

WÓJT GMINY BOROWIE

**STUDIUM
UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY BOROWIE**

ZAŁĄCZNIK NR 1

DO UCHWAŁY NR XXIX/175/2021

RADY GMINY BOROWIE

Z DNIA 27 KWIETNIA 2021 ROKU

Siedlce, kwiecień 2021 r.

CZĘŚĆ I
UWARUNKOWANIA

Spis treści

I. Wstęp	6
1. Podstawy opracowania Studium	7
2. Zawartość dokumentu	7
II. Uwarunkowania wynikające z dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu oraz stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony	9
1. Położenie gminy	9
2. Dokumenty planistyczne	9
2.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy ..	10
2.2. Miejscowe plany	12
4. Stan ładu przestrzennego gminy	13
III. Uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska, w tym rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego	14
1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu	14
2. Surowce mineralne	15
3. Gleby i rolnicza przestrzeń produkcyjna	15
4. Wody powierzchniowe	19
5. Wody podziemne	20
6. Klimat	21
7. Lasy	23
8. Bioróżnorodność	25
9. Powiązania przyrodnicze	35
10. Obszary i obiekty chronione	37
10.1. Pomniki przyrody	37
10.2. Zespoły parkowe	37
10.3. Pozostałe formy ochrony	38
11. Krajobraz	38
12. Obszary o randze regionalnej	39
13. Obszary o randze lokalnej	39
14. Zagrożenia środowiska przyrodniczego	39
14.1. Jakość powietrza, gleb i wód	42
14.2. Klimat akustyczny	44
IV. Uwarunkowania wynikające ze stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	45
1. Zabytki archeologiczne	45
2. Osadnictwo i zabytkowe układy drożne	58

3. Architektura sakralna	58
4. Zespoły rezydencjonalne (dworsko-parkowe)	59
5. Budownictwo.....	59
6. Zabytki techniki.....	60
7. Cmentarze.....	60
8. Miejsca pamięci.....	61
9. Kapliczki i krzyże przydrożne.....	61
10. Obiekty nieruchome wpisane do rejestru zabytków.....	62
11. Obiekty ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Borowie, nie objęte wpisem do rejestru zabytków	62
V. Uwarunkowania wynikające z warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia oraz zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami	64
1. Pozarolnicza działalność produkcyjna i usługowa.....	64
2. Zmiany w liczbie, strukturze i rozmieszczeniu ludności	66
3. Osadnictwo.....	69
4. Aktywność ekonomiczna ludności.....	70
5. Zasoby i warunki mieszkaniowe	70
6. Handel i usługi.....	72
7. Szkoły. Przedszkola.....	72
8. Zdrowie. Opieka społeczna	72
9. Kultura. Sport. Rekreacja	72
VI. Zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia	73
VII. Uwarunkowania wynikające z potrzeb i możliwości rozwoju gminy – wyniki analiz środowiskowych, społecznych, ekonomicznych	74
1. Tendencje zmian w środowisku przyrodniczym	74
2. Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony zasobów środowiska	74
3. Prognozy demograficzne.....	75
4. Wnioski do kierunków zmian w strukturze przestrzennej	76
5. Możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci komunikacyjnej i infrastruktury technicznej, a także infrastruktury społecznej, służących realizacji zadań własnych gminy.....	76
6. Bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę i chłonność terenów.....	81
VIII. Uwarunkowania wynikające ze stanu prawnego gruntów	85
IX. Obiekty i tereny chronione na podstawie przepisów odrębnych	86
X. Występowanie naturalnych zagrożeń geologicznych.....	87
XI. Występowanie udokumentowanych złóż kopalin, zasobów wód podziemnych	87
XII. Występowanie terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych	87

XIII. Stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno–ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami	87
1. System komunikacji w gminie	87
1.1. Drogi.....	88
1.2. Obsługa transportu drogowego.....	91
1.3. Kolej	91
1.4. Transport zbiorowy	92
1.5. Ocena systemów komunikacyjnych	92
2. Zaopatrzenie w wodę.....	93
3. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	94
3.1. Oczyszczalnia ścieków	95
3.2. System odprowadzania ścieków-kanalizacja sanitarna	96
4. Gospodarka odpadami.....	99
5. Zaopatrzenie w gaz ziemny i ciepło	101
6. Elektroenergetyka.....	103
7. Telekomunikacja	103
XIV. Uwarunkowania wynikające z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych	104
XV. Uwarunkowania wynikające z wymagań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej.	105

Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie powierzchni lasów na terenie gminy Borowie (leśnictwo wszystkich form własności) [ha]	23
Tabela 2. Wykaz gatunków, których stanowiska lęgowe wykryto w latach 1992 - 1994 na terenie gminy, z podaniem liczby wykrytych stanowisk i par lęgowych.....	32
Tabela 3. Pomniki przyrody	37
Tabela 4. Zestawienie stanowisk archeologicznych na obszarze gminy Borowie, zawartych w Gminnej Ewidencji Zabytków	48
Tabela 5. Obiekty wpisane do rejestru zabytków	62
Tabela 6. Obiekty z Gminnej Ewidencji Zabytków	62
Tabela 7. Liczba podmiotów według rodzajów działalności w latach 2009 i 2018.....	65
Tabela 8. Liczba ludności i jej zmiany w latach 1970-2018	66
Tabela 9. Mieszkania, izby i powierzchnia użytkowa mieszkań oddane do użytku w latach 2008-2017	70
Tabela 10. Powierzchnia geodezyjna gminy według kierunków wykorzystania.....	85
Tabela nr 11. Wykaz i charakterystyka dróg publicznych w gminie Borowie	88

Spis map i rysunków

Mapa 1. Mapa glebowo-rolnicza.....	17
Mapa 2. Podmioty gospodarcze w 2018 roku i zmiany w latach 2009-2018	64
Mapa 3. Liczba ludności w 2011 roku i dynamika w latach 1970-2011	67
Mapa 4. Liczba ludności w 2018 roku i jej zmiany w latach 2002-2018	68
Mapa 5. Osadnictwo.....	69
Mapa 6. Mieszkania oddane do użytku w latach 2008-2017 na tle liczby ludności w 2018 roku	71
Rysunek 1. Dochody budżetowe i wydatki inwestycyjne w latach 2008-2018	79
Rysunek 2. Dochody i wydatki budżetu gminy według Wieloletniej Prognozy Finansowej..	80
Rysunek 3. Prognozowane dochody i wydatki budżetu gminy w latach 2035-2049	81
Rysunek 4. Obszary o ukształtowanej strukturze funkcjonalno-przestrzennej.....	84

I. Wstęp

1. Podstawy opracowania Studium

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borowie zostało wykonane w Pracowni Zagospodarowania Przestrzennego z siedzibą w Siedlcach zgodnie z umową Nr 54/2014 zawartą w Borowiu 2 grudnia 2014 roku pomiędzy Pracownią Zagospodarowania Przestrzennego. Jolanta Branowska a Gminą Borowie.

Autorzy opracowania:

mgr Jolanta Branowska – uprawnienia do projektowania w planowaniu przestrzennym nr 1446/94,

dr Stefan Białczak

mgr inż. Halina Dłuska

mgr Agnieszka Karmańska-Ługowska

inż. Karol Zalewski

mgr inż. Tomasz Zalewski

mgr Katarzyna Żurkowska

Dokument jest realizacją Uchwały Nr XLII/238/2014 Rady Gminy w Borowiu z dnia 10 listopada 2014 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borowie.

Studium zostało opracowane zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2020, poz. 293 ze zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2004 r. Nr 118, poz. 1233).

2. Zawartość dokumentu

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borowie zawiera następującą dokumentację:

- 1) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borowie – uchwalane przez Radę Gminy:
 - a) tekst składający się z części I „Uwarunkowania” i części II „Kierunki” stanowiący załącznik nr 1 do uchwały,
 - b) „Uwarunkowania – zasoby i ochrona środowiska przyrodniczego, zagrożenie powodzią, ochrona dziedzictwa kulturowego” rysunek nr 1 w skali 1:25000

stanowiący załącznik nr 2A do uchwały,

- c) „Uwarunkowania – zagospodarowanie terenu, dokumenty planistyczne” rysunek nr 2 w skali 1:25000 stanowiący załącznik nr 2B do uchwały,
 - d) „Uwarunkowania – infrastruktura techniczna” rysunek nr 3 w skali 1:25000 stanowiący załącznik nr 2C do uchwały,
 - e) „Uwarunkowania - synteza” rysunek nr 4 w skali 1:25000 stanowiący załącznik nr 2D do uchwały,
 - f) „Uwarunkowania – chłonność terenów, zapotrzebowanie na nowe tereny inwestycyjne” rysunek nr 5 w skali 1:25000 stanowiący zał. nr 2E do uchwały,
 - g) „Kierunki” rysunek w skali 1:25000 stanowiący zał. nr 3 do uchwały.
- 2) Prognozę oddziaływania na środowisko do projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borowie nie podlegającą uchwaleniu:
- a) tekst;
 - b) załącznik graficzny – rysunek w skali 1:25000.

Niniejszy dokument zmienia obecnie obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borowie przyjęte Uchwałą Nr XXXII/187/2001 Rady Gminy w Borowiu z dnia 28 grudnia 2001, zmienione w zakresie sposobu zagospodarowania jednej działki (tereny przemysłowe) Uchwałą Nr XL/173/2006 Rady Gminy Borowie z dnia 24 sierpnia 2006 oraz zmienione Zarządzeniem zastępczym Wojewody Mazowieckiego z dnia 20 sierpnia 2019 roku w sprawie wprowadzenia obszaru udokumentowanego złoża kopaliny do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borowie. Zmiana z 2006 roku uwzględnia:

- zakres i formę opracowania studium określone w przepisach, które weszły w życie po 2002 roku,
- przepisy odrębne, które weszły w życie po 2002 roku,
- uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego wynikające z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych określonych w dokumentach nadrzędnych i powiązanych,
- lokalne uwarunkowania ekonomiczne i gospodarcze gminy,
- wnioski złożone do studium oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Mając na uwadze zakres zmian, zarówno formalnych jak i merytorycznych, nie było możliwe opracowanie ujednoliconego projektu studium z wyróżnieniem projektowanych zmian. Niniejszy dokument jest więc nowym opracowaniem uwzględniającym ustalenia poprzedniego studium jako jedne z uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy.

II. Uwarunkowania wynikające z dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu oraz stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony

1. Położenie gminy

Gmina Borowie według regionalizacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego położona jest w makroregionie Nizina Środkowomazowiecka, mezoregionie Równina Garwolińska oraz w makroregionie Nizina Południowopodlaska, mezoregionie Obniżenie Węgrowskie (północno – wschodni skraj gminy) i mezoregionie Wysoczyzna Żelechowska.

Pod względem administracyjnym gmina Borowie położona jest we wschodniej części województwa mazowieckiego, w północno-wschodniej części powiatu garwolińskiego. Od wschodu graniczy z gminą Wodynie i gminą Stoczek Łukowski, położoną w województwie lubelskim, od południa z gminami Miastków Kościelny i Górzno, od południowego-zachodu z gminą Garwolin, od północnego-zachodu z gminą Parysów, od północy z gminą Latowicz.

Powierzchnia gminy wynosi 80 km². Obejmuje ona grunty 19 sołectw: Głosków, Borowie, Iwowe, Chromin, Jażwiny, Laliny, Wilchta, Łopacianka, Słup Pierwszy, Dudka, Nowa Brzuza, Filipówka, Gościewicz, Łętów, Kamionka, Brzuskowola, Słup Drugi, Stara Brzuza, Gózd.

W 2019 r. gmina liczyła 5211 stałych mieszkańców.

Miejscowość gminna – Borowie leży w środkowej części gminy i jest oddalona ok. 13 km od ośrodka powiatowego i 70 km od Warszawy.

Dominującą funkcją gminy jest rolnictwo. Funkcjami uzupełniającymi są: obsługa ludności i rolnictwa, drobna produkcja rzemieślnicza i przemysłowa oraz funkcja mieszkaniowa.

Przez Gminę Borowie przebiega droga krajowa nr 76 Wilga – Garwolin - Stoczek Łukowski- Łuków, droga wojewódzka nr 805 Warszawice – Parysów – Wilchta oraz sieć dróg powiatowych łączących kilka sąsiednich gmin, a także linia kolejowa Skierniewice - Pilawa - Łuków. Dzięki dobrze rozwiniętej sieci dróg oraz linii kolejowej, gmina ma dobre połączenie z większymi ośrodkami miejskimi.

2. Dokumenty planistyczne

Obowiązujące dokumenty planistyczne:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borowie przyjęte Uchwałą Nr XXXII/187/2001 Rady Gminy Borowie z dnia 28 grudnia 2001, zmienione w zakresie sposobu zagospodarowania jednej działki (tereny przemysłowe) Uchwałą Nr XL/173/2006 Rady Gminy w Borowiu z dnia 24 sierpnia 2006 oraz

zmienione Zarządzeniem zastępczym Wojewody Mazowieckiego z dnia 20 sierpnia 2019 roku w sprawie wprowadzenia obszaru udokumentowanego złoża kopaliny do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Borowie.

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi Borowie Gmina Borowie przyjęty Uchwałą XVII/118/2000 Rady Gminy Borowie z dnia 25 lutego 2000 roku ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego Nr 42, poz. 376 z dnia 7 kwietnia 2000.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi: Chromin, Laliny, Nowa Brzuza Gmina Borowie przyjęty Uchwałą XVII/119/2000 Rady Gminy Borowie z dnia 25 lutego 2000 ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego Nr 42, poz. 377 z dnia 7 kwietnia 2000.
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Borowie – poszerzenie cmentarza grzebalnego komunalnego, przyjęty Uchwałą Nr XXXIX/210/2002 Rady Gminy w Borowiu z dnia 16 września 2002 ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego Nr 300, poz. 7911 z dnia 22 listopada 2002.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi Borowie, działka nr 288 przyjęty Uchwałą Nr XLII/176/06 Rady Gminy Borowie z dnia 13 października 2006 ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego Nr 263, poz. 10330 z dnia 18 grudnia 2006.

2.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy

Studium sporządzono zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku o zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity z 1999 r., Dz. U. Nr 15, poz. 139 z późniejszymi zmianami).

Za nadrzędny cel wszelkich działań podejmowanych na terenie gminy uznano zrównoważony rozwój przestrzenny ilościowy i jakościowy, a przez to poprawę jakości życia mieszkańców gminy.

Cel jakim jest ochrona środowiska przyrodniczego został sprecyzowany jako działania zmierzające do:

- likwidacji istniejących zagrożeń u ich źródeł,
- minimalizacji zmian w środowisku przy wprowadzaniu nowych inwestycji,
- ochrony prawnej obszarów o najbardziej cennych (o znaczeniu regionalnym i lokalnym) wartościach przyrodniczych,
- stosowania ustalonych zasad gospodarowania na wyodrębnionych obszarach funkcjonalnych.

Cel społeczny, to zapewnienie warunków życia w odpowiednim standardzie. Wiąże się z tym:

- rozwój infrastruktury technicznej,
- rozwój infrastruktury społecznej,
- harmonijne kształtowanie przestrzeni jako miejsca zamieszkania, pracy i wypoczynku.

Ochrona dziedzictwa kulturowego, to zachowanie lokalnej tożsamości kulturowej w sferze materialnej i niematerialnej.

Cel ekonomiczny, to odpowiednie kształtowanie mechanizmów powodujących rozwój obszaru. Założono, że osiągnie się go poprzez zapewnienie mieszkańcom źródeł utrzymania na miejscu, w obrębie gminy poprzez umocnienie istniejącej funkcji jaką jest produkcja rolna oraz wprowadzenie funkcji pomocniczych.

Przyjęto następujące funkcje gminy:

Funkcja podstawowa – produkcja rolna.

Funkcje pomocnicze:

- obsługa rolnictwa,
- obsługa ludności skoncentrowana w ośrodku gminnym oraz umocnionych ośrodkach pomocniczych: Iwowie i Głoskowie,
- funkcja transportowo – składowa w oparciu o linię kolejową i rozwój terenów składowych w południowej części wsi Jażwiny,
- agroturystyka rozwijana we wszystkich wsiach w miarę zainteresowania tą formą wypoczynku, szczególnie w południowej części gminy (Łętów, Kamionka).

Studium wyróżniło kategorie obszarów wskazanych do realizacji zabudowy:

ZO – zagrodowej, jednorodzinnej z dopuszczeniem usług nieuciążliwych i zabudowy letniskowej,

ZO₁ – mieszkaniowej, usług komercyjnych, usług publicznych,

MN - jednorodzinnej,

ZR – letniskowej,

U – usług,

US – usług sportu,

UR – skoncentrowanej działalności gospodarczej głównie rzemieślniczej,

P – produkcyjnej, składów i magazynów,

Ps – skoncentrowanej działalności gospodarczej głównie składowej,

NU – składowiska odpadów z obszarem ograniczonego użytkowania,

ZCc – istniejącego cmentarza i projektowanych.

Granice tych obszarów przyjęto w nowym dokumencie jako jedno z uwarunkowań.

2.2. Miejscowe plany

Obowiązujące plany obejmują 19 niewielkich terenów we wsiach Borowie, Nowa Brzuza, Chromin i Laliny. Są to pojedyncze działki, części działek lub ich zespoły. Plany określają zasady i warunki zabudowy w terenach mieszkaniowych, usługowych i produkcyjnych. Obszary objęte planami zostały wskazane na załącznikach nr 2B i 2D „Uwarunkowania”.

Gospodarka przestrzenna w gminie (poza terenami objętymi planami) prowadzona jest w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Po 2001 roku wydano 991 decyzji o warunkach zabudowy (stan na koniec 2019 roku). Dotyczą one budowy i rozbudowy budynków mieszkalnych w zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej, budynków gospodarczych, usługowych. Większość decyzji wydawana jest we wsiach położonych w zachodniej części gminy oraz miejscowości gminnej.

3. Strategia Gminy Borowie

Strategii Gminy Borowie została sporządzona na lata 2010 – 2020 i przyjęta Uchwałą Nr XXXVII/181/2010 Rady Gminy Borowie z dnia 30 sierpnia 2010 roku.

Misja Gminy to: zaspokojenie potrzeb mieszkańców, podniesienie standardu życia oraz pozyskanie nowych inwestorów, a co za tym idzie utworzenie nowych miejsc pracy.

Zostały określone trzy strategiczne cele:

Zaspokajanie potrzeb mieszkańców realizowane, między innymi poprzez:

- rozbudowę sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków,
- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii,
- modernizację obiektów użyteczności publicznej,
- modernizację budynku SPZOZ,
- rozbudowę bazy sportowej na terenie gminy,
- modernizację dróg lokalnych i dojazdowych,
- budowa ciągów rowerowo- pieszych,
- zachowanie dziedzictwa kulturowego.

2. Podnoszenie atrakcyjności terenów w celu pozyskania nowych mieszkańców realizowane, między innymi poprzez:

- pozyskiwanie terenów pod zabudowę jednorodzinną,
- uzbrojenie terenów,
- wydzielanie działek i nowoprojektowanych dróg,
- zwiększanie liczby miejsc dla dzieci w wieku przedszkolnym,
- działania zmierzające do powstania nowych miejsc pracy.

3. Podnoszenie atrakcyjności terenów w celu pozyskania nowych inwestorów realizowane, między innymi poprzez:

- opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- uzbrojenie terenów strefy usługowej,
- pozyskiwanie zewnętrznych środków finansowych.

Gmina nie ma sporządzonej diagnozy sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej, o której mowa w art. 10a ust. 1 Ustawy z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity z 2019r, poz. 1295 ze zmianami), przygotowanej na potrzeby strategii rozwoju gminy.

4. Stan ładu przestrzennego gminy

Gmina Borowie jest gminą rolniczą. Na terenie gminy zachował się czytelny układ dolin rzecznych o równoleżnikowym przebiegu oraz duże obszary niezabudowane pozostające w rolniczym wykorzystaniu. Wsie są zwarte. Zabudowa rozproszona, kolonijna jest nieliczna. Wszystkie wsie są dobrze powiązane z miejscowością gminną – Borowiem położonym w centralnej części gminy.

Można wyróżnić trzy obszary o wykrystalizowanych funkcjach:

- a) Wieś gminna Borowie – wielofunkcyjna miejscowość. Zlokalizowane są usługi publiczne. Jest duża presja na inwestycje – zabudowę jednorodzinną, usługową. Wydaje się najwięcej decyzji o warunkach zabudowy. Złożono tu też najwięcej wniosków do Studium.
- b) Wsie Głoków, Wilchta, Dudka – wsie położone w zachodniej części gminy, w bliskim sąsiedztwie Garwolina. Jest tu duża presja na rozwój zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.
- c) Pozostały obszar gminy to wsie typowo rolnicze. Nowa zabudowa związana jest w większości z tą funkcją.

Architektura nowych budynków w większości nawiązuje gabarytami i detalem do tradycji tego terenu.

Można stwierdzić, że ład przestrzenny na terenie gminy nie został naruszony w sposób zasadniczy, uniemożliwiający kontynuację tradycji i kształtowanie przestrzeni zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

III. Uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska, w tym rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego

Zgodnie z przepisami prawa ochrony środowiska (art. 72) w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska. Poniżej opisano uwarunkowania i wymogi środowiskowe zagospodarowania gminy.

1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Gmina Borowie, według regionalizacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego położona jest w makroregionie Nizina Środkowomazowiecka, mezoregionie Równina Garwolińska oraz w makroregionie Nizina Południowopodlaska, mezoregionie Obniżenie Węgrowskie (północno – wschodni skraj gminy) i mezoregionie Wysoczyzna Żelechowska.

Równina Garwolińska leżąca po wschodniej stronie Doliny Środkowej Wisły, pomiędzy doliną Mieni a doliną Okrzejki, przechodzi na wschodzie, bez wyraźnej granicy w Wysoczną Żelechowską – falistą równinę z ostańcowymi wzniesieniami o odwodnieniu odśrodkowym w kierunku Wisły oraz (na południe i wschód) do Wieprza.

Pod względem budowy geologicznej omawiany teren zaliczany jest do wschodniej części niecki mazowieckiej, stanowiącej strukturalne zagłębienie w utworach górnokredowych. Na utworach kredy zalegają osady paleogenu i neogenu reprezentowane przez:

- oligoceńskie piaski glaukonitowe z wkładkami ilów,
- miocenejską serię buro węglową,
- pliocenjskie iły pstry z przewarstwieniami piasków drobnoziarnistych.

Są one przykryte utworami czwartorzędowymi. Czwartorzęd pozostawił osady trzech zlodowaceń: podlaskiego, południowopolskiego i środkowopolskiego oraz osady współczesne (utwory holocenne). Osady czwartorzędowe charakteryzują się zmienną miąższością i reprezentowane są przez kilka poziomów glin rozdzielonych seriami utworów wodnolodowcowych bądź zastoiskowych plejstocenu oraz przez osady holocenu (utwory rzeczne i bagienne).

W litologii utworów powierzchniowych przeważają gliny i piaski wodnolodowcowe oraz eoliczne – częściowo wydymowe.

Utwory zastoiskowe – mułki, iły, piaski tworzą niewielkie płyty. Odsłaniają się w rejonie Głoskowa – w krawędzi doliny Wilgi oraz w okolicach wsi Jażwiny i Iwowe.

Utwory aluwialne w postaci piasków drobnych lub pylastych średnio zagęszczonych występują w obrębie tarasu nadzalewowego doliny Wilgi.

W dolinach rzecznych występują grunty organiczne miejscowe.

Współczesna rzeźba terenu gminy Borowie jest wynikiem działalności czynników rzeźbotwórczych z okresu zlodowacenia środkowopolskiego oraz procesów denudacyjnych z okresu zlodowacenia północnopolskiego, następnie była modyfikowana przez procesy rzeźbotwórcze holocenu.

Obszar gminy obniża się w kierunku południowo – zachodnim. Najniżej położony teren zajmuje dolina rzeki Wilgi wraz z przylegającymi do niej gruntami wsi: Łętów, Kamionka, Dudka i Głosków. Dolina rzeki nieznacznie wcina się w teren. Cały ten obszar jest monotony, prawie płaski z nielicznymi tylko pagórkami leżącymi w północnej części Głoskowa.

Najwyższe wysokości bezwzględne występują we wsiach położonych w południowo – wschodniej części gminy.

Najniżej położony punkt (130 m n.p.m.) znajduje się we wsi Łętów, zaś najwyższej – we wsi Gościewicz (200 m n.p.m.).

2. Surowce mineralne

Na terenie gminy Borowie eksploatowano wyłącznie piaski. Istniejące odkrywki to obiekty niewielkie, eksploatowane dorywczo przez okolicznych mieszkańców dla potrzeb budownictwa indywidualnego.

Występujące w rejonie Głoskowa ropy i mułki tworzą niewielką soczewkę. Surowiec jest silnie zamarglony i zapiaszczony, nie posiada dostatecznej plastyczności. Z uwagi na słabą jakość surowca nie był eksploatowany. Zasoby złoża określono na 138 tys. m³. W rejonie wsi Iwowe występują udokumentowane złoża kopalin ilastych na powierzchni ok. 14 ha. Nie prowadzono ich eksploatacji. Zasoby złoża określono na 1700 tys. m³.

3. Gleby i rolnicza przestrzeń produkcyjna

Rozmieszczenie przestrzenne różnych typów gleb na obszarze gminy Borowie jest ściśle powiązane z rodzajem występującej w podłożu skały macierzystej. Istotnym czynnikiem wpływającym na jakość gleb jest ukształtowanie terenu zarówno w jego warstwie przypowierzchniowej jak i ukształtowanie podłoża skalistego na którym zalega skała macierzysta.

W strukturze gleb przeważają gleby bielcowe (ok. 60% powierzchni) i brunatne (ok. 35%), w dolinach występują czarne ziemie (ok. 3%) i gleby murszowo – mineralne (ok. 1%). Gleby gminy charakteryzują się wysoką zasobnością w składniki pokarmowe.

Gleby bielcowe wytworzone z piasków gliniastych lekkich na większych powierzchniach występują we wsiach: Brzuskowola, Chromin, Dudka, Filipówka, Gościewicz, Gózd, Iwowe, Jażwiny, Laliny, Słup Pierwszy, Słup Drugi, Wilchta.

Gleby bielcowe i brunatne wytworzone z piasków słabo gliniastych występują na znacznych obszarach wsi: Borowie, Chromin, Gózd, Laliny.

Gleby brunatne wylugowane wytworzone z piasków gliniastych lekkich występują głównie w północno-wschodniej części gminy. W rejonie wsi Łopacianka występują na większej powierzchni gleby brunatne wytworzone z glin lekkich.

Według klasyfikacji IUNG (Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach) w obrębie gruntów ornych udział poszczególnych kompleksów rolniczej przydatności gleb, przedstawia się następująco:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| – kompleks żyrni bardzo dobry | – 33,1% powierzchni gruntów ornych, |
| – kompleks żyrni dobry | – 23,1% powierzchni gruntów ornych, |
| – kompleks żyrni słaby | – 16,5% powierzchni gruntów ornych, |
| – kompleks żyrni bardzo słaby | – 13,3% powierzchni gruntów ornych, |
| – kompleks pszenny dobry | – 5,2% powierzchni gruntów ornych, |
| – kompleks zbożowo-pastewny mocny | – 4,9% powierzchni gruntów ornych, |
| – kompleks zbożowo-pastewny słaby | – 3,9% powierzchni gruntów ornych. |

Użytki zielone średnie stanowią 63,6% powierzchni trwałych użytków zielonych gminy, a słabe i bardzo słabe – 36,4%.

Według gleboznawczej klasyfikacji gruntów, na terenie gminy przeważają gleby średniej jakości, zaliczane do klasy IV. Są to gleby żyzne, lecz słabo przewiewne, zimne i słabo czynne biologicznie, ciężkie w uprawie, wymagające melioracji. Najlepsze gleby posiada wieś Łopacianka położona we wschodniej części gminy Borowie. Najsłabsze gleby /kl.VI/ pokrywają największe obszary w północno – zachodniej i środkowej części gminy: wsie Słup Pierwszy i Nowa Brzuza.

Udział gleb poszczególnych klas bonitacyjnych jest następujący:

- | | |
|-------------------|--|
| – gleby III klasy | – 24,6% powierzchni gruntów ornych i 11,8 % powierzchni użytków zielonych, |
| – gleby IV klasy | – 48,2% powierzchni gruntów ornych i 44,7% powierzchni użytków zielonych, |
| – gleby V klasy | – 19,0% powierzchni gruntów ornych i 33,5% powierzchni użytków zielonych, |
| – gleby VI klasy | – 10,1% powierzchni gruntów ornych i 8,9% powierzchni użytków zielonych, |
| – gleby VIz klasy | – 0,3% powierzchni gruntów ornych i 1,1% powierzchni użytków zielonych. |

O jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej decyduje również regulacja stosunków wodnych w glebie. Na terenie gminy Borowie stan gruntów zmeliorowanych przedstawia się następująco:

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| – grunty rolne zdrenowane | – 768 ha, |
| – użytki zielone zmeliorowane | – 246 ha, |

- 36,4 km.

Można przyjąć, że przedstawiony stan gleb nie ulegnie istotnej zmianie, chociaż będzie zmniejszał się udział gleb orných słabych klas (V i VI), ze względu na ich zalesianie i zabudowę. Na niektórych terenach – z powodu obniżenia poziomu wód gruntowych – następuje degradacja gleb. Zmniejsza to ich wartość rolniczą i przyrodniczą.

Powierzchnia użytków rolnych* wynosi 5898 ha tj. 73,5% powierzchni ogólnej gminy. W strukturze użytków rolnych 4277 ha tj. 72,5% zajmują grunty orne, 1288 ha tj. 21,9% trwałe użytki zielone i 48 ha tj. 0,8% sady.

Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej według IUNG w Puławach wynosi dla gminy 65,2 pkt i jest zbliżony do przeciętnego w województwie mazowieckim (66 pkt).

Struktura gruntów według klas bonitacyjnych potwierdza ich średnią jakość. Gleby klas: III i IV stanowią 66,8 % ogólnej powierzchni gruntów ornych i 56,5% trwałych użytków zielonych. W strukturze gruntów ornych według kompleksów rolniczej przydatności produkcyjnej dominują kompleksy: żytni bardzo dobry (33,1%), żytni dobry (23,1%) i pszeniczny dobry (5,2%), w sumie 61,4%. Przydatność rolniczą gleb ilustruje mapa 1.

Mapa 1. Mapa glebowo-rolnicza



Źródło: mapa glebowo-rolnicza IUNG w Puławach (zaczerpnięto z poprzedniego Studium ...).

* Według danych geodezyjnych

LEGENDA

KOMPLEKSY PRZYDATNOŚCI ROLNICZEJ GLEB

Kompleksy gleb ornych

- | | |
|---|---|
| 1 | Kompleks pszeniczny bardzo dobry |
| 2 | Kompleks pszeniczny dobry |
| 3 | Kompleks pszeniczny wadliwy |
| 4 | Kompleks żytni bardzo dobry (pszenno-żytni) |
| 5 | Kompleks żytni dobry |
| 6 | Kompleks żytni słaby |
| 7 | Kompleks żytni b. słaby (żytnio-lubinowy) |
| 8 | Kompleks zbożowo-pastewny mocny |
| 9 | Kompleks zbożowo-pastewny słaby |

Kompleksy trwałych użytków zielonych

- | | |
|----|---|
| 1z | Użytki zielone bardzo dobre i dobre |
| 2z | Użytki zielone średnie |
| 3z | Użytki zielone słabe i bardzo słabe |
| RN | Gleby rolniczo nieprzydatne (nadające się pod zalesienie) |
| Ls | Lasy |
| Tz | Tereny zabudowane (miejskie i osiedlowe) |
| W | Wody |
| N | Nie użytki rolnicze |

TYPY GLEB

- | | |
|----|--|
| A | Gleby pseudobielicowe |
| B | Gleby brunatne właściwe |
| Bw | Gleby brunatne wylugowane i kwaśne |
| AB | Gleby piaszkowe różnych typów genetycznych |
| D | Czarne ziemie |
| G | Gleby glejowe |
| E | Gleby mułowo-torfowe |
| T | Gleby torfowe i murszowo-torfowe |
| M | Gleby murszowo-mineralne |
| F | Mady |

RODZAJE I GATUNKI GLEB

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| n | Torfy niske |
| Gleby piaszkowe | |
| pl | Piaszki luźne |
| ps | Piaszki słabo gliniaste |
| pgl | Piaszki gliniaste lekkie |
| pgm | Piaszki gliniaste mocne |
| Gleby gliniaste | |
| gl | Gliny lekkie |
| gs | Gliny średnie |
| gc | Gliny ciężkie |
| Gleby pyłowe | |
| plz | Pyły zwykłe |
| pli | Pyły ilaste |
| l | Gleby ilaste |

Gleby aluwialne

- | | |
|----|-------------------------------|
| bl | Mady bardzo lekkie |
| l | Mady lekkie |
| s | Mady średnie |
| c | Mady ciężkie i bardzo ciężkie |

OZNACZENIA DODATKOWE

Oznaczenia składu mechanicznego podłoża

- | | |
|----|-----------------------------------|
| z | Żwir |
| p | Piasek luźny lub słabo gliniasty |
| pg | Piasek gliniasty |
| g | Gлина (lekka, średnia lub ciężka) |
| pl | Pył |
| l | II |
| T | Skala organogeniczna (torf) |
| w | Wapno łakowe |

Podłoże zalega (zmiana składu mechanicznego następuje):

I - płytko (do 50 cm)

II - średnio głęboko lub głęboko (poniżej 50 cm)

Znak "p" dopisany do składu mechanicznego poziomu A₁ (np. pgm_p) oznacza pylałość.

Produkcja rolna zostanie scharakteryzowana w oparciu o opublikowane wyniki najnowszego Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku (brak nowszych danych).

Gmina posiada niekorzystną strukturę obszarową indywidualnych gospodarstw rolnych. Na ogólną liczbę 812 gospodarstw – 95 stanowiły działki rolne o powierzchni do 1 ha UR, a dalsze 294 gospodarstwa 1-5 ha. W 131 gospodarstwach o powierzchni 10 ha i więcej UR koncentrowało się 2323 ha tj. 38,4% ogólnej powierzchni gospodarstw rolnych. Działalność rolniczą prowadziło 728 tj. 89,7% ogólnej liczby gospodarstw. Na 1 gospodarstwo przypadało 7,45 ha powierzchni ogólnej, a 6,17 ha użytków rolnych, a w gospodarstwach prowadzących działalność rolniczą odpowiednio 8,19 ha i 6,80 ha. Produkcją roślinną zajmowało się 671 gospodarstw to jest 82,6% ich statystycznej ilości, a produkcją zwierzęcą zaledwie 546 (67,2%).

Pod zasiewami znajdowało się 3101 ha. Dominuje uprawa zbóż, które stanowiły 90,6% ogólnej powierzchni zasiewów. W grupie roślin zbożowych zboża intensywne (pszenica, jęczmień, pszenżyto) stanowiły 27,6%. Powierzchnia pod ziemniakami wynosiła 100 ha, co stanowiło zaledwie 3,2% ogólnej powierzchni zasiewów.

Zużycie nawozów mineralnych w czystym składniku wynosiło 91,9 kg NPK i 16,0 kg CaO w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych, co można uznać za poziom przeciętny.

Gmina charakteryzuje się wysoką obsadą bydła (71,3 sztuk/100 ha UR) i średnią trzody chlewnej (75,4 sztuk/100 ha UR). Pogłowie w sztukach dużych wynosiło 4338 SD tj. 86,9 SD na 100 ha użytków rolnych. Na 812 indywidualnych gospodarstw rolnych w gminie zaledwie 417 posiadało bydło (w tym 365 krowy), 201 trzodę chlewną, 392 drób i aż 266 nie posiadało żadnych zwierząt gospodarskich.

Gmina należy do nieźle wyposażonych w ciągniki rolnicze. W gminie było: 687 ciągników rolniczych w 520 gospodarstwach rolnych. Na 1 ciągnik przypadało 7,3 ha użytków rolnych. Reasumując można stwierdzić, że gmina Borowie charakteryzuje się średnią jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej i średnim poziomem produkcji rolnej. W produkcji zwierzęcej występuje relatywnie wyższa obsada bydła. Sprzyja temu dość wysoki udział trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolnych, większa opłacalność i pewność zbytu.

4. Wody powierzchniowe

Gmina Borowie położona jest w dorzeczu Wisły. Charakteryzuje ją niezbyt gęsta sieć hydrograficzna. Tworzą ją rzeki: Wilga i Rudnia (Rydnia) oraz ich dopływy, jak również cieki wyprowadzające wody poza teren gminy

Wilga jest prawostronnym dopływem Wisły, a Rudnia dopływem Świdra będącego prawostronnym dopływem Wisły.

Wilga przepływa przez południowo-zachodnie tereny gminy. Wpływa na teren gminy na południe od wsi Kamionka i płynie w kierunku północno-zachodnim. Na północ od wsi Łętów zmienia kierunek na południowo-zachodni, następnie w rejonie Głoskowa – na

południowy, a wreszcie na zachodni. Wilga płynie dość szeroką doliną, na znacznym odcinku meandrując.

Największym dopływem Wilgi na terenie gminy jest jej prawostronny dopływ spod Borowia, wypływający z podmokłych łąk na wschód od Borowia i uchodzący do Wilgi na południe od wsi Dudka, w km 35,79 jej biegu. Dopływ spod Borowia przyjmuje w km 5,34 lewostronny dopływ spod Filipówki, w km 2,41 prawostronny dopływ z Wilchty, a w km 1,18 lewostronny dopływ spod kolonii Filipówki.

W dolinie Wilgi na wysokości Kamionki przeprowadzono regulację koryta. W celu zmniejszenia spadku podłużnego rzeki i powstrzymania erozji dennej i brzegowej, wybudowano stopień wodny z kładką w km 39 + 700 w miejscowości Łętów i przebudowano stopień wodny w km 41 + 200 w miejscowości Kamionka.

Rudnia (Rydnia), lewostronny dopływ Świdra, bierze początek na wschód od wsi Łopacianka i płynie w kierunku zachodnim, a następnie północno-zachodnim. W górnym biegu rzeka meandruje. W km 5,67 Rudnia przyjmuje prawostronny dopływ spod Generałowa, w km 3,70, już poza granicami gminy, lewostronny dopływ spod Starowoli, biorący początek w gminie Borowie.

Na Rudni prace regulacyjne przeprowadzono w dolnym jej biegu. W km 5 + 600 rzeki we wsi Gózd, jest wykonana zastawka betonowa trapezowa o szerokości w dnie 1,50 m w celu piętrzenia wód rzeki dla nawodnienia użytków zielonych położonych w jej dolinie.

Na terenie gminy Borowie znajdują się górne biegi cieków: Budziska Struga, dopływ spod Redzyńskich oraz dopływ spod Starowoli, wyprowadzających wody poza jej teren.

Uzupełnieniem sieci hydrograficznej są starorzecza oraz oczka śródbagienne o zmiennym poziomie lustra wody zależnie od pory roku i opadów atmosferycznych.

Okresowo wypełniają się wodą zagłębienia bezodpływowe.

Wszystkie ciekі na terenie gminy (Wilga i Rudnia wraz z dopływami oraz pozostałe ciekі), administrowane są przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Stawy stanowią ok. 0,1% użytków rolnych gminy. Należą do nich:

- obiekt stawowy w Borowiu,
- obiekt stawowy w Łętowie,
- obiekt stawowy w Głoskowie,
- obiekt stawowy w Kamionce.

Ponadto na terenie gminy znajdują się niewielkie pojedyncze stawy oraz młynówki.

5. Wody podziemne

Pod względem hydrogeologicznym gmina Borowie położona jest w obrębie Niecki Mazowieckiej zbudowanej z utworów kredy, paleogenu, neogenu i czwartorzędu.

Gmina położona jest na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych „Subniecka warszawska” – część centralna (GZWP nr 215A). Wody odznaczają się podwyższoną zawartością związków żelaza i manganu, co jest główną przyczyną konieczności uzdatnień tych wód, w przypadku ich wykorzystania dla celów konsumpcyjnych.

Wody pierwszego poziomu wodonośnego, występujące w utworach czwartorzędowych, na przeważającej części gminy występują głębiej niż 3 m ppt. W miejscach o płytkim podesłaniu utworami trudniej przepuszczalnymi lokalnie mogą pojawiać się wody wierzchówkowe, utrzymujące się przeważnie na głębokości ok. 2,0 m. Wierzchówki mogą pojawiać się na prawie całym obszarze gminy.

Głębokość występowania pierwszego poziomu wodonośnego maleje w sąsiedztwie dolin i obniżeń terenu. Najpłycej (0-1,0 m ppt.) poziom ten występuje w dolinach i obniżeniach terenu.

Pierwszy poziom wodonośny charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, powiązaniem z poziomem wody w rzekach.

Na obszarze gminy pierwszy poziom wodonośny jest dobrze izolowany.

Występowanie bagien, mokradeł i torfowisk wiąże się z płytkim zaleganiem wód gruntowych. Spotykamy je w obrębie dolin i innych obniżeń terenu. Niezbyt głęboko wcięte koryta rzek oraz niewielkie nachylenie terenu w dolinach powodują słabe drenowanie gruntu.

Aktualnie system zaopatrzenia w wodę w gminie Borowie bazuje na ujęciach wód podziemnych, poprzez Automatyczną Stację Uzdatniania Wody w Kamionce gm. Borowie oddaną do użytku w 2000 roku oraz Ujęcie Wody w Prawdzie Starej w gminie Stoczek Łukowski, z których woda rozprowadzana jest siecią wodociągową do odbiorców. Wszystkie miejscowości na terenie Gminy Borowie są zwodociągowane. Dostarczana woda w 97% zaspokaja potrzeby bytowe – gospodarcze mieszkańców gminy Borowie i zapotrzebowanie przeciwpożarowe. Łączna długość sieci wodociągowej wynosi 88,29 km. Stan techniczny sieci określany jest jako bardzo dobry.

6. Klimat

Pod względem klimatycznym omawiany teren leży na pograniczu, dwóch dzielnic rolniczo – klimatycznych wg R Gumińskiego, tj. dzielnicy środkowej i dzielnicy podlaskiej.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi na tym obszarze 7,6°C. Średnie miesięczne temperatury miesięcy zimowych wskazują, że zima jest tu dość długa ale niezbyt surowa. Temperatury średnie miesięczne poniżej 0°C występują tylko w styczniu i lutym. Najchłodniejszym miesiącem jest luty z temperaturą -3,2°C. W ciągu roku obserwuje się 38 do 45 dni mroźnych oraz 122 do 128 dni z przymrozkami. Dni przymrozkowe notowane są już we wrześniu, a w miesiącach wiosennych częstotliwość ich występowania jest bardzo

duża – w marcu 22 dni, zaś w kwietniu, choć obserwuje się ich o połowę mniej niż w marcu, są niebezpieczne dla upraw wrażliwych na znaczne spadki temperatury.

Pokrywa śnieżna utrzymuje się od listopada do kwietnia, średnio w ciągu 62-79 dni. Długie utrzymywanie się pokrywy śnieżnej jest korzystne dla roślin ozimych.

Wiosna, na początku chłodna, pojawia się szybko i zaczyna dużym wzrostem temperatury w kwietniu i maju. Lato trwa od 90-100 dni. Temperatura maksymalna najcieplejszego miesiąca wynosi 23,9-24,4°C, natomiast średnie temperatury minimalne 13,0-13,2°C. W sierpniu obserwuje się największą liczbę dni gorących z temperaturą maksymalną poniżej 25°C.

Jesień nie jest zbyt długa ale dość ciepła.

Okres wegetacyjny rozpoczyna się w pierwszej dekadzie kwietnia, a kończy w ostatniej dekadzie października. Łącznie trwa 200-210 dni.

Największe zróżnicowanie warunków termicznych występuje między dolinami, a otaczającymi wzniesieniami. Przy pogodzie bezchmurnej i bezwietrznej należy spodziewać się rozległych obszarów inwersji termicznej na terenie dużych obniżen dolinnych. Inwersja pojawia się na ok. 1 godzinę przed zachodem słońca, zanikając po ok. 1 godzinie od czasu wschodu słońca.

Wilgotność względna na badanym obszarze wynosi średnio 78–80%, z maksimum w listopadzie (86–88%), a minimum w maju i czerwcu (71–73%). Na terenach inwersyjnych w czasie największego wychłodzenia wilgotność względna może osiągnąć wartość rzędu 100% i przewyższać o kilkanaście procent wartości notowane na terenach leżących poza dolinami.

Mgły występują w okresach jesiennych i mają charakter radiacyjny.

Średnie roczne zachmurzenie wynosi 6,8 (w dziesięciostopniowej skali pokrycia nieba), z przewagą w okresie późno-jesiennym i zimowym. Maksimum rocznego zachmurzenia występuje w listopadzie (8,1). Od listopada następuje spadek wielkości zachmurzenia do wystąpienia minimum rocznego we wrześniu (5,0). Przeciętnie w roku jest ok. 40 dni pogodnych i ok. 140 dni pochmurnych. Rozkład przestrzenny zachmurzenia nie wykazuje zróżnicowania.

Nasłonecznienie jest zróżnicowane w niewielkim stopniu. Lepiej nasłonecznione są tereny o nachyleniu stoków powyżej 5% i ekspozycji południowo – zachodniej.

Badany teren otrzymuje średnio rocznie około 550 mm opadu. Największe sumy opadów przypadają na okres letni, z maksimum w lipcu, najniższe – na zimę i początki wiosny, z minimum w marcu.

W ciągu całego roku dominują wiatry zachodnie; stosunkowo często obserwowane są także wiatry południowo – zachodnie i południowe. Najmniejszą częstotliwość wykazują wiatry północne i północno – wschodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3 m/s, co świadczy

o tym, że teren gminy jest dobrze przewietrzany. Wiatry silne i bardzo silne występują bardzo rzadko. Średnio w roku jest 20 dni z wiatrem silnym (o prędkości ponad 10 m/s).

Udział ciszy w ogólnej liczbie obserwacji wynosi na obszarze gminy 15% w roku. Największy jest on latem i jesienią, najmniejszy zimą.

Na kierunek i prędkość wiatru w warstwie przyziemnej mają wpływ: rzeźba i pokrycie terenu. Tereny położone po zawietrznej stronie kompleksów leśnych, polany leśne, wschodnie zbocza dolin o przebiegu południkowym i tereny intensywnej zabudowy są miejscami zacisznymi.

Na terenie gminy Borowie brak dużych, punktowych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

7. Lasy

Kompleksy leśne na obszarze całej gminy rozmieszczone są stosunkowo równomiernie, wplatając się w obszary pól uprawnych oraz użytków zielonych i siedlisk dolin rzecznych. Jednak tylko część z nich posiada tak dużą powierzchnię, że wytworzyła się tam odpowiednio duża strefa wnętrza lasu, która jest niezwykle istotna dla typowo leśnych przedstawicieli fauny i flory.

W gminie Borowie lasy zajmują 1619,83 ha, Wskaźnik lesistości – ok. 20,2% – jest niższy od średniej lesistości województwa mazowieckiego.

Ze względu na strukturę własnościową, lasy w gminie Borowie można podzielić na lasy stanowiące własność Skarbu Państwa oraz lasy stanowiące własność osób fizycznych i osób prawnych (las niepaństwowe). Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa zajmują powierzchnię 477,83 ha (w tym 474,83 ha znajduje się w zarządzie PGL Lasy Państwowe). Największą powierzchnię zajmują lasy stanowiące własność osób fizycznych (prywatne) - 1 106,00 ha (68,3%). Lasy będące własnością osób prawnych zajmują powierzchnię 36,00 ha.

Tabela 1. Zestawienie powierzchni lasów na terenie gminy Borowie (leśnictwo wszystkich form własności) [ha]

Lasy ogółem	1619,83
Lasy Skarbu Państwa	477,83
w tym:	
Lasy państwowe	474,83
Lasy stanowiące własność osób fizycznych	1 106,00
Lasy stanowiące własność osób prawnych	36,00

Źródło: Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Garwolin (2013 – 2022)

Na terenach leśnych gminy Borowie największą powierzchnię zajmują siedliska borowe. Na pagórkowatych zwymieniach są to bory suche, w zagłębieniach między nimi –

bory wilgotne. Bory mieszane i, rzadziej, lasy liściaste występują w kompleksach leśnych środkowej części gminy.

Dominującym gatunkiem w lasach gminy jest sosna, następnie – dąb. Sosna na siedliskach borowych jest głównym gatunkiem tworzącym drzewostan. Dąb jest z kolei gatunkiem lasotwórczym na siedliskach lasowych. Rzadziej występuje brzoza i olsza, najmniejsze powierzchnie zajmują: świerk, osika, topola, jodła, modrzew, jesion.

Układ klas wieku drzewostanów dla gminy Borowie, przedstawiono zgodnie z klasami wieku dla obrębu Huta Garwolińska Nadleśnictwa Garwolin, w granicach którego znajdują się tereny gminy. Kształtuje się on następująco: dominują drzewostany w IV (61-80 lat) i III (41-60 lat) klasach wieku. Znaczny jest też udział drzewostanów w V klasie wieku (81-100 lat) oraz drzewostanów najmłodszych.

Na terenie gminy Borowie lasy, zarówno państwowe, jak i niepaństwowe, są rozproszone na całej jej powierzchni i rozdrobnione na wiele kompleksów leśnych. Największe kompleksy leśne występują w środkowej części gminy – na północ i południowy-zachód od miejscowości gminnej oraz w jej wschodniej części – na południowy-wschód od m. Iwowe. Lasy północno-zachodniej (w rejonie m. Gózd) i zachodniej części gminy (przy granicy z gminą Parysów) są częścią większych kompleksów wykraczających poza granice gminy.

Na stan zdrowotny i sanitarny lasów miały w ostatnich latach wpływ czynniki klimatyczne (wiatrołomy, śniegołomy) oraz występowanie szkodników wtórnych. Nie odnotowano jednak większych uszkodzeń spowodowanych przez szkodniki wtórne gatunków iglastych. Na terenie gminy nie występują lasy uszkodzone przez przemysł. Problem stanowi zaśmiecanie lasów, szczególnie wzdłuż dróg.

Z powodu deficytu wilgotności przy jednoczesnym występowaniu wysokich temperatur, obserwuje się obniżenie poziomu wód gruntowych. Na zakłócenie stosunków wodnych w lasach w ostatnich latach coraz większy wpływ ma zwiększająca się populacja bobra.

Gospodarka leśna Lasów Państwowych prowadzona jest w sposób racjonalny, z uwzględnieniem przywrócenia odpowiadającego siedliskom stanu gatunkowego oraz kształtowania stref ekotonowych, ochrony bioróżnorodności. Na terenie gminy dominują jednak lasy prywatne. Występują one zarówno w formie większych kompleksów, czasami łączących się z lasami państwowymi, jak też w formie wielu kompleksów małych i zadrzewień. Nie należy oczekiwać wyraźnej poprawy walorów przyrodniczych lasów prywatnych, gdyż dojrzewające drzewostany będą raczej eksploatowane na bieżąco.

Pomimo obniżonej wartości przyrodniczej, lasy prywatne dzięki dużej fragmentacji tworzą specyficzną mozaikę krajobrazową, która sprzyja występowaniu wielu gatunków zwierząt, w tym ptaków, szczególnie z grupy tzw. ekotonalnych, takich jak ortolan i gąsiorek.

8. Bioróżnorodność

Gmina Borowie cechuje się urozmaicheniem pod względem walorów przyrodniczo-krajobrazowych. Z jednej strony występują tu tereny o wartości przyrodniczej, spełniające istotną rolę w zachowaniu funkcjonalno-przestrzennej ciągłości lokalnych i regionalnych systemów ekologicznych. Z drugiej strony, gmina cechuje się małą lesistością, brakiem dużych kompleksów leśnych (powyżej 1000 ha), a przeważającą część jej obszaru stanowią tereny wykorzystywane rolniczo, przede wszystkim pola uprawne. Kompleksy leśne na obszarze całej gminy rozmieszczone są stosunkowo równomiernie, wplatając się w obszary pól uprawnych oraz użytków zielonych i siedlisk dolin rzecznych. Jednak tylko część z nich posiada na tyle dużą powierzchnię, że wytworzyła się tam odpowiednio duża strefa wnętrza lasu, która jest niezwykle istotna dla typowo leśnych przedstawicieli fauny i flory.

Użytki zielone, występujące głównie w dolinach rzek zajmują niewielkie powierzchnie. Udział łąk i pastwisk w ogólnej strukturze gruntów wynoszący 16,1% jest bliski średniej dla byłego woj. siedleckiego, która wynosiła 15,2%. Największe powierzchnie łąk występują w dolinach Wilgi i Rudni.

Szczególne znaczenie – z przyrodniczego punktu widzenia – mają doliny rzeczne. Na terenie gminy Borowie są to przede wszystkim doliny Wilgi i Rudni oraz mniejsze doliny dopływów Wilgi. Wilga i Rudnia na terenie gminy Borowie płyną w części biegu w naturalnie meandrujących korytach, w części ich koryta są uregulowane.

Zmeliorowanie dolin rzecznych i występujących w ich granicach naturalnych, łąk, spowodowało ich przesuszenie i znaczne zubożenie gatunkowe. Rośliny wymagające żyznego, wilgotnego podłoża wyginęły lub występują obecnie nielicznie.

Wraz ze zmianami stosunków wodnych i użytkowaniem rolniczym, pierwotne zespoły roślinne dolin rzecznych uległy przekształceniu.

Na terenie gminy występują korytarze ekologiczne związane z dolinami cieków, które na terenach mniej przekształconych fragmentami zachowały charakter korytarzy pasmowych. Korytarze ogranicza m.in. występowanie kompleksów stawów i zmeliorowane użytki zielone, jak również przecinające je szlaki komunikacyjne. Niewielkie płaty leśne będące wyspami krajobrazowymi, z uwagi na swoje położenie, mogą pełnić rolę uzupełniającą dla korytarzy ekologicznych dla wybranych gatunków zwierząt.

Na terenie gminy Borowie występuje dość zróżnicowana roślinność oraz wiele gatunków fauny. Charakterystykę florystyczną i faunistyczną oparto przede wszystkim na informacjach zawartych w dokumentacji: Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza gmina Borowie. Branowska J., Celińska E., Ciosek M., Dombrowski A., Gadomska U., Kaszuba S., Królak E., Rogowiec M. „Kobranowa” Plany. Studia. Projekty. S Kowalski. J. Branowska. Siedlce 1996. Inwentaryzacją objęto teren gminy w granicach administracyjnych. Było to pierwsze kompleksowe opracowanie dotyczące przyrody ożywionej i nieożywionej gminy

Borowie. Dane na temat gatunków objętych ochroną skorygowano z dostosowaniem do obecnie obowiązujących przepisów, tj.: rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 7 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

Na obszarze gminy Borowie przeważają zbiorowiska borowe. Na pagórkowatych zwydmieniach są to bory suche, zaś w zagłębieniach między nimi – bory wilgotne. Towarzyszą im fragmenty muraw piaszczystych z roślinnością psammofilną. Ten układ roślinności charakterystyczny jest dla północno-wschodniej, północno-zachodniej, południowo-zachodniej części gminy oraz terenów między wsiami Borowie i Kamionka.

Część środkową gminy, od Wilchty do Chromina, zajmują siedliska żyzniejsze bory mieszane oraz w mniejszym stopniu – lasy liściaste. Lasy liściaste występują w północno-wschodniej części kompleksu Borowie, koło Filipówki i Brzuskowoli. Najcenniejszy kompleks lasów liściastych występuje na południe od m. Gózd (uroczysko Gózd I proponowane do objęcia ochroną rezerwatową). Naturalną granicą żyzniejszych siedlisk jest dolina Rudni, gdzie dominują fitocenozy łąkowe i pastwiskowe, a miejscami – niewielkie płaty zbiorowisk nadwodnych i szuwarowych. Podobne siedliska występują w dolinie Wilgi w okolicach Łętowa i Kamionki.

Większe powierzchnie upraw polowych (zbiorowiska segetalne) występują we wschodniej i południowo-zachodniej części gminy. Na północnym-wschodzie (okolice wsi Iwowe i Laliny) są to najuboższe zbiorowiska gleb piaszczystych towarzyszące uprawom zbożowym (Arnosserido- Scleranthetum) i okopowym (Eschinichloo- Setarietum).

Na terenie gminy zidentyfikowano 74 zespoły i zbiorowiska roślinne, z czego 57 reprezentuje fitocenozy zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych, a 17 – środowiska synantropijne. Są wśród nich:

22 zespoły zbiorowisk wodnych i nadwodnych, 12 zespołów murawowych, łąkowych i pastwiskowych, 1 zespół torfowiskowy, 1 zespół zbiorowisk okrajkowych, zespoły zbiorowisk leśnych i zaroślowych, zbiorowisk segetalnych i zbiorowisk ruderalnych. Spośród 74 zespołów i zbiorowisk roślinnych 8 zaliczanych jest do rzadkich regionalnie i ponadregionalnie.

Poniżej omówiono zbiorowiska naturalne i półnaturalne opisane na terenie gminy.

Zbiorowiska, wodne, nadwodne i szuwarowe

Należą do rzadkich na terenie gminy i ze względu na niewielki areal potencjalnych siedlisk nigdzie nie zajmują większych powierzchni. Najczęściej wykształcają się

fragmentarycznie w dolinach rzek (Wilga, Rudnia), przy rowach melioracyjnych, nad stawami (Głusków, Borowie, Kamionka) i niewielkimi oczkami wodnymi (na północno-zachód od Borowia). Są to: zespół: Lemno-Spirodeltum polyrrhizae W. Koch 1954 em. Mull. et Gors 1960 – zespół rzęsy, zespół: Polygono-Bidentetum (Koch 1926) Lohm. 1950 – zespół rdestowo-uczepowy, zespół: Cypero fusci-Limoselletum (Oberd. 1957) Korneck 1960 zbiorowisko z Juncus bufonius (Pass. 1964) Phil 1968, - zespół cibory brunatnej i namulnika brzegowego z sitem dwudzielnym, zespół: Elodeetum canadensis (Pign. 1953) Pass. 1964 – zespół moczarki kanadyjskiej, zespół: Nupharo-Nymphaeetum albae Tomasz. 1977 – zespół grążela i grzybieni białych, zespół: Hottonietum palustris R. Tx. 1937 – zespół okrzężnicy bagiennej, zespół: Hippuridetum vulgaris Pass. 1955 – zespół przestki pospolitej, zespół: Typhetum angustifoliae (Allorge 1922) Soó 1927 – zespół pałki wąskolistnej, zespół: Sparganietum erecti Roll 1938 – szuwar jeżogłówkowy, zespół: Eleocharitetum palustris Sennikov 1919 – szuwar ponikła błotnego, zespół: Phragmitetum communis (Gams 1927) Schmale 1939 – zespół trzciny pospolitej, zespół: Typhetum latifoliae Soó 1927 – szuwar pałki szerokolistnej, zespół: Oenanthero-Rorippetum Lohm. 1950 - zespół kropidła wodnego i rzepichy ziemnowodnej, zespół: Glycerietum maximae Hueck 1931 – zespół manny mielec, zespół: Cicuto-Caricetum pseudocyperi Boer et Siss. in Boer 1942 – zespół szaleju jadowitego i turzycy nibyciborowatej, zespół: Iridetum pseudacori Eggler 1933 (n.n.) – zespół kosaćca żółtego, zespół: Caricetum ripariae Soó 1928 – zespół turzycy brzegowej, zespół: Caricetum elatae Koch 1926 – zespół turzycy sztywnej, zespół: Caricetum gracilis (Graebn. et Hueck 1931) R. Tx. 1937 – zespół turzycy zaostrojonej, zespół: Caricetum vesicariae Br.-Bl. Et Denis 1926 - szuwar turzycy pęcherzykowatej, zespół: Phalaridetum arundinaceae (Koch 1926 n.n.) Libb. 1931 – szuwar mozgowy.

Zbiorowiska murawowe, łąkowe i pastwiskowe

Należące tu grupy zbiorowisk roślinnych reprezentują klasy: Sedo-Scleranthetea (murawy psammofilne), Nardo-Callunetea (murawy bliźniczkowe) oraz Molinio-Arrhenatheretea (łąki i pastwiska). Zbiorowiska murawowe należą do rzadkich na terenie gminy. Występują najczęściej na niewielkich powierzchniach w kompleksach przestrzennych z borami w północno-wschodniej (w okolicy Iwowego) i północno-zachodniej (koło wsi Gózd) części gminy. Reprezentuje je murawa szczotlichowa Spargulo vernalis-Corynephorretum oraz wilgotna, kwaśna murawa bliźniaczkowa Nardo-Juncetum squarrosum. Większe powierzchnie łąk i pastwisk występują w dolinie Rudni i w sąsiedztwie połączonych z nią rowów melioracyjnych oraz w dolinie Wilgi. Ich struktura i skład florystyczny wykazują przekształcenia związane z przesuszeniem terenu oraz wprowadzaniem mieszanek traw. Są to następujące zespoły: zespół: Spargulo vernalis-Corynephorretum (R. Tx. 1928) Libb. 1933 – napiaskowe murawy szczotlichowe, zespół: Festuco psammophilae-Koelerietum glaucae

Klika 1931 - zespół kostrzewy i strzępicy sinej, zespół: *Nardo-Juncetum squarrosi* (Nardh. 1920) Buk. 1942 – zespół psiary, zespół: *Calluno-Nardetum strictae* Hrync. 1959(?) - zespół wrzosu i bliźniczki psiej trawki, zespół: *Filipendulo-Geranium* Koch 1926 - zespół wiązówki i bodziszka błotnego, zespół: *Molinietum medioeuropaeum* Koch 1926 – zespół trzęślicy modrej, zespół: *Cirsio-Polygonetum* R.Tx. 1951 - łąka ostrożeńiowo-rdestowa, zespół: *Cirsietum rivularis* Ralski 1931 – zbiorowisko niekoszonej łąki, zespół: *Scirpetum silvatici* Knopp 1946 – zespół sitowia leśnego, zespół: *Epilobio-Juncetum effusi* Oberd. 1957 – wilgotne łąki z dominacją situ rozpięzchłego, zespół: *Arrhenatheretum medioeuropaeum* (Br.-Bl. 1919) Oberd. 1952 - zespół żyznej łąki rajgrasowej, zespół: *Lolio-Cynosuretum* R.Tx. 1937 – zespół życicy i grzebienicy pospolitej.

Zbiorowiska torfowisk mszysto-turzycowych

Są to zbiorowiska bardzo rzadkie na terenie gminy. Reprezentują grupę torfowisk niskich i przejściowych z klasy *Scheuchzeria-Caricetea fuscae*. Płaty jedynego zespołu - kwaśnej młaki niskoturzycowej (zespół: *Carici-Agrostietum caninae* R.Tx. 1937) otaczają śródleśne bagienko na północny-zachód od Borowia.

Zbiorowiska okrajkowe

Jedynym zbiorowiskiem grupującym nitrofilne asocjacje wysokich bylin w gminie to zespół sadzka konopiastego (zespół: *Eupatorietum cannabini* R.Tx. 1937), występujący dość często na obrzeżach wilgotnych lasów i zarośli, nad stawami i ciekami wodnymi.

Zbiorowiska leśne i zaroślowe

Zbiorowiska te występują różnej wielkości enklawami na terenie całej gminy, a stosunkowo największe ich powierzchnie znajdują się w części środkowej (w okolicach Borowia). Są to w przewadze lasy chłopskie. Trzy większe kompleksy lasów państwowych to uroczyska: Iwowe, Borowie i Wrzosów – Kamionka. Dominujące wśród tych zbiorowisk bory i bory mieszane występują w pełnej skali zróżnicowania siedliskowego – od borów suchych, przez świeże, wilgotne do bagiennych. Bór bagienny zajmuje najmniejszą powierzchnię, pozostałe typy – mniej więcej jednakowo często. Znacznie rzadziej występują bory mieszane, najczęściej w uroczysku Borowie. W północno-wschodniej części tego uroczyska znaleziono płaty lasów liściastych z klasy *Quercus-Fagetea* – grądów. Ładny ich kompleks znajduje się w uroczysku Gózd I, na południe od wsi i proponowany jest do objęcia ochroną rezerwatową. Najczęściej spotykanymi lasami liściastymi w gminie są olsy. Występują one w sąsiedztwie rzek, w obniżeniach terenu, u podnóży lokalnych zwydmięń. Dominuje ols porzeczkowy, znacznie rzadziej spotyka się fitocenozy olsu torfowcowego. Wśród omawianych zbiorowisk występują następujące zespoły: zespół: *Pruno-Crataegum*

Hueck 1931 – zarośla tarniny i głogu, zespół: *Ribo nigri-Alnetum* Sol.Górn. 1975 mscr. – ols porzeczkowy, zespół: *Sphagno squarrosi-Alnetum* Sol.Górn. 1975 mscr. – ols torfowcowy, zespół: *Salicetum pentandro-cinereae* (Almg. 1929)Pass. 1961 - łożowisko z wierzbą szarą, zespół: *Cladonio-Pinetum* Juraszek 1927 - bór sosnowy suchy (bór chrobotkowy, śródlądowy bór suchy), zespół: *Peucedano-Pinetum* Mat. (1962)1973 - kontynentalny bór sosnowy świeży, zespół: *Molinio-Pinetum* J.Mat. 1973 – bór wilgotny, zespół: *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929 – sosnowy bór bagienny, zespół: *Querco roboris-Pinetum* J. Mat. mscr. – kontynentalny bór mieszany, zespół: *Circae-Alnetum* Oberd. 1953 – łąg jesionowo-olszowy, zespół: *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962 – subkontynentalny las grądowy.

Na terenie gminy opisano następujące **zbiorowiska synantropijne**:

– segetalne

Zajmują one dość duże obszary gminy, szczególnie w części północno- i południowo-zachodniej oraz miejscami na północnym zachodzie. Są to następujące zespoły: zespół: *Echinochloo-Setarietum* Krusem.et Vlieg (1939)1940 - zespół sporka i chwastnicy jednostronnej, zespół: *Digitarietum ischaemi* R.Tx.et Prsg. (1942)1950 - zespół palusznika nitkowatego, zespół: *Galinsogo-Setarietum* (R.Tx. et Beck. 1942)R.Tx.1950 - zespół żółtlicy i włośnicy sinej, zespół: *Arnoserido-Scleranthetum* (Edouard 1925) R.Tx. 1937 - zespół chłodka i czerwca rocznego, zespół: *Vicietum tetraspermae* (Krusem. Et Vlieg. 1939) Kornaś 1950 – zespół wyki czteronasiennej, zespół: *Papaveretum argemone* (Libb. 1932) Krusem. et Vlieg 1939) – zespół maku piaskowego.

– ruderalne, porębowe, dywanowe

Na przychaciach, przypłociach, a niekiedy i bezdrożach wykształcają się fitocenozy pokrzywy i ślazu zaniedbanego (*Urtico-Malvetum neglectae*), łobody błyszczącej, stulisza lekarskiego oraz stulichy psiej (*Sisymbrietum sophiae*). Na podobnych stanowiskach, lecz na siedliskach silnie nitrofilnych i świeżych żyznych glebach, realizują się zbiorowiska wysokich bylin ze związku *Eu-Arction* (szczaw zwyczajny, chrzan pospolity, szczwół plamisty, jasnota biała, łośnian większy, serdecznik pospolity). Najczęściej spotykano płaty *Leonuro-Arctietum tomentosum* (zespół łośnianu pajęczynowatego) i *Balloto-Chenopodietum* (zespół mierznicy czarnej i komosy strzałkowej). Azotolubne siedliska miejsc wydeptywanych zajmuje zbiorowisko dywanowe *Lolio-Plantaginetum* (życica i rdest ptasi). Jedynym zespołem porębowym, dość częstym na terenie gminy jest *Epilobio-Senecionetum sylvatici* (starzec i wierzbówka kiprzyca). Wyróżniono następujące zespoły: zespół: *Urtico-Malvetum neglectae* (Knapp 1945) Lohm. 1950 – zespół pokrzywy i ślazu zaniedbanego, *Sisymbrietum sophiae* Kreh. 1925 – zespół stulichy psiej, zespół: *Echio-Melilotetum* R.Tx. 1942 – zespół żmijowca i nostryków, zespół: *Potentillo-Artemisietum absinthii* Faliński 1965 – zespół pięciornika i bylicy piołun, zespół *Leonuro-Arctietum tomentosum* (Felföldy 1942) Lohm. ap. R.Tx. 1950 -

zespół łopianu pajęczynowatego, zespół: *Balloto-Chenopodietum* R.Tx. 1931 em Lohm. 1950
zespół mierznicy czarnej i komosy strzałkowej, zespół: *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* Br.-
Bl. (1931) 1949 – zespół bylicy i wrotycza pospolitego, zespół: *Lolio-Plantaginetum* (Lincola
1921) Berger 1930 - zespół życicy i rdestu ptasiego, zespół: *Lolio-Plantaginetum anserinae*
Knapp 1946 – zespół życicy trwałej i babki większej z przewagą pięciornika gęsiego, zespół:
Prunello-Plantaginetum Faliński 1963 – zespół głowienki i babki pospolitej, zespół: *Epilobio-*
Senecionetum silvatici R.Tx. 1937 em. 1950 – zespół starca i wierzbówki kiprzycy.

Rzadkimi i dobrze zachowanymi zbiorowiskami roślinnymi na obszarze gminy są:
Cypero fusci – *Limoselletum* – zespół cibory i namulnika brzegowego, stwierdzono nad
niewielkim przyleśnym zbiornikiem wodnym na północny-zachód od Borowia, gdzie
przewiduje się utworzenie użytku ekologicznego.

Nupharo-Nymphaetum albae – zespół lilii wodnych, stwierdzono, w postaci zubożałej,
tylko z udziałem grążela żółtego na starorzeczu Wilgi w Głoskowie.

Hippuridetum vulgaris – zespół przestki pospolitej (zbiorowisko szuwarowe
z dominującą przestką pospolitą) stwierdzono w dolinie Rudni koło Chrominka.

Eleocharidetum palustris – zespół ponikła błotnego, niewielki płat stwierdzono
w niewielkim zagłębieniu terenu na śródleśnej łączce w oddz. 216 uroczyska Iwowe.

Calluno-Nardetum strictae – wrzosowisko ze znaczącym udziałem wrzosu i znaczny udział
innych gatunków, takich jak: izgrzyca przyziemna, nawłóć pospolita, pięciornik srebrny;
płaty zespołu znacznie bardziej nawiązują do wrzosowisk niż do muraw bliźniczkowych
typu „psiar”. Specyficzną fizjonomię zbiorowisku nadają z rzadka rosnące brzozy i sosenki.

Filipendulo- Geranietum – łąka zaroślowa, której niewielkie płaty stwierdzono w dolinie
Rudni koło Jaźwin i Chromianki.

Molinietum medioeuropaeum – łąka trzęślicowa, której dobrze zachowany płat znaleziono
na śródleśnej polanie w oddz. 216 uroczyska Iwowe. Wystąpiła tu m. in. goryczka
wąskolistna (*Gentiana pneumonanthe*).

Arnosserido-Scleranthum – zespół chłodka drobnego i czerwca będący antropogenicznym
zespołem ubogich piaszczystych gleb występuje na nieużytkach
i w uprawach zbożowych w północno-wschodniej (Iwowe) i północno-zachodniej (Gózd)
części gminy. W niektórych jego płatach wystąpił chroszcz nagołodygowy (*Teesdalea*
nudicaulis).

Stosunkowo niewielkie zróżnicowanie gleb i siedlisk powoduje, że flora gminy nie
należy do bogatych. Brak tu gatunków charakterystycznych dla żyznych, wilgotnych siedlisk
leśnych i polnych, brak też gatunków murawowych (muraw ciepłolubnych).

We florze gminy stwierdzono występowanie kilkunastu gatunków chronionych.

Goryczka wąskolistna (*Gentiana pneumonanthe* L.), objęta ochroną ścisłą,
wymagająca ochrony czynnej, znajduje się na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski,

zagrożonych wyginięciem. Występuje ona na śródleśnej łące w oddz. 219 uroczyska Iwowe (koło Głębokiego Dołu). Na liście tej znajduje się też objęty ochroną częściową porost płucnica islandzka (*Cetraria islandica* L.). Występuje ona w suchych borach sosnowych na terenie całej gminy; niekiedy w większych ilościach. Zanotowano ją w kompleksach leśnych:

- lasy chłopskie na wschód od wsi Iwowe,
- na wierzcholinie wydmy w borach na zachód od wsi Gózd (uroczysko Gózd II),
- bór sosnowy w oddziale 231 uroczyska Borowie (na północny-wschód od wsi),
- las Kamionka: na południowy-wschód od wsi Słup Pierwszy, na północny-wschód od Kamionki,
- lasy chłopskie na południe od Kamionki,
- w borach sosnowych na północ od wsi Wilchta,
- na północ od Głoskowa,
- lasy chłopskie na południowy-zachód od Łętowa.

Z grupy gatunków roślin objętych częściową ochroną po kilka stanowisk mają widłaki: goździsty (*Lycopodium clavatum*) i jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*). Grązel żółty (*Nuphar luteum* (L.) Sibth. et Sm.) występuje w zakolu starego koryta Wilgi między Głoskowem a Łętowem. Wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum*) występuje na dwóch stanowiskach po kilka okazów (w uroczysku Gózd I oraz w oddz. 229 uroczyska Borowie). Gnieźnik leśny (*Neottia nidus-avis*) występuje w grądzie na południe od wsi Gózd (uroczysko Gózd I). Bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) występuje w niewielkich ilościach w borach bagiennych i trzęślicowych na całym terenie gminy. Groszek błotny (*Lathyrus palustris*) występuje na wilgotnej łące w otoczeniu oczka wodnego pod lasem niedaleko wsi Borowie. Umieszczony jest na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski (2006). Kocanki piaskowe (*Helichrysum arenarium*) występują na dwóch stanowiskach, tj. u podnóża piaszczystej wydmy (nasadzenie sosny) na zachód od wsi Gózd oraz w suchym borze sosnowym na zachód od Łętowa. Turówka leśna (*Hierochloë australis*) umieszczona na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski (2006) występuje dość często, lecz zawsze w niewielkich ilościach w borach mieszanych i lasach liściastych gminy, a rzadko w borach sosnowych. Zarówno kocanki piaskowe, jak i turówka leśna to gatunki objęte ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane, a sposób pozyskiwania określa rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin.

Z grupy gatunków rzadkich na terenie gminy stwierdzono występowanie m. in.: jodły pospolitej (*Abies alba* Miller), olszy szarej (*Alnus incana* (L.) Moench), jaskra kaszubskiego (*Ranunculus cassubicus*) – tylko jedno stanowisko w żyznym grądzie w uroczysku Gózd I, rutewki żółtej (*Thalictrum flavum* L.) - na południowy-wschód od wsi Słup Pierwszy, na obrzeżu lasu, nad łąkami, chroszcza nagołodygowego (*Teesdalea nudicaulis* (L.) R.Br.), czartawy drobnej (*Circaea alpina* L.) – w niewielkich ilościach w łęgu na północ od wsi Gózd,

przęstki pospolitej (*Hippuris vulgaris* L.) rośliny umieszczonej na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski (2006), w dolinie Rudni koło Chrominka, w niewielkiej odnodze rzeki, namulnika brzegowego (*Limosella aquatica* L.) – w otoczeniu oczka wodnego pod lasem na północny-zachód od Borowia, ożanki czosnkowej (*Teucrium scordium* L.), rośliny umieszczonej na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski (2006), na wilgotnej łące nad rowem na zachód od wsi Gózd i w Borowiu – w pobliżu stawu, jeżogłówki pojedynczej (*Sparganium Simple* L.) – w rowie między lasami na zachód od wsi Gózd.

Na obszarze gminy Borowie w latach 1992 – 1994 stwierdzono 97 lęgowych i prawdopodobnie lęgowych gatunków ptaków, co stanowiło 39,1% krajowej listy ptaków lęgowych.

Największą różnorodnością awifauny odznaczały się doliny Wilgi i Rudni oraz kompleksy leśne koło Kamionki i Łopacianki. Mała liczba i powierzchnia zbiorników wodnych wpłynęła na nieobecność większości gatunków wodnych i szuwarowych. Stosunkowo mało było również przedstawicieli siewkowców (*Charadrii*) i większości gatunków łąkowo-bagiennych.

Wysokim poziomem liczebności odznaczał się ortolan oraz potrzuszcz. Liczebność lęgowych populacji pęczacza ogrodowego, świergotka polnego i paszkota była niska, pomimo obecności odpowiadających środowisk lęgowych.

Do charakterystycznych cech awifauny lęgowej gminy należy zaliczyć obecność 3 synantropijnych gatunków: sierpówki, kulczyka i kopciuszka prawie we wszystkich osiedlach wiejskich.

Tabela 2. Wykaz gatunków, których stanowiska lęgowe wykryto w latach 1992 - 1994 na terenie gminy, z podaniem liczby wykrytych stanowisk i par lęgowych.

Gatunek	Liczba par	Liczba stanowisk
Bocian biały (<i>Ciconia ciconia</i>)*	3	3
Dzięcioł zielony (<i>Picus viridis</i>)	3	3
Lerka (<i>Lullula arborea</i>)*	5	5
Pleszka (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	1	1
Przepiórka (<i>Coturnix coturnix</i>)	3	3
Łyska (<i>Fulica atra</i>)	1	2
Turkawka (<i>Streptopelia turtur</i>)	1	1
Płomykówka (<i>Tyto alba</i>)	1	1
Zimorodek (<i>Alcedo atthis</i>)*	2	2
Brzegówka (<i>Riparia riparia</i>)	1	3
Świergotek polny (<i>Anthus campestris</i>)*	1	1
Srokosz (<i>Lanius excubitor</i>)	3	3

Trzmielojad (<i>Pernis apivorus</i>)*	1	1
Puszczyk (<i>Strix aluco</i>)	1	1
Poklaskwa (<i>Saxicola rubetra</i>)	3	3
Paszkot (<i>Turdus viscivorus</i>)	1	1
Strumieniówka (<i>Locustella fluviatilis</i>)	21	21
Mysikrólik (<i>Regulus regulus</i>)	1	1
Pełzacz ogrodowy (<i>Certhia brachydactyla</i>)	3	3
Krzyżówka (<i>Anas platyrhynchos</i>)	3	3
Jastrząb (<i>Accipiter brevipes</i>)	2	2
Myszołów (<i>Buteo buteo</i>)	6	6
Kokoszka (<i>Gallinula chloropus</i>)	1	1
Sieweczka rzeczna (<i>Charadrius Dubiu</i>)	1	2
Czajka (<i>Vanellus vanellus</i>)	14	14
Słonka (<i>Scolopax rusticola</i>)	2	2
Dzięcioł czarny (<i>Dryocopus martius</i>)*	5	5
Dzięciołek (<i>Dendrocopos minor</i>)	4	4
Białorzytka (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	1	1
Trzciniaak (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	1	1
Raniuszek (<i>Aegithalos caudatus</i>)	1	1
Sosnowka (<i>Periparus ater</i>)	3	3
Kowalik (<i>Sitta europaea</i>)	2	2
Pełzacz leśny (<i>Certhia familiaris</i>)	7	7
Kruk (<i>Corvus corax</i>)	6	6
Dziwonia (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	2	2
Gil (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	4	4
Potrzos (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	1	1

*/ obecnie gatunek znajduje się w Zał. 1 Dyrektywy Ptasiej.

Spośród wymienionych ptaków, 6 gatunków znajduje się obecnie w Załączniku nr 1 Dyrektywy Ptasiej jako gatunki zagrożone w skali Europy, objęte szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także ich siedliska i które mają na celu zapewnienie przetrwania i rozrodu tych gatunków w ich obszarach występowania. Pierwszym z tych gatunków jest bocian biały, którego pojedyncze gniazda znajdowały się w 1994 roku w trzech wsiach: Chromin, Laliny, Łopacianka. Gniazda były zbudowane na wysokich drzewach w sąsiedztwie zabudowań, a stanowiska te związane były z doliną Rudni. Drugi gatunek to lerka, trzeci –

zimirdek, którego 2 zajęte nory lęgowe wykryto w urwistych brzegach Wilgi, czwarty świergotek polny, piąty – trzmielojad, a szósty – dzięcioł czarny.

Ponadto na terenie gminy stwierdzono występowanie następujących gatunków ptaków: ortolan (*Emberiza hortulana*) – gatunek z zał. 1 Dyrektywy ptasiej, trznadel (*Emberiza citrinella*), makolągwa (*Carduelis cannabina*), skowronek (*Alauda arvensis*), dymówka (*Hirundo rustica*), wróbel (*Passer domesticus*), gąsiorek (*Lanius collurio*) - gatunek z zał. 1 Dyrektywy ptasiej, rokitniczka (*Acrocephalus schoenobaenus*), trzcinniczek (*Acrocephalus scirpaceus*), sikora uboga (*Poecile palustris*), muchołówka żałobna (*Ficedula hypoleuca*), pokrzywnica (*Prunella modularis*), potrzuszcz (*Emberiza calandra*), jarzębatka (*Sylvia nisoria*), świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*), strzyżyk (*Troglodytes troglodytes*), kwiczoł (*Turdus pilaris*), grubodziób (*Coccothraustes coccothraustes*) oraz rozpowszechnione na obszarze całej gminy: bażant (*Phasianus colchicus*), sierpówka (*Streptopelia decaocto*), kukułka (*Cuculus canorus*), jerzyk (*Apus apus*) - gatunek z zał. 1 Dyrektywy ptasiej, dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), oknówka (*Delichon urbicum*), świergotek drzewny (*Anthus trivialis*), pliszka żółta (*Motacilla flava*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), kopciuszek (*Phoenicurus ochruros*), muchołówka szara (*Muscicapa striata*), czarnogłówka (*Poecile montanus*), bogatka (*Parus major*), wilga (*Oriolus oriolus*), sójka (*Garrulus glandarius*), sroka (*Pica pica*), wrona siwa (*Corvus cornix*), szpak (*Sturnus vulgaris*), mazurek (*Passer montanus*), grzywacz (*Columba palumbus*), rudzik (*Erithacus rubecula*), słowik szary (*Luscinia luscinia*), kos (*Turdus merula*), śpiewak (*Turdus philomelos*), łożówka (*Acrocephalus palustris*), zaganiacz (*Hippolais icterina*), cierniówka (*Sylvia communis*), kapturka (pokrzewka czarnołbista) (*Sylvia atricapilla*), gajówka (pokrzewka ogrodowa) (*Sylvia borin*), świstunka leśna (*Phylloscopus sibilatrix*), czubatka (*Lophophanes cristatus*), modraszka (*Cyanistes caeruleus*), kawka (*Corvus monedula*), zięba (*Fringilla coelebs*), kulczyk (*Serinus serinus*), dzwonec (*Chloris chloris*), szczygieł (*Carduelis carduelis*).

Spośród wymienionych w niniejszym rozdziale gatunków ptaków krzyżówka, słonka, bażant i grzywacz są gatunkami łownymi. Pozostałe gatunki objęte są ochroną.

Na terenie gminy Borowie stwierdzono występowanie 26 gatunków ssaków, w tym gatunków prawnie chronionych i gatunków łownych. W grupie gatunków prawnie chronionych występują: jeż wschodni (*Erinaceus concolor*), kret (*Talpa europaea*) – chronione są osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych, ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*), ryjówka malutka (*Sorex minutus*), zębielek białawy (*Crocidura leucodon*), rzęsorek rzeczek (*Neomys fodiens*), łasica łąska (*Mustela nivalis*), gronostaj (*Mustela erminea*), wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*), karczownik ziemnowodny (*Arvicola terrestris*), badylarka (*Micromys minutus*), wydra (*Lutra lutra*) bóbr europejski (*Castor fiber*). W grupie ssaków łownych stwierdza się: dzikę (*Sus scrofa*), sarnę (*Capreolus capreolus*), zając szaraka (*Lepus capensis*), lisę (*Vulpes vulpes*), kunę leśną

(*Martes martes*), tchórza (*Mustela putorius*), piżmaka (*Ondatra zibethicus*). Pozostałe ssaki to: nornik północny (*Microtus oeconomus*), nornik zwyczajny (*Microtus arvalis*), nornica ruda (*Myodes glareolus*), mysz domowa (*Mus musculus*), mysz polna (*Apodemus agrarius*), mysz leśna (*Apodemus flavicollis*), mysz zaroślowa (*Apodemus sylvaticus*), szczur wędrowny (*Rattus norvegicus*).

Bogactwo gatunkowe płazów i gadów na omawianym terenie jest, podobnie jak w całej Polsce, niezwykle małe. Na obszarze gminy występuje 8 gatunków płazów i 1 gatunek gada. Są to: jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), rozpowszechniona w południowej części gminy i nieliczna w części północnej, kumak nizinny (*Bombina bombina*), spotykany w gliniankach w Głoskowie, w dolinie Wilgi oraz w małych zbiornikach w Wilchcie, Kamionce i Borowiu, ropucha szara (*Bufo bufo*), rozpowszechniona w dolinach Wilgi i Rudni, rzekotka drzewna (*Hyla arborea*), spotykana w okolicach Łopacianki, Chromina, Wilchty, Głoskowa, Kamionki oraz wsi Gózd, żaba wodna (*Rana esculenta*), żaba śmieszka (*Rana ridibunda*), żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*), żaba trawna (*Rana temporaria*), żaba moczarowa (*Rana arvalis*). Wszystkie wymienione gatunki podlegają prawnej ochronie gatunkowej.

W gminie Borowie zaobserwowano 11 gatunków ryb. Są to: szczupak (*Esox lucius*), okoń (*Perca fluviatilis*), karaś (*Carassius carassius*), karaś srebrzysty (*Carassius auratus gibelini*), lin (*Tinca tinca*), karp (*Cyprinus carpio*), kleń (*Leuciscus cephalus*), jaź (*Leuciscus idus*), kiełb (*Gobio gobio*), ukleja (*Alburnus alburnus*), płoć (*Rutilus rutilus*), ciernik (*Gasterosteus aculeatus*).

Główne ostoje ryb to glinianki w Głoskowie oraz rzeka Wilga i jej dopływy.

Liczebność bezkręgowców w gminie Borowie jest niewielka. Podczas badań nad fauną kręgowców stwierdzono lokalne stanowiska pazia królowej (*Papilio machaon*), zorzynka rzeżuchowca (*Anthocharius cordaminas*), latolistka cytrynka (*Gonepteryx rhamni*), rusałki wierzbowca (*Nymphalis antiopa*), rusałki pawika (*Inachis io*), rusałki admirała (*Vanessa atalanta*), rusałki ceika (*Polygonia c-album*) i rusałki kratkowca (*Araschnia levana*).

9. Powiązania przyrodnicze

W koncepcji Krajowej Sieci Ekologicznej opracowanej przez Światową Unię Ochrony Przyrody (IUCN) gmina Borowie położona jest poza granicami korytarzy ekologicznych i obszarów węzłowych o znaczeniu międzynarodowym i krajowym.

Dolina Wilgi i kompleks leśny w północno-wschodniej części gminy na południe od miejscowości Iwowe są obszarami, których walory przyrodnicze stanowią podstawę do uznania ich za obszary o randze regionalnej. Tereny te wyróżniają się zdecydowanie na tle gminy nagromadzeniem wielu walorów przyrodniczych. Dolina Wilgi jest ważnym ogniwem w powiązaniach przyrodniczych wschodniego Mazowsza. Dolinę Wilgi wyznaczono w planie

zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego jako pasmo przyrodniczo-kulturowe („Pasma Wilgi”). Preferuje się tu wyznaczenie szlaków turystyki kulturowej.

Ponadlokalne wartości prezentuje również uroczysko Gózd I w północno-zachodniej części gminy, gdzie proponuje się utworzenie rezerwatu przyrody.

Obszarami o randze lokalnej są: Dolina Rudni łącznie z kompleksem lasów przy północno-zachodniej granicy gminy oraz lasy na północ i południowy-zachód od miejscowości Borowie z łączącymi je łąkami. Różnorodność krajobrazowa, zróżnicowana flora i fauna tych terenów podkreślają lokalne walory gminy.

Ponieważ fundamentalną zasadą w planowaniu przestrzennym jest potrzeba utrzymania ekologicznych połączeń, należy dążyć do zachowania ciągłości przestrzennej tych środowisk, które są korytarzami ekologicznymi. Są to doliny Wilgi i Rudni oraz większe kompleksy leśne, w części sąsiadujące z dolinami cieków.

Obecność korytarzy ekologicznych umożliwia przemieszczanie się przedstawicieli flory i fauny. Bez takich okresowych migracji nie jest możliwe funkcjonowanie populacji w dłuższej skali, zwłaszcza zwierząt kręgowych (od ryb do ssaków). W związku z różnymi preferencjami środowiskowymi każda struktura przestrzenna może być jednocześnie korytarzem, barierą lub ostoją dla różnych gatunków roślin i zwierząt. Naturalnym procesem w trakcie wysycania środowiska jest dyspersja, czyli przemieszczanie się, szczególnie młodych osobników. Przy dużym rozproszeniu oraz znaczących odległościach pomiędzy "wyspami" odpowiednich środowisk, część koczujących osobników może na takie wyspy nie trafić. Korytarze ekologiczne znacznie ułatwiają, a nawet wręcz umożliwiają odnalezienie wyspowo położonych środowisk. Korytarz ekologiczny może być wykorzystywany przez określone gatunki w dwojaki sposób - zarówno jako miejsce przemieszczania się zwierząt lub dyspersję roślin, ale również jako miejsce życia: reprodukcji, żerowania i odpoczynku. Dotyczy to oczywiście gatunków, które znajdują w danym korytarzu ekologicznym odpowiednie warunki.

Szczególną rolę w dolinach rzek odgrywają nadrzeczne łągi, pełniące bardzo ważną rolę naturalnego filtra biogeochemicznego, który:

- zapobiega zanieczyszczaniu wód przez spływy powierzchniowe,
- wzbogaca różnorodność biologiczną korytarzy dolinnych w gatunki leśne,
- stanowi potencjał renaturalizacyjny krajobrazu jako ostoja dla ważnych procesów sukcesji i spontanicznej renaturalizacji.

Należy podkreślić, że korytarze dolinne na terenie gminy pełnią decydującą rolę dla migracji, zarówno gatunków leśnych jak i gatunków typowych dla środowisk otwartych oraz wodnych.

10. Obszary i obiekty chronione

Na terenie gminy nie ma obszarów objętych ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Na zachód od terenów gminy rozciąga się Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu, zaś na północny-wschód od jej terenów – Łukowski Obszar Chronionego Krajobrazu, na którego zachodnich rubieżach utworzono Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 – Dąbrowy Seroczyńskie (kod obszaru PLH140004). Natomiast w stosunkowo bliskim sąsiedztwie północno-zachodnich granic gminy utworzono Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 - Gołe Łąki (kod obszaru PLH140027).

10.1. Pomniki przyrody

Ochroną w formie pomników przyrody na terenie gminy Borowie objęto dotychczas 5 pojedynczych drzew.

Tabela 3. Pomniki przyrody

L.p.	Nr rejestru wojew.	Miejscowość	Bliższe określenie położenia	Gatunek drzewa	Ilość drzew	Rok ustanowienia
1.	284	Kamionka	S–E część parku zabytkowego	Dąb szypułkowy	1	1983
2.	316	Słup Pierwszy	przy szosie w części E wsi	Dąb szypułkowy	1	1984
3.	438	Borowie	w zabytkowym parku przy U.G.	Jesion wyniosły	1	1988
4.	439	Borowie	w zabytkowym parku przy U.G.	Klon srebrzysty	1	1988
5.	440	Borowie	w zabytkowym parku przy U.G.	Jesion wyniosły	1	1988

10.2. Zespoły parkowe

Zabytkowy park przy zespole dworskim w Borowiu ma powierzchnię 6,60 ha, w tym 2,46 ha stawów. W drzewostanie występują 2 jesiony wyniosłe i 1 klon srebrzysty – pomniki przyrody oraz jesion wyniosły, świerki pospolite, lipy drobnolistne, graby pospolite, brzozy brodawkowate, klony pospolite, akacje, olsze czarne, wierzby białe, topole czarne, jesiony pensylwańskie, wiązy szypułkowe. W parku zachowała się aleja dojazdowa do dworu.

Zabytkowy park w Głoskowie ma powierzchnię 4,5 ha, w tym 0,2 ha wody. W drzewostanie parkowym występują: brzozy brodawkowate, graby pospolite, jesiony wyniosłe, jabłonie, lipy drobnolistne, olsze czarne, wiązy szypułkowe, wierzby białe, topole czarne, świerki pospolite, świerk kłujący, kasztanowiec biały, klon zwyczajny, dąb szypułkowy. Droga dojazdową do dworu i parku jest wielogatunkowa aleja.

Pozostałości parku w Kamionce mają powierzchnię 5,0 ha, w tym 0,32 ha wody. W parku występują kępy starodrzewu, zabudowania gospodarcze. Drzewostan budują takie gatunki jak: dąb szypułkowy (w tym jeden pomnik przyrody), jesion wyniosły, kasztanowiec biały, olsza czarna, brzoza brodawkowata, lipa drobnolistna, grab pospolity, klon zwyczajny, jawor, buk pospolity. Są tu trzy aleje: jesionowa, grabowa i od zachodu – aleja kasztanowo-jesionowo-lipowa.

10.3. Pozostałe formy ochrony

Wśród elementów rzeźby terenu w gminie Borowie ochronie przed niszczeniem brzegów i gruntów pod wodami podlegają naturalne zbiorniki wodne (oczka wodne) i koryta rzek. Pośrednio niektóre elementy rzeźby i krajobrazu są chronione jako miejsca występowania cennych zbiorowisk roślinnych lub siedlisk cennych gatunków fauny. Ochronie przed przeznaczeniem na cele nierolnicze i nieleśne podlegają grunty rolne i leśne na podstawie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych. W szczególności ochronie tej podlegają gleby mineralne klas I – III oraz gleby organiczne, tj. wytworzone w warunkach nadmiernej wilgotności gleby torfowe i murszowe.

Obszar gminy Borowie jest obszarem zasilania głównego zbiornika wód podziemnych – GZWP nr 215A Subniecka warszawska – część centralna. W tej części zbiornika wprowadzono wysoką ochronę (OWO) z uwagi na dobrą izolację poziomą z wodami o dobrej i trwałej jakości, ale o ograniczonych zasobach.

Ponadto ochronie podlegają tereny ujęć wody dla potrzeb zbiorowego zaopatrzenia w wodę (w Kamionce).

Ochronie podlegają także zadrzewienia, a na usunięcie drzew lub krzewów wymagane jest zezwolenie wydawane przez właściwy organ.

11. Krajobraz

Dominującym typem krajobrazu na opisywanym terenie jest krajobraz rolniczy, ukształtowany przez człowieka. Na wysoczyźnie polodowcowej występują pola uprawne, natomiast w dolinach rzecznych oraz obniżeniach terenu łąki i pastwiska. Do tej struktury dochodzą niewielkie obszarowo lasy. Pewne rozdrobnienie struktury krajobrazu stwarza dogodne warunki do egzystencji wielu gatunków roślin i zwierząt, co jest cechą korzystną i sprzyja zachowaniu gatunków typowych dla krajobrazu rolniczego, w tym zagrożonych wyginięciem. Pod tym względem walory krajobrazowe i przyrodnicze większości terenu gminy Borowie są duże.

Zagrożeniem dla krajobrazu ukształtowanego w ciągu wielowiekowej uprawy mogłoby być w przyszłości tworzenie gospodarstw wielkoobszarowych i wysokotowarowych, zmieniających środowisko przyrodnicze.

Melioracje wodne wykonywane głównie w ubiegłym wieku stanowiły ingerencję o stosunkowo znacznych skutkach dla krajobrazu i wrażliwych ekosystemów w dolinach rzek.

12. Obszary o randze regionalnej

W granicach gminy trzy obszary odznaczają się walorami przyrodniczymi, stanowiącymi podstawę do uznania za obszary o randze regionalnej. Są to:

- dolina Wilgi,
- kompleks leśny w północno-wschodniej części gminy na południe od miejscowości Iwowe ze śródleśną łączką (w oddz. 219 uroczyska Iwowe), projektowaną do objęcia ochroną prawną w formule użytku ekologicznego,
- uroczysko Gózd I w północno-zachodniej części gminy.

Tereny te wyróżniają się zdecydowanie na tle gminy nagromadzeniem wielu walorów przyrodniczych. Dolina Wilgi jest ważnym ogniwem w powiązaniach przyrodniczych wschodniego Mazowsza. Jak już wspomniano, dolinę Wilgi wyznaczono w planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego jako pasmo przyrodniczo-kulturowe („Pasma Wilgi”), gdzie preferuje się wyznaczenie szlaków turystyki kulturowej. W planie województwa południowo-zachodnia część gminy została objęta strefą ochrony wartości krajobrazów przyrodniczo-kulturowych w pasmach rzecznych (strefa Wilgi).

Uroczysko Gózd I proponowane jest do objęcia ochroną jako rezerwat przyrody.

13. Obszary o randze lokalnej

W granicach gminy wyznaczono tereny spełniające kryteria obszarów o randze lokalnej. Są to:

- dolina Rudni łącznie z kompleksem lasów przy północno-zachodniej granicy gminy,
- lasy na północ i południowo-zachód od miejscowości Borowie z łączącymi je łąkami (oczko wodne i jego bezpośrednie otoczenie przy południowej granicy lasu Borowie, projektowane są do objęcia ochroną prawną w formule użytku ekologicznego).

Różnorodność krajobrazowa, zróżnicowana flora i fauna tych terenów podkreślają lokalne walory gminy.

14. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Zagrożenia środowiska mogą mieć dwojaki charakter, tj. zagrożeń antropogenicznych i zagrożeń naturalnych.

Zagrożenia antropogeniczne wynikają z niewłaściwej działalności człowieka i skutków, jakie pociąga za sobą rozwój cywilizacyjny.

Warunki aerasanitarne gminy Borowie są kształtowane poprzez: wielkość emisji zanieczyszczeń powstających w gminie, stopień ich redukcji, rozmieszczenie emitorów. Do głównych źródeł zanieczyszczeń powietrza należą zakłady produkcyjne, paleniska domowe na terenie całej gminy, „dzikie wysypiska śmieci”, znajdujące się przy bocznych drogach lub w strefach obrzeży lasów i wód oraz transport kolejowy i drogowy (hałas, emisja spalin). Z uwagi na małą skalę produkcji przemysłowej w gminie emisja zanieczyszczeń z tego źródła jest znikoma i nie przyczynia się w istotny sposób do pogorszenia warunków aerasanitarnych. Najbardziej uciążliwa jest emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych z domowych systemów grzewczych. Stosunkowo duży udział terenów zielonych niweluje w pewnym stopniu skutki tej emisji.

Głównym źródłem zagrożeń dla wód w obrębie gminy są odprowadzane bezpośrednio do gruntu i wód powierzchniowych ścieki komunalne i ścieki związane z produkcją rolniczą. Przy zwodociągowaniu jednostek osadniczych na terenie gminy, niepełny jeszcze obecnie system kanalizacji sanitarnej sprzyja zanieczyszczaniu wód i ziemi.

Na terenie gminy nie ma większych źródeł nadmiernej, szkodliwej emisji hałasu. Przebiegające tu trasy komunikacyjne nie wpływają znacząco na pogorszenie warunków akustycznych powietrza.

Zagrożeniem dla roślinności i świata zwierząt są niewłaściwie przeprowadzone melioracje wodne, prowadzące do osuszania terenów dolin i obniżen, w wyniku czego następuje ubożenie składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych i wycofywanie się lub zmniejszanie liczebności niektórych gatunków zwierząt.

W gminie Borowie nie prowadzi się specjalistycznych kompleksowych badań jakości środowiska.

Źródłami zagrożeń dla właściwej jakości środowiska w gminie jest obecnie nie w pełni uporządkowana gospodarka wodno-ściekowa, zanieczyszczenia rolnicze, oraz emisja komunikacyjna i niska emisja z palenisk domowych.

Gmina Borowie nie jest zaliczana do Obszarów Szczególnie Narażonych (OSN) na zanieczyszczenie azotanami ze źródeł rolniczych.

Rozwój społeczno – gospodarczy gminy uwidoczniający się w szczególności poprzez procesy urbanizacji, intensyfikację gospodarki rolnej, jak również działalność produkcyjno-usługową, może mieć istotny wpływ na stan środowiska przyrodniczego. Część zagrożeń środowiska związana jest z działalnością *in situ*, dotyczy to przede wszystkim zagrożeń i przekształceń dolin rzecznych (łąki, pastwiska stawy hodowlane), nielegalnym pozbywaniem się odpadów. Część czynników negatywnie oddziałujących na elementy przyrody oraz zdrowie ludzi swoje źródło ma poza granicami gminy, dotyczy to przede wszystkim zanieczyszczeń powietrza oraz wód.

Stopień odporności środowiska na zagrożenia związane z działalnością człowieka jest różny, zależy zarówno od rodzaju i charakteru oddziaływania, jak i samego obszaru (przedmiotu).

Do głównych zagrożeń środowiska, powstających na terenie gminy należą:

- emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz wód ze źródeł powierzchniowych,
- niewłaściwe użytkowanie gruntów,
- rozpraszanie zabudowy,
- zabudowa koryt cieków.

Z uwagi na charakter siedlisk przyrodniczych gminy, liczbę oraz różnorodność ekotonów głównym zagrożeniem są przede wszystkim czynniki związane z zagospodarowaniem terenu, przy czym skala tych zagrożeń jest mała. Przede wszystkim najbardziej podatne na zagrożenia są ekosystemy wodne i od wód zależne. Zagrożenia te wiążą się z budową i funkcjonowaniem obiektów piętrzących, stawów rybnych, jak również gospodarczym (rolniczym) wykorzystaniem dolin rzecznych. W dolinie Wilgi na wysokości Kamionki przeprowadzono regulację koryta eliminując dwa gatunki skarpowe ptaków: zimorodka i brzegówkę. Ponadto w wielu miejscach usunięto naturalne drzewostany łęgowe. Analogicznych zmian dokonano w dolinie Rudni, zwłaszcza w jej dolnym biegu. Nadmierne osuszenie Rudni w rejonie wsi Gózd wyeliminowało prawie całkowicie łąkowo-bagiennych przedstawicieli ptaków i szereg płazów.

Również prace zmieniające stosunki wodne na terenach leśnych, szczególnie pod Jażwinami i Iwowem, wyeliminowały przedstawicieli ornitofauny związanej z olsami i łęgami olchowo-jesionowymi.

Największe zagrożenie leśnych gatunków fauny związane jest z przebudową struktury wiekowej w kierunku nadmiernego odmładzania lasów. Ponadto upraszczanie struktury drzewostanu przyczyniło się do dominacji monokultur sosnowych i w efekcie do zubożenia ornitofauny charakterystycznej dla grądów i lasów mieszanych.

Stan przyrody ożywionej ulegał przekształceniom w okresie ostatnich kilku dekad, przy czym w ostatnich latach zauważalna jest jego stabilizacja. Do terenów o większych walorach przyrodniczych należą doliny Wilgi i Rudni. Istotnym zagrożeniem dla tych terenów może być obniżanie się poziomu wód gruntowych, co powoduje degradację siedlisk wrażliwych na poziom wody. Podobnie w przypadku kompleksu leśnego pomiędzy Łopacianką a Iwowem odznaczającego się obecnością gatunków ptaków charakterystycznych dla borów, a także dla lasów łęgowych, lasów i borów mieszanych oraz lasów liściastych, gdzie prace zmieniające stosunki wodne niekorzystnie wpłynęły na warunki żerowiskowe i możliwości gniazdowania wielu gatunków ptaków.

Na terenach typowego krajobrazu rolniczego zagrożenia dla fauny pozostają na zbliżonym poziomie od wielu lat.

Ogólnie zagrożenia stanowią: mechanizacja rolnictwa, usuwanie zadrzewień i drzew śródpolnych, wałęsające się poza zabudową psy i koty polujące na ssaki i ptaki, niszczenie małych zbiorników wodnych.

Dla wielu gatunków ssaków, ptaków, a szczególnie płazów, dużym zagrożeniem są drogi o znacznym nasileniu ruchu.

Zagrożenia naturalne na terenie gminy związane są z niekorzystnymi zjawiskami atmosferycznymi, a występują w obszarach zagrożonych powodzią lub podtopieniami w dolinach rzecznych, na obszarach zabudowanych, rolniczych i leśnych.

14.1. Jakość powietrza, gleb i wód

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy są:

- emisja antropogeniczna, w szczególności pochodząca ze źródeł powierzchniowych,
- zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł liniowych, tj. dróg.

Na terenie gminy znajduje się kilka lokalnych emitatorów zanieczyszczeń, nie powodujących znacznego zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Główne z nich to: lokalne kotłownie obiektów użyteczności publicznej w Borowiu, ferma kur w Głoskowie, betoniarnia w Kamionce.

Głównym źródłem emisji powierzchniowej są lokalne kotłownie i paleniska domowe tzw. emisja niska. Zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł powierzchniowych emitowane są na niewielkie wysokości i mają niekorzystny wpływ na lokalny stan jakości powietrza.

Gmina Borowie nie posiada zbiorczej sieci ciepłowniczej. Wszystkie obiekty użyteczności publicznej oraz budynki mieszkalne ogrzewane są z indywidualnych źródeł ciepła. Istotnym problemem jest spalanie w domowych piecach paliw o niskiej jakości, jak również odpadów.

Drugim czynnikiem *in situ* mającym wpływ na stan powietrza są zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł liniowych, tj. dróg.

Zanieczyszczenia emitowane przez transport samochodowy koncentrują się wzdłuż dróg. Największym ciągiem komunikacyjnym i największym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest droga krajowa nr 76. Jest to trasa o dość znacznym natężeniu ruchu, w związku z czym hałas i spaliny mogą wpływać na pogorszenie stanu środowiska. Sąsiadujące z innymi drogami tereny również narażone są na hałas komunikacyjny. Lokalne źródła hałasu mogą wiązać się również z funkcjonowaniem zarówno produkcji, usług jak i rolnictwa.

Przeprowadzone przez WIOŚ w 2010, 2013 i 2019 roku na terenie gminy, w m. Wilchta, pomiary wykazały, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych są znacznie mniejsze od poziomów dopuszczalnych.

Zagrożeniem dla powierzchni ziemi oraz samych gleb są zarówno zintensyfikowane działania antropogeniczne, jak również czynniki środowiskowe zainicjowane w wyniku działalności człowieka. Do tych pierwszych zalicza się przede wszystkim przekształcanie powierzchni w związku z zabudową oraz budową infrastruktury technicznej, inne zmiany sposobu zagospodarowania terenów związane głównie z rolnictwem, rozpraszanie zabudowy poza zwarte tereny wsi, w sposób do końca nie kontrolowany, bez właściwego zapewnienia obsługi w zakresie infrastruktury technicznej. Zagrożeniem są również przekształcenia związane z nielegalnym wydobywaniem kopalin oraz nielegalnym składowaniem odpadów (dzikie wysypiska).

Wody gruntowe pierwszego poziomu wodonośnego na terenie gminy Borowie posiadają na terenach wysoczyznowych dobrą izolację, w związku z czym nie są narażone na zanieczyszczenie bakteriologiczne i chemiczne. Na terenach dolin i innych obniżen terenu, gdzie wody gruntowe ujawniają się na powierzchni w postaci mokradeł i zabagnień, są one szczególnie narażone na skażenie zwłaszcza ściekami pochodzenia bytowego i środkami stosowanymi w rolnictwie.

Głębsze warstwy wodonośne, dobrze izolowane utworami słabo przepuszczalnymi, nie są zagrożone skażeniem.

Zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są zarówno zanieczyszczenia punktowe jak i obszarowe związane z wymywaniem i zmywaniem nawozów z pól. Zagrożenie dla ekosystemów wodnych i od wody zależnych stanowią obiekty piętrzące, powodujące zaburzenie ciągłości morfologicznej i siedliskowej.

Wpływ na stan zasobów wodnych mają również pobory wody na potrzeby stawów.

Zagrożenie dla wód powierzchniowych stanowią także nielegalne wysypiska śmieci, w szczególności na terenach zalewowych.

Zgodnie z oceną stanu jednolitych części wód za okres 2010 – 2012 przeprowadzoną przez WIOŚ w Warszawie jednolita części wód powierzchniowych Wilgi w granicach gminy Borowie (Wilga od dopływu z Brzegów do dopływu z Miętneho - kod PLRW200019253659, typ abiotyczny – rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta) jest w II klasie elementów biologicznych, jej stan ekologiczny jest dobry. Pozostałe parametry dla tej JCWP nie były oceniane (nie ma na tym terenie punktu pomiarowo-kontrolnego). Ta jednolita część wód powierzchniowych nie występuje na obszarze chronionym.

14.2. Klimat akustyczny

Podobnie jak w przypadku emisji zanieczyszczeń powietrza, głównym źródłem hałasu na terenie gminy jest transport samochodowy, a także rolniczy. Ponadto na klimat akustyczny wpływa linia kolejowa przebiegająca przez centralną część gminy.

Rosnąca liczba samochodów powoduje, iż poziom hałasu drogowego jest wyższy. Stanowi to o możliwych przekroczeniach wartości dopuszczalnego poziomu hałasu powodowanego przez drogi określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Ponadto drugorzędnymi źródłami hałasu, które mogą powodować lokalne uciążliwości, są położone na terenie gminy zakłady usługowe i produkcyjne.

IV. Uwarunkowania wynikające ze stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

1. Zabytki archeologiczne[†]

Najwcześniejsze pozostałości świadczące o przebywaniu ludzi na terenie należącym aktualnie do gminy datowane są na starszą epokę kamienia (ok. 10 – 8 tys. lat p.n.e.), zwaną paleolitem i pochodzą ze stanowisk w miejscowościach Laliny, Iwowe, Głusków, Nowa Brzuza. Rozwojowi osadnictwa sprzyjała zmiana jaka zaszła w klimacie, kiedy to po ostatnim plejstocénskim zlodowaceniu zaczęło następować ocieplenie okresu holocenu. Paleolityczne grupy ludności zajmowała tereny suche i piaszczyste położone w pobliżu niewielkich cieków wodnych, jak Wilga, Rudnia i ich dopływy, zapewniających łatwy dostęp do wody. Prowadzono wędrowny tryb życia. Żywność zdobywano na drodze łowiectwa, zbieractwa, rybołówstwa. Zajmowano się obróbką krzemienia, stąd znajdowane są na stanowiskach odłupki i narzędzia wiórowe, które wykorzystywano między innymi do wykonywania przedmiotów z innych materiałów, np. kości.

Podobny tryb życia prowadzono w środkowej epoce kamienia (ok. 8 – 5 tys. p.n.e.) Narzędzia krzemienne świadczące o obecności grup ludności mezolitycznej na tym terenie pochodzą ze stanowiska w miejscowości Laliny, gdzie znaleziono pozostałości obozowisk. Ludność w tym okresie zamieszkiwała lasy, prowadząc gospodarkę zbieracko – łowiecką. Używano niewielkich narzędzi krzemiennych oraz narzędzi i broni wykonanych z materiałów organicznych (kości, drewno, róg).

W okresie neolitu (4 – 2 tys. p.n.e.) zakończył się proces przechodzenia od wędrownego trybu życia opartego na zbieractwie, myślistwie i rybołówstwie (gospodarka przyswajająca) do osiadłego związanego z hodowlą i rolnictwem (gospodarka wytwórcza) co sprzyjało wzrostowi liczebności grup ludzkich i zakładaniu stałych osad. W tym okresie na terenie gminy nastąpił wzrost osadnictwa. Ludność posługiwała się narzędziami krzemiennymi oraz siekierkami i toporkami kamiennymi, których produkcja polegała głównie na gładzeniu, stąd neolit nazywany jest epoką kamienia gładzonego w odróżnieniu od poprzedniego okresu nazywanego epoką kamienia łupanego. Wybór narzędzi i odłupków krzemiennych pochodzi ze stanowisk w miejscowościach Stara Brzuza, Iwowe, Łętów, Nowa Brzuza, Dudka, Kamionka. Pojawiło się rzemiosło, m. in. zaczęto wykonywać naczynia z wypalanej gliny, których fragmenty znaleziono na stanowiskach w miejscowościach: Iwowe, Stara Brzuza, Dudka.

[†] Opracowanie powstało w oparciu o Gminną Ewidencję Zabytków autorstwa Izabeli Foryszewskiej.

Dalszy postęp związany był z wykorzystaniem w produkcji na szeroką skalę metalu. Początkowo miedzi i brązu, a z czasem żelaza. Wykonywano z niego już nie tylko narzędzia, ale także naczynia, broń, ozdoby. Zapoczątkowało to nowy okres w dziejach – epokę metali.

Pozostałości osadnictwa datowanego na epokę brązu (ok. 1700 – 700 p.n.e.) zlokalizowano między innymi w miejscowościach Iwowe, Chromin, Jażwiny, Głosków, Wilchta, Dudka, Łętów, Brzuskowola, Słup Pierwszy, Nowa Brzuza. Ten okres związany jest z funkcjonowaniem ludności należącej do kultury trzcinieckiej (ok. 1400 – 1200 p.n.e.), która prowadziła półkoczowniczy tryb życia, co wynikało z charakteru gospodarki nastawionej w znacznym stopniu na pasterstwo, niż na rolnictwo. Zajmowano tereny otwarte, zamieszkując niewielkie obozowiska oraz stałe osady. W wyniku przemian kulturowo – społecznych na bazie kultury trzcinieckiej rozwinęła się kultura łużycka (ok. 1300 – 1100 p.n.e.). Szczególny jej rozkwit przypadał na początek epoki żelaza (700 – 400 p.n.e.). Ludność prowadziła osiadły tryb życia, zamieszkując osady otwarte i zamknięte. Zajmowano się rolnictwem, duże znaczenie miała hodowla zwierząt. Przejawem wpływu poprzednich kultur na ludność kultury łużyckiej są znajdowane na cmentarzyskach dwie formy pochówku: szkieletowa i ciałopalna.

Do upadku kultury łużyckiej przyczyniła się migracja ludności z Pomorza. Wyrazem zmiany warunków kulturowych są znaleziska należące do ludności kultury grobów kloszowych, której występowanie datuje się od okresu halsztackiego (ok. 650 p.n.e.) po lateński (III/II w. p.n.e.). Charakterystyczne dla tej kultury pochówki popielnicowe cechują się obecnością urny przykrytej dużym odwróconym naczyniem. Cmentarzysko ciałopalne należące do ludności tej kultury zlokalizowano w Brzuskowoli.

Dalszy rozwój osadnictwa na terenie gminy przypada od okresu późnolateńskiego (II w. p.n.e. – I w. n.e.) po okres wpływów rzymskich (I – IV w. n.e.). Na stanowisku w Kamionce znaleziono pozostałości osady i cmentarzysko należące do ludności kultury przeworskiej. Ludność tej kultury prowadziła gospodarkę opartą w znacznej mierze na rolnictwie i hodowli. Udoskonalono narzędzia żniwne, orne i żarna obrotowe. Źródła archeologiczne potwierdzają wysoki poziom rzemiosła, przede wszystkim garncarstwa. Prowadzono ożywiony handel z terenami położonymi nad Morzem Śródziemnym, czego wyrazem są liczne importy, w tym uznawane za luksusowe (ozdoby, naczynia). Wśród pochówków przeważał obrządek ciałopalny, zaś zmarłych wyposażano w dary.

W końcu IV w. n.e. na skutek dużych migracji ludów barbarzyńskich wywołanych najazdem Hunów na obszary nadczarnomorskie i Cesarstwo Rzymskie, wyludnieniu ulegają ziemie polskie.

Początek wczesnego średniowiecza (2 poł. VI w.) rozpoczyna okres intensywnej odbudowy osadnictwa. Na obszarze gminy dowodem tego są liczne znaleziska, pochodzące z terenu miejscowości: Kamionka, Dudka, Borowie, Głosków, Nowa Brzuza, Łętów, Słup

Pierwszy, Chromin, Laliny, Filipówka, Iwowe. Natomiast w źródłach pisanych swoje średniowieczne korzenie ma potwierdzone Wilchta, wzmiankowana już w 1476 r.

Podsumowując można stwierdzić, iż występowanie licznych stanowisk o charakterze osadniczym oraz towarzyszących im miejsc pochówku, świadczy o dużym zainteresowaniu obszarem gminy przez ludy związane z kolejnymi falami kolonizacyjnymi, przechodzącymi przez teren Wschodniego Mazowsza. Osadnictwo rozwijało się przede wszystkim na terenach suchych, z łatwym dostępem do wody. Tego typu dogodne miejsca znajdowano na stokach dolin rzecznych. Odbiciem tego jest duże zagęszczenie stanowisk archeologicznych, należących do różnych horyzontów kulturowych położonych przede wszystkim nad Wilgą i jej prawostronnym dopływem – dopływem spod Borowia.

Na terenie gminy zlokalizowano 183 stanowiska archeologiczne. Pod względem funkcjonalnym dominują ślady osadnictwa manifestujące się przede wszystkim pojedynczymi znaleziskami, które w znacznej mierze są datowane na epokę brązu i wczesną epokę żelaza oraz wczesne i późne średniowiecze.

Żadne ze stanowisk zlokalizowanych na terenie gminy nie zostało wpisane do rejestru zabytków.

Tabela 4. Zestawienie stanowisk archeologicznych na obszarze gminy Borowie, zawartych w Gminnej Ewidencji Zabytków

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
1	61/1739	62-73/49	Słup Drugi	śląd osadnictwa	epoka kamienia	2 odlupki krzemienne
2	62/1739	62-73/50	Gózd	śląd osadnictwa	późne średniowiecze	1 fragment ceramiki
3	63/1739	62-73/51	Jażwiny	śląd osadnictwa	późne średniowiecze	4 fragmenty ceramiki
4	64/1739	62-73/52	Jażwiny	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	starożytność późne średniowiecze	1 fragment ceramiki 4 fragmenty ceramiki
5	65/1739	62-73/53	Gózd	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	późne średniowiecze nowożytność	3 fragmenty ceramiki 1 fragment ceramiki
6	66/1739	62-73/54	Gózd	osada śląd osadnictwa	późne średniowiecze nowożytność	12 fragmentów ceramiki 1 fragment ceramiki
7	67/1739	62-73/55	Gózd	śląd osadnictwa	późne średniowiecze	1 fragment ceramiki
8	68/1739	62-73/56	Gózd	śląd osadnictwa	późne średniowiecze	7 fragmentów ceramiki
9	69/1739 **	62-74/4	Laliny	cmentarzysko obozowisko osada cmentarzysko	starożytność epoka kamienia – epoka brązu XII-XIII w. XII-XIII w.	„mnóstwo skorup z popielnic,... gładkie, czarne lśniące naczynia w formie misek niskich... Na powierzchni stanowiska bieleją kości jeszcze nie dopalone... oraz mnóstwo wiórów i narzędzi krzemienych... najwięcej do kategorii nożyków i skrobaczek zaliczyć się dających, skręty zielone, które oczyszczone lśniły jak złoto.” „Cmentarzysko w obudowach kamiennych – fr. ceramiki, kabłączki, pierścionki, guziki z brązu, paciorki szklane, przeszłiki gliniane”.
10	70/1739 **	62-74/5	Iwowe	obozowisko obozowisko obozowisko śląd osadnictwa śląd osadnictwa cmentarzysko	paleolit schyłkowy paleolit – mezolit mezolit neolit wczesna epoka brązu epoka brązu – wczesna epoka żelaza	2 liściaki mazowszańskie, 1 wiór krzemienny 38 krzemieni 13 krzemieni 1 grocik sercowaty fragment dzidy lub lancy krzemiennej fragmenty naczyń glinianych, zawieszka brązowa binaklowata
11	71/1739 **	62-74/6	Iwowe	śląd osadnictwa	neolit	3 fragmenty ceramiki
12	72/1739 **	62-74/7	Iwowe	śląd osadnictwa	okres wczesnohistoryczny	1 gwóźdź żelazny
13	73/1739 **	62-74/8	Chromin	cmentarzysko	nieokreślone	„popielnice z przepalonymi szczątkami ludzkimi”

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
14	74/1739 **	62-74/9	Chromin	„wały”	nieokreślone	
15	75/1739	62-74/10	Chromin	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. średniowiecze	fragmenty ceramiki fragmenty ceramiki
16	76/1739 **	62-74/11	Chromin	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. starożytność	fragmenty ceramiki 1 fragment ceramiki
17	77/1739	62-74/12	Chromin	ślady osadnictwa osada osada	XII-XIV w. epoka brązu – wczesna epoka żelaza epoka brązu – wczesna epoka żelaza	fragmenty ceramiki fragmenty ceramiki 10 fragmentów ceramiki
18	78/1739	62-74/13	Chromin	ślady osadnictwa osada ślady osadnictwa	XII-XIV w. epoka brązu – wczesna epoka żelaza starożytność	fragmenty ceramiki fragmenty ceramiki fragmenty ceramiki
19	79/1739	62-74/14	Chromin	ślady osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. starożytność wczesne średniowiecze	fragmenty ceramiki 1 fragment ceramiki 1 fragment ceramiki
20	80/1739	62-74/15	Chromin	ślady osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. starożytność	fragmenty ceramik 1 fragment ceramiki
21	81/1739	62-74/16	Chromin	ślady osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. epoka brązu	fragmenty ceramiki 1 odlup krzemieny
22	82/1739	62-74/17	Laliny	ślady osadnictwa śląd osadnictwa ślady osadnictwa	XII-XIV w. starożytność wczesne średniowiecze	fragmenty ceramiki 1 fragment ceramiki 2 fragmenty ceramiki
23	83/1739 **	62-74/18	Laliny	ślady osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. epoka brązu – wczesna epoka żelaza	fragmenty ceramiki fragmenty ceramiki
24	84/1739 **	62-74/19	Chromin	ślady osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. starożytność	fragmenty ceramiki 1 fragment ceramiki
25	85/1739	62-74/20	Chromin	ślady osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. epoka brązu – wczesna epoka żelaza	fragmenty ceramiki fragmenty ceramiki

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
26	86/1739	62-74/21	Chromin	śląd osadnictwa	starożytność	fragmenty ceramiki
27	87/1739	62-74/22	Chromin	śląd osadnictwa	starożytność	fragmenty ceramiki
28	88/1739	62-74/23	Chromin	ślady osadnictwa	starożytność	fragmenty ceramiki
29	89/1739	62-74/24	Chromin	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	fragmenty ceramiki, 2 odpady krzemienne
30	90/1739 **	62-74/25	Chromin	ślady osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
31	91/1739	62-74/26	Chromin	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	fragmenty ceramiki
33	93/1739 **	62-74/28	Chromin	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
34	94/1739	62-74/29	Jażwiny	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	fragmenty ceramiki
35	95/1739	62-74/30	Jażwiny	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza brak informacji	14 fragmentów ceramiki 1 fragment ceramiki
36	96/1739 **	62-74/31	Jażwiny	ślady osadnictwa	starożytność	3 fragmenty ceramiki
37	97/1739	62-74/32	Jażwiny	śląd osadnictwa	wczesna epoka brązu	fragmenty ceramiki
38	98/1739	62-74/33	Nowa Brzuza	osada osada osada	neolit epoka brązu – wczesna epoka żelaza młodszy okres przedrzymski – okres rzymski	4 okruchy krzemienne, 2 fragmenty ceramiki fragmenty ceramiki fragmenty ceramiki
39	99/1739	62-74/34	Nowa Brzuza	ślady osadnictwa osada	neolit młodszy okres przedrzymski – okres rzymski	2 okruchy krzemienne fragmenty ceramiki
40	100/1739	62-74/35	Nowa Brzuza	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	fragmenty ceramiki
41	101/1739 **	62-74/36	Nowa Brzuza	ślady osadnictwa	starożytność	2 fragmenty ceramiki
42	102/1739 **	62-74/37	Iwowe	ślady osadnictwa	starożytność	3 fragmenty ceramiki
43	103/1739	62-74/38	Iwowe	cmentarzysko cmentarzysko śląd osadnictwa	wczesna epoka żelaza wczesna epoka żelaza wczesne średniowiecze	6 fragmentów ceramiki 8 fragmentów ceramiki, 1 okruch i 1 wiór krzemienisty 3 fragmenty ceramiki

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
44	104/1739**	62-74/39	Iwowe	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
45	105/1739**	62-74/40	Iwowe	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
46	106/1739	62-74/41	Iwowe	osada	epoka brązu	fragmenty ceramiki
47	107/1739	62-74/70	Iwowe	śląd osadnictwa	epoka kamienia – epoka brązu	1 odłupek krzemieny
48	108/1739	62-74/71	Iwowe	śląd osadnictwa	epoka kamienia	1 retuszowany wierzchnik krzemieny
49	109/1739	62-74/72	Iwowe	osada	starożytność	10 fragmentów polepy
50	110/1739	62-74/73	Laliny	ślady osadnictwa	starożytność	3 fragmenty ceramiki
52	112/1739	62-74/75	Laliny	ślady osadnictwa ślady osadnictwa	starożytność XII-XIV w.	3 fragmenty ceramiki 3 fragmenty ceramiki
53	113/1739	62-74/76	Laliny	ślady osadnictwa ślady osadnictwa	starożytność XII-XIV w.	2 fragmenty ceramiki 3 fragmenty ceramiki
54	114/1739	62-74/77	Chromin	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
55	115/1739	63-73/4	Głusków	śląd osadnictwa	epoka brązu	1 łuszczeń
56	116/1739	63-73/6	Głusków	osada śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wczesna epoka żelaza wczesne średniowiecze (XII-XIII w.) nowożytność (XVII w.)	31 fragmentów ceramiki 2 fragmenty ceramiki 1 fragment ceramiki
57	117/1739	63-73/7	Głusków	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
58	118/1739	63-73/8	Głusków	smolarnia	XV-XVI w.	11 fragmentów ceramiki, 1 fragment kości zwierzęcej
59	119/1739	63-73/9	Głusków	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	paleolit starożytność okres późnolateński – okres wpływów rzymskich	odłupek krzemieny 3 fragmenty ceramiki 1 fragment ceramiki
60	120/1739	63-73/10	Głusków	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
61	121/1739	63-73/11	Głusków	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
62	122/1739	63-73/12	Głusków	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
63	123/1739	63-73/13	Głusków	śląd osadnictwa	brak informacji	1 łuszczeń krzemieny
64	124/1739	63-73/14	Głusków	zespół dworski	średniowiecze – nowożytność (do współczesności)	2 fragmenty ceramiki, fragmenty cegieł
65	125/1739	63-73/15	Wilchta	osada	starsza – środkowa epoka brązu	7 fragmentów ceramiki, 1 wiór krzemieny

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
66	126/1739	63-73/16	Wilchta	wieś	XV-XVI w. (wzm. od 1476 r.)	3 fragmenty ceramiki
67	127/1739	63-73/17	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa osada śląd osadnictwa	paleolit schyłkowy neolit epoka brązu – wczesna epoka żelaza wczesne średniowiecze	1 odlupek krzemiennoy 2 wiórki krzemienne 6 fragment ceramiki, 1 łuszczeń krzemiennoy 1 fragment ceramiki
68	128/1739	63-73/18	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
69	129/1739	63-73/19	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	neolit starożytność	1 odlupek krzemiennoy retuszowany 2 fragmenty ceramiki
70	130/1739	63-73/20	Borowie	przysiółek wsi Borowie	(XV) XVI – XVII w.	4 fragmenty ceramiki, spatynowane szkło, fragmenty cegieł
71	131/1739	63-73/21	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	2 fragmenty ceramiki
72	132/1739	63-73/22	Dudka	śląd osadnictwa osada	starożytność wczesne średniowiecze	4 fragmenty ceramiki 4 fragmenty ceramiki
73	133/1739	63-73/23	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
74	134/1739	63-73/24	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	3 fragmenty ceramiki
75	135/1739	63-73/25	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	2 fragmenty ceramiki
76	136/1739	63-73/26	Dudka	śląd osadnictwa osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza starożytność, wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki 13 fragmentów ceramiki
77	137/1739	63-73/27	Dudka	osada osada	wczesne średniowiecze starożytność, wczesne średniowiecze	7 fragmentów ceramiki 11 fragmentów ceramiki
78	138/1739	63-73/28	Dudka	osada	okres wpływów rzymskich	2 fragmenty ceramiki
79	139/1739	63-73/29	Dudka	cmmentarzysko, osada śląd osadnictwa	okres późnolateński wczesne średniowiecze	6 fragmentów ceramiki 1 fragment ceramiki
80	140/1739	63-73/30	Dudka	śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	2 fragmenty ceramiki
81	141/1739	63-73/31	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność wczesne	1 fragment ceramiki 5 fragmentów ceramiki

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
				osada wieś	średniowiecze XIV - XV w.	2 fragmenty ceramiki
82	142/1739	63-73/32	Dudka	śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	1 fragment ceramiki
83	143/1739	63-73/33	Dudka	śląd osadnictwa folwark Wrzosów	epoka brązu XVI w. (do współczesności)	1 fragment ceramiki, 1 łuszczeń krzemienno 2 fragmenty ceramiki
84	144/1739	63-73/34	Słup Pierwszy	śląd osadnictwa osada	epoka brązu epoka brązu – wczesna epoka żelaza	1 łuszczeń krzemienno 20 fragmentów ceramiki
85	145/1739	63-73/35	Słup Pierwszy	osada śląd osadnictwa	starożytność epoka brązu	14 fragmentów ceramiki 1 łuszczeń krzemienno
86	146/1739	63-73/36	Słup Pierwszy	śląd osadnictwa	starożytność	3 fragmenty ceramiki
87	147/1739	63-73/37	Słup Pierwszy	osada	epoka brązu	6 fragmentów ceramiki
88	148/1739	63-73/38	Słup Pierwszy	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
89	149/1739	63-73/39	Słup Pierwszy	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
90	150/1739	63-73/40	Borowie	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	5 fragmentów ceramiki
91	151/1739	63-73/41	Dudka	osada śląd osadnictwa	okres późnolateński, okres wpływów rzymskich starożytność	9 fragmentów ceramiki 1 fragment ceramiki
92	152/1739	63-73/42	Dudka	osada	okres wpływów rzymskich	7 fragmentów ceramiki
93	153/1739	63-73/43	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
94	154/1739	63-73/44	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność	2 fragmenty ceramiki
95	155/1739	63-73/45	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność	14 fragmentów ceramiki
96	156/1739	63-73/46	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	4 fragmenty ceramiki
97	157/1739	63-73/47	Kamionka	śląd osadnictwa	okres wpływów rzymskich	2 fragmenty ceramiki
98	158/1739	63-73/48	Kamionka	śląd osadnictwa osada cementarzysko śląd osadnictwa	starożytność okres późnolateński okres późnolateński, okres wpływów rzymskich okres wpływów rzymskich	1 rdzeń krzemienno 84 fragmenty ceramiki 2 fragmenty ceramiki przepalanej 4 fragmenty ceramiki
99	159/1739	63-73/49	Kamionka	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze	2 fragmenty ceramiki

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
100	160/1739	63-73/50	Kamionka	śląd osadnictwa osada	neolit okres późnolateński	1 wiórek krzemienny 30 fragmentów ceramiki
101	161/1739	63-73/51	Kamionka	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	starożytność starożytność, wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki 4 ułamki ceramiki
102	162/1739	63-73/52	Kamionka	cmentarzysko	okres wpływów rzymskich	3 fragmenty ceramiki
103	163/1739	63-73/53	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
104	164/1739	63-73/54	Kamionka	osada	okres wpływów rzymskich	6 fragmentów ceramiki, 1 fragment polepy
105	165/1739	63-73/55	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
106	166/1739	63-73/56	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
107	167/1739	63-73/57	Kamionka	osada	wczesna epoka żelaza - okres lateński	10 fragmentów ceramiki
108	168/1739	63-73/58	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność	2 fragmenty ceramiki
109	169/1739	63-73/ 59	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność	4 fragmenty ceramiki
110	170/1739	63-73/60	Kamionka	śląd osadnictwa	okres wpływów rzymskich	5 fragmentów ceramiki
111	171/1739	63-73/61	Kamionka	osada	okres wpływów rzymskich	6 fragmentów ceramiki
112	172/1739	63-73/62	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	2 fragmenty ceramiki
113	173/1739	63-73/63	Słup Pierwszy	śląd osadnictwa	starożytność	2 fragmenty ceramiki
114	174/1739	63-73/64	Dudka	śląd osadnictwa osada	epoka brązu starożytność, wczesne średniowiecze	1 odlupek krzemienny 5 fragmentów ceramiki
115	175/1739	63-73/65	Dudka	śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	3 fragmenty ceramiki
116	176/1739	63-73/66	Dudka	cmentarzysko	wczesna epoka żelaza	1 fragment ceramiki
117	177/1739	63-73/67	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
118	178/1739	63-73/68	Kamionka	osada osada osada	starożytność epoka brązu – wczesna epoka żelaza okres wpływów rzymskich	7 fragmentów ceramiki 4 fragmenty ceramiki, 1 łuszczeń krzemienny 5 fragmentów ceramiki
119	179/1739	63-73/69	Dudka	śląd	neolit	1 fragment ceramiki

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
				osadnictwa		
120	180/1739	63-73/70	Głusków	śląd osadnictwa	starożytność	2 fragmenty ceramiki
121	181/1739	63-73/71	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
122	182/1739	63-73/72	Łętów	śląd osadnictwa śląd osadnictwa osada śląd osadnictwa	starożytność wczesna epoka żelaza okres wpływów rzymskich wczesne średniowiecze	1 odlupek krzemieny 6 fragmentów ceramiki 56 fragmentów ceramiki 3 fragmenty ceramiki, dno naczynia (XI w.)
123	183/1739	63-73/73	Łętów	śląd osadnictwa wieś	wczesne średniowiecze (XII-XIII w.) od XV w.	2 fragmenty ceramiki 6 fragmentów ceramiki
124	184/1739	63-73/74	Łętów	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze (XI – XII w.)	1 fragment ceramiki
125	185/1739	63-73/75	Łętów	śląd osadnictwa zabudowa wiejska	starożytność nowożytność (od XVII w.)	1 fragment ceramiki fragmenty ceramiki, cegieł, spatynowanego szkła
126	186/1739	63-73/76	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
127	187/1739	63-73/77	Łętów	śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	2 fragmenty ceramiki
128	188/1739	63-73/78	Łętów	śląd osadnictwa	okres wpływów rzymskich	3 fragmenty ceramiki
129	189/1739	63-73/79	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
130	190/1739	63-73/80	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
131	191/1739	63-73/81	Łętów	śląd osadnictwa	neolit	1 wiórowiec
132	192/1739	63-73/82	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
133	193/1739	63-73/83	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	1 fragment ceramiki
134	194/1739	63-73/84	Łętów	śląd osadnictwa	epoka brązu	2 fragmenty ceramiki
135	195/1739	63-73/85	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze	2 fragmenty ceramiki
136	196/1739	63-73/86	Łętów	osada śląd osadnictwa	starożytność wczesne średniowiecze	10 fragmentów ceramiki 2 fragmenty ceramiki
137	197/1739	63-73/87	Łętów	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	epoka brązu starożytność	1 łuszczeń krzemieny 1 fragment ceramiki

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
138	198/1739	63-73/88	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
139	199/1739	63-73/89	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność	4 fragmenty ceramiki
140	200/1739	63-73/90	Kamionka	osada	starożytność	13 fragmentów ceramiki
141	201/1739	63-73/91	Łętów	śląd osadnictwa	epoka kamienia	1 odłupek krzemienny
142	202/1739	63-73/92	Łętów	osada osada	starożytność okres późnolateński	15 fragmentów ceramiki, 1 łuska krzemienna, 1 grudka polepy 5 fragmentów ceramiki
143	203/1739	63-73/148	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
144	204/1739	63-74/1	Brzuskowola	cmentarzysko	wczesna epoka żelaza	urny
145	205/1739	63-74/2	Filipówka	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki, rozorane obiekty
146	206/1739	63-74/3	Nowa Brzuza	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	9 fragmentów ceramiki
147	207/1739	63-74/4	Nowa Brzuza	osada	epoka brązu	7 fragmentów ceramiki
148	208/1739	63-74/5	Filipówka	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
149	209/1739	63-74/6	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
150	210/1739	63-74/7	Stara Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	neolit nowożytność	1 fragment ceramiki, 1 odłupek krzemienny 1 fragment ceramiki
151	211/1739	63-74/8	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
152	212/1739	63-74/9	Stara Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	starożytność nowożytność	4 fragmenty ceramik 1 fragment ceramiki
153	213/1739	63-74/10	Stara Brzuza	osada śląd osadnictwa śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza późne średniowiecze nowożytność	50 fragmentów ceramiki 1 fragment ceramiki 1 fragment ceramiki
154	214/1739	63-74/11	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
155	215/1739	63-74/12	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
156	216/1739	63-74/13	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	2 fragmenty ceramiki
157	217/1739	63-74/14	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
158	218/1739	63-74/15	Nowa Brzuza	osada	wczesna epoka żelaza	33 fragmenty ceramiki
159	219/1739	63-74/16	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
160	220/1739	63-74/17	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	wczesna epoka żelaza	5 fragmentów ceramiki

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
161	221/1739	63-74/18	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
162	222/1739	63-74/19	Nowa Brzuza	osada	okres lateński, okres wpływów rzymskich	18 fragmentów ceramiki
163	223/1739	63-74/20	Nowa Brzuza	osada	wczesna epoka żelaza	16 fragmentów ceramiki, 3 okruchy krzemienne
164	224/1739	63-74/21	Nowa Brzuza	osada	wczesna epoka żelaza	16 fragmentów ceramiki, 3 okruchy krzemienne
165	225/1739	63-74/22	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	epoka brązu	1 fragment ceramiki
166	226/1739	63-74/23	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	2 fragmenty ceramiki
167	227/1739	63-74/24	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	1 fragment ceramiki
168	228/1739	63-74/25	Nowa Brzuza	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	36 fragmentów ceramiki
169	229/1739	63-74/26	Stara Brzuza	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza	12 fragmentów ceramiki
170	230/1739	63-74/27	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	starożytność	2 fragmenty ceramiki
171	231/1739	63-74/28	Brzuskowola	śląd osadnictwa	epoka kamienia	1 fragment wióra krzemienno-żelaznego
172	232/1739	63-74/29	Stara Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	późne średniowiecze nowożytność	2 fragmenty ceramiki 2 fragmenty ceramiki
173	233/1739	63-74/30	Stara Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	późne średniowiecze nowożytność	6 fragmentów ceramiki 3 fragmenty ceramiki
174	234/1739	63-74/31	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	nowożytność	5 fragmentów ceramiki
175	235/1739	63-74/32	Stara Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	epoka kamienia nowożytność	1 odlupek krzemienno-żelazny 2 fragmenty ceramiki
176	236/1739	63-74/33	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	neolit	1 wiór krzemienno-żelazny
177	237/1739	63-74/34	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze późne średniowiecze	3 fragmenty ceramiki 3 fragmenty ceramiki
178	238/1739	63-74/35	Filipówka	śląd osadnictwa	nowożytność	3 fragmenty ceramiki
179	239/1739	63-74/36	Filipówka	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	starożytność wczesne średniowiecze późne średniowiecze	4 fragmenty ceramiki 1 fragment ceramiki 2 fragmenty ceramiki
180	240/1739	63-74/37	Filipówka	śląd osadnictwa	późne średniowiecze	3 fragmenty ceramiki 2 fragmenty ceramiki

Lp.	GEZ	Nr obszaru i stanowiska AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie	Artefakty
				śląd osadnictwa	nowożytność	
181	241/1739	63-74/38	Brzuskowola	śląd osadnictwa	epoka brązu	1 fragment ceramiki
182	242/1739	63-74/39	Łopacianka	śląd osadnictwa	epoka kamienia	1 odlupek krzemieny
183	243/1739	63-74/40	Łopacianka	śląd osadnictwa	późne średniowiecze	1 fragment ceramiki

2. Osadnictwo i zabytkowe układy drożne

Przez tereny obecnej gminy Borowie przeszły w historii różne fale kolonizacyjne. Jedną z nich była wynikiem podpisanej unii polsko-litewskiej w Krewie w 1385 r. tereny zasiedlało wówczas drobne rycerstwo. Od XV wieku na terenie wschodniego Mazowsza lokowane były miasta, zaś na początku XVI w. intensywność tych lokacji wzrosła. Wówczas założono m.in. Borowie, Parysów, Zwola Poduchowna. Często niemal równocześnie z miastem powstawały parafie. Jak wynika z mapy Heldensfelda (1804) większość miejscowości przybierała typ wsi rzędówek bądź ulicówek, czasem z zabudową folwarczną na skraju miejscowości. Do bardziej rozbudowanych założeń ruralistycznych włączyć możemy, Borowie, Głusków czy też Filipówkę.

Rozwój osadnictwa na obszarze gminy wiązał się z rozwojem dróg na tym terenie. Średniowieczna metrykę posiada trakt wzdłuż rzeki Wilgi prowadzący m.in. przez Kamionkę i Głusków. Na mapach archiwalnych z I poł. XIX w. odnajdujemy szlak przechodzący przez gminę z północy na południe. Wiódł on z Siennicy przez Parysów następnie przez Jażwiny i Borowie i dalej na południe w stronę Miastkowa i Żelechowa. Inny szlak, w stronę wschodnią szedł z Parysowa przez Jażwiny, Chromin, Łopaciankę i dalej do Stoczka i w stronę Łukowa. Ponadto sąsiadujące ze sobą miejscowości połączone były siecią dróg o charakterze lokalnym.

3. Architektura sakralna

Parafia p.w. Trójcy Przenajświętszej w Borowiu erygowana została w 1547 roku przez bp Benedykta Iwnickiego. Pierwszy drewniany kościół wybudowano w 1555 roku z funduszy ówczesnych właścicieli miejscowości, a kolejny, również drewniany, powstał w drugiej dekadzie XVIII wieku. Obecny zabytkowy kościół wzniosła w 1831 ówczesna kasztelanowa lubelska hrabina Ludwika z Załuskich Moszyńska. Kościół konsekrowany w 1845 r. przez bpa Franciszka Lewińskiego. Klasycystyczna trójnawowa, halowa świątynia, wybudowana została na planie prostokąta. Kościół ulegał w swej historii nieznacznym modernizacjom.

W 1888 dokonano powiększenia otworów okiennych, natomiast w 1907 wzniesiono pseudobarokowy szczyt w postaci podwójnych wolut ujmujących sygnaturkę. Wejście na teren cmentarza przykościelnego opatrzone zostało wysoką okazałą murowaną bramą-dzwonnicą powstałą przypuszczalnie w pierwszej poł. XVII w. Do zespołu zabudowy kościelnej przynależy także wybudowana z kamienia polnego i cegły kostnica oraz drewniana plebania.

4. Zespoły rezydencjonalne (dworsko-parkowe)

Do zachowanych na terenie Gminy Borowie zabytkowych zespołów dworsko-parkowych należy powstałe dla rodziny Moszyńskich założenie w miejscowości Borowie. Dwór wybudowano w I ćw. XIX wieku. W okresie międzywojnia majątek należał do Jóźwickich, a następnie Popławskich. W 1944 w skutek reformy rolnej majątek uległ parcelacji. Obecnie w budynku dworu mieści się urząd gminy. Dwór wybudowany w stylu klasycystycznym, usytuowany jest centralnie w zabytkowym parku nad obszernym stawem po stronie północnej, pierwotnie rozdzielającym zabudowę folwarczną od zespołu dworskiego.

Drugim zespołem dworsko-parkowym jest założenie położone w Głoskowie. Na przełomie XVIII i XIX wieku miejscowość ta należała do rodziny Młyńskich. To właśnie prawdopodobnie z ich inicjatywy powstał w pocz. XIX wieku dwór. Kolejnymi właścicielami byli Przebendowscy i Stalkowscy, natomiast od 1904 Bazyli Afanasjew. Wówczas w budynkach folwarcznych stacjonowały wojska rosyjskie. Następnie sprzedany przez Towarzystwo Kredytowe Ziemskie kolejnym osobom. W 1946 majątek upaństwowiono, a z końcem lat 50. dwór popadł w ruinę. Zrekonstruowany w 1965, przejęty został w 1978 przez Marka Kotańskiego na ośrodek „Monar”. Dwór zlokalizowany w założonym na planie zbliżonym do kwadratu zabytkowym parku. Po stronie południowej znajduje się podłużny staw, zaś dalej przepływa rzeka Wilga. Do zespołu dworsko parkowego przynależą pozostałości zabudowy folwarcznej w postaci spichlerza i stodoły.

5. Budownictwo

Ciekawymi obiektami w krajobrazie kulturowym gminy są zabudowania pofolwarczne. stanowiące niekiedy jedyne pozostałości po zespołach dworskich. Z takimi przypadkami mamy do czynienia w miejscowościach Gózd (spichlerz i obora) oraz Iwowe (obora).

Do obiektów zabytkowych w zakresie budownictwa należą także budynki drewniane o charakterze mieszkalnym pochodzące głównie z pierwszej połowy XX wieku. W przeważającej mierze posiadają dachy dwuspadowe, rzadziej naczółkowe. Część z nich ozdobiona detalem architektonicznym charakterystycznym dla tego typu zabudowy: przede

wszystkim ażurowe ganki, zdobione okiennice i umieszczane pod okapem fryzy, dekoracyjne opracowania szczytów, zdobiony szalunek narożników budynków, czy listwy podokapowe. Obiekty te są istotne z punktu widzenia konserwatorskiego ze względu na swoją wartość historyczną i naukową, gdyż stanowią o charakterystyce i sposobie pierwotnej zabudowy miejscowości

6. Zabytki techniki

Spośród zabytków techniki na terenie gminy Borowie uwagę zwraca kilka obiektów. W pierwszej kolejności będzie to wiatrak koźlak w miejscowości Chromin, przy drodze do Latowicza. Wybudowany został dla rodziny Głowackich w 1868 r. przez budowniczego Ignacego Borkowskiego. Od połowy XX wieku wiatrak pracował jako elektryczny do roku 1976, kiedy zaprzestano przemiału. Wybudowany w konstrukcji szkieletowej na planie zbliżonym do kwadratu. Zwężająca się ku górze bryła, przykryta została dachem dwuspadowym z naczółkiem od strony śmigieł. Obiekt posiada zachowane niemal całkowite wyposażenie.

W początku XIX wieku nad rzeką Wilgą w miejscowości Kamionka został wzniesiony drewniany młyn wodny. Wybudowany został na planie prostokąta w konstrukcji zrębowej wspartej częściowo na podmurówce. Przed II wojną światową młyn został zmodernizowany. Wprowadzono napęd w oparciu o wykonaną w 1928 r. w Radomsku turbinę wodną (turbina Francisa). Z czasem napęd turbiny wodnej zastąpiono silnikiem elektrycznym. W części zachowany osprzęt młyński (mlewniki, kosze zasypowe, elewatory, odsiewacze cylindryczne).

Do zabytków techniki należy włączyć także pochodzący z początku XX w. zespół dawnej cegielni w miejscowości Głusków. Z pierwotnego założenia cegielni zachowały się trzy budynki: piec do wypalania cegły, maszynownia oraz dom mieszkalny.

7. Cmentarze

Cmentarz parafialny w Borowiu zlokalizowany w północnej części miejscowości, założony został w 1 poł. XIX w., natomiast z końcem XIX wieku powstał od strony zachodniej, przy drodze do miejscowości Jażwiny tzw. „nowy cmentarz”, który połączono z tym pierwszym w połowie XX w. Obecnie cmentarz rozplanowany jest na rzucie zbliżonym do leżącego prostokąta, przy czym zarówno stary cmentarz jaki i tzw. nowy usytuowane są na wzniesieniach, powyżej obecnej części centralnej, która połączyła obie nekropolie. Najstarsze nagrobki znajdują się w starej części cmentarza (strona wschodnia) rozdzielonej główną aleją przebiegającą przez jej środek. Tam też zlokalizowany jest zabytkowy drzewostan. Ze względu na wartości artystyczne na uwagę zasługują nagrobki rodziny

Abramowiczów i Józwickich. W części centralnej cmentarza zlokalizowano pomnik upamiętniający mieszkańców parafii Borowie poległych w walkach podczas II wojny światowej.

8. Miejsca pamięci

Na centralnej części cmentarza w Borowiu zlokalizowany jest, wykonany z kamienia polnego, pomnik poświęcony mieszkańcom parafii Borowie poległym w czasie II wojny światowej. W części centralnej pomnika tablica upamiętniająca z napisem „Poległym za Ojczyznę 1939-1945r z Parafii Borowie”, powyżej godło polski oraz szczyt zwieńczony krzyżem.

We wschodniej części miejscowości Jażwin zlokalizowano pomnik-głaz upamiętniający bitwę batalionu Wojska Polskiego z niemieckim oddziałem Dywizji Pancernej „KEMPF” jaka miała miejsce w tej miejscowości w dniach 1-17 września 1939 roku. Pomnik pochodzi z 1987 r. Tablice inskrypcyjną wpisano w polską flagę, głaz wieńczy order „Virtuti Militari”.

We wsi Łopacianka w dziesiątą rocznicę odzyskania niepodległości (1918-1928) wzniesiono pomnik upamiętniający to wydarzenie. Obiekt w formie obelisku wybudowany z otynkowanego kamienia polnego zwieńczony kutym krzyżem.

W pobliżu drogi polnej prowadzącej z Kamionki do Słupa znajduje się drewniany krzyż i płyta pamiątkowa Tomasza Popławskiego – czternastoletniego wnuczka dziedzica Kamionki, zmarłego dn. 20 VI 1922 r. na skutek nieumyślnego postrzału z broni palnej. Nieopodal pochowano kilku żołnierzy Armii Radzieckiej poległych w trakcie II wojny światowej.

9. Kapliczki i krzyże przydrożne.

Spośród licznych kapliczek na terenie gminy Borowie w pierwszej kolejności wyróżnia się kubaturowa kapliczka przy posesji nr 67a we wsi Iwowe. Wzniesiona została w pocz. XX w. w stylu neogotyckim z cegły licowej. Jednoprzestrzenna, wybudowana na planie prostokąta, w narożach ujęta lizenami posiada ostrołukowe wejście oraz okna w ścianach bocznych. Dach dwuspadowy wtórnie pokryty zieloną blachodachówką.

Na terenie gminy występują dwie kapliczki o charakterze figuralnym. Pierwszą jest zlokalizowana przed kościołem w Borowiu, powstała w 1936 r. ustawiona na wysokim postumencie figura Chrystusa Gorejące Serce. Drugim natomiast jest figura Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny w miejscowości Chromin. Ustawiona została na wysokim obelisku o ściętych narożach i stożkowej podstawie.

Pozostałe kapliczki znajdujące się na terenie gminy mają charakter bardziej typowy. Są to obiekty w znacznej mierze murowane na planie kwadratu, w postaci słupów

mieszczących wnęki (nisze) w których lokowano przedstawienia świętych. Wyszczególnić tutaj możemy kapliczki z I poł. XX w. we wsiach Gózd, Łopaciance (nr 37), Starej Brzuzie (nr 37). Na uwagę zasługuje klasycyzująca kapliczka w miejscowości Iwowe nr 132, pochodząca z 2 poł. XIX w., ozdobiona fryzem kostkowym umieszczonym poniżej gzymsu kordonowego i wieńczącego.

Ponadto na terenie gminy występują liczne krzyże przydrożne wykonane z różnego materiału. Przedwojenna metrykę posiada drewniany krzyż w Jażwinach (nr 46) z wyrytą datą październik 1936.

10. Obiekty nieruchome wpisane do rejestru zabytków

Tabela 5. Obiekty wpisane do rejestru zabytków

Miejscowość	Nazwa zabytku wpisanego do rejestru	Materiał i datowanie	Nr i data wpisu do rejestru	Nr karty GEZ
Borowie	Kościół par. pw. Św. Trójcy (nieużytkowany w celach sakralnych)	Mur., 1831 r., przebudowany w 1888 r. i 1907 r.	303 z 29.12.1983 r.	1/1739
Borowie	Brama-dzwonnica z zespołu kościoła pw. Św. Trójcy	Mur., 1 ćw. XVIII w.	303 z 29.12.1983 r.	2/1739
Borowie	Dwór, ob. Urząd Gminy	Mur., 1 ćw. XIX w.	92/435 z 22.03.1962r.	10/1739
Borowie	Park w zespole dworskim	1 ćw. XIX w.	92/435 z 22.03.1962r.	11/1739
Głosków	Dwór, ob. ośrodek „MONAR”	Mur., 1 ćw. XIX w., rekonstrukcja 1965 r.	41/222 z 19.11.1959 r.	22/1739
Głosków	Park w zespole dworskim	pocz. XIX w.	103 z 19.05.1976 r.	25/1739

11. Obiekty ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Borowie, nie objęte wpisem do rejestru zabytków

Tabela 6. Obiekty z Gminnej Ewidencji Zabytków

Miejscowość	Nazwa zabytku w Gminnej Ewidencji Zabytków	Nr karty GEZ
Borowie	Kostnica z zespołu kościoła św. Trójcy	3/1739
Borowie	Plebania z zespołu kościoła św. Trójcy	4/1739
Borowie	Kapliczka z Figurką Chrystusa Gorejące Serce	5/1739
Borowie	Cmentarz parafialny	6/1739
Borowie	Pomnik na cmentarzu poświęcony poległym w latach 1939 – 1945.	7/1739
Borowie	Dawna Szkoła Powszechna	8/1739
Borowie	Dawny budynek G.S. obecnie lokal gastronomiczny	9/1739
Borowie	Obora z zespołu dworskiego	12/1739

Borowie	Aleja jesionowo – kasztanowa	13/1739
Borowie	Dawna kuźnia, obecnie dom	14/1739
Brzuskowola	Dom nr 7	15/1739
Brzuskowola	Dom nr 10	16/1739
Chromin	Kapliczka z Figurką Matki Boskiej Niepokalanie Poczętej	17/1739
Chromin	Dom nr 22	18/1739
Chromin	Dom nr 48	19/1739
Chromin	Dom nr 62	20/1739
Chromin	Wiatrak Koźlak	21/1739
Głusków	Spichlerz z zespołu dworskiego	23/1739
Głusków	Stodoła z zespołu dworskiego	24/1739
Głusków	Budynek mieszkalny z zespołu cegielni nr 24.	27/1739
Gózd	Kapliczka	28/1739
Gózd	Spichlerz z zespołu dworskiego	29/1739
Gózd	Stodoła z zespołu dworskiego	30/1739
Gózd	Dom nr 14	31/1739
Gózd	Dom nr 16	32/1739
Gózd	Dom nr 18	33/1739
Iwowe	Kapliczka przydrożna przy posesji nr 67a	34/1739
Iwowe	Kapliczka przydrożna przy posesji nr 132	35/1739
Iwowe	Dawna Szkoła Powszechna, ob. sklep	36/1739
Iwowe	Dom nr 25	37/1739
Iwowe	Dom nr 55	39/1739
Iwowe	Dom nr 56	40/1739
Iwowe	Dom nr 58	41/1739
Iwowe	Dom nr 64	42/1739
Iwowe	Dom nr 67	44/1739
Iwowe	Obora z zespołu dworskiego	45/1739
Jażwiny	Pomnik i krzyż poświęcony żołnierzom WP	46/1739
Jażwiny	Krzyż przydrożny przy posesji nr 46	47/1739
Kamionka	Krzyż i płyta pamiątkowa Tomasza Popławskiego	48/1739
Kamionka	Młyn wodny	49/1739
Kamionka	Pozostałości parku dworskiego	50/1739
Łopacianka	Pomnik upamiętniający 10-lecie powstania	53/1739
Łopacianka	Kapliczka przydrożna przy posesji nr 37	54/1739
Łopacianka	Dom nr 37	55/1739
Nowa Brzuza	Dom nr 21	56/1739
Nowa Brzuza	Dom nr 32	57/1739
Stara Brzuza	Kapliczka przydrożna przy posesji nr 37	58/1739
Stara Brzuza	Dom nr 39	59/1739
Laliny	Dom nr 26	51/1739
Laliny	Dom nr 32	52/1739

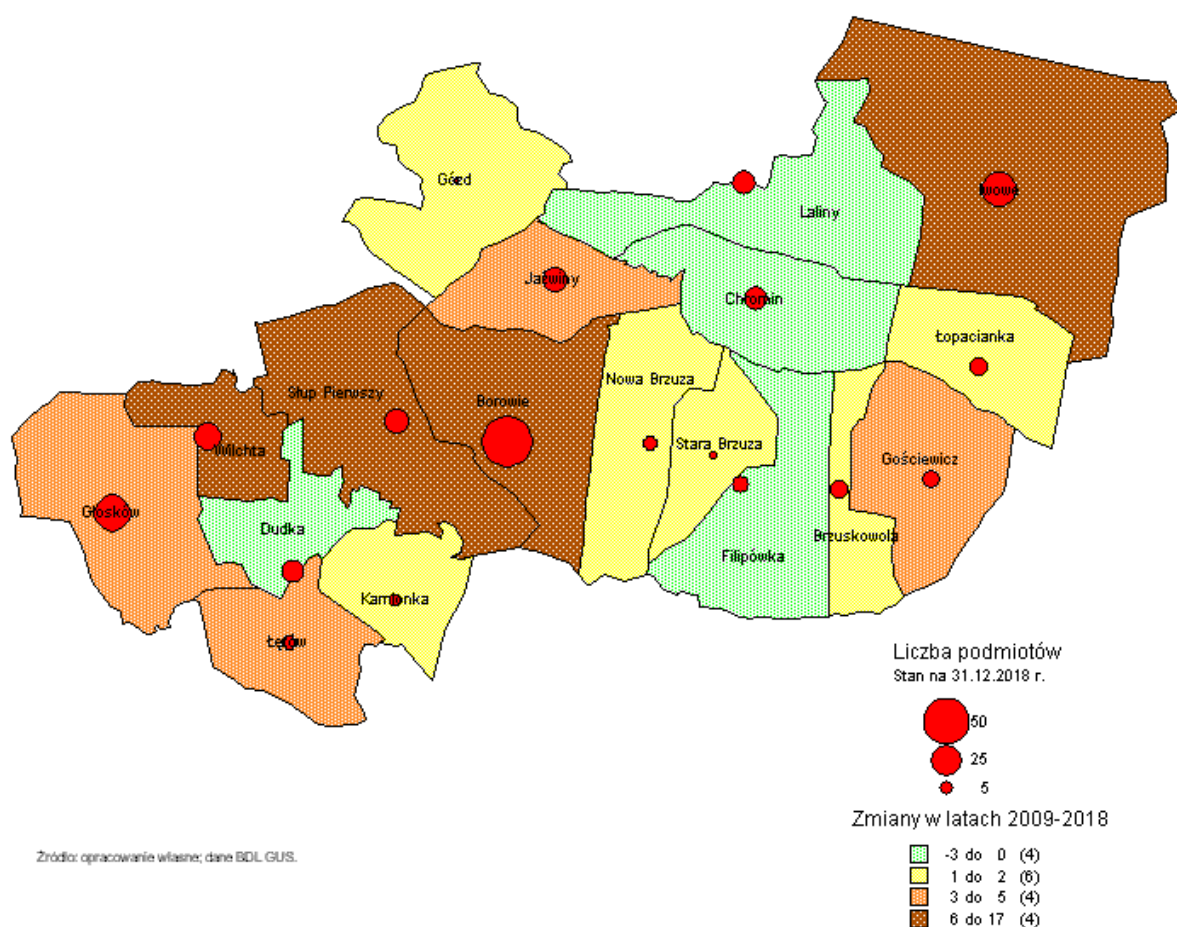
V. Uwarunkowania wynikające z warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia oraz zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

Przez jakość życia rozumie się możliwość zaspokojenia potrzeb ludności na terenie gminy. Zależy ona od stanu i źródeł utrzymania ludności, jej aktywności ekonomicznej, możliwości zarobkowania, infrastruktury społecznej i technicznej, warunków mieszkaniowych, sposobu spędzania wolnego czasu, itp.

1. Pozarolnicza działalność produkcyjna i usługowa

Według BDL GUS na koniec 2018 roku na terenie gminy Borowie było 279 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON, w tym 265 w sektorze prywatnym. Ich liczba od roku 2007 wykazuje znaczną tendencję wzrostową, zwłaszcza w latach 2014-2018, kiedy przybyło 53 podmioty.

Mapa 2. Podmioty gospodarcze w 2018 roku i zmiany w latach 2009-2018



W przekroju sekcji PKD najwięcej podmiotów działało w sekcji G obejmującej handel hurtowy i detaliczny i naprawę pojazdów samochodowych włączając motocykle – 67, następnie w budownictwie (sekcja F) – 61, przetwórstwie przemysłowym (sekcja C) – 35 oraz transporcie i gospodarce magazynowej (sekcja H) – 22..

W ujęciu przestrzennym największa liczba podmiotów zlokalizowana jest w miejscowości gminnej -59, następnie w Głoskowie – 35 i Iwowie - 33 (tabela 7 i mapa 2).

Tabela 7. Liczba podmiotów według rodzajów działalności w latach 2009 i 2018

Miejscowość	Ogółem		Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo		Przemysł i budownictwo		Pozostała działalność	
	2009	2018	2009	2018	2009	2018	2009	2018
Razem gmina	219	279	11	5	85	97	123	177
Borowie	46	59	1	0	12	12	33	47
Brzuskowola	10	11	0	0	5	6	5	5
Chromin	15	15	2	0	6	4	7	11
Dudka	16	13	1	0	10	10	5	3
Filipówka	10	7	1	1	5	2	4	4
Głosków	32	35	0	0	12	11	20	24
Gościewicz	5	8	0	1	3	1	2	6
Gózd	0	1	0	0	0	1	0	
Iwowe	16	33	2	2	3	14	11	17
Jażwiny	14	17	2	0	8	10	4	7
Kamionka	2	4	0	0	0	2	2	2
Laliny	15	15	1	1	6	3	8	11
Łętów	3	6	0	0	1	2	2	4
Łopacianka	7	9	0	0	0	2	7	7
Nowa Brzuza	4	6	1	0	1	3	2	3
Słup Pierwszy	12	18	0	0	6	8	6	10
Stara Brzuza	0	2	0	0	0	0	0	2
Wilchta	12	20	0	0	7	6	5	14

Źródło: BDL GUS

W latach 2009-2018 ogólna liczba podmiotów w gminie zwiększyła się z 219 do 279, przy czym nastąpiła zmiana w ich strukturze: zmniejszyła się liczba podmiotów w rolnictwie i leśnictwie z 11 do 5, a zwiększyła w przemyśle i budownictwie z 85 do 97 oraz pozostałej działalności ze 123 do 177. Dominują podmioty o zatrudnieniu 1 do 9 osób. Podmiotów o zatrudnieniu w przedziale 10-49 osób było w gminie tylko 11: sześć w Borowiu, po dwa w Chrominie i Iwowie i jeden w Głoskowie.

2. Zmiany w liczbie, strukturze i rozmieszczeniu ludności

Liczba ludności gminy według stanu na dzień 31.12.2018 r. wynosiła 5211 osób³. Gmina należy do średnio zaludnionych obszarów wiejskich w województwie mazowieckim. Na 1 km² przypadało 65 osób.

Liczbę ludności w gminie należy uznać za dość stabilną. Według kolejnych Spisów Powszechnych przedstawiała się ona następująco: 1970 – 5322 osób, 1978 – 5226, 1988 – 5167, 2002 – 5144, 2011 - 5233. W krańcowych latach ubytek wynosi 1,7 %. W latach 1970-2002 wyniósł on 3,3%, a w latach 2002-2011 nastąpił przyrost o 1,7%. W latach 1970-2011 największy przyrost ludności (niemal dwukrotny, dokładnie o 82,7%) odnotowano w miejscowości gminnej Borowie oraz największej wsi w gminie – Głusków (o 14,6%). Ponadto przyrost ludności wystąpił jeszcze w tym czasie w miejscowościach: Łętów, Słup Pierwszy, Dudka, Nowa Brzuza, Kamionka, Jażwiny i Wilchta. W pozostałych miejscowościach miał miejsce ubytek ludności, największy, powyżej 20% we wsiach: Gózd, Stara Brzuza, Gościewicz i Chromin. Liczbę ludności w poszczególnych miejscowościach i zmiany tej liczby w latach 1970-2011 ilustrują tabela 8 i mapa 3.

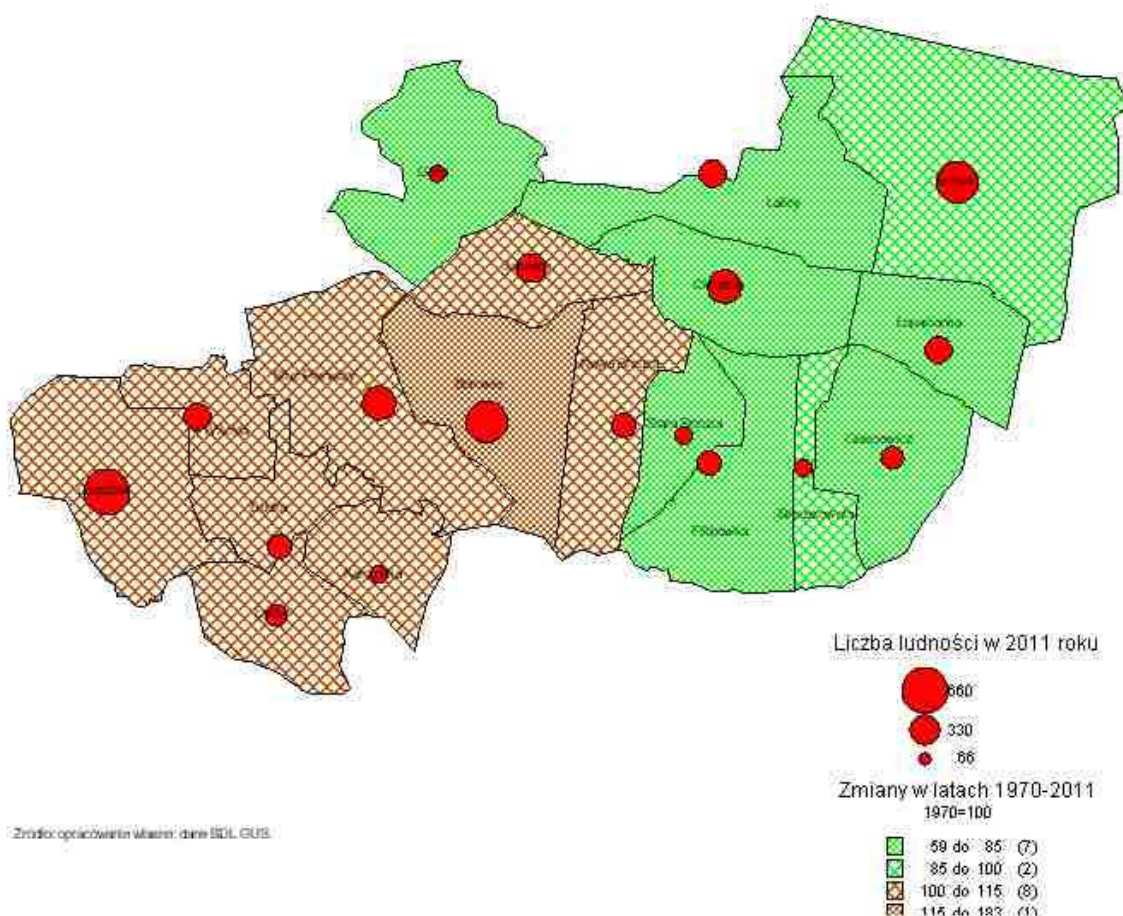
Tabela 8. Liczba ludności i jej zmiany w latach 1970-2018

Lp	Miejscowość	Ludność według NSP					Ludność zameldowana		Wskaźniki w %		
		1970	1978	1988	2002	2011	2002	2018	2011/1970	2011/2002	2018/2002
0	gm.Borowie	5322	5226	5167	5144	5233	5286	5171	98,3	101,7	97,8
1	Borowie	318	392	433	526	581	533	664	182,7	110,5	124,6
2	Brzuskowola	151	153	154	133	137	140	142	90,7	103,0	101,4
3	Chromin	472	451	434	406	369	422	372	78,2	90,9	88,2
4	Dudka	207	216	207	176	221	182	230	106,8	125,6	126,4
5	Filipówka	270	275	273	231	219	244	202	81,1	94,8	82,8
6	Głusków	574	530	591	645	658	650	676	114,6	102,0	104,0
7	Gościewicz	270	229	205	199	201	205	182	74,4	101,0	88,8
8	Gózd	174	154	116	108	104	97	109	59,8	96,3	112,4
9	Iwowe	664	623	605	604	584	615	550	88,0	96,7	89,4
10	Jażwiny	287	278	288	279	300	287	284	104,5	107,5	99,0
11	Kamionka	138	144	123	136	146	135	155	105,8	107,4	114,8
12	Laliny	335	323	287	283	280	297	244	83,6	98,9	82,2
13	Łętów	161	162	169	188	182	190	169	113,0	96,8	88,9
14	Łopacianka	294	302	289	252	248	273	224	84,4	98,4	82,1
15	Nowa Brzuza	210	213	199	213	224	211	207	106,7	105,2	98,1
16	Słup Pierwszy	344	329	343	369	377	382	361	109,6	102,2	94,5
17	Stara Brzuza	193	188	182	152	135	167	125	69,9	88,8	74,9
18	Wilchta	260	264	269	244	267	256	275	102,7	109,4	107,4

Źródło: BDL GUS

³ Według BDL GUS

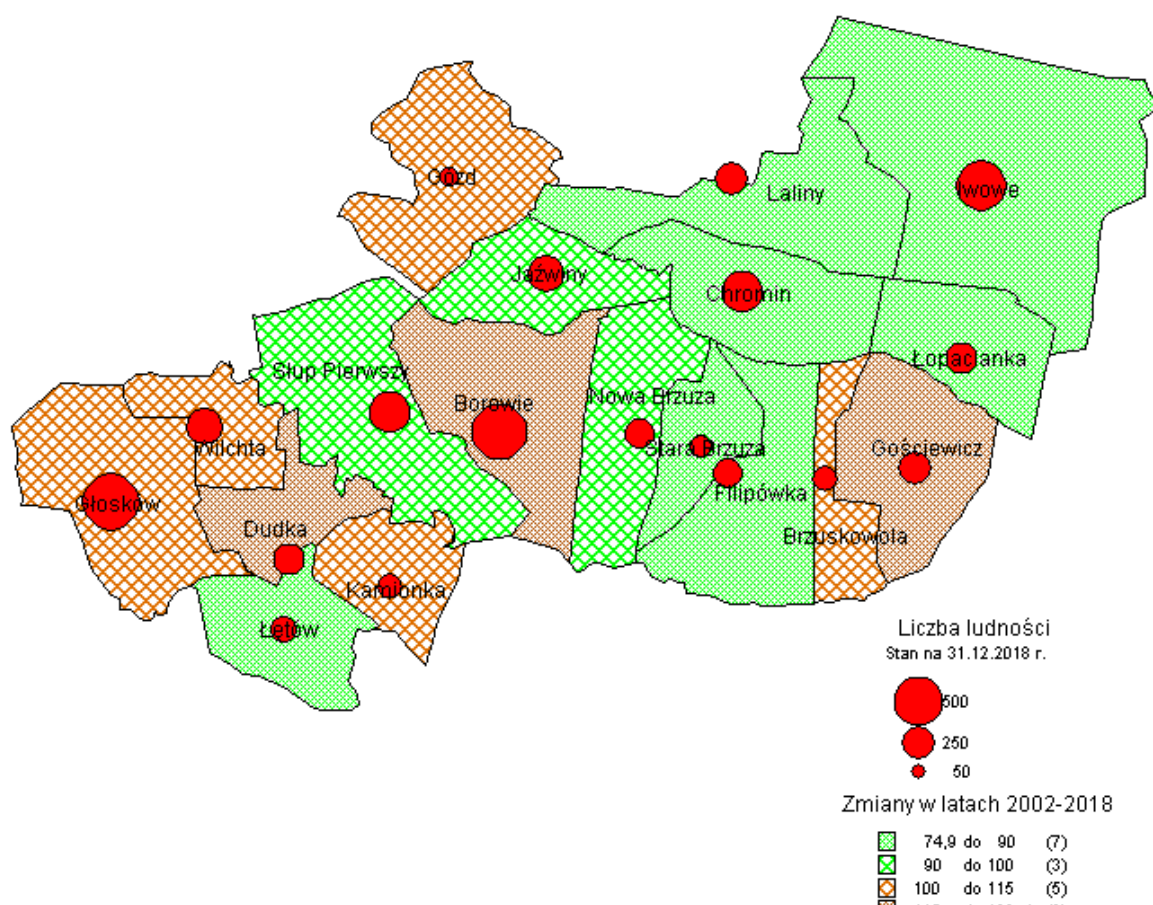
Mapa 3. Liczba ludności w 2011 roku i dynamika w latach 1970-2011



W tabeli 8 przedstawiono także zmiany, jakie dokonały się w liczbie ludności 2002-2018 według danych ewidencji gminy⁴. Dane te zilustrowano również na mapie 4. Dane te potwierdzają, że przyrost ludności dokonuje się głównie w miejscowości gminnej oraz we wsiach w zachodniej części gminy: Głusków, Wilchta, Dudka i Kamianka. Do wyjątków należy zaliczyć przyrost ludności w miejscowościach Brzuskowola, Gościewicz i Gózd.

⁴ Liczba ludności według ewidencji gminy była w 2002 roku w skali całej gminy o 142 osoby (2,8%) większa od liczby według danych NSP, zaś w roku 2018 o 40 osób mniejsza niż według danych BDL GUS.

Mapa 4. Liczba ludności w 2018 roku i jej zmiany w latach 2002-2018



Ubytek ludności jest wynikiem przyrostu naturalnego i salda migracji stałych. W latach 2011-2018 przyrost naturalny wykazywał znaczne wahania ale w całym okresie był ujemny (-13 osób), zaś saldo migracji niewielkie dodatnie (+3 osoby).

W strukturze ludności według płci w ostatnich latach postępuje proces defeminizacji (w 2018 roku 95 kobiet na 100 mężczyzn).

W strukturze ludności według wieku w latach 2002-2018 zmniejszył się udział osób w wieku przedprodukcyjnym z 27,3% do 20,6 %, zwiększył się natomiast udział osób w wieku produkcyjnym z 55,0% do 61,3% i poprodukcyjnym z 17,7% do 18,2. Na koniec 2018 roku w gminie Borowie udział osób w wieku przedprodukcyjnym był niższy od odpowiedniego wskaźnika w powiecie garwolińskim (21,4%) i wyższy od średniego w województwie mazowieckim (19,0%), natomiast udział osób w wieku poprodukcyjnym był taki sam jak w powiecie garwolińskim (18,2%), a znacznie niższy niż w województwie mazowieckim (21,4%).

Analizując liczebność roczników w wieku szkoły podstawowej w latach 2018-2025 należy stwierdzić, że obniży się ona z 504 w 2018 roku do około 430 w roku 2025.

- na terenie gminy dominuje zabudowa zwarta, ulicowa, w większości usytuowana wzdłuż drogi krajowej i dróg powiatowych, a skupiska zabudowy rozproszonej są tylko niewielkim uzupełnieniem,
- w otoczeniu wsi gminnej występują duże kompleksy leśne.

4. Aktywność ekonomiczna ludności

Na terenie gminy na koniec 2018 roku pracowało 256 osób to jest 49 osób w przeliczeniu na 1000 ludności. Według danych z 2006 roku do pracy poza gminę wyjeżdżało 633 osoby, a przyjeżdżało na teren gminy 53 osoby.

Liczba zarejestrowanych bezrobotnych na koniec 2018 roku wynosiła 160 osoby (92 mężczyzn i 68 kobiet) t.j. 5,0% ludności w wieku produkcyjnym. Jest to najniższy poziom bezrobocia w ciągu w ostatnich piętnastu lat.

5. Zasoby i warunki mieszkaniowe

Zasoby i warunki mieszkaniowe ludności ocenia się jako dobre. W gminie występuje głównie zabudowa zagrodowa i jednorodzinna.

Na koniec 2017 roku było 1617 mieszkań. Mieszkania te liczyły 6443 izb, zaś ich powierzchnia użytkowa wynosiła 146,5 tys. m². Na jedno mieszkanie przypadało średnio 3,98 izb, 90,6 m² powierzchni użytkowej. Na 1 osobę przypadało 28,1 m² powierzchni użytkowej mieszkań, a na 1000 mieszkańców 310,5 mieszkań.

Należy zaznaczyć, iż sytuacja mieszkaniowa w gminie systematycznie polepsza się. Corocznie w latach 2008-2017 zasoby mieszkaniowe powiększały się średnio o około 18 mieszkań. W latach 2008-2017 oddano do użytku w gminie 177 mieszkań, w tym w: Borowiu 39, Głoskowie 29, Dudce 16, Wilchcie 15 i Słupie Pierwszym 12. Największy ruch budowlany wystąpił w tym czasie w wioskach położonych przy głównej trasie drogowej, najbliższej od Garwolina, a więc o najlepszej dostępności do rynku pracy i usług. Dokładniej mieszkania oddane do użytku ilustruje tabela 9 i mapa 6.

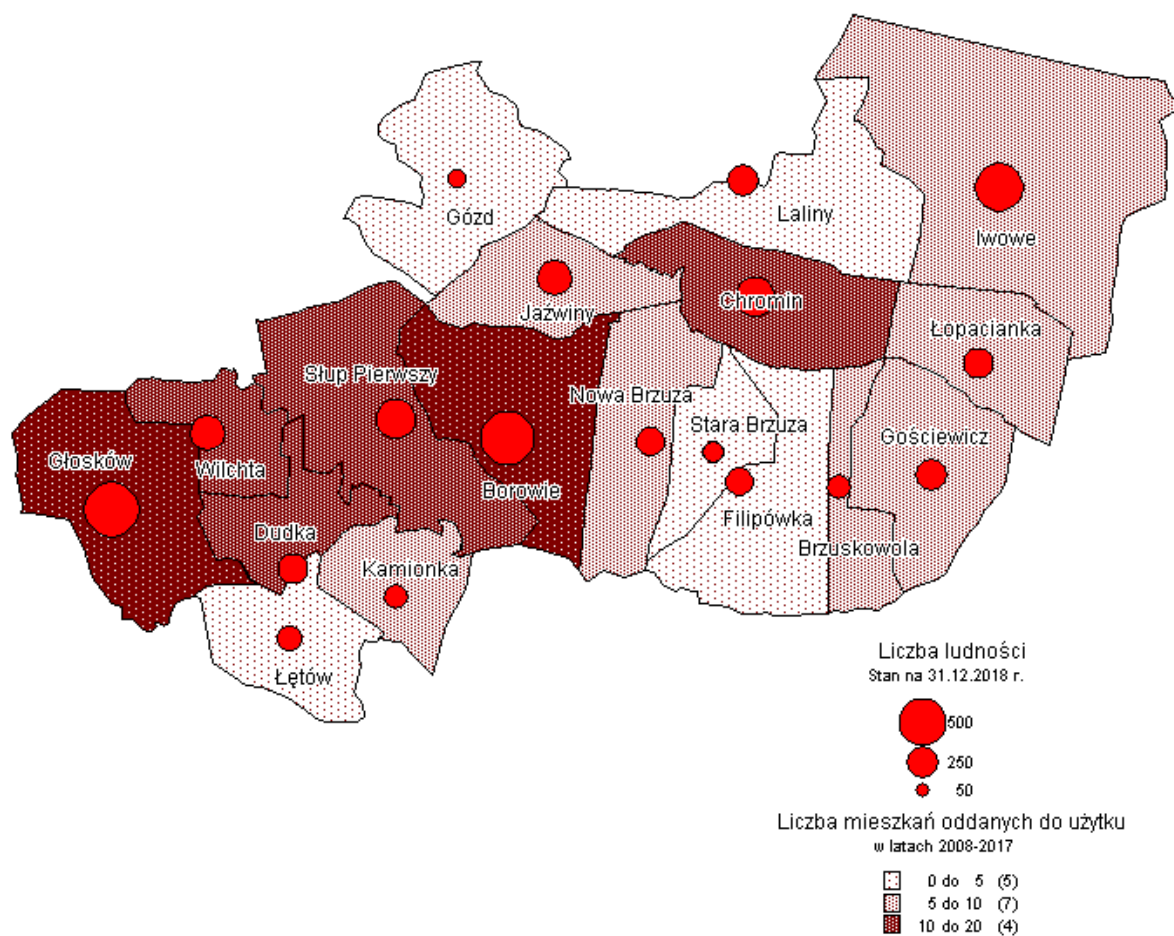
Tabela 9. Mieszkania, izby i powierzchnia użytkowa mieszkań oddane do użytku w latach 2008-2017

Miejscowość	2008-2017			
	Mieszkania	Izby	P.u.m. w m ²	M2/1 mieszkanie
Gmina razem	177	1036	24819	140
Borowie	39	240	5784	148
Brzuskowola	5	29	485	97
Chromin	10	65	1574	157
Dudka	16	92	2406	150
Filipówka	3	19	491	164

Głusków	29	156	3905	135
Gościewicz	6	33	893	149
Gózd	1	6	115	115
Iwowe	5	33	791	158
Jażwiny	9	55	1233	137
Kamionka	9	51	1153	128
Laliny	3	18	356	119
Łętów	3	17	543	181
Łopacianka	7	39	1206	172
Nowa Brzuza	5	33	675	135
Słup Pierwszy	12	71	1559	130
Wilchta	15	79	1650	110

Źródło: na podstawie BDL GUS

Mapa 6. Mieszkania oddane do użytku w latach 2008-2017 na tle liczby ludności w 2018 roku



W roku 2017 – 85,7% mieszkań posiadało wodociąg, 69,9% łazienkę i 63,9% centralne ogrzewanie. Z sieci wodociągowej korzystało 96,5% mieszkańców, kanalizacyjnej 58,4% mieszkańców, gazowej 17,7%.

6. Handel i usługi

W gminie jest dobrze rozwinięta sieć handlowa. Największym skupiskiem placówek handlowych i usługowych jest miejscowość gminna. Mieszkańcy gminy mają ponadto łatwy dostęp do placówek handlowych i usługowych w Garwolinie.

7. Szkoły. Przedszkola

Na terenie gminy Borowie funkcjonuje 3 szkoły podstawowe (w nawiasach liczba uczniów w roku szkolnym 2019/2020): w Borowiu (279), Głoskowie (132) i Iwowie (53).

W gminie Borowie jest wyjątkowo dobrze rozwinięta opieka przedszkolna. Funkcjonują przedszkola (w nawiasach liczba uczęszczających dzieci): w Borowiu (114), w Głoskowie (50) i w Iwowie (25).

Łączna liczba uczniów wynosi 464, a dzieci w przedszkolach 189.

8. Zdrowie. Opieka społeczna

W gminie funkcjonuje dwie przychodnie, w tym Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Borowiu podległy samorządowi. Łącznie w 2018 roku udzielono 19,6 tys. porad. Działają 2 apteki.

Osobom i rodzinom znajdującym się w trudnej sytuacji pomocy udziela Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej. W 2017 roku ze środowiskowej pomocy społecznej skorzystało 82 gospodarstwa domowe, w których zamieszkiwało 265 osób (5,1% mieszkańców gminy). Zasiłki rodzinne na dzieci otrzymywało 224 rodziny (na 480 dzieci). Z programu Rodzina 500 plus skorzystało 407 rodzin na 683 dzieci, a kwota świadczeń wyniosła 4,2 mln zł.

9. Kultura. Sport. Rekreacja

W gminie funkcjonuje Gminny Ośrodek Kultury, w skład którego wchodzi:

- Gminna Biblioteka Publiczna im. Waltera Nurzyńskiego,
- Dom Kultury,
- Gminna Izba Tradycji z/s w Lalinach.

Gminna Biblioteka Publiczna w 2018 roku posiadała 15,3 tys. woluminów. Liczba czytelników wynosiła 695, a liczba wypożyczeń na zewnątrz 7,9 tys..

W 2018 roku odbyło się 45 imprez, w których uczestniczyło około 3,4 tys. osób. Działa 7 grup artystycznych i 5 kół (klubów).

W zakresie sportu działa 7 klubów. W 2018 roku działało 24 sekcje sportowe z liczbą ćwiczących 220.

VI. Zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia

Na terenie gminy nie występują zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii.

Rodzaje zagrożeń, prawdopodobieństwo ich wystąpienia na terenie gminy, sposoby przeciwdziałania, a w przypadku ich wystąpienia – usuwania skutków – określa plan reagowania kryzysowego gminy Borowie. Plany takie, w oparciu o odpowiednie przepisy, są sporządzane i okresowo aktualizowane przez wszystkie gminy. Z omawianego planu wynika, że na terenie gminy potencjalnie mogą wystąpić różne zagrożenia, spowodowane: anomaliami pogodowymi, katastrofami drogowymi, kolejowymi, budowlanymi, pożarami, awariami systemów: elektroenergetycznego, wodociągowego, gazowego; epidemiami chorób ludzi, zwierząt i roślin. Możliwe są też lokalne podtopienia. Poważne zagrożenie stwarzają też przewozy toksycznych środków przemysłowych transportem kolejowym i drogowym. Szczególnie zagrożone są wsie położone przy linii kolejowej oraz drogach: krajowej i wojewódzkiej, po których te środki przewożone są często, a więc niebezpieczeństwo katastrofy jest realne. Prawdopodobieństwo wystąpienia innych zagrożeń (pogodowe, epidemie chorób, awarie systemów) na terenie gminy można uznać za zbliżone do przeciętnego na obszarach wiejskich.

VII. Uwarunkowania wynikające z potrzeb i możliwości rozwoju gminy – wyniki analiz środowiskowych, społecznych, ekonomicznych

1. Tendencje zmian w środowisku przyrodniczym

Podstawowe kierunki zmian zachodzących w środowisku można określić następująco. Stan czystości wód Wilgi ulega poprawie. Stan jakości wód pozostałych cieków na terenie gminy nie jest oceniany. Jakość wody w rzekach jest skorelowana w znacznym stopniu ze stanem sanitarnym gminy. Podstawowym powodem zanieczyszczenia ich wód jest dotychczasowy brak pełnego systemu kanalizacji zbiorczej na obszarze gminy. Część zanieczyszczeń pochodzi z terenów położonych poza granicami gminy Borowie. Ponadto zanieczyszczenia powodowane są przez spływające do wód nawozy stosowane w rolnictwie.

Pogłębianie się deficytu wody, stanowi zagrożenie dla zbiorowisk leśnych i łąkowych w dolinach, ale także wpływa na sąsiednie wyżej położone tereny, poprzez obniżanie się poziomu zwierciadła wód gruntowych i przesuszanie siedlisk.

Z drugiej strony następują zmiany idące w kierunku poprawy stanu środowiska w wyniku zmian w wykorzystaniu rolniczym gruntów, zalesianiu gruntów najniższych klas bonitacyjnych, zwiększaniu świadomości społecznej i znajomości reguł, jakimi rządzi się otaczające środowisko.

2. Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony zasobów środowiska

Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony zasobów środowiska można podzielić na trzy kategorie:

1. Ograniczenia dotyczące wszystkich zasobów przyrody nieożywionej, wynikające z przepisów prawnych (ustaw, rozporządzeń) a dotyczące np. dopuszczalnego poziomu skażenia gleby, wody, powietrza, hałasu, promieniowania itp.;
2. Ograniczenia wynikające z ochrony elementów przyrody ożywionej, takich jak siedliska, flora i fauna;
3. Ograniczenia dotyczące wyznaczonych do ochrony obszarów i obiektów, takich jak obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, pomniki przyrody itp.

Ograniczenia wymienione w pkt 1 i 2 obowiązują na obszarze całego kraju, chyba że w akcie prawnym o ich ustanowieniu zapisano inaczej, natomiast ograniczenia określone w pkt 3 dotyczą terenów i obiektów ściśle określonych.

Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony zasobów środowiska dotyczą w gminie Borowie obiektów objętych ochroną prawną, obszarów występowania gleb

chronionych, lasów (pozostawienie gruntów pod lasami w dotychczasowym użytkowaniu), korytarzy ekologicznych, postulowanych do utworzenia: rezerwatu i użytków ekologicznych.

Szczegółowe formy gospodarowania i ochrony środowiska na obszarach podlegających ochronie określają przepisy szczególne i akty prawa miejscowego.

Zgodnie z przepisami ustawy Prawo wodne, w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych, mogą być ustanawiane:

- strefy ochronne ujęć wody,
- obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.

Strefę ochronną ujęcia wody, stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody.

Obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych stanowią obszary, na których obowiązują zakazy, nakazy oraz ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wody w celu ochrony zasobów tych wód przed degradacją. Na obszarach ochronnych można zabronić wznoszenia obiektów budowlanych oraz wykonywania robót lub innych czynności, które mogą spowodować trwałe zanieczyszczenie gruntów lub wód, a w szczególności lokalizowania inwestycji zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

3. Prognozy demograficzne

W oparciu o charakterystykę procesów ludnościowych na terenie gminy w latach 1970-2015 i przy określonych założeniach zmiany w liczbie ludności gminy w okresie najbliższych 30 lat szacuje się następująco:

- zakłada się niewielki dodatni przyrost naturalny, w granicach 5 ‰, co daje 25 osób rocznie czyli 250 w ciągu 10 lat i około 750 w ciągu 30 lat, a więc do roku 2048,
- zakłada się, że utrzyma się niewielkie ujemne saldo migracji (około 150 osób w ciągu 30 lat) lub będzie ono zbliżone do zera,
- przy tych założeniach przyrost rzeczywisty ludności do 2045 roku wyniesie 600 do 750 osób, a stan ludności w 2048 roku 5800-5950 osób,
- zgodnie z dotychczasowymi tendencjami przyjmuje się, że w miejscowości gminnej Borowie liczba mieszkańców zwiększy się do 2048 roku o około 270-320 osób i osiągnie stan 930-980 osób, a w miejscowości Głusków o około 100-150 osób i osiągnie 770-820 osób,
- pozostała część prognozowanego przyrostu ludności (230-280 osób) zostanie osiągnięta w pozostałych wsiach w zachodniej części gminy, a więc: Wilchta, Słup Pierwszy, Jażwiny, Dudka, Kamianka, Łętów i Nowa Brzuza,

- w pozostałych wsiach, położonych we wschodniej części gminy, może nadal występować ubytek ludności ale znacznie mniejszy niż w latach 1970-2018.

4. Wnioski do kierunków zmian w strukturze przestrzennej

- 1) Gmina Borowie posiada walory przyrodnicze, na które składają się: awifauna doliny Wilgi, kompleksy leśne, przyroda dolin rzecznych oraz harmonijny krajobraz.
- 2) Gmina charakteryzuje się korzystnymi warunkami dla rozwoju rolnictwa.
- 3) Gmina posiada predyspozycje dla rozwoju turystyki kwalifikowanej (pieszej, rowerowej) oraz agroturystyki i ekoturystyki. Tereny atrakcyjne krajobrazowo i przyrodniczo występują w południowej części gminy.
- 4) Gmina posiada dobrą komunikację ponadlokalną. Możliwość szybkiego i łatwego dojazdu umożliwia rozwijanie ponadlokalnych kontaktów gospodarczych i kulturowych.
- 5) Mieszkańcy gminy wykazują dość dużą aktywność i świadomość społeczną. Złożone do Studium wnioski dotyczą przeznaczenia terenów pod nowe funkcje: zabudowę mieszkaniową, usługową, rekreacyjną.
- 6) Obserwuje się koncentrację ludności w miejscowości gminnej. W latach 1970-2018 liczba ludności zwiększyła się tu ponad dwukrotnie. Konieczne jest wskazywanie nowych terenów zabudowy jednorodzinnej i usługowej oraz ich uzbrajanie.
- 7) Obserwuje się przyrost liczby ludności we wsiach położonych w środkowej i zachodniej części gminy, co również stwarza zapotrzebowanie na nowe tereny pod zabudowę.
- 8) Zabudowa wiejska staje się coraz bardziej wielofunkcyjna. Z produkcji rolnej rezygnuje coraz więcej gospodarstw. Aktualnie około 30% „statystycznych” gospodarstw rolnych nie posiada żadnych zwierząt. Gospodarstwa, które powiększają areał użytków rolnych i pogłowie zwierząt rozbudowują lub budują nowe budynki inwentarskie i gospodarcze, powiększając powierzchnię zagród. W zabudowie wiejskiej pojawia się coraz więcej usług (zwłaszcza handlowych, budowlanych i transportowych). Zabudowa zagrodowa, po zaprzestaniu produkcji rolnej, staje się faktycznie zabudową jednorodzinną.

5. Możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci komunikacyjnej i infrastruktury technicznej, a także infrastruktury społecznej, służących realizacji zadań własnych gminy

Rozwój infrastruktury technicznej na terenie gminy może być ograniczony wysokimi kosztami budowy sieci i urządzeń kanalizacyjnych oraz innych instalacji, a także trudnością w pozyskiwaniu funduszy na ten cel. Koszty realizacji sieci gazowych spoczywają aktualnie na przedsiębiorstwach gazowniczych, które uzależniają realizację infrastruktury gazowej od ekonomicznej opłacalności inwestycji.

Źródłami finansowania rozwoju infrastruktury technicznej w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków, proekologicznych rozwiązań zaopatrzenia w ciepło, retencji i odzysku wód opadowych i ścieków mogą być zarówno środki budżetowe jak i pozabudżetowe tj. fundusze ekologiczne, programy pomocowe oraz środki własne inwestorów, a także budżet gminy. Jednostki organizacyjne, instytucje i podmioty realizujące zadania w zakresie ochrony środowiska oraz edukacji ekologicznej mogą uzyskać pomoc finansową ze środków funduszy strukturalnych, funduszy celowych, fundacji oraz banków.

W zależności od rodzaju zadania forma dofinansowania może być dotacją, preferencyjnym kredytem lub pożyczką. Potencjalne źródła finansowania inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej uwzględniającej aspekty ekologiczne to:

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska

Zadaniem NFOŚ jest wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim oraz zadań lokalnych istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

WFOŚ finansuje zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnie z kierunkami polityki ekologicznej państwa, strategii rozwoju województwa mazowieckiego, a także zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa. Podstawowa forma działalności funduszu to udzielanie pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat oraz dofinansowanie niektórych zadań w formie dotacji nieprzekraczających 50% kosztów zadania. Finansowane przedsięwzięcia to:

- ochrona wód,
- gospodarka wodna,
- gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- edukacja ekologiczna,
- zapobieganie poważnym awariom,
- zarządzanie środowiskowe,
- profilaktyka zdrowotna.

Fundusze unijne

Fundusze te są narzędziem realizacji polityki regionalnej UE i mają za zadanie wspieranie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki poszczególnych krajów członkowskich UE poprzez zwiększenie ich spójności gospodarczej i społecznej. Zadania związane z ochroną środowiska realizowane są w ramach:

- Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko,
- Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego,
- Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Celem PROW jest doprowadzenie do zapewnienia opłacalności produkcji rolnej, modernizacji gospodarstw i przetwórstwa artykułów rolnych, wspieranych przez rozwój pozarolniczej działalności gospodarczej. Najważniejsze zadania to wsparcie gospodarstw na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania, płatności dla obszarów Natura 2000 oraz związanych z wdrożeniem Ramowej Dyrektywy Wodnej, program rolnośrodowiskowy, zalesianie gruntów, wsparcie terenów wiejskich w zakresie: gospodarki wodnościekowej, tworzenia systemów zbierania, segregacji, wywozu odpadów komunalnych, energia ze źródeł odnawialnych, scalanie gruntów, gospodarowanie rolniczymi zasobami wodnymi.

Możliwości pozyskania funduszy unijnych będą coraz bardziej ograniczone. W najbliższej perspektywie za priorytetowe będą uznane zadania w ramach wdrażania Dyrektywy Wodnej oraz retencji i odzysku wód i ścieków.

Banki

- Bank Ochrony Środowiska

W ramach współpracy z Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej bank dofinansowuje zadania takie jak: modernizacje systemów grzewczych, termoizolacje budynków, przydomowe oczyszczalnie ścieków, usuwanie wyrobów zawierających azbest, realizowane przez osoby prawne i fizyczne.

- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju

Bank finansuje poprzez kredyty, udział kapitałowy, gwarancje takie zadania jak: wodociągi, kanalizacja, odpady stałe, transport miejski, rewitalizacja. Beneficjentami mogą być gminy, przedsiębiorstwa komunalne oraz władze lokalne.

- Banki lokalne
- **Środki własne gminy** – mogą pochodzić z budżetu gminy lub z emisji obligacji komunalnych.

O możliwościach finansowania przez gminę jej własnych zadań decyduje poziom uzyskiwanych dochodów budżetowych. Poziom i struktura dochodów i wydatków budżetowych uzyskiwanych w latach 2008-2018 scharakteryzowano na podstawie danych BDL GUS.

Dochody budżetu gminy w poszczególnych latach w okresie 2008-2018 kształtowały się na poziomie od 12,4 mln zł w 2008 roku do 23,9 mln zł w roku 2018. Średnio rocznie w tym okresie ukształtowały się na poziomie 18,1 mln zł.

Ważną pozycją dochodów są dochody własne, które średnio w latach 2008-2018 stanowiły 28,1% ogólnej kwoty dochodów, a więc ich poziom był stosunkowo niski. Główną pozycję dochodów własnych stanowią udziały w podatkach stanowiących dochody budżetu państwa, zwłaszcza w podatku dochodowym od osób fizycznych.

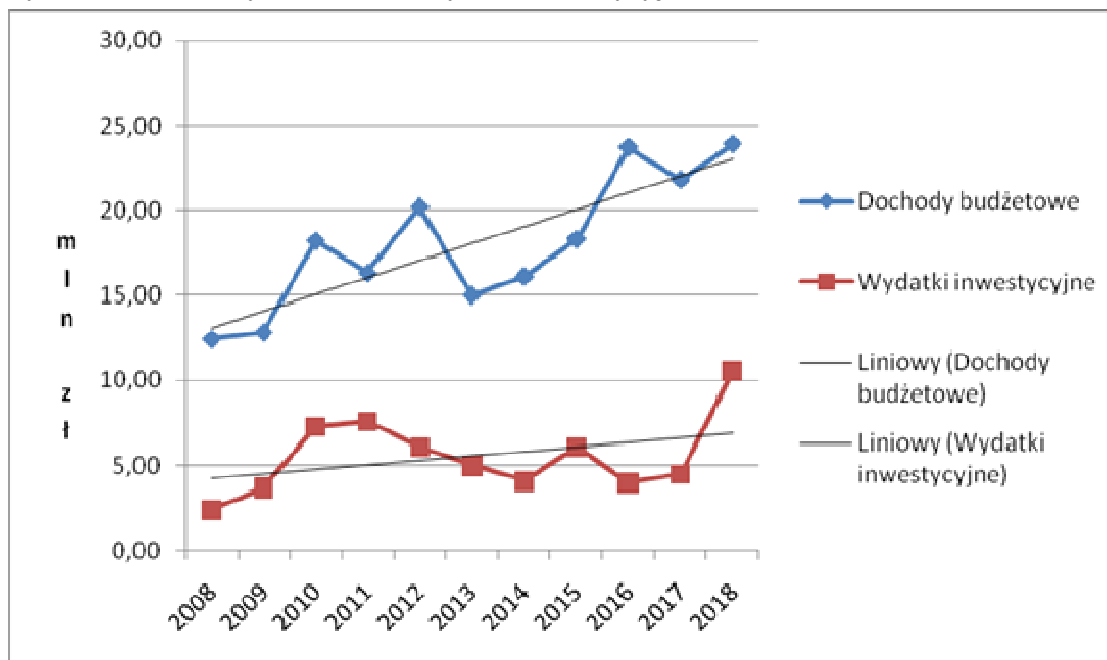
Subwencja ogólna średnio w latach 2008-2018 stanowiła 41,6% dochodów ogółem i była główną częścią dochodów budżetowych gminy.

Trzecią pozycją dochodów są dotacje celowe z budżetu państwa, które w omawianym okresie stanowiły 20,6% ogólnej kwoty dochodów. Istotnym uzupełnieniem dochodów budżetowych gminy były dochody na finansowanie i współfinansowanie programów i projektów unijnych, które w omawianym okresie wyniosły 19,3 mln zł tj. 9,7% ogólnej kwoty dochodów.

Poziom wydatków ogółem musi być w skali każdego roku zbliżony do poziomu dochodów. W strukturze wydatków największą pozycję stanowią wydatki na oświatę. W latach 2008-2018 wyniosły one 67,0 mln złotych, natomiast ich udział w ogólnej kwocie wydatków 32,4%.

Z punktu widzenia rozwoju gminy i poprawy warunków życia mieszkańców – istotne są wydatki inwestycyjne. W latach 2008-2018 wyniosły one 61,4 mln zł i stanowiły 29,7% ogólnej kwoty wydatków, co na tle ogółu gmin oznacza wyjątkowo wysoki poziom inwestowania. Był on możliwy dzięki pozyskanym funduszom zewnętrznym. Największe kwoty zostały w tym okresie przeznaczone na rolnictwo (27,1 mln zł tj. 44,2% ogólnej kwoty wydatków inwestycyjnych), drogi (16,3 mln zł tj. 26,5%) i oświatę (5,3 mln zł tj. 8,7%). Dochody budżetowe i wydatki inwestycyjne gminy oraz linie ich trendów w latach 2008-2018 ilustruje wykres 1.

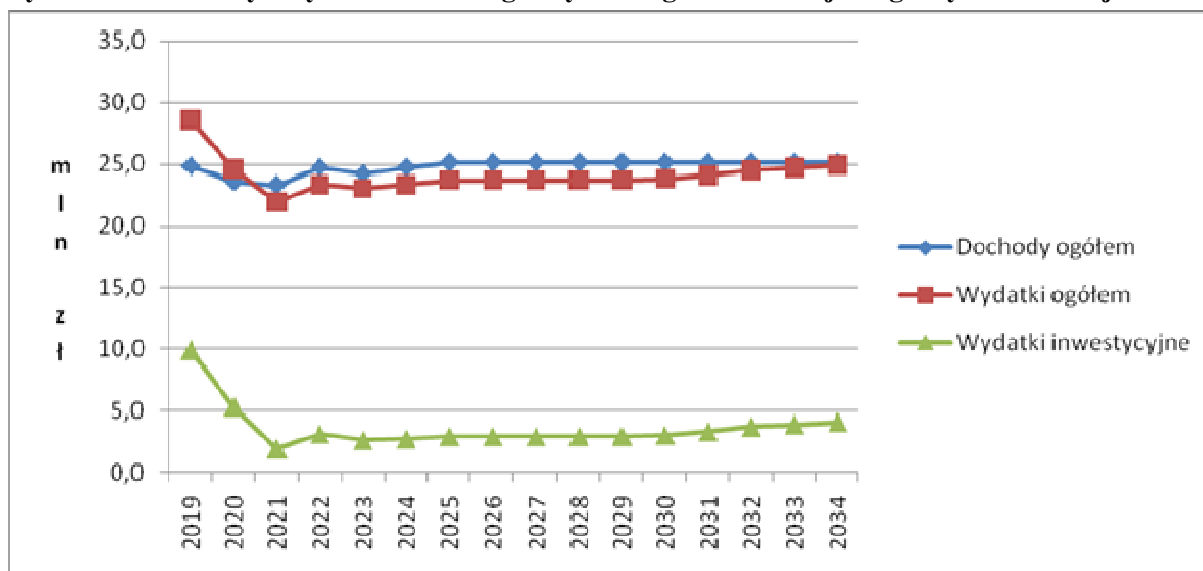
Rysunek 1. Dochody budżetowe i wydatki inwestycyjne w latach 2008-2018



Osiągnięte w latach 2008-2018 tempo wzrostu dochodów budżetowych i wydatków inwestycyjnych gminy nie jest możliwe do utrzymania w długim okresie czasu. W Wieloletniej Prognozie Finansowej (stanowiącej załącznik do Uchwały Nr VII/54/2019 Rady Gminy Borowie z dnia 17 czerwca 2019 roku) przyjęto na lata 2019-2034 poziom dochodów i wydatków budżetu gminy przedstawiony na rysunku 2.

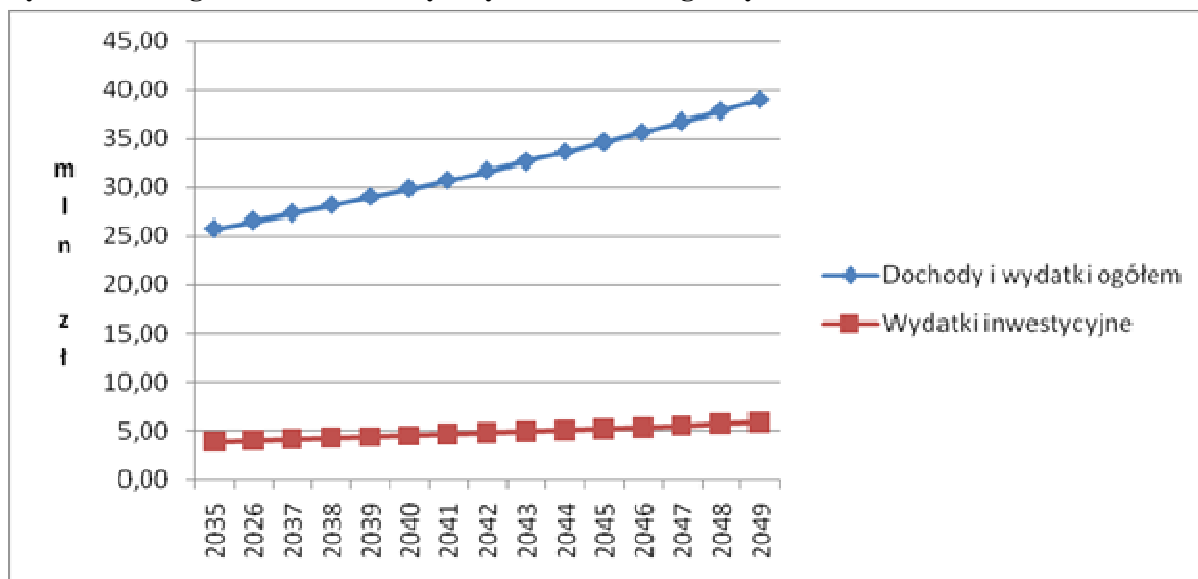
Wysokie, odbiegające od normalnego poziomu, wydatki budżetu w latach 2019-2020, są związane z kontynuacją bardzo kosztownych inwestycji, głównie kanalizacji gminy. W latach 2021-2034 zakłada się już roczne wydatki inwestycyjne na poziomie od 1,9 do 4,1 mln zł. W tym okresie przyjmuje się wydatki ogółem budżetu na poziomie niższym od dochodów w celu stopniowej redukcji zadłużenia i zrównoważenia budżetu. Łącznie, w ciągu 16 lat objętych prognozą, dochody budżetu ogółem wynoszą 396,3 mln zł, wydatki ogółem 385,2 mln zł, a wydatki inwestycyjne 58,0 mln zł to jest 15,1 % ogólnej kwoty wydatków.

Rysunek 2. Dochody i wydatki budżetu gminy według Wieloletniej Prognozy Finansowej



Przyjmując założenie, że po zrównoważeniu w 2034 roku dochody i wydatki budżetu gminy będą rosły równomiernie w tempie 3 % rocznie, a wydatki inwestycyjne stanowić będą 15 % wydatków ogółem, prognozowane na lata 2035-2049 dochody i wydatki budżetowe mogą wynieść 479 mln zł, a wydatki inwestycyjne 72 mln zł, co zilustrowano na rysunku 3.

Rysunek 3. Prognozowane dochody i wydatki budżetu gminy w latach 2035-2049



6. Bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę i chłonność terenów

Jako obszary o ukształtowanej strukturze funkcjonalno-przestrzennej przedstawione na rysunku poniżej wskazano tereny leżące przy drogach gminnych, powiatowych i drodze krajowej i wojewódzkiej. Drogi te posiadają w większości nawierzchnię ulepszoną. Tereny te posiadają zaopatrzenie w wodę z systemu zbiorczego oraz dostęp do infrastruktury energetycznej i telekomunikacyjnej. W większości terenów istnieje możliwość korzystania z komunikacji zborowej. Rozmieszczenie infrastruktury na obszarze gminy przedstawia rysunek „UWARUNKOWANIA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA” załączniku nr 2C do uchwały.

Przy wyznaczeniu obszarów o ukształtowanej strukturze funkcjonalno-przestrzennej wzięto pod uwagę również istniejącą zabudowę oraz zainteresowanie inwestorów zobrazowane wydanymi decyzjami o warunkach zabudowy.

Z obecnego użytkowania terenu ustalono zależność między powierzchnią u użytkową budynków mieszkalnych a polem powierzchni gruntu przeznaczonym na siedlisko. Wskaźnik określone na podstawie danych z ewidencji gruntów i budynków przedstawia tabela poniżej.

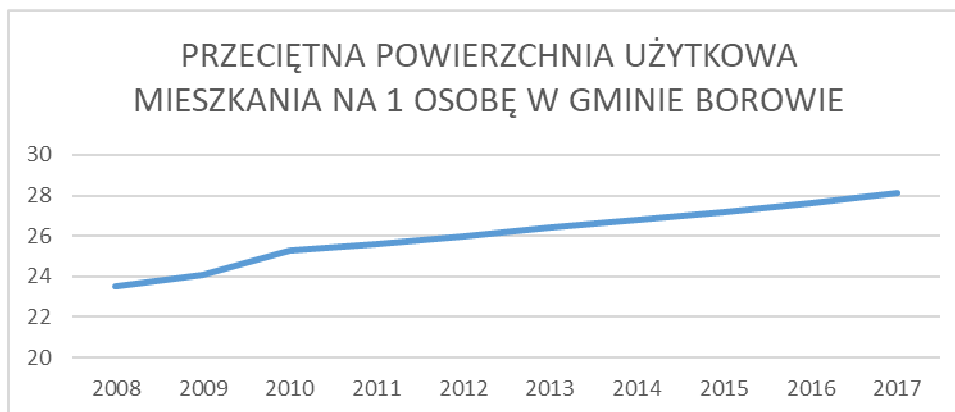
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH [m ²]	POWIERZCHNIA SIEDLISK/DZIAŁEK [m ²]	POWIERZCHNIA GRUNTU/NA 1 m ² POWIERZCHNI BUDYNKU [m ²]
BOROWIE	25 715	227 759	9
BRZUSKOWOLA	4 978	79 661	16
CHROMIN	10 869	235 885	22
DUDKA	6 652	122 929	18
FILIPÓWKA	8 378	151 710	18
GŁOSKÓW	18 836	245 620	13

GOŚCIEWICZ	6 068	137 099	23
GÓZD	3 295	81 516	25
IWOWE	16 004	369 846	23
JAŻWINY	8 798	170 638	19
KAMIONKA	6 283	95 563	15
LALINY	9 949	218 977	22
ŁĘTÓW	4 502	70 519	16
ŁOPACIANKA	8 388	188 036	22
NOWA BRZUZA	7 554	104 013	14
SŁUP DRUGI	3 623	79 684	22
SŁUP PIERWSZY	8 616	137 640	16
STARA BRZUZA	6 438	67 964	11
WILCHTA	8 984	167 119	19

Jak wynika z tabeli obecne wykorzystanie terenów przedstawia się bardzo różnie. Najintensywniej tereny zabudowane są wykorzystywane we wsi gminnej – Borowiu. Wiąże się to z dużą ilością zabudowy jednorodzinnej. Zabudowa jednorodzinna i odejście mieszkańców od pracy na roli powoduje zmniejszenie się działek, na których zlokalizowana jest zabudowa.

Wsie rolnicze posiadają znacznie mniejszą intensywność wykorzystania siedlisk pod funkcję mieszkaniową. Wynika to ze specyfiki zabudowy zagrodowej, gdzie budynek mieszkalny nierzadko stanowi niewielki odsetek powierzchni użytkowej zabudowy gospodarskiej.

Dla oszacowania zapotrzebowania na nową zabudowę, a co za tym idzie na nowe tereny przeznaczane pod budownictwo mieszkaniowe konieczne jest określenie tendencji wyrażonej wskaźnikami powierzchni użytkowej mieszkania na osobę. Wg danych zgromadzonych przez Główny Urząd Statystyczny powierzchnia użytkowa mieszkań na osobę w latach 2008 – 2017 wzrosła o blisko 20%. Zmiany powierzchni wyrażonej w m²/osobę przedstawiono na wykresie poniżej.



Wg danych GUS w Polsce średnia powierzchnia użytkowa mieszkania przypadająca na osobę wynosi ok 28,2 m². Z danych EUROSTAT wynika, że średnia powierzchnia użytkowa mieszkania przypadająca na osobę w krajach Unii Europejskiej wynosi 39,6 m².

Przy obecnych warunkach rozwoju Polski osiągnięcie średniej unijnej komfortu mieszkania powinno nastąpić około 2047 r. Biorąc pod uwagę fakt, że w gminie Borowie średnia powierzchnia użytkowa mieszkania przypadająca na osobę jest taka jak w Polsce przyjęto założenie, że do 2048 r. na obszarze gminy Borowie średnia powierzchnia użytkowa mieszkania na osobę wyniesie 40 m².

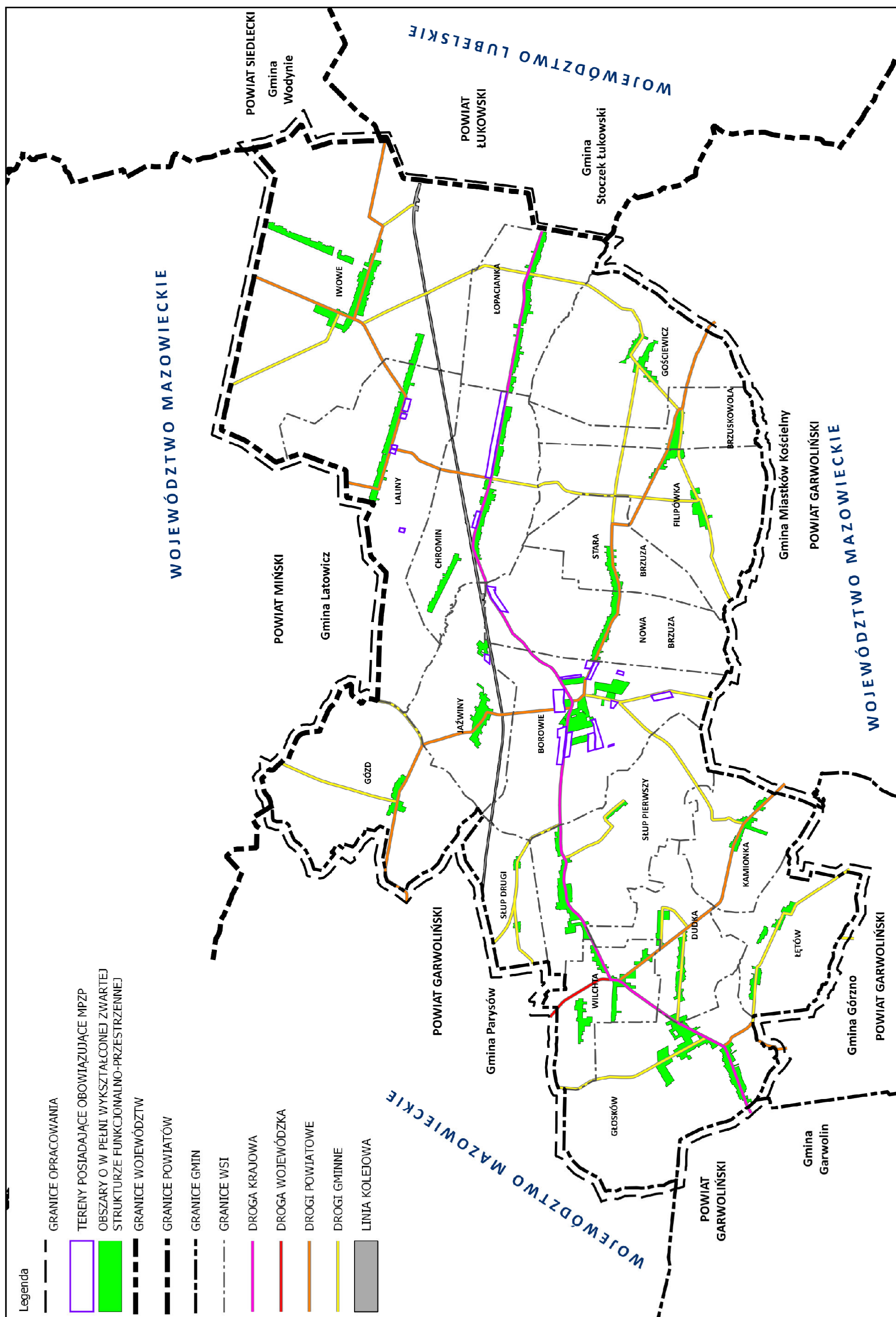
W okresie najbliższych 30 lat zakłada się niewielki dodatni przyrost naturalny i utrzymanie się niewielkiego ujemnego salda migracji lub zbliżonego do zera. Przewiduje się przyrost rzeczywisty ludności do 2045 roku wyniesie ok. 750 osób, a stan ludności w 2048 roku ok. 5950 osób. Zainteresowanie terenami inwestycyjnymi w Borowiu i Głoskowie pozwala przewidywać zwiększenie liczby mieszkańców do 2048 roku o około 320 osób. W Głoskowie przyrost liczby mieszkańców wyniesie około 150 osób. W pozostałych wsiach maksymalny przyrost ludności wyniesie 280 osób.

Wyniki analizy zapotrzebowania na nowe terytoria z możliwością lokalizacji zabudowy mieszkaniowej przedstawiono w tabeli poniżej.

	ZAPOTRZEBOWANIE NA POWIERZCHNIĘ UŻYTKOWĄ ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ W PERSPEKTYWIE 30 LAT [m ²]	CHŁONNOŚĆ TERENÓW O UKSZTAŁTOWANEJ STRUKTURZE FUNKCJONALNO PRZESTRZENNEJ [m ²]	ZAPOTRZEBOWANIE NA TERENY Z MOŻLIWOŚCIĄ REALIZACJI ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ UWZGLĘDNIAJĄCE NIEPEWNOŚĆ PROCESÓW ROZWOJOWYCH [m ²]	MOŻLIWE DO WYZNACZENIA NOWE TERENY Z MOŻLIWOŚCIĄ LOKALIZACJI ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ [m ²]
BOROWIE	12 800	6 601	147 382	88 919
BRZUSKOWOLA	640	282	13 314	8 794
CHROMIN	640	396	18 057	9 464
DUDKA	960	1 597	23 062	0
FILIPÓWKA	640	568	15 067	4 787
GŁOSKÓW	6 000	7 625	101 712	2 285
GOŚCIEWICZ	640	879	18 797	0
GÓZD	640	415	20 586	10 315
IWOWE	640	2 781	19 227	0
JAŻWINY	640	298	16 137	10 354
KAMIONKA	640	595	12 655	3 608
LALINY	640	215	18 312	13 574
ŁĘTÓW	640	1 207	13 034	0
ŁOPACIANKA	640	452	18 650	8 516
NOWA BRZUZA	640	287	11 457	7 506
SŁUP DRUGI	640	92	18 297	16 269
SŁUP PIERWSZY	640	1 859	13 291	0
STARA BRZUZA	640	365	8 783	4 926
WILCHTA	640	1 612	15 477	0

Kierunki rozwoju gminy powinny uwzględniać zapotrzebowanie wskazane w tabeli powyżej.

Rysunek 4. Obszary o ukształtowanej strukturze funkcjonalno-przestrzennej.



VIII. Uwarunkowania wynikające ze stanu prawnego gruntów

Powierzchnia gminy⁶ wynosi 8026 ha (80 km²). W strukturze własnościowej dominują grunty osób fizycznych (7019 ha tj. 87,5% ogólnej powierzchni gminy, w tym wchodzące w skład gospodarstw rolnych 6709 ha tj. 83,6%). Grunty Skarbu Państwa⁷ zajmują powierzchnię 547 ha tj. 6,8%), a w nich grunty w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe 496 ha tj. 6,2%. W skład gminnego zasobu nieruchomości (z wyłączeniem gruntów przekazanych w trwały zarząd) wchodzi 188 ha. Grunty powiatów (drogi powiatowe) zajmują powierzchnię 27 ha.

Sposób wykorzystania gruntów⁸ przedstawia tabela 10.

Tabela 10. Powierzchnia geodezyjna gminy według kierunków wykorzystania

Wyszczególnienie	ha	%	%
ogółem	8026	100,0	
użytki rolne razem	5898	73,5	100,0
użytki rolne - grunty orne	4278		72,5
użytki rolne - sady	48		0,8
użytki rolne - łąki trwałe	753		12,8
użytki rolne - pastwiska trwałe	535		9,1
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	255		4,3
użytki rolne - grunty pod stawami	9		0,2
użytki rolne - grunty pod rowami	20		0,3
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	1803	22,5	100,0
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - lasy	1645		91,2
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - grunty zadrzewione i zakrzewione	158		8,8
grunty pod wodami razem	22	0,3	100,0
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	19		86,4
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	3		13,6
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	288	3,6	100,0
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe	41		14,3
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny przemysłowe	3		1,0
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny inne zabudowane	22		7,6
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny zurbanizowane niezabudowane	2		0,7
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - drogi	181		62,9
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - kolejowe	34		11,8
grunty zabudowane i zurbanizowane - użytki kopalne	5		1,7
nieużytki	14	0,2	
tereny różne	1	0,0	

⁶ Według wykazu gruntów na dzień 09.09.2019 roku.

⁷ Z wyłączeniem gruntów przekazanych w użytkowanie wieczyste.

⁸ Według wykazu gruntów na dzień 09.09.2019 roku..

IX. Obiekty i tereny chronione na podstawie przepisów odrębnych

Poszczególne obiekty i obszary objęte ochroną prawną zostały scharakteryzowane w rozdziałach dotyczących ochrony przyrody, środowiska i zabytków.

Na mocy przepisów o ochronie przyrody powołane są następujące formy:

- 5 pomników przyrody.

Na mocy przepisów o ochronie środowiska i zasobów naturalnych chronione są:

- udokumentowane złoża kruszywa naturalnego,
- ujęcia wód głębinowych służące zbiorowemu zaopatrzeniu ludności w wodę.

Na mocy przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych chronione są:

- gleby organiczne,
- gleby mineralne I - III klasy bonitacyjnej,

Na mocy przepisów o ochronie zabytków podlegają ochronie obiekty wpisane do rejestru zabytków:

- Kościół par. pod wezwaniem Św. Trójcy w Borowiu, nr rejestru 303 z 29.12.1983r.,
- Brama-dzwonnica z zespołu kościoła Św. Trójcy w Borowiu, nr rejestru 303 z 29.12.1983r.,
- Dwór w Borowiu, Nr 92/435 z 22.03.1962r.,
- Park w zespole dworskim w Borowiu, Nr 92/435 z 22.03.1962r.,
- Dwór w Głoskowie, Nr 41/222 z 19.11.1959r.,
- Park w zespole dworskim w Głoskowie, Nr 103 z 19.05.1976r.

X. Występowanie naturalnych zagrożeń geologicznych.

Na terenie gminy Borowie nie występują tereny naturalnych zagrożeń geologicznych.

XI. Występowanie udokumentowanych złóż kopalin, zasobów wód podziemnych

Zagadnienia omówione zostały w rozdziale III.2 i III.5.

XII. Występowanie terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych

Na terenie gminy nie występują tereny górnicze wyznaczone na podstawie przepisów odrębnych

XIII. Stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno–ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami

1. System komunikacji w gminie

Istotnym elementem układu komunikacyjnego gminy Borowie jest droga krajowa relacji Wilga – Garwolin – Stoczek Łukowski – Łuków. Droga krajowa o nieograniczonej dostępności zapewnia połączenia komunikacyjne z ośrodkiem powiatowym – miastem Garwolin oraz pośrednio z siedzibą województwa i stolicą państwa – Warszawą. Na obszarze gminy droga krajowa zapewnia dogodne połączenia z Borowiem – siedzibą gminy.

Kolejnym elementem systemu komunikacyjnego gminy Borowie są drogi powiatowe zapewniające połączenia z sąsiednimi gminami. Na obszarze gminy, jako odgałęzienia drogi krajowej, zapewniają komunikację z siedzibą gminy oraz między wsiami.

Obsługę wszystkich obszarów zabudowanych, pól uprawnych oraz lasów zapewniają drogi gminne i wewnętrzne. Ze względu na brak możliwości uzyskania parametrów wymaganych dla dróg dojazdowych większość dróg gminnych ma charakter dróg wewnętrznych.

Na terenie gminy znajduje się również fragment drogi wojewódzkiej nr 805 relacji Warszawice – Osieck – Pilawa – Parysów – Wilchta (dr. krajowa nr 76).

Obszar gminy przecina linia kolejowa nr 12 relacji Skierniewice – Łuków, która jest częścią obwodnicy towarowej C-E20 na odcinku Łowicz – Skierniewice – Łuków. Linia nr 12 wchodzi w skład szlaków wskazanych w Umowie Europejskiej o międzynarodowych liniach transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących (AGTC), zawartej w Genewie w 1991 r. (M.P. 2004 nr 3 poz. 50).

1.1. Drogi

Na terenie gminy występują cztery kategorie dróg: krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Znaczenie poszczególnych tras jest przedstawione w tabeli nr 8 „Wykaz i charakterystyka dróg publicznych na obszarze gminy Borowie”. Przebieg dróg został wskazany na planszy „UWARUNKOWANIA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA” załączniku nr 2C do uchwały.

Długość dróg publicznych wg. kategorii:

krajowa	15 km
wojewódzka	1 km
powiatowe	26,19 km
gminne	38,07 km
OGÓŁEM	80,26 km

Na w/w planszy wskazano również przebieg dróg wewnętrznych obsługujących tereny rolne leśne i niektóre obszary zabudowane. Łączna długość tych dróg to około 166 km.

Tabela nr 11. Wykaz i charakterystyka dróg publicznych w gminie Borowie

Kategoria	Numer drogi	Kierunki i połączenia	Klasa drogi	Oznaczenie na mapie
Droga krajowa	76	Wilga – Garwolin – Stoczek Łukowski – Łuków	G	K76
Droga wojewódzka	805	Warszawice – Osieck – Pilawa – Parysów – Wilchta	G	W805
Drogi powiatowej	1301W	Stara Prawda – Jemielne – Iwowe	L	P01
	1317W	Parysów – Gózd – Borowie	Z	P17
	1331W	Głosków – Unin – Reducin	L	P31
	1332W	Wilchta – Oziemkówka	G	P32
	1333W	Borowie – Wola Miastkowska – Miastków Kościelny	Z	P33
	2234W	Oleksianka – Iwowe – Laliny – Chromin	Z	P34
	2235W	Redzyńskie – Laliny	L	P35
	130101W	Gózd – gr. gminy Latowicz (Kol. Dębe Małe)	D	G101

Drogi gminne	130102W	dr. powiatowa nr 1317W (Gózd) – gr. gminy Latowicz (Redzyńskie)	D	G102
	130103W	lwowe – gr. gminy Latowicz – dr. powiatowa nr 2235W	D	G103
	130104W	dr. krajowa nr 76 (Słup Pierwszy) – Słup Drugi – gr. gminy Parysów – dr. wojewódzka nr 805	D	G104
	130105W	dr. krajowa nr 76 – Słup Drugi – gr. gminy Parysów (Starowola)	D	G105
	130106W	Brzuskowola – Filipówka – gr. gminy Miastków Kościelny (Oziemkówka)	D	G106
	130107W	Głusków – gr. gminy Parysów (dr. wojewódzka nr 805 Kol. Parysów)	D	G107
	130108W	Borowie – gr. gminy Miastków Kościelny (Oziemkówka)	D	G108
	130109W	Głusków – Łętów – gr. gminy Górzno (Goździk)	D	G109
	130110W	(Borowie) dr. gminna nr 130108W – Kamionka	D	G110
	130111W	Dudka dr. krajowa nr 76 – dr powiatowa nr 1332W	D	G111
Dudka (Wrzosów) dr. powiatowa nr 1332W – dr. Powiatowa nr 1332W		D		
		dr. krajowa nr 76 – Słup Pierwszy	D	G111
130112W	Chromin –Brzuskowola –Filipówka	D	G112	
130113W	Stara Brzuza –Gościewicz –Wola Miastkowska	D	G113	
130114W	lwowe –Gościewicz –Brzuskowola	D	G114	
130115W	lwowe – Stacja Kolejowa	D	G115	
130116W	ul. Słoneczna	D	G116	
130117W	ul. Bankowa	D	G117	
130118W	ul. Nadwodna	D	G118	
130119W	ul. Leona Popławskiego	D	G119	
130120W	ul. Wierzbowa	D	G120	
130121W	ul. Jasna	D	G121	
130122W	ul. Strażacka	D	G122	
130123W	ul. Polna	D	G123	
130124W	ul. Wesola	D	G124	
130125W	ul. Cicha	D	G125	
130126W	ul. Szkolna	D	G126	
130127W	ul. Miła	D	G127	
130128W	ul. Kwiatowa	D	G128	
130129W	ul. Parysowska	D	G129	
130130W	ul. Krótka	D	G130	
130131W	ul. Leśna	D	G131	
130132W	ul. Biela	D	G132	
130133W	ul. Spokojna	D	G133	
130134W	ul. Spacerowa	D	G134	
Drogi gminne	130135W	ul. Zielna	D	G135
	130136W	ul. Akacyjowa	D	G136
	130137W	ul. Wspólna	D	G137

Drogi gminne	130138W	Filipówka - gr. drogi gminnej nr 130112W - Filipówka (wieś)	D	G138
	130139W	Brzuskowola gr. drogi powiatowej nr 1333W - gr. drogi gminnej Brzuskowola (Trojanki)	D	G139
	130140W	Brzuskowola (Trojanki)	D	G140
	130141W	Laliny gr. drogi powiatowej nr 2235W - Laliny gr. drogi gminnej nr 130142W	D	G141
	130142W	Gózd gr. drogi gminnej nr 130102W - Laliny gr. drogi powiatowej nr 2234W	D	G142
	130143W	Laliny gr. drogi powiatowej nr 2234W - lwowe	D	G143
	130144W	lwowe gr. drogi powiatowej nr 1301W - Kolonia lwowe - gr. drogi powiatowej 2234W	D	G144
	130145W	lwowe gr. drogi powiatowej nr 2234W - lwowe (Parcele) - gr. drogi gminnej 130103W	D	G145
	130146W	lwowe (Parcele) gr. drogi gminnej nr 130103W - lwowe (Parcele I)	D	G146
	130147W	Chromin gr. drogi krajowej nr 76 - Chromin (Chrominek)	D	G147
	130149W	Jażwiny (Falenica) gr. drogi krajowej nr 76 - Jażwiny wieś - Słup Drugi gr. drogi gminnej nr 130104W	D	G149
	130150W	Łętów gr. drogi gminnej nr 130109W - Łętów nad rzeką	D	G150
	130151W	Wilchta gr. drogi krajowej nr 76 - Głusków (Kolonia) gr. drogi gminnej nr 130107W	D	G151
	130152W	Wilchta gr. drogi wojewódzkiej nr 805 - Wilchta gr. drogi gminnej nr 130107W	D	G152
	130153W	Kolonia Głusków	D	G153
	130154W	Głusków gr. drogi krajowej nr 76 - Głusków gr. drogi gminnej nr 130107W	D	G154
	130155W	Głusków gr. drogi krajowej nr 76 - Głusków (cegielnia)	D	G155
	130157W	Wilchta gr. drogi gminnej nr 130152W - Wilchta gr. drogi gminnej 130151W	D	G157
	130158W	Gościewicz gr. drogi gminnej nr 130113W - Gosciewicz (Podlasie)	D	G158
	130159W	lwowe (Parcele) gr. drogi gminnej nr 130103W - lwowe (Parcele II)	D	G159
	130160W	Dudka gr. drogi powiatowej nr 1332W - Dudka (Wrzosów) - Dudka gr. drogi powiatowej nr 1332W	D	G160
	130161W	Słup Pierwszy gr. drogi krajowej nr 76 - Słup Pierwszy (Stupek) - gr. drogi gminnej nr 130110W	D	G161

1.2. Obsługa transportu drogowego

Na obszarze gminy zlokalizowane są dwie okręgowe stacje kontroli pojazdów – w Borowiu i Jażwinach. Znajdujące się na obszarze gminy warsztaty naprawcze oferują pełny zakres usług od serwisu ogumienia przez mechanikę pojazdową po naprawy blacharsko lakiernicze. Zaopatrzenie w paliwa prowadzone jest w stacjach paliw w Borowiu; autogazu w Borowiu, Chrominie i Głoskowie. W Borowiu znajdują się również dwie myjnie samochodowe. We wsi Wilchta przewidywana jest lokalizacja punktu świadczącego usługi w zakresie obsługi komunikacji samochodowej.

Istotnym elementem obsługi transportu drogowego są miejsca parkingowe. Na obszarze gminy Borowie największe zapotrzebowanie na zorganizowane miejsca parkingowe występuje przy obiektach użyteczności publicznej. Wszystkie tego typu obiekty na terenie gminy posiadają co najmniej nieutwardzone place parkingowe.

Miejsca obsługi transportu drogowego wskazano na planszy „UWARUNKOWANIA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA” załączniku nr 2C do uchwały.

1.3. Kolej

Linia kolejowa nr 12 jest dwutorową, zelektryfikowaną linią pierwszej kategorii. Na odcinku linii nr 12 przebiegającym przez obszar gminy Borowie nie są realizowane przewozy pasażerskie. Można jednak wskazać na potencjalne wykorzystanie linii nr 12 w powiązaniach zewnętrznych. Najbliższe stacje znajdują się w Stoczku łukowskim oraz w Pilawie. Ze względu na węzłowe położenie większe znaczenie dla mieszkańców gminy może mieć stacja kolejowa w Pilawie. Ze względu na niedużą odległość i dobre połączenie drogowe dla mieszkańców zachodnich rejonów gminy może mieć znaczenie przystanek w Parysowie. Wykorzystanie w/w uwarunkowań komunikacyjnych zależy głównie od czynników zewnętrznych w stosunku do gminy Borowie.

Obecnie na skrzyżowaniach linii z drogami zorganizowane są na terenie gminy Borowie dwa przejazdy bezkolizyjne w Chrominie i Iwowie o niewielkim znaczeniu dla systemu komunikacji drogowej. Pozostałe skrzyżowania to przejazdy w ciągu dróg powiatowych nr 1317W i 2234W dwa przejazdy w ciągu drogi gminnej o nr 130149W, oraz jeden w ciągu drogi gminnej nr 130115W.

Linia kolejowa nr 12, jako element paneuropejskiego korytarza komunikacyjnego nr 2, będzie wyposażona w nowe systemy łączności cyfrowej oparte na technologii GSM-R oraz Europejski System Sterowania Pociągami. Oba systemy służą wczesnemu reagowaniu na niebezpieczeństwa oraz kontroli pracy maszynisty, co będzie poprawiać bezpieczeństwo na liniach objętych systemem. Realizacja inwestycji wpłynie korzystnie na poprawę bezpieczeństwa na trasie kolejowej zlokalizowanej na terenie gminy Borowie.

Zgodnie z przyjętymi krajowymi programami i strategiami rozwoju transportu kolejowego, przewidziana jest modernizacja linii kolejowej C-E 20 na odcinku Skierniewice – Pilawa – Łuków.

Przebieg linii kolejowej nr 12 oraz lokalizacja przejazdów i przystanków przedstawiono na planszy „UWARUNKOWANIA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA” załączniku nr 2C do uchwały.

1.4. Transport zbiorowy

Z obszaru gminy Borowie realizowane są przewozy komunikacją samochodową do: Warszawy, Garwolina, Mińska Mazowieckiego, Siedlec oraz do sąsiednich gmin. Najwięcej połączeń realizowanych jest z przystanków zlokalizowanych przy drodze krajowej nr 76, szczególnie przy skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 805. Istotnym jest, że transport zbiorowy umożliwia również połączenia wewnątrzgminne. Obsługą transportu zbiorowego zajmują się przedsiębiorstwa prywatne. We wszystkich wsiach znajdują się przystanki autobusowe. W większości wsi co najmniej po jednej stronie drogi znajduje się wiata dla podróżnych.

Rozmieszczenie przystanków autobusowych zaprezentowano na planszy „UWARUNKOWANIA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA” załączniku nr 2C do uchwały.

1.5. Ocena systemów komunikacyjnych

Gmina Borowie posiada satysfakcjonującą sieć dróg publicznych. Droga krajowa wykazuje tendencje do powstawania ubytków i deformacji nawierzchni. Na większości dróg powiatowych nawierzchnia utrzymywana jest w stanie umożliwiającym normalne użytkowanie drogi. Niemal wszystkie tereny zabudowane posiadają dostęp do dróg o nawierzchni utwardzonej ulepszonej.

Największe zagrożenie na obszarze gminy występuje na przejazdach kolejowych. Wszystkie przejazdy kolejowe zlokalizowane na obszarze gminy posiadają co najwyżej sygnalizację świetlną.

Obsługa transportu drogowego jest na wysokim poziomie.

Transport zbiorowy realizuje połączenia wewnątrzgminne i zewnętrzne. Uwzględniając popularność transportu indywidualnego, można uznać istniejącą ilość połączeń za wystarczającą. Na potrzebę rozwoju komunikacji zbiorowej wskazują czynniki zewnętrzne. Głównym są problemy z pojemnością systemów komunikacyjnych miast, do których najczęściej podróżują mieszkańcy okolicznych gmin.

2. Zaopatrzenie w wodę

Teren gminy Borowie zaopatrywany jest w wodę ze zbiorczych systemów wodociągowych opartych na dwóch ujęciach głębinowych:

- ujęcia i stacji uzdatniania wody zlokalizowanych w miejscowości Prawda Stara, położonej na terenie gminy Stoczek Łukowski
- gminnego ujęcia wody i stacji wodociągowej zlokalizowanych w m. Kamionka

Z wody wodociągowej tłoczony z ujęcia w miejscowości Prawda Stara, położonej na terenie sąsiedniej gminy Stoczek Łukowski, korzystają mieszkańcy wsi: Łopacianka, Chromin, Gościewicz, Brzuskowola, Filipówka, Gózd, Jażwiny, Iwowe, Laliny.

Woda z wodociągu w Prawdzie Starej odpowiada wymogom jakości wody pitnej i na potrzeby gospodarcze.

Ujęcie gminne w m. Kamionka zostało wykonane w 1998 roku w celu zaopatrzenia w wodę miejscowości nie objętych wodociągiem. Powodem wykonania tego ujęcia był brak możliwości zasilenia kolejnych wsi z ujęcia w Prawdzie Starej.

Stacja wodociągowa z automatyczną stacją uzdatniania wody pobieranej z ujęcia, jest eksploatowana jest od 2000 roku. Ujęcie wody w m. Kamionka złożone jest z dwóch studni głębinowych pracujących przemiennie, w ramach tych samych zasobów eksploatacyjnych:

Stacja wodociągowa została wykonana w układzie dwustopniowego tłoczenia wody, z uwzględnieniem jednostopniowego procesu jej uzdatniania. Uzdatniona woda pitna retencjonowana jest w dwóch zbiornikach wyrównawczych o łącznej pojemności 400 m³. Wydajność eksploatacyjna ujęcia oraz stacji uzdatniania wody wynosi 60 m³/h, zaś wydajność pompowni sieciowej 116 m³/h. Woda uzdatniona produkowana w stacji wodociągowej jest dobrej jakości i odpowiada normom dla wody pitnej i na potrzeby gospodarcze.

Na ujęciu i stacji wodociągowej w Kamionce oparto wodociąg grupowy, który zasilą wszystkie pozostałe miejscowości gminy: Borowie, Nowa Brzuza, Stara Brzuza, Kamionka, Dudka, Głoków, Łętów, Wilchta, Słup Pierwszy, Słup Drugi, a ponadto dwie wsie należące do Gminy Górzno: Unin i Goździk.

Największa dynamika rozwoju sieci wodociągowej nastąpiła w latach 1999-2002, bowiem w roku 2002 zakończył się proces wodociągowania gminy. W ostatnich latach (2017-2019) prowadzona była w niewielkim zakresie rozbudowa sieci wodociągowej na terenie miejscowości: Borowie, Głoków, Jażwiny, Słup Pierwszy, Wilchta oraz wykonywane były nowe podłączenia do istniejącej sieci wodociągowej w miarę rozwoju mieszkalnictwa na obszarze gminy.

Według Bazy Danych Lokalnych GUS na koniec 2018 roku:

- łączna długość sieci wodociągowej rozdzielczej wynosiła 89,0 km.,
- liczba przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania: 1281 szt.,
- ludność korzystająca z wodociągu: 5025 osób (96,4%),

- zużycie wody na 1 mieszkańca: 36,9 m³/rok.

Główne trasy sieci wodociągowych usytuowane są wzdłuż głównych dróg komunikacyjnych w ścisłym powiązaniu z siecią osadniczą. Ogólnie sieć wodociągowa na terenie gminy jest w dobrym lub bardzo dobrym stanie technicznym, gdyż większość wodociągów charakteryzuje się stosunkowo niedługim okresem użytkowania. Stan techniczny urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody jest dobry. Jakość wody pitnej dostarczanej mieszkańcom odpowiada przepisom sanitarnym.

Nadzór nad pracą ujęcia wody i stacji wodociągowej oraz obsługa sieci wodociągowej prowadzona jest przez Zakład Budowy i Eksploatacji Sieci Wodociągowej w Miętnej.

3. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Stan gospodarki ściekowej na terenie gminy długo pozostawał w tyle w stosunku do uporządkowanego stanu zaopatrzenia w wodę. Dynamicznemu postępowi systemu wodociągowania nie towarzyszył rozwój systemów kanalizacyjnych i w chwili zakończenia procesu wodociągowania terenu gminy stan jej skanalizowania był zerowy. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy był wysoki koszt inwestycji kanalizacyjnych przy jednoczesnym braku środków na realizację zadań. Do 2005 roku na terenie gminy ścieki gromadzone były w zbiornikach bezodpływowych, które opróżniano okresowo, a nieczystości wywożono wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków w Stoczku Łukowskim, Żelechowie bądź w Garwolinie. Najbardziej rozpowszechnionym sposobem było wywożenie ścieków na pobliskie pola i łąki, z ewidentną szkodą dla środowiska naturalnego.

Gospodarka ściekowa na terenie gminy zaczęła się rozwijać po roku 2005, kiedy to na terenie gminy utworzona została aglomeracja umieszczona w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). W tym samym czasie Gmina przystąpiła do budowy oczyszczalni ścieków z równoległym wyposażaniem terenów położonych najbliżej niej w zbiorcze systemy kanalizacyjne.

W celu pozyskania środków finansowych na realizację inwestycji w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków, na terenie gminy Borowie utworzono aglomerację Borowie o równoważnej liczbie mieszkańców 5667, wyznaczoną rozporządzeniem Nr 160 Wojewody Mazowieckiego z dnia 28 października 2005 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Borowie (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 248, poz. 8121).

Na wniosek Wójta Gminy Borowie, uzasadniony zbyt dużymi kosztami budowy sieci kanalizacyjnej przy jednocześnie zbyt małym wsparciu finansowym, decyzja powyższa została uchylona Uchwałą Nr 100/2 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 13 kwietnia 2012 r. Jednocześnie uchwała wyznacza nową aglomerację Borowie o równoważnej liczbie mieszkańców 5350, położoną na terenie gminy Borowie, z oczyszczalnią ścieków komunalnych zlokalizowaną w Borowiu. W skład aglomeracji Borowie wchodzi następujące miejscowości:

Borowie, Chromin, Dudka, Głosków, Iwowe, Kamionka, Laliny, Łopacianka, Nowa Brzuza i Stara Brzuza. Ustalono, że na terenie aglomeracji Borowie będą powstawały ścieki komunalne w ilości 560 m³ na dobę oraz ścieki przemysłowe w ilości 146 m³ na dobę. Przyjęta w uchwale równoważna liczba mieszkańców wynosząca 5350 obejmuje 5188 RLM pochodzących od mieszkańców aglomeracji, 110 RLM pochodzących z działalności usługowej oraz 52 RLM od osób czasowo przebywających.

Aglomeracja Borowie została uwzględniona w *Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)*- Id aglomeracji PLMZ 1240. Program ten zawiera wykaz aglomeracji o RLM powyżej 2 000, wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach w terminie do końca 2015 r. Aglomeracja Borowie jest umieszczona w Załączniku 2 - Aglomeracje nie stanowiące priorytetu dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego.

W planie IV Aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (IVAKPOŚK) dla znowelizowanej aglomeracji Borowie przewidziano do dnia 31.12.2015 r. objęcie wszystkich (5188) mieszkańców aglomeracji zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej o łącznej długości 43,2 km z doprowadzeniem ścieków do oczyszczalni o przepustowości 550 m³/d i 5350 RLM. Według załącznika nr 2 do V AKPOŚK na koniec 2016 roku długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosiła 30,1 km, a odsetek mieszkańców korzystających z kanalizacji 54 %.

Uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 13/17 z dnia 24 stycznia 2017 r. została wyznaczona nowa aglomeracja Borowie o RLM 2925, obejmująca miejscowości: Borowie, Chromin, Dudka, Głosków, Kamionka, Łopacianka, Nowa Brzuza, Stara Brzuza. Uchwałą tą na wniosek Wójta Gminy zostały wyłączone z aglomeracji miejscowości Laliny i Iwowe oraz uaktualniona równoważna liczba mieszkańców aglomeracji. Na terenie aglomeracji Borowie obejmującej 2925 RLM funkcjonuje sieć kanalizacyjna o długości 30,1 km, odprowadzająca ścieki od 2773 mieszkańców oraz ścieki przemysłowe o RLM 123; 29 mieszkańców korzysta z indywidualnych systemów oczyszczania ścieków. Stopień skanalizowania aglomeracji wynosi 95,8%, co oznacza spełnienie wymagań dla aglomeracji.

3.1. Oczyszczalnia ścieków

W latach 2005-2006 wybudowana została gminna oczyszczalnia ścieków o przepustowości średniej 110 m³/d i maksymalnej 140 m³/d. Przepustowość nominalna oczyszczalni w zakresie ładunku przyjmowanych zanieczyszczeń wynosiła 950 RLM. Oczyszczalnia ścieków została zlokalizowana na terenie wsi Borowie. Była to zblokowana mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków typu „BIO-PAK” z uproszczoną częścią

mechaniczną. Proces biologicznego oczyszczania ścieków był realizowany w oparciu o metodę osadu czynnego z usuwaniem związków biogenych; proces ten wspomagany był chemicznym strącaniem. Do oczyszczalni dowożono ścieki z terenów nieskanalizowanych. Oczyszczalnia ścieków została zabudowana w dwóch zasadniczych segmentach: jako zadana część biologiczna oczyszczalni oraz budynek techniczno-socjalny, w którym zainstalowano urządzenia mechaniczne oczyszczalni oraz umieszczono sterownię.

W związku z przyjęciem przez Gminę założenia scentralizowanego systemu gospodarki ściekowej opartej na gminnej oczyszczalni ścieków w m. Borowie, w 2013 roku została opracowana dokumentacja rozbudowy oczyszczalni gminnej do docelowej przepustowości 550 m³/dobę. W projekcie rozbudowy zachowano identyczną technologię oczyszczalni, wykorzystując modułową zabudowę systemu „BIO-PAK”. Rozbudowa oczyszczalni obejmowała: wykonanie nowego zblokowanego reaktora biologicznego, studni krat hakowych, zbiorników osadu, stacji zlewczej i separatora, a także modernizację obiektów istniejących: pompowni ścieków, zbiornika ścieków dowożonych, budynku technicznego. W wyniku przeprowadzonej modernizacji oczyszczalnia uzyskała średnią przepustowość nominalną w zakresie ilości oczyszczanych ścieków: $Q_{sr} d = 550 \text{ m}^3/d$, maksymalnie $Q_{max} d = 700 \text{ m}^3/d$; w zakresie przyjmowanego ładunku zanieczyszczeń przepustowość obiektu odpowiada 5350 RLM. Inwestycja została przekazana do użytku w drugim kwartale 2015 roku. Oczyszczalnia może przyjąć i oczyścić wszystkie ścieki wytwarzane na terenie gminy: dopływające systemem kanalizacyjnym i dowożone transportem asenizacyjnym.

3.2. System odprowadzania ścieków-kanalizacja sanitarna

Proces wyposażania gminy w zbiorcze systemy kanalizacyjne rozpoczęto równolegle z budową oczyszczalni ścieków. W pierwszym etapie kanalizowania terenu gminy, w latach 2006-2007 została wybudowana i przyłączona do gminnej oczyszczalni ścieków sieć kanalizacyjna o systemie grawitacyjno – tłocznym dla miejscowości Borowie, Nowa Brzuza i Stara Brzuza o długości 10,9 km, obsługującą 233 przyłącza w tym: 11 instytucji, 216 gospodarstw domowych oraz 6 obiektów handlowo – usługowych.

W latach 2007 – 2008 samorząd gminy przygotował dokumentację techniczną kanalizacji sanitarnej i uzyskał pozwolenia na budowę kanalizacji zbiorczej o długości ok. 81 km dla pozostałych 16 sołectw.

Przedsięwzięcie w zakresie kanalizowania Gminy podzielono na cztery kolejne etapy:

- Etap I: Chromin, Łopacianka, Laliny, Iwowe,
- Etap II: Głusków, Wilchta, Łętów, Dudka, Kamionka,
- Etap III: Słup Pierwszy, Słup Drugi, Gózd, Jażwiny,
- Etap IV: Filipówka, Brzuskowola, Gościewicz.

W kolejnych latach pierwotne zamierzenia i plany w zakresie budowy kanalizacji musiały być weryfikowane ze względu na deficyt środków finansowych na realizację szerokiego zakresu kosztownych inwestycji.

W roku 2010 rozpoczęto budowę sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Kamionka, Dudka oraz części Wilchty o łącznej długości 14,2 km dla 117 gospodarstw domowych. Zдание to, współfinansowane ze środków PROW 2007-12, zakończono w 2012 roku; wykonana sieć kanalizacyjna została podłączona do oczyszczalni ścieków w Borowiu.

W 2013 roku została wybudowana sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Borowie, Chromin (Chrominek) z udziałem środków z Unii Europejskiej; łączna długość sieci 3,7 km, długość przyłączy 700,0 mb; 17 szt. przyłączy. Rozpoczęto także budowę sieci kanalizacji sanitarnej na terenie w miejscowości: Chromin, Łopacianka, Głosków; długość sieci 12,5 km, długość przyłączy 6,75 km; 248 szt. przyłączy.

Według stanu na koniec 2014 roku łączna długość sieci kanalizacyjnej terenie Gminy Borowie wynosiła 37,74 km. Do sieci tej podłączone były 642 przyłącza kanalizacyjne.

Miejscowości objęte zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej w tym czasie to: Borowie, Nowa Brzuza, Stara Brzuza, Kamionka, Dudka, Głosków, Łopacianka i Chromin. Zrealizowany zakres zadań w zakresie kanalizowania terenu Gminy odpowiadał około 50% całkowitego zakresu rzeczowego wszystkich zaplanowanych pierwotnie etapów inwestycji.

Liczba mieszkańców korzystających ze zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej wynosiła 2727 mieszkańców, co stanowiło 52,4 % wszystkich mieszkańców Gminy Borowie.

W latach 2016-2017 Gmina podjęła dalszą realizację zadania wieloletniego obejmującego budowę sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi: Słup Pierwszy, Słup Drugi, Gózd, Jaźwiny, Gózd, Laliny, Iwowe, Wilchta. Wykonana została sieć kanalizacyjna w miejscowości Łętów (2,2 km) oraz w miejscowościach Filipówka, Brzuskowola, Gościewicz (5,5 km) z przyłączami kanalizacyjnymi i przepompownią sieciową. Budowa została przerwana z winy wykonawcy.

W ramach kontynuacji inwestycji w 2018 roku wykonana została sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowościach:

- Wilchta, Słup Pierwszy i Słup Drugi (6,45 km sieci grawitacyjnej i tłocznej oraz 5 pompowni sieciowych),
- Łętów (1,45 km sieci grawitacyjnej i tłocznej, 2 pompownie sieciowe),
- Laliny (4,13 km sieci grawitacyjnej i tłocznej, 1 pompownia sieciowa),
- Filipówka, Gościewicz (6,31 km sieci grawitacyjnej i tłocznej, 1 pompownia sieciowa).

Łączna długość wykonanej sieci kolektorów sanitarnych wyniosła 18,5 km. Wykonano ponadto 168 nowych przyłączy o łącznej długości 5,3 km, podłączając do sieci

gospodarstwa domowe i inne obiekty położone na terenie miejscowości Wilchta (16), Łętów (53), Słup Pierwszy (60) oraz Słup Drugi (39).

W 2019 roku zakończono zadanie wieloletnie 2017-2019 finalizując budowę kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Filipówka, Brzuskowola, Gościewicz (sieć kanalizacyjna z przyłączami). Kontynuowano także zadanie 2015-2020, w tym wykonano sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Laliny i częściowo w miejscowości Iwowe. Zakończenie budowy kanalizacji w miejscowościach Gózd i Iwowe planowane jest w 2020 roku. W ten sposób zakończona zostanie realizacja wieloletniego zadania budowy sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Borowie, którego celem jest wyposażenie ustanowionej aglomeracji w system zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków.

Według informacji dostępnych na stronie GUS- Bank Danych Lokalnych dla gminy Borowie, na koniec 2018 roku:

- długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej wynosiła 35,1 km,
- liczba przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania: 708 szt.,
- ludność korzystająca z kanalizacji: 3019 osób (57,9%).

Sieć kanalizacji sanitarnej została wybudowana jako system mieszany: grawitacyjno-tłoczny; odcinki ciśnieniowe zostały wyposażone w pompownie sieciowe. Stan techniczny sieci sanitarnej jest dobry i bardzo dobry, ponieważ została zrealizowana w ostatnich latach.

Kolektory sanitarne zlokalizowane są wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.

Eksploatację urządzeń gospodarki ściekowej prowadzi ta sama firma, która nadzoruje obiekty i urządzenia wodociągowe.

Ścieki sanitarne z gospodarstw domowych nie objętych systemem kanalizacji zbiorczej gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych -tzw. szambach na terenie poszczególnych posesji. Wskutek złego stanu technicznego i nieszczelności tych zbiorników występuje infiltracja ścieków do wód i gleby. Zbiorniki ścieków są okresowo opróżniane a nieczystości wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków, co wiąże się z dużą uciążliwością, a także z znacznymi kosztami dla mieszkańców.

Stopień zaspokojenia potrzeb w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków powstających na terenie gminy Borowie, dzięki dość dynamicznemu postępowi inwestycji w tym zakresie w ostatnich latach, jest coraz wyższy. W efekcie realizacji zaplanowanych zadań, pod koniec 2020 roku powinno nastąpić całkowite rozwiązanie problemu gospodarki ściekowej na terenie aglomeracji, obejmującej gospodarstwa zamieszkiwane przez ponad 95% mieszkańców gminy. Pozostanie do rozwiązania problem gospodarki ściekami powstającymi poza obszarem aglomeracji.

Na terenie gminy nie istnieje system kanalizacji deszczowej. Niewielki odcinek (200 m) kolektora deszczowego zakończonego separatorem z osadnikiem wykonano w 2018 roku na terenie miejscowości Borowie, w celu odwodnienia ulic Zielnej i Wierzbowej.

Dotychczas zrealizowane inwestycje w zakresie rozwoju systemu wodociągowo-kanalizacyjnego na terenie gminy Borowie finansowane były z udziałem:

- funduszy UE Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego ,
- pożyczki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej,
- pożyczek z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- emisji obligacji komunalnych,
- kredytów bankowych.

4. Gospodarka odpadami

Od 1999 do 2013 roku Gmina Borowie korzystała z Gminnego Składowiska Odpadów Stałych w miejscowości Słup Pierwszy. Składowisko to zostało zamknięte w dniu 28.02.2013 r. Gmina Borowie otrzymała środki finansowe pochodzące z budżetu Unii Europejskiej na realizację projektu pod nazwą: „Zamknięcie oraz rekultywacja składowiska odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Słup Pierwszy gm. Borowie” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2013, Priorytet IV - „Środowisko, zapobieganie zagrożeniom i energetyka”, dla Działania 4.2 - „Ochrona powierzchni ziemi”. Głównym celem projektu było zapewnienie docelowego użytkowania obszaru składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Słup Pierwszy, w sposób bezpieczny dla środowiska poprzez zamknięcie oraz rekultywację powyższego składowiska odpadów. Cel ten został osiągnięty poprzez wykonanie technicznych i biologicznych zabiegów rekultywacyjnych zgodnie z opracowanym projektem. Zabiegi te zapewniły docelowe użytkowanie obszaru składowiska oraz ich otoczenia w sposób bezpieczny dla środowiska i zgodnie z zakładanym planem zagospodarowania terenu.

Proces rekultywacji terenu składowiska odpadów podzielony został na dwa etapy:

- a) rekultywację techniczną,
- b) rekultywację biologiczną

Zakres rekultywacji technicznej obejmował: uzupełnienie obwałowania kwatery składowiska, uformowanie i zagęszczanie wierzchowiny części odpadów, ujęcie i odprowadzenie gazów składowiskowych, uszczelnienie czaszy składowiska, zabezpieczenie uszczelnienia i przykrycie terenu rekultywowanego warstwą ziemi urodzajnej.

Zakres rekultywacji biologicznej obejmował nasadzenie roślin zadarniających oraz drzew mających na celu ochronę rekultywowanego obiektu, stabilizację warstwy glebotwórczej, nadanie odpowiednich walorów estetycznych oraz krajobrazowych oraz utworzenie strefy fitosanitacyjnej dla wód spływowych.

Realizację projektu zakończono 31 grudnia 2014 roku. Teren zlikwidowanego składowiska objęty został monitoringiem oddziaływania na środowisko przez okres 30 lat.

Na terenie zrekultywowanego składowiska odpadów zorganizowano ścieżki edukacyjne dla wszystkich uczniów z całego powiatu garwolińskiego.

Segregacja odpadów komunalnych na terenie gminy Borowie ma już dość długą tradycję, bo została wprowadzona z chwilą uruchomienia gminnego składowiska. Zbiórka odpadów w podziale na złom metalowy, makulatura, szkło, plastik i pozostałe odpady odbywała się poprzez ustawienie oznakowanych kontenerów w wyznaczonych miejscach na terenie całej gminy. W 2004 r. została wprowadzona dodatkowo segregacja workowa. Od 2009 roku funkcjonuje selektywna zbiórka odpadów na zasadach podobnych do aktualnie obowiązujących, chociaż na innych zasadach finansowych (umowy z właścicielami posesji).

Według nowych zasad gospodarki odpadami wynikających z nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, od dnia 1.07.2013 r. Gmina przejęła odpowiedzialność za funkcjonowanie systemu odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w zamian za opłaty ustalone przez Radę Gminy.

Gmina przeprowadziła przetarg, w którym wyłoniła wykonawcę na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Gminy Borowie. Aktualnie jest to firma EKO-LIDER z/s w Garwolinie.

Gmina ustanowiła zasady i sposoby selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmującego zbieranie do oznakowanych kolorowych worków takich rodzajów odpadów jak: makulatura (papier i tektura), plastik (tworzywa sztuczne), szkło oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji. Do osobnych worków lub kontenerów na terenie posesji zbierane są także zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne.

Na terenie zrekultywowanego gminnego składowiska odpadów w m. Słup Pierwszy został zlokalizowany i zorganizowany punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK), do którego są przyjmowane następujące odpady:

- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
- odpady wielkogabarytowe
- odpady budowlane i rozbiórkowe
- zużyte opony
- odpady zielone i biodegradowalne.

Wszystkie aktualne informacje dotyczące gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy, w tym szczegółowe zasady obowiązujące w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz harmonogramy odbioru odpadów, są dostępne na stronie internetowej Gminy Borowie.

Na stronie tej zamieszczony został także prowadzony przez Gminę „Rejestr działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli

nieruchomości” obejmujące dane dotyczące firm posiadających zezwolenia na zbieranie odpadów wraz z listą odpadów objętych tymi zezwoleniami.

Gospodarka odpadami na terenie gminy Borowie jest uporządkowana i zorganizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zamknięte zgodnie z założeniami WPGO gminne składowisko odpadów, zostało poddane rekultywacji, co korzystnie wpływa na stan środowiska na terenie gminy.

System gospodarowania zebranymi odpadami komunalnymi opiera się na modelu rozwiązań regionalnych. Odpady komunalne z terenu Gminy Borowie trafiają do regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) zlokalizowanych w regionie ostrołęcko-siedleckim.

Zasady funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy, opisane w *Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Borowie*, przyjętym uchwałą Rady Gminy z dnia 30.09.2016 r., oparte zostały na ustaleniach *Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami (WPGO) dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023*.

W dniu 22 stycznia 2019 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął uchwałę Nr 3/19 w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (PGO WM 2024) oraz uchwałę Nr 4/19 w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024.

Zgodnie z art. 4 ust.3 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, rady gmin zobowiązane są dostosować regulaminy utrzymania czystości i porządku na swoim terenie do zapisów wojewódzkiego planu gospodarki odpadami w terminie 6 miesięcy od dnia jego uchwalenia.

5. Zaopatrzenie w gaz ziemny i ciepło

Gmina Borowie nie posiada zbiorczej sieci ciepłowniczej. Wszystkie obiekty użyteczności publicznej oraz budynki mieszkalne ogrzewane są z indywidualnych źródeł ciepła. Głównym źródłem wytwarzania energii cieplnej jest węgiel kamienny, miał węglowy, drewno, a w niewielkim stopniu gaz ziemny, olej opałowy, energia elektryczna.

Przez teren gminy Borowie, od wsi Parysów w kierunku wsi gminnej przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia o średnicy 200 mm zasilany z magistrali gazowej Puławy – Warszawa Rembelszczyzna. Gazociąg ten biegnie przez teren wsi Wilchta, kraniec wsi Dudka, wieś Słup Pierwszy oraz Borowie. Na terenie wsi gminnej, przy drodze Borowie – Oziemkówka zlokalizowany jest układ zasuw, od którego odprowadzony jest gazociąg o średnicy 100 mm w kierunku Oziemkówki (położonej na południe od gminy Borowie). Po przeciwnej stronie tej drogi znajduje się stacja redukcyjna I^o, z której zasilana jest aktualnie część gminy. Dalej prowadzony jest gazociąg o średnicy 150 mm, który przebiega

przez wieś Nowa Brzuza, Stara Brzuza, Gościewicz, Filipówka. Na terenie wsi Filipówka zlokalizowany jest kolejny układ zasuw, od którego bieżą gazociągi o średnicy 150 mm w kierunku wschodnim i północnym. Pierwszy z nich przebiega przez północny kraniec wsi Brzuskowola oraz przez wieś Gościewicz w kierunku Stoczka Łukowskiego. Drugi przechodzi przez teren wsi Chromin, południowo-wschodni skraj wsi Laliny, wieś Iwowe w kierunku północnej granicy obszaru gminy.

Z istniejącej stacji redukcyjnej I^o zlokalizowanej w Borowiu zasilana jest aktualnie część obszaru gminy, a mianowicie:

- wieś gminna Borowie,
- wieś Jażwiny,
- wsie Nowa Brzuza i Stara Brzuza,
- część wsi Filipówka,
- wieś Chromin,
- wieś Laliny,
- część wsi Iwowe.

Ponadto, z gazociągu średniego ciśnienia od strony miejscowości Puznów, położonej na terenie sąsiedniej gminy Garwolin, zasilana jest wieś Głusków.

Pozostałe miejscowości na terenie gminy, mimo korzystnego położenia w pobliżu trasy przewodów gazowych wysokiego i średniego ciśnienia, nie są zaopatrywane w gaz ziemny.

Według GUS (stan na koniec 2018 r.) dla gminy Borowie dane dotyczące zakresu istniejącej sieci gazowej oraz ludności korzystającej z gazu są następujące:

- długość czynnej sieci ogółem: 51833 m,
- długość czynnej sieci rozdzielczej: 31479 m.,
- ilość przyłączy do budynków mieszkalnych: 214 szt.,
- liczba gospodarstw korzystających z gazu: 299 szt.,
- liczba gospodarstw ogrzewających mieszkania gazem: 199 szt.,
- ludność korzystająca z gazu: 957 osób (18,4%).

Analizując dane za wcześniejsze lata, można zauważyć powolny rozwój sieci gazowej na terenie gminy Borowie, przy czym wzrost liczby ludności korzystającej z tej sieci nie jest znaczący.

Najważniejsze gazociągi zlokalizowane są wzdłuż głównych tras komunikacyjnych.

Sprawami dostaw gazu mieszkańcom gminy Borowie oraz inwestycji w tym zakresie zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Stopień zaopatrzenia terenu gminy Borowie w gaz ziemny jako nośnik energii jest niewielki w kontekście korzystnego położenia gminy względem istniejących gazociągów średniego ciśnienia. Na umiarkowany zakres korzystania z gazu niewątpliwie wpływa aspekt ekonomiczny.

W ostatnich latach coraz większym zainteresowaniem cieszy się energia odnawialna. W partnerstwie z gminą Pilawa w ostatnich latach był realizowany projekt „Energia słoneczna przyszłością Mazowsza”, współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach RPO Województwa Mazowieckiego 2007-13, obejmujący 313 instalacji solarnych w budynkach mieszkalnych oraz 8 instalacji w budynkach użyteczności publicznej.

W celu ograniczenia zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń do atmosfery został opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Borowie do 2020 roku. W ramach realizacji tego planu eliminowane są sukcesywnie straty energii poprzez termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, wymianę oświetlenia na energooszczędne itp.

6. Elektroenergetyka

Gmina Borowie zasilana jest głównie ze stacji transformatorowo – rozdzielczej 110/15 kV zlokalizowanej w Garwolinie. Ze stacji w Garwolinie energia dostarczana jest do odbiorców na terenie gminy Borowie przez magistralne linie średniego napięcia głównie „Garwolin-Głusków” i „Garwolin-Parysów”. Jedna stacja 15/0,4 kV w Łętowie zasilana jest z linii „Garwolin-Unin”, która umożliwia awaryjne zasilanie linii „Garwolin-Głusków”. Stacje 15/0,4 kV zlokalizowane we wsiach Laliny i Iwowe pracują w powiązaniu z magistralną linią SN 15 kV relacji Mrozy – Latowicz – Stoczek Łukowski zasilaną ze stacji 110/15 kV w Mrozach lub w Stoczku Łukowskim, w zależności od przyjętego trybu pracy stacji.

Głównymi odbiorcami energii na obszarze gminy Borowie są gospodarstwa rolne oraz domy jednorodzinne. Gospodarstwa te pobierają energię o mocy 5kW-7kW za pośrednictwem stacji transformatorowych 15kV/0,4kV głównie napowietrznych.

Dostarczanie energii elektrycznej dla odbiorców na terenie gminy Borowie praktycznie z jednej stacji rozdzielczej nie gwarantuje stabilnego zaopatrzenia w energię elektryczną. Wiele odcinków linii elektroenergetycznej wymaga wymiany i przebudowy. Prace są prowadzone wg bieżącego zapotrzebowania oraz możliwości zakładu energetycznego. Przebieg linii średniego napięcia oraz lokalizację stacji transformatorowych przedstawiono na planszy „UWARUNKOWANIA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA” załączniku nr 2C do uchwały.

7. Telekomunikacja

Wszystkie miejscowości są objęte telefonią stacjonarną lub komórkową. Infrastruktura telekomunikacyjna dociera do blisko 92 % budynków na terenie gminy Borowie. Bez uwzględnienia sieci telefonii komórkowej, w dostęp do infrastruktury telekomunikacyjnej wyposażonych jest około 75 % budynków.

XIV. Uwarunkowania wynikające z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych

W strukturze funkcjonalno-przestrzennej województwa, wskazanej w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, gmina Borowie położona jest w *garwolińsko-kozienickim* obszarze rolniczym pełniącym funkcje żywicielskie o strategicznym znaczeniu dla województwa.

Na terenie gminy Borowie znajdują się obiekty i obszary służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych.

Obszary służące ochronie przyrody i dziedzictwa kulturowego:

- pasmo przyrodniczo-kulturowe „Dolina Wilgi” obejmujące południowo-zachodnią część gminy. *Pasmo to nie znalazło się w Wojewódzkim Programie Opieki nad Zabytkami i w planie województwa zostało wskazane w kategorii „pozostałe”.*

Obiekty komunikacji i infrastruktury technicznej:

- droga krajowa nr 76 Wilga – Garwolin – Stoczek Łukowski - Łuków,
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200/150/100 Puznówka – Stoczek Łukowski,
- linia kolejowa nr 12 Skierniewice - Łuków.

Powyższe obszary i obiekty uwzględnione są w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego przyjętego Uchwałą Nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z 19 grudnia 2018r.

Obiekty i obszary wskazane zostały (oprócz pasma „Dolina Wilgi”, które nie ma wyznaczonych granic) na rysunkach w skali 1:25000 „Uwarunkowania” i „Kierunki” oraz ich charakterystyka i znaczenie omówione były w poprzednich rozdziałach.

XV. Uwarunkowania wynikające z wymagań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie opracował i przekazał gminie w roku 2021 Mapy zagrożenia powodziowego dla rzeki Wilga. Zostały tam określone obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Granice tych obszarów zostały wskazane na mapie „UWARUNKOWANIA” – załączniku do uchwały 2A i 2D.

Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na tym obszarze jest średnie - 1% (raz na 100 lat) i wysokie – 10% (raz na 10 lat). Obszary te podlegają ograniczeniom w użytkowaniu, a ich zagospodarowanie podlega zasadom ochrony przeciwpowodziowej wynikającym z Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne.

Na podstawie art. 77 ust. 1 pkt 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zakazuje się:

- a) gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody, oraz prowadzenia przetwarzania odpadów, w szczególności ich składowania,
- b) lokalizowania nowych cmentarzy.

CZĘŚĆ II

KIERUNKI

Spis treści

I. Kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów	4
II. Kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny przeznaczone pod zabudowę oraz tereny wyłączone spod zabudowy	6
III. Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego.....	13
1. Ochrona prawna.....	13
2. Ochrona planistyczna	13
3. Techniczna ochrona środowiska.....	15
4. Kształtowanie walorów środowiska.	16
5. Kierunki ochrony wartości i zasobów środowiska przyrodniczego - podsumowanie.....	17
IV. Obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	19
1. Ochrona obiektów zabytkowych	19
2. Strefowanie krajobrazu kulturowego oraz warunki gospodarowania w poszczególnych strefach	19
V. Kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej	28
1. Komunikacja	28
2. Zaopatrzenie w wodę.....	29
3. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków.....	30
4. Gospodarka odpadami	32
5. Zaopatrzenie w gaz ziemny i ciepło	36
6. Elektroenergetyka.....	38
7. Infrastruktura elektronicznej łączności publicznej	39
VI. Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym	40
VII. Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego.....	40
VIII. Obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary przestrzeni publicznej	40
IX. Obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne	40

X. Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej.....	41
XI. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas ziemnych ..	42
XII. Obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny	42
XIII. Obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych	42
XIV. Obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji.....	42
XVI. Granice terenu zamkniętego i jego strefy ochronnej.....	43

I. Kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów

Na podstawie uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych, dotychczasowego rozwoju gminy, jej potencjału oraz prognoz demograficznych i bilansu terenów przeznaczonych pod zabudowę wskazuje się następujące cele dalszego rozwoju gminy:

1. Cel nadrzędny - poprawa jakości życia mieszkańców przy zachowaniu równowagi pomiędzy działalnością gospodarczą a ochroną środowiska przyrodniczego i kulturowego;
2. Cel społeczny: poprawa jakości życia mieszkańców,
3. Cele gospodarcze:
 - efektywny rozwój rolnictwa,
 - rozwój turystyki i wypoczynku,
 - rozwój mieszkalnictwa,
 - rozwój usług związanych z obsługą ludności, rolnictwa oraz turystyki i wypoczynku;
4. Cele przyrodnicze: ochrona walorów wszystkich elementów środowiska przyrodniczego, a więc: lasów, dobrych gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, a także powietrza atmosferycznego;
5. Cele kulturowe: zachowanie cennych zasobów dziedzictwa kulturowego, w tym zabytków architektury i ich ekspozycji;
6. Cele przestrzenne: kształtowanie ładu przestrzennego, w szczególności przy planowaniu, modernizacji i rozwoju zagospodarowania miejscowości gminnej, w której następuje koncentracja ludności oraz wsi Głusków, Wilchta i Dudka, w których zwiększa się liczba ludności i następuje koncentracja zabudowy mieszkaniowej.

Polityka przestrzenna gminy będzie wyrażać się w inicjowaniu działań zmierzających do realizacji wyżej sformułowanych celów, uznanych w aktualnych warunkach za najważniejsze. Wymaga to wyprzedzającego przygotowywania i uzbrajania terenów dla budownictwa mieszkaniowego i usługowego oraz działalności produkcyjnej. Prowadzona będzie modernizacja sieci elektroenergetycznych, zapewniająca poprawę parametrów zasilania w energię elektryczną mieszkańcom wsi odczuwającym braki w tym zakresie.

Poprawa obsługi mieszkańców będzie osiągnięta m.in. przez dostosowywanie systemów oświaty i służby zdrowia do zmieniających się uwarunkowań, zwłaszcza demograficznych. Czynione będą też starania na rzecz rozwoju kultury, zwiększenia bezpieczeństwa publicznego i zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Realizacja celów gospodarczych odbywać się będzie poprzez wspomaganie przedsięwzięć gospodarczych prowadzących do uruchamiania lub powiększania skali

produkcji i usług, a w konsekwencji do zmniejszania bezrobocia, wzrostu zamożności i lepszego zaspokajania potrzeb ludności.

Realizacja celów przyrodniczych powinna się odbywać poprzez egzekwowanie przepisów prawnych dotyczących ochrony przyrody, ochrony środowiska, lasów, ochrony gleb. Należy współdziałać z właścicielami gruntów i administracją leśną w realizacji zalesiania. Współpracując z odpowiednimi organami ochrony środowiska dążyć się będzie do wprowadzenia form ochrony prawnej środowiska w dostosowaniu do rangi występujących walorów. Ochronie wód służyć będą: kontynuowanie budowy systemu kanalizacji sanitarnej oraz stosowanie systemu odbioru i utylizacji odpadów stałych.

Ochrona wartości kulturowych będzie polegała na utrzymaniu należytego stanu technicznego obiektów zabytkowych i uzgadnianiu z Państwową Służbą Ochrony Zabytków wszelkich przedsięwzięć w ustanowionych strefach ochrony konserwatorskiej, w odniesieniu do obiektów wpisanych do Rejestru Zabytków oraz Gminnej Ewidencji Zabytków.

Polityka przestrzenna gminy będzie realizowana poprzez sterowanie procesem sporządzania planów miejscowych, kierując się wskazaniem niniejszego studium oraz egzekwowanie przepisów prawa budowlanego.

Głównym ośrodkiem administracyjno-usługowym, wielofunkcyjnym pozostanie wieś gminna – Borowie.

Usługi i produkcja będą rozwijać się głównie w zachodniej części gminy na terenach oddziaływania drogi krajowej.

Tereny budownictwa mieszkaniowego nie związanego z rolnictwem lokalizowane będą głównie w Borowiu, Głoskowie, Wilchcie i Duce.

Wyznacza się obszary funkcjonalne wskazane również na załączniku graficznym nr 3 do uchwały „KIERUNKI”:

M - obszary wielofunkcyjne wsi – zabudowa zagrodowa, jednorodzinna i usługowa

M1 – obszary zabudowy jednorodzinnej

M2 - obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej

M3 – obszary zabudowy rekreacji indywidualnej

UT – obszary zabudowy i urządzeń obsługi turystyki

UZ, UO, US – obszary zabudowy usługowej, w tym celu publicznego o znaczeniu lokalnym

US - obszary zabudowy z usługami sportu

ZP,UA i ZP,UO - zabytkowe parki dworskie z usługami administracji i zdrowia położone w strefie konserwatorskiej „A” i „B”

UKS – obszary usług kultu religijnego

UR – obszary zbiorników wodnych oraz urządzeń sportu i rekreacji

U1 – obszary zabudowy usługowej

U2 – obszary wielofunkcyjnego centrum wsi – zieleni urządzonej, zabudowy usługowej, w tym usług ochrony zdrowia, administracji, kultury, sakralnych, gastronomii i handlu

PU – obszary zabudowy przemysłowo-usługowej

P – obszary zabudowy przemysłowej

PE – obszary eksploatacji surowców naturalnych

E – obszary lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych

ZC – cmentarze z pasem izolującym

II. Kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny przeznaczone pod zabudowę oraz tereny wyłączone spod zabudowy

Ilekoć w dalszej części tekstu będzie mowa o usługach uciążliwych należy przez to rozumieć obiekty **zaliczone** do inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, określone w przepisach odrębnych.

Ilekoć będzie mowa o usługach nieuciążliwych należy przez to rozumieć obiekty **nie zaliczone** do inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w przepisach odrębnych.

Ilekoć będzie mowa o usługach bytowych należy przez to rozumieć obiekty **nie zaliczone** do inwestycji mogących zawsze oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w przepisach odrębnych.

W granicach gminy nie występują i nie przewiduje się lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii.

Na terenie gminy nie przewiduje się lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m².

W sąsiedztwie linii kolejowej nr 12 ustala się zakaz sytuowania budowli, budynków, drzew i krzewów oraz wykonywania robót ziemnych mogących mieć wpływ na zakłócenie eksploatacji linii kolejowej, działania urządzeń związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego oraz mogących powodować zagrożenie bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

Dla niżej wymienionych terenów przeznaczonych pod zabudowę określa się poniższe wskaźniki i ograniczenia. Dopuszcza się odstępianie od określonych wymagań i parametrów, o ile będzie możliwość zabudowy działki zgodnie z przepisami szczególnymi, o wielkości do 10% ustalonych parametrów.

Obszary rolne. Obszar obejmuje:

- tereny upraw polowych, sadowniczych, ogrodnich,
- łąki, pastwiska, nieużytki,
- rozproszoną zabudowę zagrodową.

Możliwa jest budowa urządzeń i sieci infrastruktury oraz urządzeń wodnych, w tym stawów. Dopuszcza się lokalizację gospodarstw specjalistycznych hodowlanych i ogrodnich oraz przetwórstwa z nimi związanego zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla zabudowy zagrodowej ustala się możliwość rozbudowy istniejących budowli bądź budowy nowych w ramach tej samej funkcji:

- maksymalna wysokość budynków mieszkalnych 9,5 m,
- wysokość budynków gospodarczych do 9m, a w uzasadnionych przypadkach, ze względu na rodzaj produkcji rolnej lub hodowlanej – do 12m,

- wysokość urządzeń i budowli związanych z prowadzeniem gospodarstwa rolnego: według indywidualnych potrzeb.

Obszary korytarzy ekologicznych. Obszar obejmuje łąki, pastwiska, nieużytki głównie w dolinach rzek.

Obszar wskazuje się do pozostawienia w dotychczasowym użytkowaniu. Możliwa jest budowa urządzeń i sieci infrastruktury technicznej i komunikacji oraz urządzeń wodnych, w tym stawów.

M - obszary wielofunkcyjne wsi – zabudowa zagrodowa, jednorodzinna i usługowa Są to obszary zainwestowane, w granicach których znajdują się:

- centra wsi wykształcone wokół obiektów usługowych,
- obiekty usług publicznych,

Zabudowa powinna być kształtowana w oparciu o główne ciągi komunikacyjne, z zaleceniem dogęszczenia w pierwszej kolejności istniejącej zabudowy. W dalszej kolejności powinno następować ich poszerzenie o tereny wykorzystywane rolniczo, bezpośrednio przylegające do obecnych terenów zwartej zabudowy. Dopuszcza się realizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w formie bliźniaczej. Dopuszcza się przekształcanie opuszczonych zagród na zabudowę letniskową. W sąsiedztwie linii kolejowej nr 12 zabudowę podlegającą ochronie akustycznej należy lokalizować na terenach w odległości gwarantującej zachowanie norm dopuszczalnego hałasu w środowisku, określonych w odrębnych przepisach

Dla obszaru ustala się:

- nowe inwestycje kubaturowe należy dostosować sposobem lokalizacji do historycznego układu i charakteru zabudowy istniejącej,
- zakaz wprowadzania do krajobrazu kulturowego wsi wysokich masztów,
- minimalna powierzchnia nowych działek budowlanych dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wydzielonych po uchwaleniu Studium – 700 m² dla zabudowy wolnostojącej oraz 500 m² dla zabudowy bliźniaczej,
- minimalna powierzchnia nowych działek budowlanych dla zabudowy zagrodowej wydzielonych po uchwaleniu Studium – 1000 m²,
- minimalna powierzchnia nowych działek budowlanych dla zabudowy usługowej wydzielonych po uchwaleniu Studium – 500 m²,
- minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej 30 %, dla każdej działki budowlanej w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz 10 % dla każdej działki budowlanej w zabudowie usługowej,
- maksymalna wysokość budynków użyteczności publicznej 12 m, do trzech kondygnacji naziemnych, w tym trzecia jako poddasze użytkowe,

- maksymalna wysokość budynków mieszkalnych i usługowych 11 m,
- maksymalna wysokość budynków gospodarczych 7m, a w uzasadnionych przypadkach, ze względu na rodzaj produkcji rolnej lub hodowlanej do 12m.
- wysokość urządzeń i budowli związanych z prowadzeniem gospodarstwa rolnego lub działalności usługowej: według indywidualnych potrzeb,
- dachy jedno-, dwu-, lub wielospadowe o kącie nachylenia połaci dachowych do 45°.

M1 – obszary zabudowy jednorodzinnej Są to obszary obecnie niezainwestowane, w znacznej części wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, w miejscowości Borowie i Głusków. Graniczą z zabudową wielofunkcyjną wsi stanowiąc jej kontynuację w funkcji zabudowy mieszkaniowej. Dopuszcza się realizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w formie wolnostojącej i bliźniaczej. Dopuszcza się lokalizację usług bytowych. Wskazane wykształcanie układów osiedlowych terenów budowlanych.

Wskaźniki urbanistyczne:

- minimalna powierzchnia nowych działek budowlanych dla zabudowy mieszkaniowej wydzielonych po uchwaleniu Studium – 700 m² dla zabudowy wolnostojącej oraz 500 m² dla zabudowy bliźniaczej,
- minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej 40 %, licząc dla każdej działki budowlanej,
- maksymalna wysokość budynków mieszkalnych 11 m,
- budynki gospodarcze i usługowe jednokondygnacyjne o maksymalnej wysokości 6,5m,
- nachylenie połaci dachowych do 45° z dopuszczeniem dachów płaskich.

UT – obszary zabudowy i urządzeń obsługi turystyki. Są to obszary obecnie niezainwestowane, wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

Wskaźniki urbanistyczne:

- minimalna powierzchnia nowych działek budowlanych wydzielonych po uchwaleniu Studium – 1000 m²,
- minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej 40 %, licząc dla każdej działki budowlanej,
- maksymalna wysokość budynków 8 m,

M2 - obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Są to obszary w znacznym stopniu niezainwestowane, położone wzdłuż drogi krajowej lub w zasięgu jej oddziaływania. Graniczą z zabudową wielofunkcyjną wsi stanowiąc jej kontynuację w funkcji zabudowy mieszkaniowej i usług nieuciążliwych. Dopuszcza się przekształcanie opuszczonych

zagród na zabudowę letniskową. W sąsiedztwie linii kolejowej nr 12 zabudowę podlegającą ochronie akustycznej należy lokalizować na terenach w odległości gwarantującej zachowanie norm dopuszczalnego hałasu w środowisku, określonych w odrębnych przepisach

Wskaźniki urbanistyczne:

- minimalna powierzchnia nowych działek budowlanych umożliwiającą zamknięcie się na niej uciążliwości, wykazanej w wymaganych przepisami odrębnymi dokumentach,
- minimalna powierzchnia nowych działek budowlanych wydzielonych po uchwaleniu Studium – 700 m²,
- minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej 30 %, licząc dla każdej działki budowlanej,
- maksymalna wysokość budynków mieszkalnych i usługowych 11 m,
- maksymalna wysokość budynków gospodarczych 7 m,
- wysokość urządzeń i budowli związanych z prowadzeniem działalności usługowej: według indywidualnych potrzeb.

M3 – obszary zabudowy rekreacji indywidualnej. Jest to niezainwestowany teren.

Wskaźniki urbanistyczne:

- minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej 70 %, licząc dla każdej działki budowlanej,
- maksymalna wysokość budynków letniskowych 6 m,

UZ, UO, UO,US – obszary zabudowy usługowej, w tym celu publicznego o znaczeniu lokalnym Są to obszary obecnie zainwestowane. Graniczą z zabudową wielofunkcyjną wsi stanowiąc jej kontynuację w funkcji zabudowy usługowej nieuciążliwej. Rozbudowa istniejących i budowa nowych budynków w oparciu o wskaźniki urbanistyczne:

- minimalna powierzchnia nowych działek budowlanych – 500m²,
- minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej 30 %, licząc dla każdej działki budowlanej,
- maksymalna wysokość budynków o dominującej na działce funkcji 12m,
- maksymalna wysokość urządzeń i budowli towarzyszących: według indywidualnych potrzeb.

US - obszary zabudowy z usługami sportu. Teren położony we wsi Głusków. Wskaźniki według indywidualnych potrzeb.

ZP,UA i ZP,UO - zabytkowe parki dworskie z usługami administracji i zdrowia położone w strefie konserwatorskiej „A” i „B”. Obowiązują zasady zagospodarowania i wskaźniki przytoczone w rozdziale IV.

UKS – obszary usług kultu religijnego. Są to obszary zainwestowane. Dla obszarów położonych w strefach konserwatorskich obowiązują ustalenia dla tych stref - wszelkie działania inwestycyjne można prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi. Działania inwestycyjne w pozostałych obszarach można prowadzić z uwzględnieniem przepisów odrębnych.

UR – obszary zbiorników wodnych oraz urządzeń sportu i rekreacji. Realizacja usług według indywidualnych potrzeb z uwzględnieniem zasad zagospodarowania terenu obowiązujących na terenach zalewowych.

U1 – obszary zabudowy usługowej. Graniczą z zabudową wielofunkcyjną wsi stanowiąc jej kontynuację w funkcji zabudowy usługowej nieuciążliwej. Rozbudowa istniejących i budowa nowych budynków w oparciu o wskaźniki urbanistyczne:

- minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej 20 %, licząc dla każdej działki budowlanej,
- maksymalna wysokość budynków o dominującej na działce funkcji 11m,
- maksymalna wysokość urządzeń i budowli towarzyszących: według indywidualnych potrzeb.

U2 – obszary wielofunkcyjnego centrum wsi – zieleni urządzonej, zabudowy usługowej, w tym usług ochrony zdrowia, administracji, kultury, sakralnych, gastronomii i handlu. Dla obszaru ustala się:

- nowe inwestycje kubaturowe należy dostosować sposobem lokalizacji do historycznego układu i charakteru zabudowy istniejącej,
- zakaz wprowadzania wysokich masztów,
- minimalna powierzchnia nowych działek budowlanych dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wydzielonych po uchwaleniu Studium – 700 m²,
- minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej 30 %, licząc dla każdej działki budowlanej,
- maksymalna wysokość budynków użyteczności publicznej 12 m, do trzech kondygnacji naziemnych, w tym trzecia jako poddasze użytkowe,
- maksymalna wysokość budynków mieszkalnych 11 m.

PU – obszary zabudowy przemysłowo-usługowej Są to obszary obecnie niezainwestowane, Dopuszcza się lokalizowanie przedsięwzięć uciążliwych.

Wskaźniki urbanistyczne:

- minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej 20 %, licząc dla każdej działki budowlanej,
- maksymalna wysokość budynków 12 m,
- maksymalna wysokość urządzeń i budowli związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej: według indywidualnych potrzeb.

P – obszary zabudowy przemysłowej. Są to obszary obecnie częściowo zainwestowane. Dopuszcza się lokalizowanie przedsięwzięć uciążliwych.

Wskaźniki urbanistyczne:

- minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej 20 %, licząc dla każdej działki budowlanej,
- maksymalna wysokość budynków według indywidualnych potrzeb,
- maksymalna wysokość urządzeń i budowli związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej: według indywidualnych potrzeb. Zalecane nasadzenia zieleni izolacyjnej

ZC – cmentarze z pasem izolującym Ustala się pas izolujący teren cmentarny od innych terenów, o szerokości 50 m, w którym zakazuje się lokalizowania budynków mieszkalnych oraz studni do pobierania wody pitnej.

Obszary wyłączone spod zabudowy to wody płynące, obszar projektowanego rezerwatu przyrody, obszary wokół pomników przyrody zgodnie z przepisami odrębnymi i obszary szczególnego zagrożenia powodzią zgodnie z przepisami odrębnymi.

III. Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego

Zgodnie z przepisami Prawa ochrony środowiska w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska. Poniżej wskazano kierunki środowiskowe zagospodarowania gminy.

1. Ochrona prawna

Ochroną objęte są następujące elementy przestrzeni gminy: tereny zieleni, zadrzewienia i krajobraz.

Wśród elementów rzeźby terenu w gminie Borowie ochronie przed niszczeniem brzegów i gruntów pod wodami podlegają naturalne zbiorniki wodne (oczka wodne) i koryta rzek. Wśród elementów rzeźby terenu i krajobrazu ochronie prawnej podlegają wydmy.

Pośrednio natomiast niektóre elementy rzeźby i krajobrazu są chronione jako miejsca występowania zbiorowisk roślinnych lub siedlisk cennych gatunków fauny.

Na terenie gminy Borowie nie ustanowiono obszarowych form ochrony wskazanych przepisami ustawy o ochronie przyrody. Ochroną w formie pomników przyrody na terenie gminy Borowie objęto dotychczas 5 pojedynczych drzew. Pomniki przyrody szczegółowo wskazano w „Uwarunkowaniach...”.

Prawną ochroną objęty jest zbiornik wód podziemnych w utworach przedczwartorzędowych. W tej części zbiornika GZWP nr 215A wprowadzono wysoką ochronę (OWO) z uwagi na dobrą izolację poziomą z wodami o dobrej i trwałej jakości, ale o ograniczonych zasobach.

Gmina położona jest na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych „Subniecka warszawska” – część centralna (GZWP nr 215A). Wody odznaczają się podwyższoną zawartością związków żelaza i manganu, co jest główną przyczyną konieczności uzdatnień tych wód, w przypadku ich wykorzystania dla celów konsumpcyjnych.

Ponadto ochronie podlegają tereny ujęć wody (Kamionka).

2. Ochrona planistyczna

Ochrona planistyczna na poziomie studium powinna obejmować:

- System Przyrodniczy Gminy, stanowiący aktywny biologicznie i ciągły przestrzennie układ siedlisk o charakterze naturalnym,
- obszary projektowane do ochrony prawnej do czasu uzyskania odpowiedniego statusu. Elementy Systemu Przyrodniczego Gminy powinny być obejmowane ochroną

planistyczną polegającą na:

- ochronie naturalnego krajobrazu dolin rzecznych, ochronie krajobrazu naturalnych ekosystemów,
- szczególnej dbałości o estetykę krajobrazu, w tym ochronę punktów i panoram widokowych,
- szczególnej dbałości o harmonię użytkowania gospodarczego z wartościami przyrodniczo-krajobrazowymi,
- wymogu zachowania przestrzennej zwartości oraz przestrzennych powiązań pomiędzy obszarami o wysokiej aktywności biologicznej,
- ograniczeniu wpływu czynników antropogenicznych mogących negatywnie oddziaływać na ich stan, m.in. poprzez zakaz lokalizowania inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Przede wszystkim wskazuje się do ochrony planistycznej korytarze ekologiczne. Ma to na celu zachowanie ich drożności ekologiczno-przestrzennej poprzez zakazy, nakazy i zalecenia, m.in.:

- zakaz składowania odpadów komunalnych, przemysłowych i energetycznych, lokalizacji wylewisk gnojowicy i nieczystości oraz grzebowisk zwierząt,
- zakaz tworzenia nasypów ziemnych, usytuowanych poprzecznie do osi korytarza,
- zakaz lokalizacji zabudowy, eksploatacji surowców naturalnych,
- nakaz poszerzania /lub wykonywania/ przepustów w przecinających korytarz nasypach drogowych i kolejowych,
- zalecenie kształtowania pasmowych struktur przyrodniczych /łąk, zadrzewień/,
- zalecenie restytucji użytków zielonych kosztem gruntów ornych.

Ochroną planistyczną należy objąć postulowany rezerwat leśny „Gózd”,

Na terenie gminy Borowie nie objęto dotychczas ochroną rezerwatową żadnych terenów. Niemniej z uwagi na wartości przyrodnicze od lat wskazuje się na potrzebę utworzenia rezerwatu leśnego obejmującego tereny uroczyska Gózd I.

Rezerwat leśny „Gózd” obejmować ma tereny uroczyska Gózd I, położone na południe od wsi Gózd. Granice rezerwatu stanowią granice uroczyska. Celem ochrony jest zachowanie zróżnicowanych formacji lasów liściastych oraz sąsiadującego z nimi od północy i północnego-wschodu kompleksu łąk i torfowisk porośniętych kępami drzew i krzewów. Stwierdzono tu obecność dość dobrze zachowanych pięciu zbiorowisk leśnych: grądu typowego (*Tilio-Carpinetum typicum*), grądu czyśćcowego (*Tilio-Carpinetum stachyetosum silvaticae*), łągu olszowo-jesionowego (*Circae-Alnetum*), olsu porzeczkowego (*Ribo nigri-Alnetum*), boru mieszanego (*Quercus roboris-Pinetum*) oraz jednego zbiorowiska zaroślowego - łożowiska (*Salicetum pentandro-cinereae*). Na północ od lasu występują wilgotne łąki z *Molinietalia*, zbiorowiska szuwarowe z klasy *Phragmitetea* oraz fragmenty torfowisk z klasy

Scheuchzeria-Caricetea fuscae. We florze projektowanego rezerwatu występują m. in. gatunki chronione: wawrzynek wilcze łyko (*Daphne mezereum*), storczyk gnieźnik leśny (*Neottia nidus-avis*), turówka leśna (*Hierochloa australis*) oraz nie objęte obecnie ochroną kruszyna (*Frangula alnus*), kopytnik (*Asarum europaeum*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*), konwalia (*Convallaria majalis*).

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego południowo-zachodnia część gminy została objęta strefą ochrony wartości krajobrazów przyrodniczo-kulturowych w pasmach rzecznych (strefa Wilgi).

3. Techniczna ochrona środowiska

W celu minimalizacji skutków emisji zanieczyszczeń antropogenicznych do środowiska (gazy, pyły, ścieki, odpady) oraz poprawy standardu życia mieszkańców gminy należy kontynuować realizację systemów infrastruktury technicznej i komunalnej, a mianowicie:

- zbiorowe systemy odprowadzania i oczyszczania ścieków, a po stworzeniu możliwości podłączenia do kolektora sanitarnego należy zlikwidować bezodpływowe zbiorniki na ścieki,
- zbiorowe systemy selektywnego gromadzenia i odbioru odpadów komunalnych oraz recyklingu i utylizacji.

Jednocześnie należy podejmować działania w celu racjonalizacji zużycia wód podziemnych (opomiarowanie, likwidacja strat na sieci itp.) oraz nośników energii cieplnej (modernizacja systemów grzewczych, uszczelnienie budynków itp.). W terenach zabudowy rozproszonej, trudnej do objęcia zbiorowymi systemami, w których dopuszcza się indywidualne systemy zaopatrzenia w wodę oraz gromadzenia i oczyszczania ścieków (studnie, bezodpływowe zbiorniki na ścieki, oczyszczalnie przydomowe) prowadzić należy systematyczny monitoring techniczny obiektów.

Ponadto, celem ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami komunikacyjnymi oraz zmniejszenia szkodliwości dróg kołowych i linii kolejowych jako barier antropogenicznych dla fauny należy:

- dążyć do uszczelnienia rowów odprowadzających zanieczyszczone wody opadowe z koron dróg publicznych,
- odprowadzać wody z koron dróg publicznych, parkingów, stacji paliw, zakładów mechaniki pojazdowej itp. poprzez urządzenia oczyszczające (separatory ropopochodnych),
- wykonać w ramach modernizacji dróg przepusty ekologiczne dla zwierząt w przypadku przecinania przez drogę korytarza ekologicznego lub węzła ekologicznego.

W celu ochrony krajobrazu należy dążyć do kablowania linii elektroenergetycznych oraz osłaniania wielopiętrowymi zadrzewieniami obiektów dysharmonijnych.

Główne źródła lokalnych zanieczyszczeń powietrza występujące w gminie Borowie to transport samochodowy i paleniska domowe. Do głównych kierunków działań zmierzających do ochrony ludności i środowiska przed szkodliwymi substancjami emitowanymi do atmosfery należy zaliczyć:

- zwiększenie zużycia paliwa bezołowiowego (poprawa sytuacji może następować w wyniku działań rządu, samorząd lokalny nie ma praktycznie na to żadnego wpływu);
- lokalizowanie zabudowy mieszkaniowej w pewnej odległości od tras komunikacyjnych o dużym nasileniu ruchu;
- ograniczanie emisji szkodliwych gazów i pyłów przez istniejące zakłady usługowe i rzemieślnicze;
- ściśle przestrzeganie przepisów o ochronie atmosfery w przypadku nowych inwestycji;
- stwarzanie możliwości zamiany paliwa używanego w paleniskach domowych (głównie węgla kamiennego) na inne, nie emitujące szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery (gaz ziemny, oleje opałowe, instalacje geotermiczne, prąd elektryczny, drewno opałowe, słoma i inne);
- budowę ciepłowni (w większych miejscowościach) dla całych osiedli z wykorzystaniem odpowiednich technologii zabezpieczających przed emisją szkodliwych gazów.

4. Kształtowanie walorów środowiska.

Kształtowanie walorów środowiska obejmuje kierunki w zakresie kompensacji przyrodniczej, renaturyzacji, rekultywacji oraz wzbogacania środowiska, a mianowicie:

- a) rekultywację nieużytków, terenów poeksploatacyjnych i innych zdegradowanych-należy preferować rekultywację poprzez zalesienia lub tworzenie zbiorników wodnych (tereny poeksploatacyjne),
- b) zalesienia gruntów najniższych klas bonitacyjnych, zdegradowanych oraz zagrożonych erozją,
- c) odtwarzanie pasmowych lub pasmowo-węzłowych zalesień przywodnych w dolinach rzek,
- d) kształtowanie zalesień i zadrzewień na granicach zbiorników wodnych i dolin rzecznych z polami ornymi (bariery ekologiczne chroniące przed spływem nawozów i środków chemicznej ochrony roślin do wód powierzchniowych) oraz w pasach dróg,
- e) zwiększanie retencji wodnej dolinowej (zalesienia, zbiorniki wodne),
- f) harmonizowanie zabudowy ze skalą i charakterem krajobrazu.

5. Kierunki ochrony wartości i zasobów środowiska przyrodniczego - podsumowanie

Podsumowując, biorąc pod uwagę walory przyrodnicze obszaru gminy oraz wymogi określone dla form i obszarów podlegających ochronie prawnej, wskazuje się następujące kierunki ochrony wartości i zasobów środowiska przyrodniczego:

- ochrona wód otwartych powinna polegać przede wszystkim na zabezpieczeniu przed zagrożeniami wynikającymi z nieuregulowanej obecnie w pełni na terenie gminy sytuacji w zakresie odprowadzania ścieków (systemy kanalizacji zbiorczej w trakcie realizacji) oraz na działaniach polegających na utworzeniu, wzdłuż większych cieków, strefy obudowy biologicznej, przeciwdziałającej spływowi zanieczyszczeń z pól;
- regulację wód należy znacząco ograniczać i prowadzić wyłącznie w oparciu o materiały naturalne;
- na obszarach zalewowych nie należy realizować obiektów budowlanych;
- w zakresie ochrony powietrza działania winny sprowadzać się do tworzenia warunków likwidacji niskiej emisji;
- konieczność ochrony przed hałasem dotyczy głównie istniejących ciągów komunikacyjnych, w tym w szczególności przebiegającej przez gminę drogi krajowej nr 76 Wilga – Garwolin - Stoczek Łukowski- Łuków, drogi wojewódzkiej nr 805 Warszawice – Parysów – Wilchta, a także linii kolejowej Skierniewice - Pilawa – Łuków – zabudowę chronioną akustycznie w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych należy projektować w miejscach najmniej narażonych na występowanie hałasu i drgań oraz w sposób gwarantujący zachowanie norm i wartości dopuszczalnych.
- należy zachowywać i chronić zieleń istniejącą, z uzupełnianiem zadrzewień i zakrzewień, zgodnie z charakterem siedliska;
- należy pozostawiać, jako ważne nisze ekologiczne, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne;
- należy zachowywać i chronić bagna, mokradła i torfowiska;
- należy zapobiegać fragmentacji i zmniejszaniu powierzchni niezbędnych dla właściwego funkcjonowania systemu przyrodniczego gminy, zachowywać ciągłość przestrzenną i funkcjonalną terenów zielonych;
- zagęszczanie zabudowy mieszkaniowej i jej koncentracja powinny być planowane na terenach już zainwestowanych (zmniejszenie skutków rozwoju budownictwa na terenach niewystarczająco uzbrojonych i cennych przyrodniczo bądź o gorszych warunkach geotechnicznych; ochrona przestrzeni otwartych przed chaotycznym zainwestowaniem);

- do niezbędnego minimum należy ograniczać lokalizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; w przypadku konieczności wprowadzenia tego typu przedsięwzięć, wskazane jest wprowadzenie odpowiednich ograniczeń dla zagospodarowania w ich bezpośrednim sąsiedztwie, wynikających z przepisów odrębnych.

Dla ochrony i kształtowania struktury przyrodniczej gminy należy przyjąć następujące kierunki działań:

- stosowanie właściwych proporcji oraz względnie równomiernego rozmieszczenia na terenie gminy obszarów biologicznie czynnych, służących zachowaniu istniejących walorów środowiska;
- zachowanie i ochrona kompleksów przyrodniczych o najwyższym potencjale biologicznym, w szczególności dotyczy to lasów, cieków wodnych i ich dolin, naturalnych zbiorników wodnych, obniżeń bezodpływowych oraz ciągów powiązań przyrodniczych lokalnych i regionalnych;
- ochronę i uzupełnianie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych oraz towarzyszących ciekom i zbiornikom wodnym;
- ochronę drobnych elementów naturalnej rzeźby terenu: dolin, obniżeń, skarp itp;
- ochronę gleb wysokiej klasy przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze;
- ochronę gruntów leśnych przed zmianą przeznaczenia;
- ochronę środowiska poprzez rozwój infrastruktury służącej poprawie stanu komponentów środowiska;
- ograniczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko do inwestycji niezbędnych do funkcjonowania lokalnych i ponadlokalnych systemów inżynierskich oraz terenów przemysłowo – usługowych skupionych w jednolite kompleksy przestrzenne;
- w przypadku likwidacji starych zadrzewień wzdłuż dróg, należy dążyć, o ile to możliwe, do ich odtworzenia w optymalnym terenie, z uwzględnieniem dotychczasowego składu gatunkowego, celem zapewnienia kompensacji.

W przypadku pomników przyrody – działania muszą być zgodne z przepisami ustawy o ochronie przyrody, które określają fakultatywne zakazy w stosunku do tej formy ochrony przyrody.

IV. Obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

1. Ochrona obiektów zabytkowych

Obiekty objęte wpisem do rejestru zabytków znajdujące się na terenie gminy Borowie

Miejscowość	Nazwa zabytku wpisanego do rejestru	Materiał i datowanie	Nr i data wpisu do rejestru	Nr karty GEZ
Borowie	Kościół par. pw. Św. Trójcy (nieużytkowany w celach sakralnych)	Mur., 1831 r., przebudowany w 1888 r. i 1907 r.	303 z 29.12.1983 r.	1/1739
Borowie	Brama-dzwonnica z zespołu kościoła pw. Św. Trójcy	Mur., 1 ćw. XVIII w.	303 z 29.12.1983 r.	2/1739
Borowie	Dwór, ob. Urząd Gminy	Mur., 1 ćw. XIX w.	92/435 z 22.03.1962r.	10/1739
Borowie	Park w zespole dworskim	1 ćw. XIX w.	92/435 z 22.03.1962r.	11/1739
Głusków	Dwór, ob. ośrodek „MONAR”	Mur., 1 ćw. XIX w., rekonstrukcja 1965 r.	41/222 z 19.11.1959 r.	22/1739
Głusków	Park w zespole dworskim	pocz. XIX w.	103 z 19.05.1976 r.	25/1739

Na terenie gminy Borowie znajduje się 51 obiektów posiadających walory zabytkowe, które nie zostały objęte wpisem do rejestru zabytków, a figurują w Gminnej Ewidencji Zabytków gminy Borowie (szczegółowy wykaz załączony w części I „Uwarunkowania”). Odnosnie obiektów ujętych w w/w opracowaniu wszelkie prace inwestycyjne przy wymienionych obiektach oraz w ich otoczeniu (granice działek geodezyjnych) powinny być prowadzone zgodnie z przepisami odrębnymi.

2. Strefowanie krajobrazu kulturowego oraz warunki gospodarowania w poszczególnych strefach

Na terenie gminy Borowie wyznacza się następujące strefy ochrony konserwatorskiej:

Strefą „A” – pełnej ochrony historycznej struktury przestrzennej, objęto:

- zespół dworsko – parkowy w Borowiu,
- obszar w granicach cmentarza przykościelnego w Borowiu,
- zespół dworsko – parkowy w Głoskowie,
- park podworski w Kamionce.

Dla obiektów i zespołów objętych ścisłą ochroną konserwatorską ustala się w strefie:

- zachowanie obiektów zabytkowych w ich obecnej formie przestrzennej wraz z najbliższym otoczeniem,
- utrzymanie funkcji obiektów (zmiana funkcji możliwa po uzgodnieniu z konserwatorem zabytków),
- konieczność przywracania utraconych wartości przez poprawę stanu technicznego obiektów zabytkowych,
- zagospodarowanie terenu otoczenia w sposób zgodny z charakterem obiektu,
- wszelkie działania inwestycyjne winny być prowadzone zgodnie z przepisami odrębnymi.

Strefą „B” – ochrony zachowanych elementów zabytkowych, objęto:

- założenie dawnego rynku w Borowiu,
- teren cmentarza parafialnego w Borowiu,
- zespół folwarczny przy zespole dworsko – parkowym w Głoskowie,
- teren przy pomniku poświęconym poległym żołnierzom Wojska Polskiego w Jażwinach.

W odniesieniu do obiektów w strefie B wymagane jest:

- zachowanie elementów historycznego rozplanowania, utrzymania istniejącej sieci dróg, alei, (w przypadku cmentarza podziału kwater, układu alejek) osi widokowych i kompozycyjnych
- zakazuje się wprowadzania do krajobrazu kulturowego wysokich masztów
- utrzymanie istniejących podziałów parcelacyjnych, gabarytów i charakteru zabudowy (także nowopowstającej max. wysokość budynków 9 m tj dwie kondygnacje z poddaszem użytkowym w drugiej kondygnacji)
- dopuszcza się dachy dwu lub wielospadowe o kącie nachylenia 30-45°, nie dopuszcza się dachów płaskich
- wszelkie działania inwestycyjne winny być prowadzone zgodnie z przepisami odrębnymi.

Strefą „K” – ochrony krajobrazu, objęto:

- teren przy cmentarzu parafialnym w Borowiu,
- aleja prowadząca z Borowia do Kamionki,
- teren przy zespole dworsko-parkowym w Głoskowie.
- teren przy parku podworskim w Kamionce.

W obrębie strefy „K” wymagane jest

- zakaz lokalizacji zabudowy kubaturowej, oraz nasadzeń wysoką roślinnością,
- zakaz wprowadzania do krajobrazu kulturowego wysokich masztów,
- wszelkie działania inwestycyjne winny być prowadzone zgodnie z przepisami odrębnymi.

Na terenie gminy nie znajdują się stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków.

Strefa „OW” – ochrony stanowisk archeologicznych, dotyczy obiektów, które nie zostały wpisane do rejestru zabytków:

Lp.	GEZ	Nr stanowiska i obszaru AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie
1	61/1739	62-73/49	Słup Drugi	śląd osadnictwa	epoka kamienia
2	62/1739	62-73/50	Gózd	śląd osadnictwa	późne średniowiecze
3	63/1739	62-73/51	Jażwiny	śląd osadnictwa	późne średniowiecze
4	64/1739	62-73/52	Jażwiny	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	starożytność późne średniowiecze
5	65/1739	62-73/53	Gózd	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	późne średniowiecze nowożytność
6	66/1739	62-73/54	Gózd	osada śląd osadnictwa	późne średniowiecze nowożytność
7	67/1739	62-73/55	Gózd	śląd osadnictwa	późne średniowiecze
8	68/1739	62-73/56	Gózd	śląd osadnictwa	późne średniowiecze
9	75/1739	62-74/10	Chromin	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. średniowiecze
10	77/1739	62-74/12	Chromin	ślady osadnictwa osada osada	XII-XIV w. epoka brązu – wczesna epoka żelaza epoka brązu – wczesna epoka żelaza
11	78/1739	62-74/13	Chromin	ślady osadnictwa osada ślady osadnictwa	XII-XIV w. epoka brązu – wczesna epoka żelaza starożytność
12	79/1739	62-74/14	Chromin	ślady osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. starożytność wczesne średniowiecze
13	80/1739	62-74/15	Chromin	ślady osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. starożytność
14	81/1739	62-74/16	Chromin	ślady osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. epoka brązu
15	82/1739	62-74/17	Laliny	ślady osadnictwa śląd osadnictwa ślady osadnictwa	XII-XIV w. starożytność wczesne średniowiecze
16	85/1739	62-74/20	Chromin	ślady osadnictwa śląd osadnictwa	XII-XIV w. epoka brązu – wczesna epoka

Lp.	GEZ	Nr stanowiska i obszaru AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie
					żelaza
17	86/1739	62-74/21	Chromin	śląd osadnictwa	starożytność
18	87/1739	62-74/22	Chromin	śląd osadnictwa	starożytność
19	88/1739	62-74/23	Chromin	ślady osadnictwa	starożytność
20	89/1739	62-74/24	Chromin	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
21	91/1739	62-74/26	Chromin	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
23	94/1739	62-74/29	Jażwiny	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
24	95/1739	62-74/30	Jażwiny	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza brak informacji
25	97/1739	62-74/32	Jażwiny	śląd osadnictwa	wczesna epoka brązu
26	98/1739	62-74/33	Nowa Brzuza	osada osada osada	neolit epoka brązu – wczesna epoka żelaza młodszy okres przedrzymski – okres rzymski
27	99/1739	62-74/34	Nowa Brzuza	ślady osadnictwa osada	neolit młodszy okres przedrzymski – okres rzymski
28	100/1739	62-74/35	Nowa Brzuza	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
29	103/1739	62-74/38	Iwowe	cmentarzysko cmentarzysko śląd osadnictwa	wczesna epoka żelaza wczesna epoka żelaza wczesne średniowiecze
30	106/1739	62-74/41	Iwowe	osada	epoka brązu
31	107/1739	62-74/70	Iwowe	śląd osadnictwa	epoka kamienia – epoka brązu
32	108/1739	62-74/71	Iwowe	śląd osadnictwa	epoka kamienia
33	109/1739	62-74/72	Iwowe	osada	starożytność
34	110/1739	62-74/73	Laliny	ślady osadnictwa	starożytność
36	112/1739	62-74/75	Laliny	ślady osadnictwa ślady osadnictwa	starożytność XII-XIV w.
37	113/1739	62-74/76	Laliny	ślady osadnictwa ślady osadnictwa	starożytność XII-XIV w.
38	114/1739	62-74/77	Chromin	śląd osadnictwa	starożytność
39	115/1739	63-73/4	Głusków	śląd osadnictwa	epoka brązu
40	116/1739	63-73/6	Głusków	osada śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wczesna epoka żelaza wczesne średniowiecze (XII-XIII w.) nowożytność (XVII w.)
41	117/1739	63-73/7	Głusków	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze
42	118/1739	63-73/8	Głusków	smolarnia	XV-XVI w.
43	119/1739	63-73/9	Głusków	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	paleolit starożytność okres późnolateński – okres wpływów rzymskich

Lp.	GEZ	Nr stanowiska i obszaru AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie
44	120/1739	63-73/10	Głosków	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze
45	121/1739	63-73/11	Głosków	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze
46	122/1739	63-73/12	Głosków	śląd osadnictwa	starożytność
47	123/1739	63-73/13	Głosków	śląd osadnictwa	brak informacji
48	124/1739	63-73/14	Głosków	zespół dworski	średniowiecze – nowożytność (do współczesności)
49	125/1739	63-73/15	Wilchta	osada	starsza – środkowa epoka brązu
50	126/1739	63-73/16	Wilchta	wieś	XV-XVI w. (wzm. od 1476 r.)
51	127/1739	63-73/17	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa osada śląd osadnictwa	paleolit schyłkowy neolit epoka brązu – wczesna epoka żelaza wczesne średniowiecze
52	128/1739	63-73/18	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze
53	129/1739	63-73/19	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	neolit starożytność
54	130/1739	63-73/20	Borowie	przysiółek wsi Borowie	(XV) XVI – XVII w.
55	131/1739	63-73/21	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
56	132/1739	63-73/22	Dudka	śląd osadnictwa osada	starożytność wczesne średniowiecze
57	133/1739	63-73/23	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
58	134/1739	63-73/24	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
59	135/1739	63-73/25	Dudka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
60	136/1739	63-73/26	Dudka	śląd osadnictwa osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza starożytność, wczesne średniowiecze
61	137/1739	63-73/27	Dudka	osada osada	wczesne średniowiecze starożytność, wczesne średniowiecze
62	138/1739	63-73/28	Dudka	osada	okres wpływów rzymskich
63	139/1739	63-73/29	Dudka	cmentarzysko, osada śląd osadnictwa	okres późnolateński wczesne średniowiecze
64	140/1739	63-73/30	Dudka	śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
65	141/1739	63-73/31	Dudka	śląd osadnictwa osada wieś	starożytność wczesne średniowiecze XIV - XV w.
66	142/1739	63-73/32	Dudka	śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza

Lp.	GEZ	Nr stanowiska i obszaru AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie
67	143/1739	63-73/33	Dudka	śląd osadnictwa folwark Wrzosów	epoka brązu XVI w. (do współczesności)
68	144/1739	63-73/34	Słup Pierwszy	śląd osadnictwa osada	epoka brązu epoka brązu – wczesna epoka żelaza
69	145/1739	63-73/35	Słup Pierwszy	osada śląd osadnictwa	starożytność epoka brązu
70	146/1739	63-73/36	Słup Pierwszy	śląd osadnictwa	Starożytność
71	147/1739	63-73/37	Słup Pierwszy	osada	epoka brązu
72	148/1739	63-73/38	Słup Pierwszy	śląd osadnictwa	Starożytność
73	149/1739	63-73/39	Słup Pierwszy	śląd osadnictwa	Starożytność
74	150/1739	63-73/40	Borowie	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
75	151/1739	63-73/41	Dudka	osada śląd osadnictwa	okres późnolateński, okres wpływów rzymskich starożytność
76	152/1739	63-73/42	Dudka	osada	okres wpływów rzymskich
77	153/1739	63-73/43	Dudka	śląd osadnictwa	Starożytność
78	154/1739	63-73/44	Łętów	śląd osadnictwa	Starożytność
79	155/1739	63-73/45	Kamionka	śląd osadnictwa	Starożytność
80	156/1739	63-73/46	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
81	157/1739	63-73/47	Kamionka	śląd osadnictwa	okres wpływów rzymskich
82	158/1739	63-73/48	Kamionka	śląd osadnictwa osada cmentarzysko śląd osadnictwa	starożytność okres późnolateński okres późnolateński, okres wpływów rzymskich okres wpływów rzymskich
83	159/1739	63-73/49	Kamionka	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze
84	160/1739	63-73/50	Kamionka	śląd osadnictwa osada	neolit okres późnolateński
85	161/1739	63-73/51	Kamionka	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	starożytność starożytność, wczesne średniowiecze
86	162/1739	63-73/52	Kamionka	cmentarzysko	okres wpływów rzymskich
87	163/1739	63-73/53	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
88	164/1739	63-73/54	Kamionka	osada	okres wpływów rzymskich
89	165/1739	63-73/55	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
90	166/1739	63-73/56	Kamionka	śląd osadnictwa	Starożytność
91	167/1739	63-73/57	Kamionka	osada	wczesna epoka żelaza - okres lateński
92	168/1739	63-73/58	Kamionka	śląd osadnictwa	Starożytność
93	169/1739	63-73/ 59	Kamionka	śląd osadnictwa	Starożytność
94	170/1739	63-73/60	Kamionka	śląd osadnictwa	okres wpływów rzymskich
95	171/1739	63-73/61	Kamionka	osada	okres wpływów rzymskich

Lp.	GEZ	Nr stanowiska i obszaru AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie
96	172/1739	63-73/62	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
97	173/1739	63-73/63	Dudka	śląd osadnictwa	Starożytność
98	174/1739	63-73/64	Dudka	śląd osadnictwa osada	epoka brązu starożytność, wczesne średniowiecze
99	175/1739	63-73/65	Dudka	śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
100	176/1739	63-73/66	Dudka	cmentarzysko	wczesna epoka żelaza
101	177/1739	63-73/67	Kamionka	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
102	178/1739	63-73/68	Kamionka	osada osada osada	starożytność epoka brązu – wczesna epoka żelaza okres wpływów rzymskich
103	179/1739	63-73/69	Dudka	śląd osadnictwa	Neolit
104	180/1739	63-73/70	Głosków	śląd osadnictwa	Starożytność
105	181/1739	63-73/71	Łętów	śląd osadnictwa	Starożytność
106	182/1739	63-73/72	Łętów	śląd osadnictwa śląd osadnictwa osada śląd osadnictwa	starożytność wczesna epoka żelaza okres wpływów rzymskich wczesne średniowiecze
107	183/1739	63-73/73	Łętów	śląd osadnictwa wieś	wczesne średniowiecze od XV w.
108	184/1739	63-73/74	Łętów	śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze (XI – XII w.)
109	185/1739	63-73/75	Łętów	śląd osadnictwa zabudowa wiejska	starożytność nowożytność (od XVII w.)
110	186/1739	63-73/76	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
111	187/1739	63-73/77	Łętów	śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
112	188/1739	63-73/78	Łętów	śląd osadnictwa	okres wpływów rzymskich
113	189/1739	63-73/79	Łętów	śląd osadnictwa	Starożytność
114	190/1739	63-73/80	Łętów	śląd osadnictwa	Starożytność
115	191/1739	63-73/81	Łętów	śląd osadnictwa	Neolit
116	192/1739	63-73/82	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
117	193/1739	63-73/83	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
118	194/1739	63-73/84	Łętów	śląd osadnictwa	epoka brązu
119	195/1739	63-73/85	Łętów	śląd osadnictwa	starożytność, wczesne średniowiecze
120	196/1739	63-73/86	Łętów	osada śląd osadnictwa	starożytność wczesne średniowiecze
121	197/1739	63-73/87	Łętów	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	epoka brązu starożytność

Lp.	GEZ	Nr stanowiska i obszaru AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie
122	198/1739	63-73/88	Łętów	śląd osadnictwa	Starożytność
123	199/1739	63-73/89	Łętów	śląd osadnictwa	Starożytność
124	200/1739	63-73/90	Kamionka	osada	starożytność
125	201/1739	63-73/91	Łętów	śląd osadnictwa	epoka kamienia
126	202/1739	63-73/92	Łętów	osada osada	starożytność okres późnolateński
127	203/1739	63-73/148	Dudka	śląd osadnictwa	Starożytność
128	204/1739	63-74/1	Brzuskowola	cmentarzysko	wczesna epoka żelaza
129	205/1739	63-74/2	Filipówka	śląd osadnictwa	Starożytność
130	206/1739	63-74/3	Nowa Brzuza	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
131	207/1739	63-74/4	Nowa Brzuza	osada	epoka brązu
132	208/1739	63-74/5	Filipówka	śląd osadnictwa	Starożytność
133	209/1739	63-74/6	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
134	210/1739	63-74/7	Stara Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	neolit nowożytność
135	211/1739	63-74/8	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
136	212/1739	63-74/9	Stara Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	starożytność nowożytność
137	213/1739	63-74/10	Stara Brzuza	osada śląd osadnictwa śląd osadnictwa	epoka brązu – wczesna epoka żelaza późne średniowiecze nowożytność
138	214/1739	63-74/11	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
139	215/1739	63-74/12	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
140	216/1739	63-74/13	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
141	217/1739	63-74/14	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
142	218/1739	63-74/15	Nowa Brzuza	osada	wczesna epoka żelaza
143	219/1739	63-74/16	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
144	220/1739	63-74/17	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	wczesna epoka żelaza
145	221/1739	63-74/18	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
146	222/1739	63-74/19	Nowa Brzuza	osada	okres lateński, okres wpływów rzymskich
147	223/1739	63-74/20	Nowa Brzuza	osada	wczesna epoka żelaza
148	224/1739	63-74/21	Nowa Brzuza	osada	wczesna epoka żelaza
149	225/1739	63-74/22	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	epoka brązu
150	226/1739	63-74/23	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
151	227/1739	63-74/24	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
152	228/1739	63-74/25	Nowa Brzuza	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
153	229/1739	63-74/26	Stara Brzuza	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza
154	230/1739	63-74/27	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	Starożytność
155	231/1739	63-74/28	Brzuskowola	śląd osadnictwa	epoka kamienia
156	232/1739	63-74/29	Stara Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	późne średniowiecze nowożytność
157	233/1739	63-74/30	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	późne średniowiecze

Lp.	GEZ	Nr stanowiska i obszaru AZP	Miejscowość	Obiekt	Datowanie
				śląd osadnictwa	nowożytność
158	234/1739	63-74/31	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	Nowożytność
159	235/1739	63-74/32	Stara Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	epoka kamienia nowożytność
160	236/1739	63-74/33	Stara Brzuza	śląd osadnictwa	Neolit
161	237/1739	63-74/34	Nowa Brzuza	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	wczesne średniowiecze późne średniowiecze
162	238/1739	63-74/35	Filipówka	śląd osadnictwa	Nowożytność
163	239/1739	63-74/36	Filipówka	śląd osadnictwa śląd osadnictwa śląd osadnictwa	starożytność wczesne średniowiecze późne średniowiecze
164	240/1739	63-74/37	Filipówka	śląd osadnictwa śląd osadnictwa	późne średniowiecze nowożytność
165	241/1739	63-74/38	Brzuskowola	śląd osadnictwa	epoka brązu
166	242/1739	63-74/39	Łopacianka	śląd osadnictwa	epoka kamienia
167	243/1739	63-74/40	Łopacianka	śląd osadnictwa	późne średniowiecze
168	101/1739	62-74/36	Nowa Brzuza	osada	epoka brązu – wczesna epoka żelaza

Na terenie objętym strefą ochrony działalność inwestycyjna połączona z pracami ziemnymi prowadzonymi poniżej 0,30 m od obecnego poziomu gruntu musi zostać wcześniej zgłoszona Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków i może zostać przeprowadzona pod warunkiem wykonania badań archeologicznych, polegających na przygotowaniu dokumentacji odsłanianych obiektów i nawarstwień kulturowych na terenie stanowiska, jak i jego strefy ochrony oraz zabezpieczeniu pozyskanego w ich trakcie materiału zabytkowego. Wspomniane prace muszą być finansowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Warunek przeprowadzenia badań archeologicznych dotyczy:

- inwestycji liniowych i kubaturowych,
- modernizacji i przebudowy dróg publicznych,
- poszukiwania i wydobywania kopalin,
- budowy urządzeń wodnych i regulacji wód,
- niwelacji terenu,
- odhumusowania,
- usuwania karpin,
- prac poprzedzających zalesianie terenu.

To w jakim zakresie i na jakich warunkach będą prowadzone prace archeologiczne i dokumentacyjne ustala Wojewódzki Konserwator Zabytków.

W uzasadnionych przypadkach Wojewódzki Konserwator Zabytków może odstąpić od warunku przeprowadzenia badań archeologicznych.

V. Kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej

1. Komunikacja

Właściwe ukierunkowanie rozwoju komunikacji poprawia jakość życia mieszkańców gminy oraz stan środowiska przyrodniczego. Dobra jakość dróg oraz duża ilość powiązań komunikacyjnych podnosi konkurencyjność gminy w regionie. Konieczne jest, aby system komunikacji umożliwiał sprawne, bezpieczne, ekonomiczne i nieuciążliwe dla środowiska przemieszczanie się osób oraz przewożenie towarów.

Kierunki rozwoju komunikacji:

1. Zapewnienie spójności systemu komunikacji lokalnej i regionalnej oraz niezawodności funkcjonowania systemu komunikacji przez dostosowanie dróg do parametrów technicznych właściwych dla danej klasy, zgodnie z przepisami odrębnymi.
2. Zarezerwowanie terenów dla realizacji nowych dróg, parkingów i urządzeń obsługi transportu.
3. Rozwój komunikacji zbiorowej z uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych przez zwiększenie ilości połączeń autobusowych,
4. W zakresie dostępu do istniejącej drogi krajowej nr 76 ze względów bezpieczeństwa należy:
 - ograniczać tworzenie nowych zjazdów bezpośrednio z drogi krajowej do przyległego terenu,
 - w przypadku opracowania planów miejscowych projektować zbiorcze drogi obsługujące przyległy teren oraz eliminować liczbę istniejących włączeń bezpośrednio do drogi.
5. W zakresie dostępu do drogi wojewódzkiej nr 805 należy utrzymać obecny charakter dostępu do drogi głównie poprzez drogi gminne wewnętrzne lub dojazdowe.
6. Drogi gminne dojazdowe należy dostosować do parametrów określonych w przepisach odrębnych dla klasy dróg dojazdowych oraz utrzymywać w należytym stanie technicznym.
7. Projektowane oraz przebudowywane drogi i ulice gminne klasy dojazdowej i lokalnej powinny spełniać następujące parametry w zakresie szerokości w liniach rozgraniczających:

Klasa drogi / ulicy	Szerokość drogi / ulicy w liniach rozgraniczających w terenie zabudowanym i przeznaczonym pod zabudowę	Szerokość drogi w liniach rozgraniczających poza terenem zabudowanym i nieprzeznaczonym pod zabudowę
L	12m	15m
D	10m	15m

Dopuszcza się możliwość przyjęcia wartości mniejszych niż wymienione w tabeli, jeżeli przyległy teren posiada wartościowe zainwestowanie, a istniejąca szerokość w liniach rozgraniczających pozwala na właściwe rozplanowanie przyjętego przekroju.

8. Drogi wewnętrzne winny spełniać normy określone w przepisach odrębnych ze szczególnym uwzględnieniem przepisów przeciwpożarowych.
9. Dopuszcza się organizację nowych dróg publicznych i wewnętrznych dla zapewnienia właściwej obsługi komunikacyjnej obszarów.
10. Zakłada się lokalizację infrastruktury energetycznej łącznie ze stacjami transformatorowymi, wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, telekomunikacyjnej w pasie drogowym istniejących dróg, jeżeli szerokość drogi pozwala na zachowanie przepisów dotyczących odległości między w/w sieciami i urządzeniami.
11. Zakłada się lokalizację infrastruktury wymienionej w pkt. 10 w pasie drogowym projektowanych dróg.
12. W wyniku przebudowy linii kolejowej przewiduje się przekwalifikowanie przejazdów do kategorii C z samoczynną sygnalizacją świetlną.

2. Zaopatrzenie w wodę

Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej w zakresie zaopatrzenia w wodę Gminy Borowie mają na celu dostarczenie mieszkańcom wody o jakości odpowiadającej wymaganiom sanitarnym określonym w obowiązujących przepisach prawnych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, w ilości całkowicie pokrywającej zapotrzebowanie wody dla mieszkańców oraz osób czasowo przebywających na terenie gminy.

Zakłada się objęcie terenów zabudowy na obszarze całej gminy zbiorczymi systemami wodociągowymi zasilanymi z istniejących ujęć wody:

- z ujęcia gminnego w miejscowości Kamionka (miejscowości południowej i zachodniej części gminy: Borowie, Nowa Brzuza, Stara Brzuza, Kamionka, Dudka, Głosków, Łętów, Wilchta, Słup Pierwszy, Słup Drugi)
- z ujęcia w m. Prawda Stara gm. Stoczek łukowski (wsie północnej i wschodniej części gminy: Łopacianka, Chromin, Gościewicz, Brzuskowola, Filipówka, Gózd, Jażwiny, Iwowe, Laliny).

Spinka obu wodociągów w południowo – wschodniej części gminy umożliwia zasilanie wsi Filipówka, Brzuskowola, Gościewicz z wodociągu gminnego oraz poprawia warunki zaopatrzenia w wodę.

Gminne ujęcie wody dysponuje znacznymi rezerwami zarówno w zakresie zasobów wodnych jak i wydajności stacji wodociągowej, wystarczającymi do zapewnienia docelowego zapotrzebowania wody dla istniejących i projektowanych terenów zabudowy. Dobry stan

techniczny systemu uzdatniania i dystrybucji wody oraz dobra jakość wody pitnej są dodatkową gwarancją bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę terenu gminy.

Dopuszcza się pozostawienie poza zasięgiem wodociągu grupowego pojedynczych gospodarstw lub zabudowy letniskowej, znacznie oddalonych od sieci wodociągowych.

Dla terenów zabudowy przemysłowej i produkcyjno-usługowej zakłada się zaopatrzenie w wodę z wodociągu gminnego.

3. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Kierunki rozwoju gospodarki ściekowej mają na celu:

- zapewnienie zbiorczych lub lokalnych systemów odprowadzania ścieków sanitarnych z istniejących i projektowanych terenów zabudowy, w celu zrównoważenia zaawansowanego systemu wodociągowania terenu Gminy,
- oczyszczanie wszystkich ścieków powstających na terenie gminy Borowie w gminnej oczyszczalni ścieków lub lokalnych systemach oczyszczania ścieków, do parametrów wymaganych w przepisach prawnych.

Zakłada się docelowe rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie Gminy, obejmujące:

- Wyposażenie terenów zabudowy w granicach utworzonej aglomeracji w systemem zbiorowego odprowadzania ścieków - kanalizacji sanitarnej z doprowadzeniem ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków.

Dotyczy to miejscowości: Borowie, Chromin, Dudka, Głosków, Kamionka, Łopacianka, Nowa Brzuza, Stara Brzuza. Stopień skanalizowania obszaru aglomeracji wynosi ok. 96%. Nie planuje się dalszej rozbudowy sieci kanalizacyjnej na tym terenie, poza rozbudową wynikającą z rozwoju budownictwa na obszarze aglomeracji oraz podłączeniami do istniejącej sieci nowopowstałych obiektów. Na terenie aglomeracji istnieje 30,1 km sieci kanalizacji sanitarnej obsługującej ok. 96% mieszkańców i zbierającej ścieki przemysłowe z terenu aglomeracji. Pozostali mieszkańcy terenu aglomeracji (ok.4%) gospodarstw zlokalizowanych poza zasięgiem sieci zbiorczej będą korzystali z indywidualnych systemów oczyszczania ścieków.

- Wyposażenie terenów zabudowy zwartej miejscowości: Gościewicz, Brzuskowola, Filipówka, Gózd, Jaźwiny, Lętów, Wilchta, Słup Pierwszy, Słup Drugi, Laliny, Iwowe w system zbiorowego odprowadzania ścieków do oczyszczalni gminnej.
- Zorganizowanie lokalnych systemów oczyszczania ścieków na terenach zabudowy znajdujących się poza obszarem aglomeracji, a także poza zasięgiem systemu zbiorczego, na obszarach o zabudowie rozproszonej i kolonijnej, poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków zapewniających oczyszczanie ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozwiązanie gospodarki ściekowej na terenach położonych poza zasięgiem sieci kanalizacji sanitarnej może być zrealizowane w następujących wariantach:

- w systemie rozproszonym z zastosowaniem indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków,
- w oparciu o lokalne systemy odprowadzania i oczyszczania ścieków obejmujące więcej niż jedno gospodarstwo,
- docelowo także w uzasadnionych technicznie przypadkach poprzez ewentualne wykonanie podłączenia do zbiorczego systemu kanalizacji doprowadzającego ścieki do gminnej oczyszczalni ścieków.

W każdym wariancie gospodarki ściekowej, także na terenach wsi przeznaczonych do skanalizowania, dopuszcza się pozostawienie poza zasięgiem zbiorczej kanalizacji sanitarnej pojedynczych gospodarstw, położonych na terenach zabudowy rozproszonej, w znacznej odległości od sieci kanalizacyjnych. Dla terenów tych dopuszcza się alternatywnie:

- gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych i dostarczanie ich transportem asenizacyjnym do stacji zlewnej,
- budowę lokalnych systemów oczyszczania ścieków (oczyszczalni przydomowych) z zachowaniem określonych w przepisach prawnych warunków ich lokalizacji oraz wymaganej efektywności w zakresie jakości oczyszczonych ścieków.

Wymienione powyżej lokalne rozwiązania gospodarki ściekowej mogą być także stosowane przejściowo, do czasu realizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych.

Zabrania się wykorzystywania studni kopanych do celów budowy zbiorników na ścieki, a także odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód lub do gruntu.

Tereny zabudowy usługowej i przemysłowo- usługowej i przemysłowej planuje się objąć zbiorowym systemem odprowadzania i oczyszczania ścieków, o ile taki system jest planowany na danym terenie, z zastrzeżeniem zapisów dotyczących przyjmowania ścieków przemysłowych do kanalizacji gminnej.

Jeśli ścieki przemysłowe nie mogą być wprowadzane do kanalizacji gminnej, dla terenów tych obowiązują rozwiązania indywidualne (oczyszczalnie lokalne lub zbiorniki bezodpływowe).

Ścieki przemysłowe mogą być wprowadzane do gminnego systemu kanalizacji sanitarnej w miarę możliwości technicznych, technologicznych i formalnych, wynikających z:

- ilości i jakości produkowanych ścieków przemysłowych,
- możliwości uwzględnienia ścieków przemysłowych w bilansie gminnej oczyszczalni ścieków,
- stopnia skoordynowania lokalizacji nowych obiektów z realizacją gminnych systemów kanalizacyjnych,

- przepisów prawnych dotyczących odprowadzania i oczyszczania ścieków przemysłowych.

Systemy gospodarki ściekowej dla terenów zabudowy przemysłowej i przemysłowo-usługowej muszą spełniać wymogi przepisów prawnych, a zasięg ich oddziaływania nie może wykraczać poza granice tych terenów.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych przewiduje się do wód powierzchniowych lub do ziemi, z zachowaniem warunków określonych w przepisach prawnych. Dla obszarów zabudowy zwartej zaleca się ujmowanie tych wód w zbiorczy system odprowadzania z uwzględnieniem proekologicznych rozwiązań ich retencji i odzysku. Na terenie miejscowości Borowie zaplanowana jest budowa zbiornika retencyjnego służącego między innymi do tych celów. Dla pozostałych terenów zakłada się powierzchniowy spływ wód.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane z terenów zanieczyszczonych powinny być podczyszczane zgodnie z przepisami prawa wodnego.

Na terenach zabudowy przemysłowej i przemysłowo-usługowej lokalizacja zakładów wymaga rozwiązania gospodarki ściekami oraz wodami opadowymi i roztopowymi powstającymi na terenie tych zakładów.

Wody opadowe i roztopowe nie mogą być wprowadzane do kanalizacji sanitarnej ani też doprowadzane do oczyszczalni ścieków.

4. Gospodarka odpadami

Kierunki rozwoju systemu gospodarki odpadami, w tym odpadami komunalnymi wyznacza *Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (PGO WM 2024)* przyjęty w dniu 22 stycznia 2019 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 3/19 w sprawie uchwalenia oraz uchwałą Nr 4/19 w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024. Integralną częścią uchwalonego PGO WM 2024 są załączniki: Plan inwestycyjny dla województwa mazowieckiego, Program zapobiegania powstawaniu odpadów, Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego, Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 i Podsumowanie przebiegu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zawierające uzasadnienie wyboru przyjętego Planu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych wraz z uzasadnieniem zawierającym informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu.

W PGO WM 2024 określone zostały najważniejsze elementy systemu gospodarki odpadami komunalnymi w tym: podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK), wskazanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów

komunalnych w poszczególnych regionach oraz instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi tych regionów, a także wskazanie potrzeb inwestycyjnych województwa. W Planie inwestycyjnym dla województwa mazowieckiego wskazano niezbędną do wybudowania infrastrukturę w zakresie odpadów komunalnych, szacunkowy koszt inwestycji wraz z podaniem źródła ich finansowania oraz harmonogram realizacji planowanych przedsięwzięć. Uwzględnione w uzgodnionym przez Ministra Środowiska Planie inwestycyjnym przedsięwzięcia mogą ubiegać się o dofinansowanie ze środków krajowych i Unii Europejskiej.

Gmina Borowie, podobnie jak cały powiat garwoliński, zaliczona została w WPGO 2024 do regionu wschodniego.

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele:

1. zmniejszenie masy powstających odpadów poprzez ograniczenie marnotrawienia żywności oraz wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
2. zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
3. doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w tym:
 - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50 % ich masy do 2020 r.,
 - do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30 %,
 - do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60 % odpadów komunalnych,
 - do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65 % odpadów komunalnych,
 - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10 % do 2030 r.
4. zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie) poprzez:
 - objęcie przez gminę wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi i ustanowienie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa do końca 2021 r.

- zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów w celu ich efektywnego recyklingu
 - wprowadzenie we wszystkich gminach w województwie systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów „u źródła” – do końca 2021 r.;
5. zmniejszenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35 % masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
 6. zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
 7. zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
 8. zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
 9. utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
 10. monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania;
 11. zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5 % s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

W zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi przyjęto następujące kierunki działań:

- zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez ich powtórne zużycie (tworzenie punktów rzeczy używanych przy PSZOK, punkty naprawy rzeczy i urządzeń, tworzenie banków żywności itp)
- wdrożenie systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych: papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, i opakowania wielomateriałowe, szkło, popiół, bioodpady, odpady zielone.
- zapewnienie możliwości selektywnego zbierania za pośrednictwem PSZOK co najmniej następujących frakcji odpadów: zużyte baterie i akumulatory, ZSEE, przeterminowane leki i chemikalia, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone, popiół, odpady BiR.
- zagospodarowanie na terenach wiejskich odpadów zielonych i innych bioodpadów we własnym zakresie, między innymi w kompostownikach przydomowych lub w biogazowniach rolniczych

Gospodarka odpadami komunalnymi w województwie funkcjonuje w oparciu o regiony gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK). Odpady komunalne zmieszane,

odpady zielone oraz pozostałości z sortowania i pozostałości po procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania przeznaczone do składowania mogą być zagospodarowywane wyłącznie w ramach danego regionu. Wyjątek od powyższego stanowić może jedynie przypadek, w którym znajdująca się w regionie instalacja regionalna uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, a do jej zastępczej obsługi została wyznaczona inna instalacja znajdująca się poza regionem posiadająca status RIPOK w regionie macierzystym.

Na terenie regionu wschodniego funkcjonują 4 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, 4 instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów komunalnych. Instalacje te lokalizowane są w miejscowościach:

- Wola Suchożębska (gm. Suchożębry)
- Stare Lubiejewo (gm. Ostrów Mazowiecka),
- Ostrołęka dawniej Goworki
- Ławy (gm. Rzekuń)

Trzy z wyżej wymienionych instalacji posiadają status RIPOK, instalacja w m. Ławy, dotychczas funkcjonująca w systemie, nie posiada takiego statusu.

Łączna moc przerobowa wszystkich funkcjonujących w regionie instalacji do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych wynosi 182 760 Mg/rok na części mechanicznej i 90 980 Mg/rok dla części biologicznej. Moce instalacji MBP są wystarczające do przetworzenia powstającego w regionie strumienia zmieszanych odpadów komunalnych. W obliczu malejącej prognozowanej masy tych odpadów, niezbędne będzie stopniowe przekształcanie instalacji w kierunku selektywnie zebranych odpadów. Ponadto w związku z koniecznością osiągnięcia przez gminy poziomów odzysku niektórych frakcji odpadów oraz rolą RIPOK w systemie gospodarki odpadami komunalnymi, a także mając na względzie prognozowany wzrost selektywnie zebranych odpadów w ogólnej masie odpadów komunalnych, planowana jest modernizacja instalacji ujęta w planie inwestycyjnym.

Moc przerobowa tych instalacji w zakresie przetwarzanie odpadów zielonych i innych bioodpadów komunalnych jest niewystarczająca do powstającego i prognozowanego w regionie strumienia odpadów zielonych i innych bioodpadów. Z tej przyczyny istniejące w regionie instalacje przeznaczone do rozbudowy i modernizacji, a ponadto uwzględniono planowaną do budowy nową instalację tego typu w m. Wyszaków.

Na terenie regionu wschodniego funkcjonują również 3 składowiska odpadów, które stanowią wraz z trzema instalacjami MBP i kompostowniami trzy niezależne kompleksy

instalacji. Obecnie tylko składowisko w Woli Suchożebrskiej posiada status RIPOK. Mając na względzie, że składowisko to wypełni się w przeciągu kilku lat oraz uwzględniając perspektywę długoterminową, która wskazuje, że wymienione wyżej instalacje (w m. Wola Suchożebrska i m. Stare Lubiejewo) nie zapewniają zapotrzebowania regionu na instalacje do składowania odpadów, planuje się rozbudowę składowiska w m. Ostrołęka.

Planując kierunki rozwoju gospodarki odpadami, przyjmuje się na terenie Gminy Borowie kontynuację sposobu selektywnego zbierania odpadów poprzez:

- zbieranie selektywne u źródła w zabudowie jednorodzinnej,
- pojemniki na poszczególne rodzaje odpadów w zabudowie wielorodzinnej,
- punkty selektywnego zbierania odpadów oraz miejsca zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Borowie będzie się opierała na zasadach określonych w WPGO WM 2024, w tym zasadach zapobiegania powstawaniu odpadów oraz racjonalnego ich zagospodarowania ze szczególnym uwzględnieniem recyklingu.

W związku z powyższym zakłada się następujące kierunki gospodarki odpadami na terenie Gminy:

- nie przewiduje się na terenie Gminy lokalizacji instalacji zastępczych, ani innych obiektów związanych z gospodarką odpadami, poza gminnym punktem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK), którego lokalizację wyznaczono na terenie miejscowości Słup Pierwszy.
- Gmina będzie prowadziła selektywne zbieranie odpadów komunalnych poprzez sprawdzony dotychczas system, polegający na segregacji odpadów u źródeł ich powstawania, czyli w poszczególnych gospodarstwach.
- Gmina będzie kontynuowała system zbierania innych odpadów podlegających segregacji, w tym wielkogabarytowych w punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)
- odpady zielone będą zagospodarowane we własnym zakresie, np. w kompostowniach przydomowych lub kompostownikach rolniczych, mogą być też przyjmowane na terenie PSZOK jako odpady zbierane selektywnie i przekazywane do kompostowni na terenie RIPOK.

5. Zaopatrzenie w gaz ziemny i ciepło

Kierunki rozwoju infrastruktury w zakresie gospodarki energetycznej powinny uwzględniać:

- zapewnienie wzrostu standardu życia mieszkańców

- wykorzystanie ekologicznych źródeł energii cieplnej, z uwagi na ochronę powietrza atmosferycznego,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Aktualnie operator sieci gazowych uzależnia budowę nowych gazociągów od przewidywanej wielkości sprzedaży gazu, która warunkuje opłacalność inwestycji. Walory środowiska przyrodniczego i przynależność do obszarów chronionych nie jest traktowana priorytetowo. Przy niskim poziomie zaludnienia i uprzemysłowienia opłacalność ekonomiczna gazyfikacji jest trudna do osiągnięcia.

W związku z powyższym docelowo przewiduje się możliwość objęcia terenów o zabudowie zwartej, siecią gazową zasilaną gazem ziemnym. Teren Gminy będzie objęty siecią gazową zapewniającą dostawę gazu na potrzeby bytowo-gospodarcze i grzewcze. Źródłem gazu będą przebiegające przez teren Gminy gazociągi średniego ciśnienia zasilane z magistrali gazowej Puławy – Warszawa Rembelszczyzna.

Dalsza gazyfikacja terenu gminy będzie uwarunkowana odpowiednio dużym zainteresowaniem mieszkańców korzystaniem z tego nośnika energii. Przewiduje się, że wskutek rosnących cen paliw stałych zainteresowanie mieszkańców korzystaniem z gazu ziemnego będzie coraz większe, także z przyczyn ekonomicznych.

Przy rozbudowie systemu zaopatrzenia w gaz terenu gminy należy uwzględnić następujące warunki:

- sieci gazowe muszą spełniać warunki określone w obowiązujących przepisach dotyczących warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - w liniach rozgraniczających dróg publicznych i niepublicznych stanowiących dostęp terenów zabudowy mieszkaniowej do dróg publicznych, należy zarezerwować trasy dla sieci gazowych
- podział terenów na działki powinien gwarantować wykonanie indywidualnego przyłącza gazowego do budynku
- linia ogrodzeń powinna przebiegać minimum 0,5 m od gazociągu
- dla terenów budownictwa jednorodzinne i zagrodowego szafki gazowe winny być lokalizowane w linii ogrodzeń (otwierane na zewnątrz ogrodzenia); w pozostałych przypadkach w miejscu uzgodnionym z zarządzającym siecią gazową
- gazociągi, które w wyniku modernizacji ulic i dróg znalazłyby się pod jezdnią należy przenieść w pas drogowy poza jezdnię na koszt inwestora budowy
- podczas prowadzenia prac modernizacyjnych dróg i ulic należy zabezpieczyć istniejące gazociągi przed uszkodzeniem przez samochody i ciężki sprzęt budowlany.

Dalsza gazyfikacja terenu Gminy będzie możliwa po zawarciu umowy z przedsiębiorstwem gazowniczym, po spełnieniu kryteriów technicznych oraz ekonomicznej opłacalności inwestycji.

Do czasu zakończenia gazyfikacji terenu gminy zaopatrzenie gospodarstw znajdującym się poza zasięgiem gazociągów w energię ciepłą będzie realizowane z systemów lokalnych, przy czym preferuje się wykorzystanie ekologicznych paliw ciekłych i gazowych oraz biomasy. Alternatywą dla tradycyjnych sposobów pozyskiwania energii cieplnej powinno być wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (geotermia, pompy ciepła, energia słoneczna: kolektory słoneczne, fotowoltaika).

Powyższe zasady pozyskiwania energii cieplnej powinny odpowiednio obowiązywać na terenach nie objętych docelowo systemem zaopatrzenia w gaz ziemny.

6. Elektroenergetyka

Rozwój nowych terenów budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego, zabudowy rekreacyjnej, zagrodowej oraz terenów usługowych na terenie gminy Borowie powoduje konieczność rozbudowy i modernizacji istniejących sieci średniego oraz niskiego napięcia. Istniejąca sieć umożliwia dalszą rozbudowę.

Ważnym kierunkiem rozwoju lokalnych sieci dystrybucyjnych jest budowa nowych urządzeń dla odbiorców przyłączanych do sieci oraz budowa i rozbudowa oświetlenia ulicznego. Pełna modernizacja zakłada zastąpienie urządzeń przestarzałych i wyeksploatowanych nowoczesnym systemem obliczonym na ponad 30 lat utrzymania właściwych parametrów zasilania. Sieć urządzeń lokalnych w większości budowana będzie jako promieniowo zasilane urządzenia słupowe. Zaleca się zastosowanie sieci kablowych w obszarach gęsto zabudowanych, w strefach ochrony konserwatorskiej zabytkowych obiektów oraz dla odbiorców wymagających stabilności zasilania. Należy dążyć do lokalizowania linii energetycznych średniego i niskiego napięcia w pasach drogowych.

Z punktu widzenia odpowiedzialnego gospodarowania zasobami naturalnymi ważnym elementem jest racjonalne gospodarowanie energią elektryczną. Należy promować używanie energooszczędnych źródeł światła, nowoczesnych, wysoko sprawnych urządzeń i maszyn w obiektach użyteczności publicznej, zakładach usługowych i produkcyjnych, gospodarstwach domowych i rolnych. Właściwa konserwacja i utrzymanie sieci oraz instalacji elektrycznych zmniejsza straty energii elektrycznej a przede wszystkim zapewnia odpowiedni poziom bezpieczeństwa osób i mienia.

Duże znaczenie dla problematyki odpowiedzialnego gospodarowania zasobami naturalnymi ma rozwój lokalnych urządzeń prądotwórczych wykorzystujących odnawialne źródła energii. Należy promować rozwiązania indywidualne zmniejszające zużycie energii w gospodarstwach domowych jak np. stosowanie urządzeń solarnych. Dopuszcza się na terenie całej gminy lokalizowanie obiektów służących wytwarzaniu energii z odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 100W.

7. Infrastruktura elektronicznej łączności publicznej

Głównym kierunkiem rozwoju systemów telekomunikacyjnych i teleinformatycznych jest objęcie całej gminy zintegrowanym systemem gwarantującym dostęp do usług komunikacji elektronicznej. System teleinformatyczny na terenie gminy będzie zintegrowany z systemami sieci wojewódzkiej i krajowej.

Unowocześnianie sieci jej rozbudowa oraz budowa nowych elementów infrastruktury przewodowej i bezprzewodowej pozwoli na zwiększenie liczby operatorów telekomunikacyjnych.

W przypadku przebudowy lub budowy nowej infrastruktury przewodowej należy dążyć do lokalizowania sieci w pasach drogowych. W celu poprawy stabilności świadczonych usług teleinformatycznych zaleca się lokalizowanie przewodów pod ziemią.

Przewiduje się lokalizację wolnostojących nośników anten komunikacji bezprzewodowej poza:

- strefą „A” – pełnej ochrony historycznej struktury przestrzennej,
- strefą „B” – ochrony zachowanych elementów zabytkowych,
- strefą „K” – ochrony krajobrazu kulturowego,
- korytarzami ekologicznymi.

VI. Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym

Przewiduje się realizację następujących inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym:

- kanalizacja sanitarna według przyjętego programu skanalizowania gminy,
- budowa i przebudowa dróg gminnych.

VII. Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego

W obowiązującym obecnie planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego brak jest wskazanych inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, które będą realizowane na terenie gminy Borowie.

VIII. Obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary przestrzeni publicznej

Na terenie gminy Borowie nie występują obszary, dla których sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego byłoby obowiązkowe na podstawie przepisów odrębnych.

IX. Obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne

Gmina zamierza sporządzić miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla obszarów zabudowy jednorodzinnej we wsi Borowie i Głusków. W trakcie sporządzania

planów będzie istniała konieczność uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

X. Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej

Wykorzystując instrumenty polityki rolnej państwa, należy dążyć do poprawy struktury obszarowej gospodarstw tzn. zwiększania liczby dużych, silnych ekonomicznie, towarowych gospodarstw, kosztem średnich i małych. Dla tych ostatnich należy tworzyć szansę w działalności pozarolniczej. Należy także umożliwiać powstawanie gospodarstw specjalistycznych i tworzenie grup producenckich.

Wykorzystując walory przyrodnicze i krajobrazowe należy wprowadzać agroturystykę.

W kształtowaniu rolniczej przestrzeni produkcyjnej w studium kierowano się następującymi zasadami:

- wskazane na rysunku studium tereny nowej zabudowy, uszczuplające areał użytków rolnych, starano się lokalizować w enklawach i w sąsiedztwie istniejącej zabudowy, na gruntach nadających się pod zabudowę, posiadających odpowiednie uzbrojenie lub łatwość jego wykonania, o relatywnie najniższej przydatności do produkcji rolnej,
- w celu poprawy struktury agrarnej konieczne jest wdrażanie procesu scaleń i wymiany gruntów.

Na terenach rolniczych dopuszcza się:

- modernizację, przebudowę i rozbudowę istniejących zagród,
- budowę kompletnej zagrody zgodnie z przepisami odrębnymi w tej mierze,
- lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,
- budowę dróg lokalnych i dojazdowych niezbędnych do funkcjonowania tych terenów oraz poszerzanie istniejących dróg,
- przeznaczenie gruntów rolnych pod zalesienie na wniosek właściciela, jeśli spełniają one warunki określone w przepisach odrębnych.

Ochronie podlegają tereny zadrzewień śródpolnych, olsy nad ciekami wodnymi, zespoły roślinności wodnej i torfowiska. Zabrania się ich niszczenia, uszczuplania i osłabiania odporności siedliskowej. Działania mogące zmienić stosunki wodne wymagają uzyskania pozwoleń wodno-prawnych.

W sąsiedztwie linii kolejowej drzewa i krzewy mogą być nasadzone w odległościach zgodnych w przepisami odrębnymi.

Na terenach lasów obowiązują zasady gospodarki i ochrony wynikające z planów urządzeniowych lasów oraz z przepisów odrębnych. Dopuszczalna jest lokalizacja urządzeń infrastruktury technicznej oraz obiektów służących gospodarce leśnej.

Powiększanie zasobów leśnych powinno następować w wyniku zalesiania gruntów nieprzydatnych rolniczo, zwłaszcza gruntów odłogowanych, nieużytków, a w szczególności:

- gruntów ornych klas od V do VI z, które nie rokują możliwości prowadzenia gospodarki rolnej oraz łąk i pastwisk klas od V do VI i VI z,
- tereny po wyeksploatowaniu surowców naturalnych (piasku i żwiru).

Podstawową zasadą winno być powiększenie istniejących kompleksów lub rozszerzenie nadmiernie rozdrobnionych wyrównując granice rolno-leśne.

Dopuszcza się zalesienia innych terenów wg zasad określonych w niniejszym studium dotyczących powiększania zasobów leśnych.

XI. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas ziemnych

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią zajmują część doliny Wilgi. Tereny te nie są zainwestowane. Nie ma tu również dużej presji inwestycyjnej. Na terenach obowiązuje zakaz zabudowy z uwzględnieniem dopuszczenia inwestycji określonych w Prawie Wodnym.

Granice terenów zostały wskazane na mapie „KIERUNKI” – załączniku nr 3 do uchwały.

Na terenie gminy nie występują obszary osuwania się mas ziemnych.

XII. Obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny

Dla terenów eksploatacji surowców naturalnych obowiązuje zachowanie filarów ochronnych określonych w przepisach odrębnych, których wymiary zostaną określone podczas sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub przy sporządzaniu dokumentacji geologicznej.

XIII. Obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych

Na terenie gminy Borowie nie występują obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych.

XIV. Obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji

Na terenie gminy Borowie nie zidentyfikowano obecnie obszarów wymagających rehabilitacji i przekształceń planistycznych, rekultywacji lub remediacji.

XV. Obszary zdegradowane

Na terenie gminy nie wyznaczono terenów zdegradowanych

XVI. Granice terenu zamkniętego i jego strefy ochronnej

W granicach gminy zlokalizowane są tereny zamknięte związane z obszarem linii kolejowej relacji Skierniewice - Łuków. Granice zostały wskazane na załączniku nr 3 „Kierunki”, zgodnie z decyzją nr 3 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24.03.2014 r. w sprawie ustalenia terenów, przez które przebiegają linie kolejowe, jak terenów zamkniętych.