tabela 24.

Funkcja	Możliwości	Ograniczenia
Mieszkaniowa	Korzystne warunki krajobrazowe, w miarę dobry stan środowiska i stan komunikacyjny, dobry stan wód podziemnych, w planach rozwijająca się sieć wodociągowo –kanalizacyjna	Bliskość restrykcyjnych form ochrony przyrody, kanalizacja, która w niektórych miejscach wymaga poprawy i rozwoju, bliskość cieków wodnych płynących – możliwość wystąpienia powodzi i podtopień, tereny z wysokimi klasami bonitacyjnymi i glebami organicznymi
Usługowa/ przemysłowa	Głównie w wiosce Obryte jeżeli chodzi o działalność usługowo-przemysłową, granice gminy jeżeli chodzi o działalność rolniczą	Słabo rozwinięta działalność przemysłowo-usługowa, występowanie restrykcyjnych form przyrody, położenie z boku głównych ciągów komunikacyjnych, bliskość cieków wodnych płynących – możliwość wystąpienia podtopień i powodzi
Rolnicza	Wiekowa kultura rolnicza, główny sposób utrzymania się społeczeństwa, zapotrzebowanie na tą funkcje, możliwość rozwoju rolnictwa ekologicznego, duża ilość powierzchni rolnych, możliwość rozwoju rolnictwa pod różnorodnym kontem	Bliskość restrykcyjnych form ochrony przyrody, przeważająca ilość gleb o niskich klasach bonitacyjnych
Leśna	Dalsze wzmocnienie struktury ekologicznej terenu, dobry stan środowiska, ochrona istniejących kompleksów leśnych, dolesianie innych obszarów	Niskie klasy bonitacyjne gleb, duża ilość terenów rolniczych
Inwestycyjna	Równe tereny pod budowę inwestycji, inwestycje związane przede wszystkim z rolnictwem i gospodarką rolną	Bliskość form ochrony przyrody, infrastruktura i drogi dojazdowe do poprawy, położenie na Zielonych Płucach Polski
Rekreacyjna	Cisza i spokój, bliskość form ochrony przyrody, położenie w sąsiedztwie rzeki Narew, atrakcje na terenach sąsiednich	Potrzeba rozwoju infrastruktury rekreacyjnej, bliskość form ochrony przyrody

Tabela 22 . Zestawienie funkcji, jakie mogą się rozwijać na terenie gminy Obryte

Źródło: Opracowanie własne

7.2. Tereny, których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom środowiska przyrodniczego

Stan środowiska obszaru opracowania oraz jego struktura i powiązania funkcjonalne sprawiają, że na obszarze gminy występują tereny wymagające specjalnych zabiegów ochronnych wymienionych w ustawie o ochronie przyrody (rozdział 3.13). Oczywiście jest zastosowanie wymienionych wskazań dla zagospodarowania przestrzeni zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz obowiązującymi przepisami i normami. W warunkach dość rozproszonej zabudowy i intensywnego rolnictwa, teren gminy jest obecnie przekształcony. Ma to odzwierciedlenie w krajobrazie oraz wyznaczeniu korytarzy ekologicznych. **Nie ma konieczności wyznaczania nowych terenów, podlegających ochronie w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody, lecz z troską należy dbać o istniejące.**

Analizując wszystkie wcześniej opisane elementy środowiska przyrodniczego, kulturowego, ich odporność na degradację, a zarazem zdolność do regeneracji, można dokonać klasyfikacji terenów określając ich przydatność dla różnych sposobów zagospodarowania. **Najistotniejsze tereny na terenie gminy Obryte to:**

- lasy – mniejsze i większe kompleksy; wszystkie lasy należy zachować i wzmacniać ich strukturę poprzez odpowiednią gospodarkę leśną i dolesienia; ważna na terenie gminy, jak i na sąsiednich obszarach jest Puszcza Biała, zarazem objęta programem Natura 2000,
- doliny rzeczne – przede wszystkim dolinę rzeki Narew, zarazem objętą programem Natura 2000; pełni rolę ważnych ekosystemów; dolinę należy pozostawić mało zabudowaną, nie dopuścić do zmiany stosunków wodnych i ich zanieczyszczeń.
- formy ochrony przyrody – wspomniane obszary Natura 2000, pomniki przyrody, rezerваты przyrody, które są ważnym elementem i ekosystemem na obszarze gminy;
- pozostałe obszary, tj. głównie pola orne, ze względu na mozaikowy układ, liczne zadrzewienia śródpolne, obniżenia wypełnione wodą, również pełnią istotną rolę przyrodniczą. Ważnym jest by projektowana zabudowa lub trwałe zagospodarowanie terenów ważnych pod względem ekologicznym nie przerywała ciągłości korytarzy ekologicznych i utrudniała warunków migracji zwierząt, roślin i grzybów w tych wydłużonych strukturach przestrzennych.

8. PODSUMOWANIE, SYNTEZA, WNIOSKI

Ustalenia analizowanego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Rozwiązania powinny być zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie gminy i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium nie mogą ingerować w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Należy również zaznaczyć, że dopiero realizując poszczególne inwestycje będzie można wybrać warianty, które w najmniejszym stopniu będą negatywnie oddziaływać na środowisko, m.in.: pod względem zastosowanych technologii i rozwiązań konstrukcyjnych.

Przeprowadzona analiza lokalizacji przedsięwzięcia pozwala na wyciągnięcie następujących konkluzji:

- Niniejsza ekofizjografia dotyczy Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Obryte, na terenie powiatu pułtuskiego, w województwie mazowieckim.
- Celem niniejszego opracowania jest ocena planowanych zmian w Studium zagospodarowania przestrzennego gminy Obryte oraz weryfikacja z wymogami i normami prawnymi obowiązującymi w dziedzinie ochrony środowiska.
- Warunki klimatyczne regionu należą do w miarę korzystnych latem i znośnych zimą. Sprzyjają także wykorzystaniu wiatru i promieniowania słonecznego pod względem energetycznym.
- W celu ochrony fauny i flory i zapewnienia drożności korytarzy ekologicznych, postuluje się o zachowanie wszystkich terenów przyrodniczo cennych zwłaszcza lasów i zadrzewień, ekosystemów dolinowych, terenów bagiennych;
- W związku z lokalizacją gminy w obrębie Obszaru Natura 2000 należy brać pod uwagę ustalenia aktów prawnych dotyczących zasad gospodarowania w jego granicach.
- Teren znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie posiadającego ogromne znaczenie ekologiczne obszaru korytarzy ekologicznych. Stanowi on, poprzez

- obecność licznych siedlisk atrakcyjnych dla fauny, miejsce żerowania, odpoczynku oraz bytowania zwierząt.
- Istotne w celu utrzymania względnie stabilnego systemu przyrodniczego obszaru jest zachowanie i pielęgnowanie zasobów naturalnych takich jak lasy i zadrzewienia. Występowanie terenów leśnych jest jednym z ważniejszych elementów funkcjonowania przyrody na tych terenach. Znaczący plus to znaczna powierzchnia lasów w gminie.
 - W celu ochrony ekosystemów leśnych zaleca się „skanalizowanie” ruchu turystycznego – szlaki piesze, rowerowe zapobiegają nadmiernemu wchodzeniu w głąb lasu, wydeptywaniu i niszczeniu runa, ograniczą zaśmiecenie i zagrożenie pożarem.
 - Stan ekologiczny rzeki Narwi jest umiarkowany. Zgodnie z obecnym prawodastwem stan rzek przedstawia się następująco: przy stanie ekologicznym umiarkowanym stan wód traktuje się jako zły (niezależnie od stanu chemicznego). Tym samym, stan wszystkich wód płynących przez teren gminy zakwalifikowany został jako zły.
 - Za cel należy również uznać: niedopuszczenie do nadmiernej urbanizacji doliny Narwi i skarpy wysoczyzny, utrzymanie dotychczasowego reżimu hydrologicznego Narwi z powodziowym rytmem warunków wodnych, utrzymanie zalewanej i okresowo podtapianej doliny Narwi z zadrzewieniami i zakrzewieniem, murawami w tradycyjnym użytkowaniu łąkowo – pastwiskowym, zachowanie wysokiej skarpy doliny jako kompleksu krajobrazowego.
 - Postuluje się o uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej w gminie; należy doprowadzić kanalizację sanitarną do możliwie wielu odbiorców, przy czym priorytetowe są obszary narażone na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do wód podziemnych; tam gdzie pozostawia się możliwość rozwiązań indywidualnych, należy prowadzić kontrole pod kątem sposobu opróżniania zbiorników.
 - Zwraca się również uwagę na ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin, zarówno w rolnictwie jak i leśnictwie, oraz nawozów sztucznych na rzecz stosowania środków biologicznych i mechanicznych – najlepszą

- metodą jest promowanie rolnictwa ekologicznego. Działanie to ma na celu ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, jak i bioróżnorodności gminy.
- Należy zachować otuliny biologicznej wzdłuż cieków w postaci zadrzewień, szuwarów lub zbiorowisk trawiastych, co chroni wody przed spływem biogenów i procesem eutrofizacji; ponadto korzenie drzew chronią przed erozją boczną, niebezpieczeństwem podmywania i zrywania brzegów koryt podczas wezbrań, zwłaszcza podczas powodzi i podtopień.
 - Dla ochrony cennych zbiorowisk występujących w dolinie Narwi, niezbędne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki na terenach ich występowania: w dolinie objąć ochroną murawy (wymagane zabiegi: ekstensywny wypas lub interwencyjne koszenie, kontrola występującej roślinności), wszystkie większe starorzecza występujące w dolinie winny stać się użytkami ekologicznymi, tereny zakrzewione i olsy w dolinie powinny być uznane za ochronne z uwagi na ich znaczenie jako siedliska bytowania fauny w ważnym korytarzu ekologicznym.
 - W celu ochrony gleb i rzeźby zabiega się o propagowanie rolnictwa ekologicznego i mulczowania, natomiast zabrania się trzymania środków ochrony roślin w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią gleby.
 - W celu ochrony warunków aerosanitarnych i akustycznych należy ograniczyć zjawisko niskiej emisji, a propagować inne metody ogrzewania oraz zwiększyć współczynnik lesistości gminy.
 - Przy ochronie bioróżnorodności, występujących ekosystemów odpady należy zbierać w sposób selektywny i takie przekazywać zakładom tym się zajmującym.
 - Warunki lokalizacji i rozwiązania konstrukcyjne dla planowanych inwestycji budowlanych powinny być ustalone indywidualnie na podstawie odpowiednich specjalistycznych badań. W przypadku inwestycji należy brać pod uwagę oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska oraz opinię publiczną okolicznych mieszkańców.
 - W lokalizacji nowej inwestycji należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji ekosystemów, które mogą zostać uszkodzone czasowo lub całkowicie podczas prac budowlanych, budowy infrastruktury drogowej oraz przyłączeniowej oraz inwentaryzacji ornitologicznej. Szczególną uwagę należy zwrócić na stanowiska

gatunków roślin chronionych oraz siedliska życia gatunków zwierząt chronionych mogących występować na terenie planowanych lokalizacji dróg, zabudowy oraz w ich sąsiedztwie w granicach potencjalnego oddziaływania.

- Na terenie gminy należy zachować i chronić zabytki wpisane do rejestru, ale również te związane z charakterystyczną kulturą terenu.
- Należy konsekwentnie kształtować świadomość ekologiczną mieszkańców, przedsiębiorców i turystów, poprzez: działanie na rzecz oszczędności energii; stosowanie „czystych” źródeł energii; promowanie agroturystyki, turystyki przyrodniczej i kulturowej; wspieranie produkcji żywności ekologicznej; prowadzenie edukacji ekologicznej wśród młodzieży szkolnej i akcji uświadamiających dla starszych mieszkańców gminy.

Branie pod uwagę wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego i kulturowego gminy Obryte podczas rozwoju gminy, a także respektowanie proponowanych wskazań w projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przyczyni się do:

- wyboru rozwiązań pozwalających na osiągnięcie określonych celów społeczno – gospodarczych przy najmniejszych kosztach środowiskowych,
- eliminacji rozwiązań prowadzących do degradacji środowiska (co jest możliwe przy projektowaniu zagospodarowania niezgodnego z cechami środowiska),
- eliminacji rozwiązań wywołujących istotne uciążliwości dla innych użytkowników przestrzeni,
- formułowania takich warunków zagospodarowania terenu, które przyczynią się do ograniczenia niekorzystnych oddziaływań.

9. SPIS RYSUNKÓW, TABEL

9.1. SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Położenie gminy Obryte.....	8
Rys. 2. Ulokowanie obszaru opracowania na tle podziału administracyjnego	18
Rys. 3. Procentowy udział gmin powiatu pułtuskiego	19
Rys. 4. Mapa obrazująca regiony fizycznogeograficzne województwa mazowieckiego z uwzględnieniem gminy Obryte	20
Rys. 5. Struktura użytkowania terenu w gminie Obryte	22
Rys. 6. Średnia roczna temperatura w województwie mazowieckim w 2015 r. z uwzględnieniem położenia gminy Obryte.....	29
Rys. 7. Średnia roczna ilość opadów (w mm) w województwie mazowieckim w 2015 r. z uwzględnieniem położenia gminy Obryte.....	30
Rys. 8. Rozkład średniej wilgotności względnej powietrza [%] w 2015 r. z uwzględnieniem położenia gminy Obryte	31
Rys. 9. Gleby w obrębie wsi Bartodzieje	35
Rys. 10. Gleby w obrębie wsi Wieloglas	36
Rys. 11. Gleby w obrębie wsi Płusy.....	36
Rys. 12. Gleby w obrębie wsi Sadykierz	37
Rys. 13. Gleby w obrębie wsi Gródek Rządowy	38
Rys. 14. Gleby w obrębie wsi Nowy Gródek.....	39
Rys. 15. Gleby w obrębie wsi Toczniabiel.....	39
Rys. 16. Gleby w obrębie wsi Obryte	40
Rys. 17. Gleby w obrębie wsi Skłudy	41
Rys. 18. Gleby w obrębie wsi Psary.....	42
Rys. 19. Gleby w obrębie wsi Mokrus	42
Rys. 20. Gleby w obrębie wsi Stare Zambki.....	43
Rys. 21. Gleby w obrębie wsi Ciołkowo Małe	44
Rys. 22. Gleby w obrębie wsi Kalinowo.....	44
Rys. 23. Gleby w obrębie wsi Ciołkowo Rządowe.....	45
Rys. 24. Gleby w obrębie wsi Ulaski	46
Rys. 25. Gleby w obrębie wsi Cygany	47
Rys. 26. Gleby w obrębie wsi Sokołowo Włościańskie.....	48

Rys. 27. Gleby w obrębie wsi Sokołowo Parcele	49
Rys. 28. Gleby w obrębie wsi Rowy	49
Rys. 29. Gleby w obrębie wsi Rozdziały	50
Rys. 30. Gleby w obrębie wsi Gostkowo	51
Rys. 31. Położenie rzeki Narew z uwzględnieniem gminy Obryte	51
Rys. 32. Lokalizacja dopływów rzeki Narwi na terenie gminy Obryte	52
Rys. 33. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi	53
Rys. 34. Stan wody rzeki Narew wodowskaz Zambski Kościelne wg danych IMIGW oraz RZGW	57
Rys. 35. Poziomy wodonośność na terenie gminy Obryte	58
Rys. 36. Regiony geobotaniczne na terenie gminy Obryte	62
Rys. 37. Położenie lasów na terenie gminy Obryte.....	64
Rys. 38. Potencjalna roślinność terenu opracowania	66
Rys. 39. Położenie głównych obszarów cennych przyrodniczo w obrębie gminy Obryte	71
Rys. 40. Puszcza Biała w obrębie gminy Obryte	72
Rys. 41. Dolina Dolnej Narwi w obrębie gminy Obryte.....	75
Rys. 42. Położenie rezerwatu przyrody Bartnia	78
Rys. 43. Położenie rezerwatu przyrody Popławy	80
Rys. 44. Położenie rezerwatu przyrody Wielgolas	81
Rys. 47. Położenie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego z uwzględnieniem położenia gminy Obryte.....	84
Rys. 48. Położenie Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu	85
Rys. 49. Zielone Płuca Polski.....	86
Rys. 50. Lasy ochronne w obrębie gminy Obryte	87
Rys. 51. Sieć korytarze ekologicznych w obrębie gminy Obryte	88
Rys. 52. Ostrołęcko-siedlecki Region Gospodarki Odpadami z uwzględnieniem gminy Obryte	90
Rys. 53. Położenie głównych dróg na terenie gminy Obryte.....	97
Rys. 54. Zakwaszenie gleb w powiecie pułtuskim.....	111
Rys. 55. Ocena stanu ekologicznego JCWP rzecznych w północnej części województwa mazowieckiego na podstawie badań 2010-2015	115
Rys. 56. Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych w północnej części województwa mazowieckiego za okres 2010- 2015	116
Rys. 57. Wyniki oceny stanu JCWP rzecznych w północnej części województwa	

mazowieckiego za okres 2010-2015	116
Rys. 58. Ocena spełniania wymagań dodatkowych w JCWP rzecznych ze względu na eutrofizację komunalną i rolniczą w latach 2013-2015	117
Rys. 59. Punkty zrzutów z gospodarki komunalnej na obszarze dorzecza Wisły	118

9.2. SPIS TABEL

Tabela 1. Użytkowanie gruntów w gminie Obryte	21
Tabela 2. Bilans zasobów złóż kopalin na terenie gminy Obryte wg stanu na 31.XII.2015 r.	27
Tabela 3. Parametry charakteryzujące klimat w gminie Obryte	31
Tabela 4. Porównanie wyników badań odczynu i zasobności w makroelementy gleb w gminie Obryte do wyników badań gleb w powiecie pułuskim i w woj. mazowieckim.....	33
Tabela 5. Klasy bonitacyjne użytków rolnych oraz ich użytkowanie na terenie opracowania	34
Tabela 6. Przepływy o zadanym prawdopodobieństwie przewyższenia wraz z odpowiadającymi im rzędnymi zwierciadła wody	55
Tabela 7. Zestawienie aktualnych danych o ilości ludności i mienia (w tym zwierząt) przewidzianego do ewakuacji z terenów bezpośredniego zatopienia powodziowego (stan na 2014 r.)	55
Tabela 8. Stany i przepływy charakterystyczne z wielolecia 1951-2010 na wybranych stacjach wodowskazowych	56
Tabela 9. Zestawienie charakterystycznych stanów wody dla posterunków wodowskazowych	56
Tabela 10. Leśnictwo na terenie gminy Obryte	63
Tabela 11. Siedliska przyrodnicze na terenie Puszczy Białej	73
Tabela 12. Gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej występujące na terenie Puszczy Białej	74
Tabela 13. Siedliska przyrodnicze na terenie Puszczy Białej	76
Tabela 14. Gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej występujące na terenie Doliny Dolnej Narwi	77
Tabela 15. Pomniki przyrody na terenie gminy Obryte	82
Tabela 16. Wykaz wyrobów azbestowych na terenie gminy Obryte	92
Tabela 17. Wykaz studni głębinowych eksploatowanych na terenie gminy.....	94
Tabela 18. Wykaz obiektów w granicach gminy Obryte wpisanych do rejestru zabytków. .	101
Tabela 19. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej dla strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu	

ochrony zdrowia i ochrony roślin.....	108
Tabela 20. Klasyfikacja stanu ekologicznego i chemicznego wód w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu.....	114
Tabela 21. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w miejscowości Zambski Kościelne	121
Tabela 24 . Zestawienie funkcji, jakie mogą się rozwijać na terenie gminy Obryte	143