OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE
Gminy i Miasta BŁONIE

Autorzy:

mgr Małgorzata Paszkowska

mgr inż. Emilia Trębińska

Warszawa, maj 2009

SPIS TREŚCI:

str.

3.2. POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE 14

.....22

KLASA III.....27

klasa IV.....27

Większe okazy drzew występują także w pobliżu dróg (Łaźniew, Radzików, Osiek - Wawrzyszew – Rochale, Cholewy, Błonie, DPS Bramki) często w postaci alei wiązów, lip, topoli, jesionów, kasztanowców. 39

„CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.....42

WYNIKI BADAŃ.....42

TABELA 9.4. (11.).....43

Gatunek Kategoria lęgowości Szacowana liczba par.....43

WSTĘPNA OCENA WARTOŚCI ORNITOLOGICZNEJ TERENU BADAŃ.....44

Srebro.....90

ZAGROŻENIE I OCHRONA TERENU BADAŃ.....99

1.9. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....110

WOChK jest elementem systemu ochrony bioróżnorodności w Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET, wspomagającym obszar ochrony siedlisk i gatunków dziko żyjących ptaków NATURA 2000 – Puszczy Kampinoskiej i łączący ją z innymi obszarami węzłowymi. Dzięki temu funkcjonuje jako część powiązań przyrodniczych w skali regionu, kraju i Europy. Najcenniejsze zasoby przyrody: gatunkowe, siedliskowe, krajobrazowe w jego obrębie podlegają ochronie prawnej. 116

1. Obszary o szczególnym znaczeniu dla zachowania różnorodności biologicznej 122

wskazane do pełnienia funkcji przyrodniczych 122

.....124

3. Obszary występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska.....125

2. Tereny o przeciętnych walorach ogólno środowiskowych predysponowane do pełnienia wiodącej funkcji – rozwoju gospodarki rolnej.....128

.....129

Tereny o wymienionej funkcji użytkowej znajdują się w obrębie wsi i w granicach administracyjnych miasta. Potrzeby osadnicze wzrastają także w wyniku migracji ludności. Zagrożeniem z powodu wzrostu potrzeb mieszkaniowych jest rozdrobnienie działek w wyniku podziałów na działki budowlane do sprzedaży i dla własnych potrzeb. Najbardziej korzystne na terenach wiejskich jest uzupełnianie zabudowy szeregowej, przy najmniej uciążliwych trasach komunikacyjnych, jednorodzinnej. Możliwa jest też zabudowa siedliskowa, luźna. Funkcje mieszkaniowe nie powinny dotyczyć terenów dolin cieków powierzchniowych i obniżeń. Doliny drobnych cieków w pasie przynajmniej 15 m łącznie po obu stronach koryta, powinny pełnić funkcje przyrodnicze, zostać obsadzone lub zachować roślinność wysoką i zaroślową. W ich sąsiedztwie mogą być tereny o funkcjach rekreacyjno-sportowych, buforujące bardziej agresywne sposoby zainwestowania terenu od obszarów wrażliwych na zagrożenia i zanieczyszczenia środowiska. W procesie kształtowania przestrzeni należy uwzględnić istniejące spontaniczne drobno powierzchniowe zadrzewienia i wysokie drzewa o walorach krajobrazowych.....129

Spis tabel:

Tabela 1.Wykaz sołectw Miasta i Gminy Błonie
Tabela 2 . Użytkowanie terenu w gminie i mieście Błonie (POŚ dla gminy Błonie 2005)
Tabela 3. Użytkowanie powierzchni ziemi w gminie miejsko-wiejskiej Błonie w 2008 r.
Tabela 4. Archiwalne otwory hydrogeologiczne
Tabela 5. Struktura użytkowania gruntu w 2003 r. (wg POŚ gminy Błonie, 2004)
Tabela 6. Struktura użytkowania gruntu – użytki rolne w 2008 r.
Tabela 7. Struktura gleb klas bonitacyjnych I – IV na terenie gminy m-w.Błonie
Tabela 8. Średnia wieloletnia częstość kierunków i średnia prędkość wiatru na stacji Warszawa-Okęcie
Tabela 9. Średnia wieloletnia częstość kierunków na posterunku meteorologicznym Niepokalanów
Tabela 10. Średnia prędkość i częstość wiatru na wybranych stacjach automatycznych monitoringu powietrza
Tabela (11.) 9.4. Charakterystyka ilościowa gatunków lęgowych ptaków stwierdzonych na powierzchni II rzędu Bzura - Orłów
Tabela 12. Pomniki przyrody ożywionej w gminie m-w. Błonie
Tabela 13. Wykaz parków zabytkowych
Tabela 14. Wykaz cmentarzy zabytkowych
Tabela 15. Wykaz zabytków - Obiekty wpisane do rejestru Konserwatora Zabytków
Tabela 16. Wykaz zabytków - Obiekty w ewidencji Konserwatora Zabytków
Tabela 17. Wykaz stanowisk archeologicznych - Obiekty wpisane do rejestru zabytków Konserwatora Zabytków
Tabela 18. Wykaz stanowisk archeologicznych - Obiekty w ewidencji Konserwatora Zabytków
Tabela 19. Wykaz stref ochrony konserwatorskiej
Tabela 20. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Błonie w 2008 r.(źródło: WIOŚ)
Tabela 21. Procentowy udział emisji poszczególnych zanieczyszczeń w emisji całkowitej w 2008 r. (źródło: WIOŚ)
Tabela 22. Otoczenie źródła hałasu (droga krajowa nr 2) i dane akustyczne
Tabela 23. Emisja hałasu generowanego przez różne urządzenia
Tabela 24. Źródła oraz zakresy częstotliwości emitowanych pól elektromagnetycznych
Tabela 25. stacje bazowe telefonii komórkowej emitujące pola elektromagnetyczne w gminie i mieście Błonie
Tabela 26. Długość sieci gazociągowej w gminie m-w. Błonie
Tabela 27. Ocena jakości wód podziemnych w ppk sieci krajowej monitoringu diagnostycznego w JCWPd nr 81 i nr 65 w 2007 r.
Tabela 28. Ocena jakości wód powierzchniowych w ppk monitoringu diagnostycznego w 2006 r.
Tabela 29. Przekroczenia granicznych wskaźników eutrofizacji w rz. Utracie (Źródło: WIOŚ)
Tabela 30. Średnie roczne wskaźniki substancji odpowiadające IV lub V klasie jakości wód (według nieważnego rozporządzenia z 11 lutego 2004 r.) w poszczególnych punktach pomiarowych w 2008 r. (Źródło: WIOŚ)
Tabela 31. Zawartość pierwiastków w osadach wodnych rzeki Utraty w 2006 r.
Tabela 32.Klasyfikacja osadów wodnych rzek i jezior w oparciu o kryterium geochemiczne (mg/kg)
Tabela 33. Zasięg hałasu przekraczającego poziom dopuszczalny dla pory nocy w sąsiedztwie

odcinka istniejącej drogi krajowej nr 2 (Ołtarzew-Warszawa) dla horyzontów czasowych 2007, 2010, 2025 r.
Tabela nr 34. Stężenia średnioroczne benzenu w latach 2003-2008(źródło: WIOŚ)
Tabela nr 35. Wielkości stężeń zanieczyszczeń w latach 2004-2008 (źródło WIOŚ)
Tabela 36. Poziomy dopuszczalne zanieczyszczeń (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia3 marca 2008 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* Dz. U. Nr 47, poz. 281)
Tabela 37. Poziomy docelowe zanieczyszczeń (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* Dz. U. Nr 47, poz. 281)
Tabela 38. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku
Tabela 39. Otoczenie źródła hałasu i dane akustyczne
Tabela 40. Zasięg hałasu przekraczającego poziom dopuszczalny dla pory nocy w sąsiedztwie odcinka istniejącej drogi krajowej nr 2 (Ołtarzew-Warszawa) dla horyzontów czasowych 2007, 2010, 2025 r.
Tabela 41. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową
Tabela 42. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Spis rysunków:

Rys. 1. Obszar gm. Błonie
Rys. 2. Obszar Metropolitalny Warszawy
Rys. 3. Przekrój hydrogeologiczny przez subregion środkowej Wisły
Rys. 4. Jednolita Część Wód Podziemnych nr 81
Rys. 5. Profile jednostki JCWPd nr 81
Rys. 6. Zlewnia rzeki Utraty
Rys. 7. Kierunkowo-prędkościowa róża wiatru dla KPN-Granica – rok 2008 i 2007
Rys. 8. Kierunkowo-prędkościowa róża wiatru dla Piastów-Pułaskiego – rok 2007 i 2008
Rys. 9. Energia wiatru w kWh (m2 /rok)
Rys. 10. Stan zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi
Rys. 11. Metale ciężkie w glebach powiatu warszawskiego zachodniego – Pb
Rys. 12. Metale ciężkie w glebach powiatu warszawskiego zachodniego - Cu
Rys. 13. Metale ciężkie w glebach powiatu warszawskiego zachodniego - Zn
Rys. 14. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku LDWN (długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyrażonego w dB wyznaczonego w ciągu wszystkich dób w roku z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy) w mieście Błonie.
Rys. 15. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku LN (długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyrażonego w dB wyznaczonego w ciągu wszystkich nocy w roku) w mieście Błonie.
Rys. 16. Mapa imisyjna L_{DWN} droga krajowa nr 2 (miasto Błonie)
Rys. 17. Mapa imisyjna L_{DWN} droga krajowa nr 2 (Woła Łuszczewska – Bramki)
Rys. 18. Mapa imisyjna L_N droga krajowa nr 2 (miasto Błonie)
Rys. 19. Mapa imisyjna L_N droga krajowa nr 2 (Woła Łuszczewska – Bramki)

WSTĘP

1. Obszar, cel i zakres opracowania, podstawa prawna

Opracowanie obejmuje obszar miasta i gminy Błonie w powiecie warszawskim zachodnim. Celem opracowania ekofizjograficznego jest waloryzacja środowiska (określenie potencjału środowiska) dla potrzeb planowania zagospodarowania przestrzennego.
Obejmuje:

- ocenę stanu elementów środowiska przyrodniczego wraz z ich przydatnością dla rozwoju lokalnego,
- ocenę skuteczności ochrony zasobów i walorów przyrodniczych, ocenę wrażliwości środowiska na oddziaływanie antropogeniczne,
- ocenę zgodności istniejących form i sposobów zagospodarowania z warunkami przyrodniczymi,
- ocenę występowania barier fizjograficznych i prawnych proponowanych sposobów zagospodarowania,
- ocenę kierunków i zmian w środowisku zachodzących pod wpływem istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenu .

Opracowanie ekofizjograficzne służy także jako baza informacyjna dla opracowania prognozy oddziaływania projektu dokumentu planistycznego na środowisko.

Ekofizjogafię sporządzono na podstawie prac terenowych i studialnych. Prace dokumentacyjne obejmowały kartowanie przeglądowe wybranych elementów fizjograficznych oraz wizję terenu w celu aktualizacji i weryfikacji obiektów podlegających ochronie prawnej, elementów degradacji środowiska przyrodniczego, źródeł jego zagrożeń oraz oceny walorów przyrodniczych i krajobrazowych. W pracach studialnych wykorzystano materiały archiwalne w formie dokumentacji i opracowań specjalistycznych (tekstowych i graficznych), mapy tematyczne i przeglądowe, literaturę fachową, dokumenty planistyczne (wykaz w podrozdziale 2). Wyniki prac studialnych i dokumentacyjnych przestawiono w formie opisowej i na załączniku graficznym – mapie składającej się z połączonych arkuszy map topograficznych w skali 1: 10 000, w układzie 1942, potwierdzonych za zgodność z oryginałem przez Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej GGK.
Na załączniku kartograficznym zaprezentowano ekofizjografię terenu w dwóch aspektach:
- zasoby i walory oraz zagrożenia i degradacje środowiska przyrodniczego;
- waloryzacja funkcjonalno-przestrzenna środowiska przyrodniczego, z wyróżnieniem funkcji ogólno środowiskowych i użytkowych.

W części analitycznej opracowania, charakteryzującej przestrzenną strukturę poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, wykorzystano m.in. mapy tematyczne studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Błonie z 2003 i 2009 r.

Zakres merytoryczny opracowania jest zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9.09.2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298), które jest aktem wykonawczym do art. 72, ust. 4 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. Nr 25 z 2008 r. poz.150 z późń. zm.).

2. Wykaz materiałów dokumentacyjnych

Opracowanie wykonano w oparciu o wybrane, dostępne, archiwalne materiały kartograficzne, planistyczne, inwentaryzacyjne, dokumentacyjne, studialne, akty prawne oraz o własną inwentaryzację i znajomość terenu.

Materiały publikowane:

1. Bródka S., Macias A. Etapy oceny środowiska przyrodniczego oraz ich znaczenie w procesie planistycznym - M Kistowski, B. Korwel-Lejkowska (red.), Waloryzacja środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym. 2007, Gdańsk – Warszawa,
2. Budowa geologiczna Polski t.VII Hydrogeologia pod redakcją naukową J.Malinowskiego – Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1991 r.
3. Chylarecki P., Pasławicka A. PSEW (2008). Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin.
4. Dajdok Z. ,Wuczyński A. Zróżnicowanie biocenotyczne, funkcje i problemy ochrony drobnych cieków śródpolnych. Środowiskowe aspekty gospodarki wodnej. 2005. (L. Tomiałojć, A. Drabiński, red.),
5. Dąbkowski Sz. L., Ciepielowski A., Gutry - Korycka M. Hydrologiczno-techniczne podstawy zabezpieczenia Pruszkowa przed wylewami Utraty, Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie t. 4 z. 2b (12) IMUZ Falenty 2004,
6. Fortini J. Wpływ rzeźby terenu i zabudowy mieszkaniowej na kształtowanie się warunków klimatu lokalnego, IKŚ, Warszawa 1985 r.
7. Kalińska E. Morfologia, charakterystyka sedymentologiczna i geneza form „stożkopodobnych" pogranicza Niziny Środkowomazowieckiej i Wysoczyzn Południowomazowieckich. dokończyć
8. Kistowski M. Wybrane problemy metodologiczne i terminologiczne opracowań ekofizjograficznych,
9. Kistowski M. B.Korwel-Lejkowska (red.) Waloryzacja środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym 2007 Gdańsk – Warszawa,
10. Kleczkowski, Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony, AGH Kraków, 1990 r.
11. Klimaszewski M., Geomorfologia Polski, Warszawa 1972 r.
12. Koncepcja Krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, Fundacja IVCN Poland,1995
13. Kondracki J., Geografia Regionalna Polski. PWN Warszawa,1998 r.
14. Kotowski W., Szewczyk M. Weryfikacja istniejących założeń i modyfikacja pakietów „Utrzymanie łąk ekstensywnych" i „Utrzymanie pastwisk ekstensywnych" oraz opracowanie pakietu „Użytki przyrodnicze" na potrzeby prac nad Programem Rolnośrodowiskowym w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Obszarów Wiejskich na lata 2007–2013" IMUZ Falenty 2005 r.
15. Krogulec J. (red.) Praca zbiorowa Ptaki łąk i mokradeł Polski (Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony). Koordynacja projektu dr Zenon Tederko Fundacja IUCN Poland Warszawa 1998 r.,

16. Laskowski L. Wybrane zagadnienia fizyki miasta, COIB, Warszawa 1987 r.,
17. Lewińsla J., Zgud K., Baścik J.,Wiatrak W. Klimat obszarów zurbanizowanych, IGPiK, Warszawa 1990 r.,
18. Macioszczykowa A. Wskazówki metodyczne oceny i klasyfikacja stopnia zanieczyszczenia wód podziemnych na podstawie składu chemicznego własności fizycznych, PIOŚ 1988 r.
19. Matuszkiewicz J.M. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski.– Prace Geograficzne Nr 158 IGiPZ PAN. Wrocław, Warszawa, Kraków 1993 r.,
20. Nowicki Z. (red.) Jednolite części wód podziemnych w Polsce, Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna.
21. Paczyński B. (red), 1993,1995 – Atlas hydrogeologiczny Polski, skala 1:500 000, część I Systemy zwykłych wód podziemnych, część II. Państw. Inst. Geologiczny, Warszawa.
22. Paczyński B., Sadurski A. (red.) Hydrogeologia regionalna Polski. Ministerstwo Środowiska 2007 r.
23. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.: „Budowa autostrady A-2 na odcinku granica woj. łódzkiego/mazowieckiego km 411+465,80 – węzeł Konotopa (z węzłem) km 456+239,67". EKKOM Sp. z o.o. Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego 2008 r.
24. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za 2007 r., WIOŚ w Warszawie.
25. Rycharski M. Uwarunkowania fizycznogeograficzne powstawania i przeobrażania się mokradeł w wybranych mezoregionach Niziny Mazowieckiej.
26. Skarbek R. Identyfikacja zagrożeń stanu środowiska doliny i zlewni rzeki Utraty jako bariery rozwoju przestrzennego Powiatu Pruszkowskiego - zarys programu renaturyzacji rzeki, 2004 r.
27. strona www. Koło łowieckie Brać Łowiecka Warszawa, ul. Nowoursynowska 159 SGGW Wydział Leśny,
28. Woziwoda B. Identyfikacja i ocena stanu zachowania siedlisk grądowych (NATURA 2000:9170) w lasach Polski Środkowej. Studia i Materialy Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej R.9 zeszyt 2/3 (16)/2007,
29. http://pl.wikipedia.org/

Archiwalne dokumenty, materiały planistyczne i dokumentacje środowiskowe:

1. Fic M, Kręgiel J., Mierzwicki K. - Opracowanie ekofizjograficzne dla gminy Błonie – UMiG Błonie 2004 r.
2. Plan rozwoju lokalnego 2005-2006 i 2007-2013 dla Miasta i Gminy Błonie - Załącznik do uchwały Nr XXXIII/226/05 Rady Miejskiej w Błoniu z dnia 30 maja 2005 r.
3. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Warszawskiego Zachodniego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 - UMiG Błonie 2007 r.
4. Program ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami gminy Błonie – t.I – UMiG 2005 r.
5. Strategia rozwoju miasta i gminy Błonie do 2020 roku, UMiG Błonie 2004 r.
6. Strategia rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007-2013 (z elementami prognozy do roku 2020). MRiRW 2004 r.
7. Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Błonie – projekt, 2009 r.
8. Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego miasta Błonie – projekt, 2009 r.
9. Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego miasta Błonie i gminy Błonie, 2003 r.

10. Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych w województwie mazowieckim. MBPPiRR 2005 r.

Decyzje administracyjne:

1. Uchwała Nr VI/36/07 Rady Miejskiej w Błoniu z dnia 14 marca 2007 r. o przystąpieniu do sporządzania zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Błonie,
2. Uchwała Nr VI/37/07 Rady Miejskiej w Błoniu z dnia 14 marca 2007 r. o przystąpieniu do sporządzania zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Błonie.
3. Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta i Gminy Błonie Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XXII/157/08 Rady Miejskiej w Błoniu z dnia 23 kwietnia 2008r.
4. Rozporządzenie nr 3 Wojewody Warszawskiego z dnia 13 lutego 2007 r. ze zmianami w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego. Dz. U. Województwa Mazowieckiego nr 42 poz.870;
5. Decyzja MWKZ w Warszawie z dnia 25.02.2009 r. nr 165/2009 w sprawie wpisania dobra kultury do rejestru zabytków.

Mapy:

1. Atlas województwa warszawskiego. Urząd Wojewódzki, Warszawa 1993 r.
2. H. Lorenc (red.) Atlas klimatu Polski. IMiGW 2005 r.
3. Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, IGiZP PAN 1994 r.
4. Kozłowski S. (red.) Mapa ekologiczna województwa warszawskiego 1: 100 000 PIG, Warszawa 1995 r.,
5. Mapa Geologiczna Polski w skali 1 :500 000, Część północno-wschodnia,
6. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, Arkusz Błonie i Grodzisk Mazowiecki,
7. ortofotomapa 2009 r. – http://GoogleEarth/
8. Mapy tematyczne Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania miasta Błonie i gminy Błonie, 2003 r.
9. Mapy tematyczne Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Błonie - projekt, 2009 r.
10. Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:5000 dla gminy Błonie i miasta Błonie (bez daty wykonania dokumentacji gleboznawczej klasyfikacji gruntów i zmian granic wprowadzonych na mapę ewidencyjną – matryca 1969 r.)

Ustawy:

1. O ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami),
2. O ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 121 poz. 1266 z późniejszymi zmianami),
3. O drogach publicznych z 21.03.1985 r. (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z 1988 r. tekst ujednolicony z późniejszymi zmianami),
4. O odpadach z 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami),
5. O utrzymaniu czystości i porządku w gminach z 13.09.1996 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 236, poz. 2008 z 2005 r.)
6. O ochronie dóbr kultury z 15.02.1962r. (jednolity tekst Dz. U. z 1999r. Nr 98, poz. 1150, z późniejszymi zmianami),
7. O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 23.07. 2003 r. (Dz. U. Nr 162 z 2003 poz. 1568 z późniejszymi zmianami),

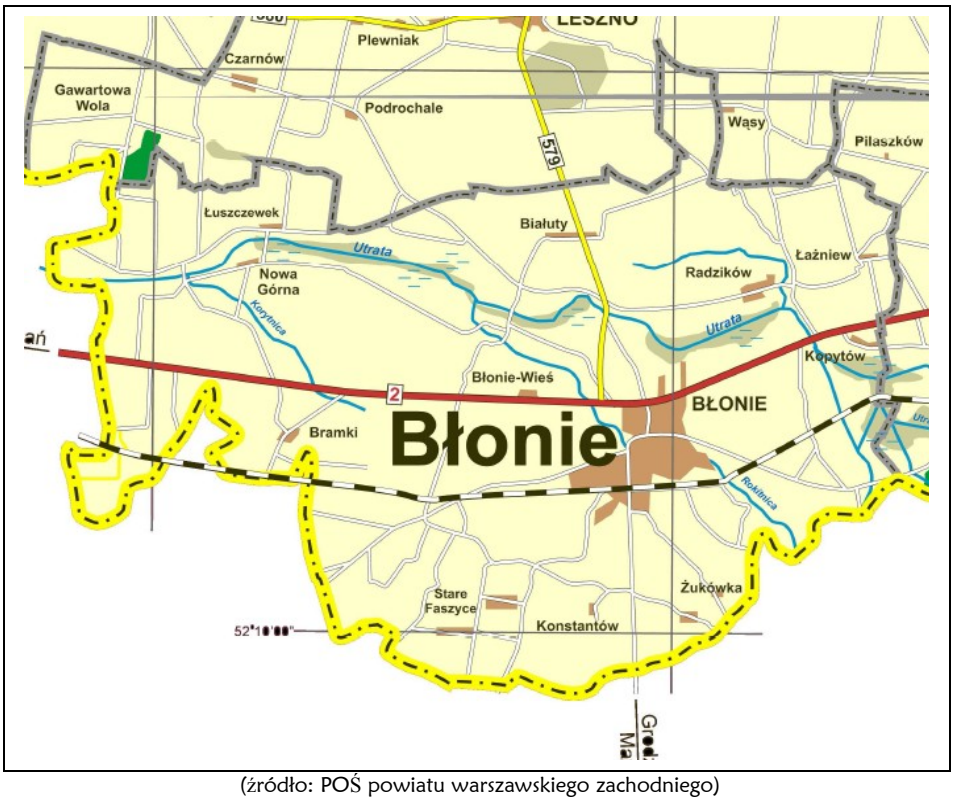
8. O lasach z 28.09.1991 r., (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435)
9. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27.03.2003 r. (Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zmianami),
10. O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko z 3.10.2008 r. (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz.1227).
11. O utrzymaniu czystości i porządku w gminach z 13.09.1996 r. (Dz. U. z 2005r. Nr 236, poz. 2008 z późniejszymi zmianami),
12. O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z 7 czerwca 2001 r. (Dz. U. z 2006r., Nr 123, poz. 858 z późniejszymi zmianami),
13. Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 r., (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami),
14. Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 28, z 2008 r. poz. 150),
15. Prawo wodne z 18 lipca 2001r. (Dz. U. z 2005 r. nr 239 poz. 2019 z późniejszymi zmianami),
16. Prawo energetyczne z 10.04.1997 roku - (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 z późniejszymi zmianami),

- ✓ Rozporządzenia wykonawcze do ustaw.
- ✓ materiały inwentaryzacyjne zebrane w trakcie wizji w terenie w kwietniu i maju 2009 r.

3. Podstawowe informacje o gminie

3.1. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Gmina Błonie leży w południowej części powiatu warszawskiego zachodniego, w odległości około 28 kilometrów od Warszawy. Od północy graniczy z gminą Leszno, od wschodu z gminą Ożarów Mazowiecki, od południa z miastem i gminą Brwinów (powiat pruszkowski), gminą Grodzisk Mazowiecki i Baranów (powiat grodziski), od zachodu z gminą Teresin (powiat sochaczewski). Zajmuje powierzchnię 8.584 ha, z której 909 ha należy do miasta Błonie. Na terenie gminy krzyżują się szlaki komunikacyjne - droga krajowa Nr 2 (Moskwa – Berlin) z drogą wojewódzką nr 579, łączącą trasę katowicką z trasą gdańską. Błonie z Brwinowem łączy droga wojewódzka Nr 720. Około 2 km na południe od granicy gminy, a około 5 km od centrum miasta Błonie, przebiega planowana trasa autostrady A2. W m. Tłuste (gm. Grodzisk Mazowiecki) będzie zrealizowany węzeł dwupoziomowy „Tłuste" wiążący autostradę z istniejącą drogą wojewódzką nr 579 Leszno- Błonie – Grodzisk Mazowiecki. Będzie oddziaływać pośrednio na drogi powiatowe Nr 01420, 01421, 01422. Równoleżnikowo przez obszar gminy i miasta Błonie przebiega międzynarodowa magistrala kolejowa wschód – zachód (Moskwa – Berlin).



(źródło: POŚ powiatu warszawskiego zachodniego)

Rys.1 Obszar gm. Błonie

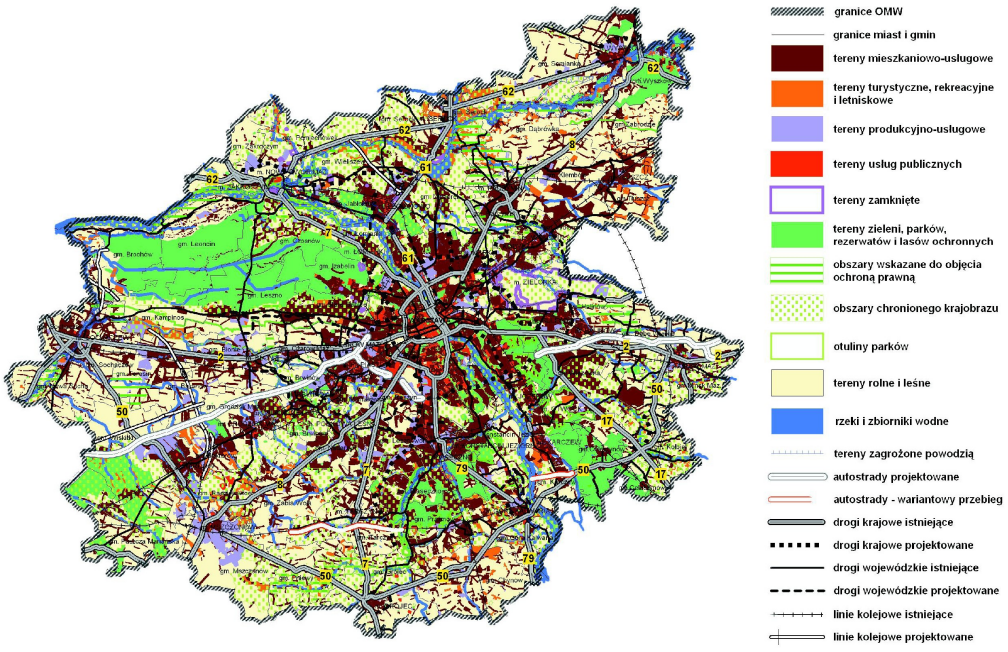
Gmina Błonie jest gminą miejsko-wiejską. Strukturę gminy tworzą miasto Błonie oraz 32 miejscowości wiejskie rozmieszczone w 35 obrębach geodezyjnych jako 32 sołectwa.

Tabela 1.**Wykaz sołectw Miasta i Gminy Błonie**

Lp.	Sołectwo		
1.	Białuty	17.	Łuszczewek Stary
2.	Bieniewice	18.	Łuszczewek Nowy
3.	Bieniewo Wieś	19.	Łąki
4.	Bieniewo Parcele	20.	Marysinek
5.	Białutki	21.	Nowa Górna
6.	Bramki	22.	Nowa Wieś
7.	Błonie Wieś	23.	Piorunów
8.	Cholewy	24.	Radonice
9.	Dębówka	25.	Radzików Wieś
10.	Faszczyce Nowe	26.	Rokitno
11.	Faszczyce Stare	27.	Rochaliki
12.	Górna Wieś	28.	Wawrzyszew
13.	Konstantów	29.	Witki
14.	Kopytów	30.	Witanów
15.	Łaźniew	31.	Wola Łuszczewska
16.	Łaźniewek	32.	Żukówka

Źródło: dane Urzędu Miasta i Gminy Błonie

Sąsiedztwo Warszawy i położenie gminy w jej obszarze metropolitalnym, wpływają na kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy. Związana z bliskością Warszawy atrakcyjność zamieszkania w mieście i gminie Błonie (bliski dojazd, sąsiedztwo parku narodowego, wolne tereny inwestycyjne i stosunkowo niskie ceny gruntów) powoduje stały napływ ludności. Saldo migracji w powiecie warszawskim zachodnim w 2007 r. wyniosło +1422, w tym + 992 na wsi (zameldowania-wymeldowania).



Źródło: Kierunki polityki przestrzennej gmin w Obszarze Metropolitalnym Warszawy. US w Warszawie, MBPP 2008

Rys.2. Obszar Metropolitalny Warszawy

Gmina liczy 20 tys. mieszkańców, w tym miasto Błonie 12,3 tys. , obszar wiejski 7,7 tys. (2007 r.). Gęstość zaludnienia jest stosunkowo wysoka, wynosi 234 osób/ km^2 i przewyższa średnią gęstość w powiecie warszawskim zachodnim - 193 osób/ km^2.

Zachodzące zmiany społeczno-gospodarcze wymuszają ekonomiczną urbanizację terenów wiejskich. Trwa proces zmiany przeznaczania gruntów na cele nierolnicze. W obszar obecnego miasta Błonie włączono grunty sąsiednich wsi z zamiarem scalania w jednolity zespół miejski. Miasto nie jest zwartym zespołem ze względu na ponadlokalny układ komunikacji. Trasa poznańska i linia kolejowa Warszawa-Sochaczew dzielą miasto na trzy odrębne funkcjonalnie pasma. Sieć osadnicza w gminie ma charakter niejednolity; obok typowych ulicówek wiejskich występują skoncentrowane zespoły osiedlowe (rozwijające się przy przystanku kolejowym, wykształcone z parcelacji), a także rozproszone osadnictwo fermowe koncentrujące się wokół zabudowy kilku dawnych majątków ziemskich zamienionych po wojnie w ośrodki PGR. Na terenie Miasta i Gminy Błonie występuje budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne i wielorodzinne. Dominującą formą zabudowy jest budownictwo jednorodzinne. Zabudowa wielorodzinna na terenie miasta Błonie zgrupowana jest w osiedlach: Osiedle Narutowicza – Sochaczewska – realizowane w latach 50-tych, Osiedle Traugutta – realizacja w latach 60-tych, Osiedle Błonie Wschód realizacja w latach 70-tych, Osiedle Wyszyńskiego i Osiedle Poznańska

Pomimo urbanizacji gmina Błonie charakteryzuje się nadal znaczną powierzchnią gruntów ornych (80,8%), za to śladową zajmowaną przez lasy (0,18%). Tereny zabudowane i komunikacji stanowią 7%. Świadczy to o tradycyjnie rolniczym charakterze gminy. Jednostka ta ma status rejonu intensywnego rozwoju rolnictwa dzięki tak znaczącej rolniczej przestrzeni produkcyjnej o bardzo dobrych glebach i wysokim stopniu rozwoju rolnictwa. Nieużytki

zajmują 0,43%, sady 2,9%, łąki i pastwiska 6,8%. Tereny zurbanizowane (z komunikacją) w mieście Błonie zajmują 34,5 %. Miasto dysponuje ponad 50% gruntów ornych i prawie 5,5% powierzchni łąk i pastwisk. Dane te przyjęto za POŚ dla gminy Błonie (kwiecień 2005).

Tabela 2 . Użytkowanie terenu w gminie i mieście Błonie (POŚ dla gminy Błonie 2005)

Nazwa	Powierzchnia ogólna [ha]	Użytki rolne [ha]								Grunty leśne oraz zadrz. i zakrz. [ha]			tereny mieszk. [ha]
		grunty orne	sady	łąki trwałe	pastwiska trwałe	grunty rolne zabud.	grunty pod stawami	grunty pod rowami	razem	lasy	gr. zadrz. i zakrzew.	razem	
Błonie miasto	912	494	5	36	14	7	6	2	564	0	3	3	139
Błonie wieś	7672	6249	185	299	225	286	0	74	7318	13	44	57	0

Źródło: POŚ dla Powiatu Warszawskiego Zachodniego (stan na 31.12.2003 r.)

Struktura użytkowania powierzchni ziemi w gminie miejsko-wiejskiej Błonie w 2008 r. (opracowanie Obszar Metropolitalny Warszawy US w Warszawie, MBPP 2008) przedstawia się następująco:

Tabela 3. Użytkowanie powierzchni ziemi w gminie miejsko-wiejskiej Błonie w 2008 r.

2008	**Użytki rolne** [%]							
	Razem	grunty orne	sady	łąki trwałe	pastwiska trwałe	grunty rolne zabudowane	grunty pod stawami	grunty pod rowami
m-w. Błonie	90,2	76,6	2,1	3,9	2,8	3,9	0,0	0,9

Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione [%]			**Grunty zabudowane i zurbanizowane** [%]				
Razem	lasy	grunty zadrzewione i zakrzewione	**Razem**	Tereny mieszkaniowe	Tereny przemysłowe	inne tereny zabudowane	użytki kopalne
0,7	0,2	0,5	8,1	1,5	1,4	0,3	0,0

Grunty zabudowane i zurbanizowane c.d. [%]					**Grunty pod wodami** [%]			**Nieużytki [%]**
Zurbanizowane tereny niezabudowane	Tereny rekreacyjne i wypoczynkowe	tereny komunikacyjne			**Razem**	Powierzchniowymi płynącymi	Powierzchniowymi stojącymi	0,4
		drogi	tereny kolejowe	inne				
0,8	0,3	2,9	0,9	0,0	0,5	0,1	0,5	

W porównaniu do 2003 r. zmiana wykorzystania gruntów w okresie ostatnich 5 lat nie była istotna. Największa wystąpiła w strukturze gruntów rolnych, których powierzchnia zmniejszyła się w stosunku do 2003 r. (-1,6%), w tym gruntów ornych o 2%. Zanotowano niewielki wzrost (+0,5%) udziału gruntów rolnych zabudowanych. Wzrosła powierzchnia terenów przemysłowych (+0,7%) i innych (+0,3%) oraz dróg i wód powierzchniowych stojących (+ 0,1%). Powierzchnia lasów w 2007 r. wynosiła 4,1 ha (U.St.m.st.Warszawy). Lasy są własnością prywatną, w gminie brak lasów publicznych (SP, LP, gminnych).

Według rocznika województwa mazowieckiego 2008 sieć wodociągowa rozdzielcza wynosi w gminie Błonie 157,5 km (46,2 km w mieście), kanalizacyjna 127,5 km (49,0 km w mieście). Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych osiąga 701,9 dam3 (35 m3/M/rok), ścieki odprowadzone są w ilości 1062,6 dam3. W gminie Błonie do sieci wodociągowej doprowadzonych jest ponad 1500 przyłączy do budynków, do kanalizacyjnej około 3000. Miasto pokryte jest niemal w całości siecią grawitacyjna, ciśnieniową lub

próżniową. Ścieki oczyszczane są w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni miejskiej w Błoniu. Odbiornikami oczyszczonych ścieków są rzeki Utrata i Rokitnica, natomiast wód opadowych – ww. rzeki oraz kanały melioracyjne i rowy wzdłuż dróg.

Miasto i Gmina Błonie są zgazyfikowane w 90%. Na terenie Błonia energia cieplna dostarczana jest z kotłowni miejskich – gazowych do budynków komunalnych i spółdzielczych w zasięgu sieci cieplnych. Osiedla domków jednorodzinnych zarówno na terenie miasta jak i gminy w przeważającej części ogrzewane są gazem z lokalnych kotłowni przydomowych.
Na terenie gminy zarejestrowano w 2007 r. (w rejestrze REGON) 2190 podmiotów gospodarki narodowej (w mieście 1550), w tym m.in.: w rolnictwie – 54, w przetwórstwie przemysłowym – 225, handlu – 769, transporcie i gospodarce magazynowej – 258, obsłudze nieruchomości – 298.

3.2. Położenie fizyczno-geograficzne

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej (J. Kondracki 1998) obszar gminy Błonie leży we wschodniej części mezoregionu Równiny Łowicko-Błońskiej (318.72), wydzielonego w makroregionie Niziny Środkowomazowieckiej, w podprowincji Nizin Środkowopolskich. W województwie mazowieckim wymieniony mezoregion graniczy od północy z Kotliną Warszawską (318.73), od wschodu z Równiną Warszawską (318.76), od południa z mezoregionem Wysoczyzny Rawskiej (318.83) należącej do makroregionu Wzniesień Południowomazowieckiech. Równina Łowicko-Błońska, zwana także tarasem erozyjnym warszawsko-błońskim, to stara wysoczyzna polodowcowa zlodowacenia środkowopolskiego, zrównana erozyjnie w trakcie funkcjonowania pradoliny warszawsko-berlińskiej w okresie ostatniego zlodowacenia. Obszar tarasu warszawsko-błońskiego znajduje się w centralnej części dużej jednostki geologicznej zwanej mazowiecką niecką kredową. Wypełniają ją osady trzeciorzędu i czwartorzędu. Pod względem hydrogeologicznym (Malinowski J. 1991) należy do regionu Południowomazowieckiego, wchodzącego w skład makroregionu wschodniego Niżu Polskiego. Zgodnie z podziałem hydrograficznym teren gminy należy do zlewni rz. Utraty i rz. Bzury. Sieć hydrograficzna charakteryzuje się małą ilością cieków wodnych. Gmina Błonie należy według regionalizacji glebowo-rolniczej (Barański, Oczoś, 1983) do regionu ożarowsko – błońskiego, charakteryzującego się najlepszą jakością i przydatnością rolniczą gleb. Według regionalizacji geobotanicznej (Matuszkiewicz J. 1994) gmina znajduje się w okręgu Łowicko-Warszawskim (podokręgu błońskim), który jest częścią podkrainy Południowo-Mazowieckiej w poddziale Mazowieckim, dziale Mazowiecko-Poleskim prowincji Środkowoeuropejskiej. Obszar środkowego Powiśla należy, wg regionalizacji klimatycznej Polski W. Okołowicza (1973-78), do regionu Mazowiecko-Podlaskiego, części zachodniej, o widocznych cechach kontynentalnych.

3.3. Powiązania zewnętrzne

Powiązania zewnętrzne ponadlokalne według istniejącego Studium z 2003 r.

1.Usytuowanie w obszarze aglomeracji.	Gmina Błonie wspólnie z gminą Leszno i gminą Grodzisk Mazowiecki usytuowana jest w drugim rzędzie Obszaru Metropolitalnego Warszawy. Zgodnie z tradycyjnymi tendencjami urbanizacja terenów następuje wzdłuż głównych tras komunikacyjnych. Zasadniczy wpływ na kształtowanie struktury funkcjonalno przestrzennej miasta i gminy Błonie miało położenie w obszarze Równiny Błońskiej, czyli w obszarze ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej o bardzo dobrych glebach i wysokim stopniu rozwoju rolnictwa. Status rejonu intensywnego rozwoju rolnictwa jednoznaczny był z najwyższym stopniem ochrony prawnej gruntów rolnych przed przeznaczeniem

	ich na cele nierolnicze.
2.Powiązania przyrodnicze	Obszar gminy poprzez dolinę Utraty stanowi ogniwo regionalnego ciągu ekologicznego objętego Warszawskim Obszarem Chronionego Krajobrazu, a także znajduje się na strategicznym ciągu powiązań z Kampinoskim Parkiem Narodowym. Przy określeniu kierunków zagospodarowania przestrzennego należy uwzględniać ochronę podstawowych wartości przyrodniczych obszaru, jakim są gruntu rolne.
3.Powiązania komunikacyjne	Powiązania komunikacyjne z obszarem zewnętrznym zapewniają i będą zapewniać, tworzące ponadlokalny układ komunikacyjny, następujące drogi: • projektowana autostrada A2 z węzłem Tłuste (poza obszarem gminy Błonie), w gminie Grodzisk Mazowiecki, • **istniejąca droga krajowa** nr 2 – Świecko – Poznań – Warszawa – Terespol /ciąg ulic Sochaczewska, Powstańców/ • **istniejące drogi wojewódzkie:** Nr 579 – Kazuń Polski – Leszno – Błonie – Grodzisk Maz. – Radziejowice z węzłem z projektowaną autostradą A-2 1 Nr 720 – Błonie – Brwinów – Otrębusy – Nadarzyn, projektowana w nowym przebiegu droga nr 720, oraz sieci **dróg powiatowych i gminnych.** • Sieć dróg powiatowych zapewnia powiązanie ruchu z obszarem gminy m.in. ulice Bieniewicka, Faszczycka. Pozostałe ulice miejskie i drogi gminne tworzą podstawowy układ komunikacyjny powiązań wewnętrznych, m.in. ulice: Lesznowska, Piłsudskiego, przy jednoczesnym zachowaniu śródmiejskiego i historycznego układu ulic w centrum miasta. W świetle koncepcji i programów ponadlokalnych wyżej wymienione powiązania gminy z otoczeniem są adaptowane. Wymagają wykonania analiz i przesądzeń planistycznych: • W celu wyeliminowania ruchu tranzytowego z centrum miasta, planowana jest realizacja części drogi 579 łącznie z budową dwupoziomowego skrzyżowania z linią PKP jako obwodnica zachodnia, oraz przeniesienie ruchu z drogi 720 /ulica Poniatowskiego, Nowakowskiego/ na planowaną obwodnicę południową – tzw. „Paszkowiankę”, • wyznaczenie nowych dróg powiatowych z nowymi korytarzami dla wytworzenia powiązań z pominięciem dróg wojewódzkich. Wymagają przesądzeń dalsze utrzymywanie rezerw terenu pod Centralną Magistralę Kolejową, oraz rezerwy terenu pod bocznicę do EC Pruszków II.

4. Powiązania infrastruktury technicznej	• zaopatrzenie w wodę obywa się z lokalnych ujęć wody znajdujących się w obszarze miasta i gminy, a także ze źródeł poza jej obszarem. Wobec ograniczonych możliwości źródeł lokalnych programowany rozwój w perspektywie wymaga poszukiwania źródeł zaopatrzenia w wodę z ujęć ponadlokalnych, • ścieki komunalne odprowadzane są do oczyszczalni lokalnych i oczyszczalni centralnej w Błoniu. Ten mieszany system będzie utrzymywany przejściowo, • stacje elektroenergetyczne 110/15 kV zasilające odbiorców w mieście i gminie znajdują się w Błoniu i Grodzisku Mazowieckim. Przez teren gminy tranzytem przechodzą linie elektroenergetyczne najwyższych napięć (400 kV, 220 kV i 110 kV). • głównym źródłem zasilania w gaz są gazociągi wysokiego ciśnienia Ø 400 mm Mory -Łódź, Ø 200 mm Błonie-Sochaczew i Ø 80 mm – Kopytów-Leszno, poprzez stacje redukcyjno pomiarowe Rokitno, Bramki, Kopytów. Zabezpieczenia wymagają przebiegi tych gazociągów po przez zarezerwowanie strefy kontrolowanej , • wymagają rozwiązania zagadnienia miejsca i sposobu utylizacji odpadów, ponieważ w obszarze powiatów warszawskiego zachodniego i pruszkowskiego nie ma możliwości, poza terenem Moszny (w gminie Brwinów), zlokalizowania centralnego zakładu utylizacji.

I. CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

1. Charakterystyka elementów środowiska przyrodniczego oraz ich wzajemnych powiązań i zachodzących procesów

1.1 *Rzeźba terenu*

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (Kondracki J., 1998) Równina Łowicko-Błońska to stara wysoczyzna polodowcowa zlodowacenia środkowopolskiego, zrównana erozyjnie (ścięta) w trakcie funkcjonowania pradoliny warszawsko-berlińskiej w okresie ostatniego zlodowacenia. Najmłodsze osady lodowcowe zostały z niej usunięte, a śladem peryglacjalnego przepływu są cienkie piaszczyste aluwia pokrywające różnowiekowe osady glacjalne. Czas formowania się płaskiej powierzchni Równiny Łowicko-Błońskiej przypada na starsze fazy zlodowacenia północnopolskiego. Budują ją w części południowej piaszczyste osady, tworzące formy „stożkopodobne" i pokrywy podstokowe. W praktyce stanowią one monotonną powierzchnię o nachyleniu około 5‰, nieznacznie pochyloną ku N i NW, ku niżej leżącej równinie błońskiej. Miąższość osadów dochodzi do kilku metrów. Geneza form „stożkopodobnych" jest łączona z akumulacją materiału piaszczystego w suchych warunkach peryglacjalnych w postaci pokryw eolicznych a także z krótkotrwałym transportem fluwialnym materiału pierwotnie wzbogaconego w materiał poddany intensywnej obróbce

eolicznej. W krajobrazie gminy Błonie dominuje równina denudacyjna na iłach warwowych powstających w jeziorach zastoiskowych przed czołem kolejnych nasunięć lodowca skandynawskiego. Serie iłów warwowych są przedzielone szczątkowo zachowaną moreną zlodowacenia warciańskiego. W rejonie Łaźniewa-Kopytowa oraz na granicy z gminą Grodzisk Mazowiecki i Żabia Wola występują peryglacjalne utwory równin denudacyjnych niższych z glin morenowych. Cechą charakterystyczną równiny błońskiej jest obecność eolicznej pokrywy pyłowej i piaszczysto-pyłowej. Ukształtowanie współczesnej powierzchni morfologicznej jest wynikiem procesów: erozji, denudacji i fluwialnych (akumulacji rzecznej). U schyłku plejstocenu tworzyły się wały wydm podłużnych, głównie w zachodniej części gminy, pomiędzy Bramkami a Nowym Łuszczewkiem , na południu gminy (Nowe Faszczyce-Kłudzienko) i na północ od rz.Utraty (Wawrzyszew-Radzików-Łaźniew). Pokrywa pyłowa glin morenowych i iłów wstęgowych, wraz z wałami pyłowymi, osiągająca grubość przeważnie 1,2-1,3 m, daje bardzo urodzajną glebę.

W ramach równinnej jednostki morfologicznej wyróżniają się drobniejsze naturalne formy rzeźby - doliny rzeczne: Utraty, Rokitnicy, Korytnicy i Teresinki oraz liczne zagłębienia bezodpływowe; w dolinie Utraty wykształcił się taras zalewowy.

Teren gminy Błonie jest nachylony w kierunku N i NW. Powierzchnia w granicach opracowania znajduje się na wysokości 80 – 97 m n.p.m. Najniżej położone miejsce znajduje się w dolinie rz. Utraty, przy ujściu rz.Teresinki o rzędnej 80,2 m n.p.m. Punkt najwyżej położony – 97,6 m n.p.m. - znajduje się przy południowej granicy gminy, około 350 m na północ od drogi Teresin-Nowe Kłudno (gm. Grodzisk Mazowiecki). Spadki nie przekraczają 10%.

Do współczesnych procesów morfologicznych, z braku zwartej okrywy roślinnej na przeważających terenach użytków rolnych, odłogów i nieużytków, należą głównie: wietrzenie chemiczne, spłukiwanie i ługowanie, oraz procesy antropogeniczne. W rzeźbie terenu wyraźnie odznaczają się formy antropogeniczne: rowy i kanały melioracyjne, wykopy, wały ziemne i nasypy, wyrobiska poeksploatacyjne.
Na terenie opracowania nie występują czynne obszary zagrożone osuwiskami.

1.2 Budowa geologiczna

Morfologia terenu jest następstwem nie tylko procesów zachodzących na powierzchni ziemi ale ma ścisły związek z budową geologiczną. Rozpoznanie geologiczne utworów powierzchniowych i warstw głębszych na terenie Równiny Ł-B jest bardzo nierównomierne.

Obszar gminy Błonie budują utwory czwartorzędowe. Leżą one na silnie urozmaiconej powierzchni podczwartorzędowej Równiny Ł-B, którą tworzą osady mulasto-ilaste pliocenu – powstałej w wyniku nakładających się procesów glacitektonicznych oraz erozji i egzaracji glacjalnej. Wynikiem zaburzeń glacitektonicznych są ciągi mniej więcej równoległych dużych synklin i antyklin zbudowanych z iłów plioceńskich, o generalnym kierunku SE-NW. Miąższość iłów plioceńskich może przekraczać 100 m. Wiercenia badawcze i hydrogeologiczne zlokalizowały (na dnie otworu) pliocen na głębokości 25-26 m p.p.t. w Błoniu i Starych Faszczycach, 104 m ppt w Łaźniewku i 147 m ppt w Białutkach. Pod serią plioceńską na głębokości około 170 m ppt. znajduje się 30-40 m kompleks lądowych piasków i mułków z węglem brunatnym miocenu, a niżej około 60 metrowa seria oligocenu, na którą składają się morskie piaski, piaski glaukonitowe i piaski z fosforytami oraz mułki. Całość spoczywa na lekko sfałdowanych utworach mezozoiku, w stropie których, na głębokości 260-270 m znajdują się piaski oraz wapienie i margle kredy górnej.

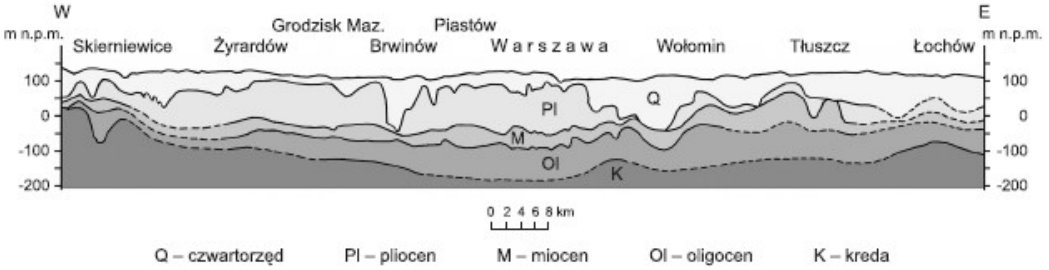


Fig. 7.55. Uproszczony przekrój hydrogeologiczny przez subregion środkowej Wisły nizinny na linii Skierniewice–Warszawa–Łochów (wg B. Kazimierskiego i in., 1998, zmodyfikowany przez Z. Nowickiego)

Rys. 3. Przekrój hydrogeologiczny przez subregion środkowej Wisły

Formy glacitektoniczne, podczwartorzędowe, dzięki którym strop pliocenu występuje na niewielkich przestrzeniach, bądź na powierzchni terenu, bądź na znacznej głębokości, stwarzają problemy przy budowie ujęć wód podziemnych z utworów czwartorzędowych. Obszary wypiętrzeń glacitektonicznych są praktycznie bezwodne, a czwartorzęd jest reprezentowany wyłącznie przez utwory zlodowacenia środkowopolskiego. Są to osady zastoiskowe (iły , mułki, piaski pylaste) w centralnej i północno-zachodniej części gminy.

Na całym terenie równiny błońskiej zalegają utwory czwartorzędu o zmiennej miąższości, od kilku do 70 m. W SE części gminy Błonie wynosi ona około 30 m (Konstantów), na terenie m. Błonia od 1m do 25 m, w N części gminy około 40 m (Górna Wieś). Zestawienie otworów archiwalnych przedstawia miejscowości i głębokości, na których stwierdzono w dnie odwiertu czwartorzęd.

Tabela 4. Archiwalne otwory hydrogeologiczne

Nazwa	Głębokość [m ppt]	Szer. Geogr.	Dług. Geogr.	Miejscowość	Gmina	Mapa 1:50000	**Stratygrafia na dnie**	Cel wiercenia
BŁONIE UL.BIENIEWICKA	18.40	521126.00	203623.00	Błonie	Błonie	Błonie	czwartorzęd	hydrogeologiczny
ŁAŹNIEW	51.00	521315.00	204035.00	Łaźniew	Błonie	Błonie	czwartorzęd	hydrogeologiczny
ŁAŹNIEW-OTW.PGR	49.00	521315.00	204035.00	Łaźniew	Błonie	Błonie	czwartorzęd	hydrogeologiczny
PASS	45.00	521245.00	203505.00	Pass	Błonie	Błonie	czwartorzęd	hydrogeologiczny
PASS 1	45.00	521240.00	203520.00	Pass	Błonie	Błonie	czwartorzęd	hydrogeologiczny
PASS 1	52.00	521012.00	203015.00	Pass	Błonie	Błonie	czwartorzęd	hydrogeologiczny
PASS 2	50.00	521242.97	203507.19	Pass	Błonie	Błonie	czwartorzęd	hydrogeologiczny
PASS 3	50.00	521242.65	203505.81	Pass	Błonie	Błonie	czwartorzęd	hydrogeologiczny
RADZIKÓW	52.00	521303.00	203834.00	Radzików	Błonie	Błonie	czwartorzęd	hydrogeologiczny

Bank Danych Hydrogeologicznych HYDRO PIG

Osady czwartorzędowe są związane genetycznie z pobytem lodowców oraz działalnością eoliczną. Najstarszym osadem, który powszechnie występuje na powierzchni lub pod cienkim przykryciem innych utworów (piasków gliniastych i piasków drobnoziarnistych) jest glina zwałowa stadiału maksymalnego. Osiąga miąższość od kilku do kilkunastu metrów i tworzy w zasadzie ciągłą warstwę, z wkładkami glin pylastych, pyłów piaszczystych, piasku drobnoziarnistego, pyłu ilastego. W miejscach płytkiego występowania zastoiskowych glin piaszczystych (1,3-1,7 m od poziomu terenu) mogą występować sączenia wód gruntowych (otwory badawcze w m. Błonie). Nad gliną zwałową występują piaski różnej genezy (piaski wodnolodowcowe, eluwialne i rzeczne), z 1-2 m pokrywą piasków eolicznych na powierzchni. Na części tarasu błońskiego w stropowych utworach glin zwałowych – piaszczystych osadach wodnolodowcowych (piaskach od grubo do drobnoziarnistych) – występują kilkumetrowej (2 m) grubości warstwy mułów i iłów warwowych (północna część gminy).

Najmłodszymi osadami są osady holoceńskie związane głównie z dolinami rzecznymi. Są to różnej miąższości utwory organiczno-mineralne, wykształcone jako mady, lub organiczne wykształcone jako torfy. Namuły i zatorfienia występują również w podmokłych obniżeniach

bezodpływowych oraz w dolinkach drobnych cieków. Miąższość ich nie przekracza 1 m, a leżą na różnych, wyżej opisanych osadach.

Litologia strefy przypowierzchniowej ma największe znaczenie dla pozostałych elementów środowiska przyrodniczego i form zagospodarowania terenu.

Zasoby kopalin

W gminie Błonie nie ma czynnych wyrobisk. Stan zagospodarowania wyrobisk nieeksploatowanych jest niezadowalający. W Białutkach, na terenie byłej cegielni wyrobiska służą nielegalnemu deponowaniu odpadów. W dnach zagłębień terenu okresowo lub stale występuje woda.

Na terenie opracowania nie występują udokumentowane złoża kopalin energetycznych i kruszyw naturalnych.

1.3 Hydrogeologia

Według regionalizacji hydrogeologicznej (Paczyński 1995) gmina Błonie znajduje się w regionie południowomazowieckim (I), makroregionu wschodniego Niżu Polskiego (A). Głównym elementem hydrogeologicznym regionu jest niecka mazowiecka, tzw. warszawski basen artezyjski. Na tym obszarze wyróżnia się trzy piętra wodonośne o zasięgu regionalnym: kredy górnej-paleocenu, oligocenu-miocenu i czwartorzędu.

Piętro kredowo-paleoceńskie, w marglach, wapieniach, opokach i gezach, tworzy jeden zespół wodonośny połączony hydraulicznie. W środkowej części regionu wykazuje on znikomą wodonośność w stropowych partiach.

Piętro trzeciorzędowe ma dwa, pozostające w łączności hydraulicznej, jednak znacząco się różniące, poziomy wodonośne piasków oligocenu i miocenu. Oba te poziomy zachowują pewną odrębność hydrauliczną i są oddzielone utworami słabo przepuszczalnymi. Gruby, miejscami ponad 100-metrowy kompleks iłów pstrych i mułków miocenu górnego i pliocenu izoluje piętra wodonośne trzeciorzędu od czwartorzędu.

Czwartorzędowe piętro wodonośne, występuje generalnie w utworach zlodowacenia środkowopolskiego. Jest głównym użytkowym piętrem wodonośnym. Udział wód piętra czwartorzędowego stanowi około 90% zasobów regionalnych. Główny poziom użytkowy występuje na ogół pod bardzo zróżnicowanym nadkładem glin zwałowych i związany jest z międzymorenowymi piaszczystymi utworami wodonośnymi, w różnym stopniu izolowanymi od powierzchni terenu. Z obszarami występowania glin morenowych są związane także płytkie wody gruntowe przewarstwień i soczewek piaszczystych (piaski średnie, drobne, pylaste i gliniaste). Wykazują one nieregularne rozmieszczenie, zarówno w pionie jak i poziomie, zmienną miąższość oraz dużą zmienność właściwości hydraulicznych.

Lokalnie, w rejonach występowania iłów plioceńskich (na powierzchni lub na niewielkiej głębokości) stwierdzono obszary pozbawione czwartorzędowych poziomów wodonośnych o charakterze użytkowym. Taki stan występuje w centralnej i wschodniej części gminy Błonie wraz z miastem, a także na obszarze: Bramki Ukazowe – Nowa Wieś – Rochaliki.

Pierwszy, przypowierzchniowy poziom wodonośny (gruntowy) to poziom o niewielkich zasobach i niewielkiej wydajności, z którego zaopatrują się w wodę pojedyncze gospodarstwa. W zależności od głębokości występowania i miąższości charakteryzuje się reżimem swobodnym lub naporowym. Poziom ten jest dosyć dobrze izolowany od głębszego, głównego poziomu użytkowego (GPU). Izolację GPU zwykle tworzą gliny zwałowe, częściowo piaszczyste i pylaste. Lokalnie pojawiają się iły zastoiskowe oraz pyły i mułki. Głównie na styku piasków drobnych oraz osadów zastoiskowych i morenowych, w okresach o zwiększonych opadach atmosferycznych, należy liczyć się z możliwością sączeń, ich intensyfikacją, pojawieniem się nowych sączeń lub okresowo podniesieniem poziomu wód gruntowych. Wody gruntowe tarasu zalewowego doliny Utraty, zarówno w strefie łąkowej,

jak i korytowej są związane hydraulicznie z wodami powierzchniowymi i zasilane opadami atmosferycznymi. W dolinach cieków mogą tworzyć się podmokłości.

Słabe rozpoznanie kontaktów hydraulicznych pomiędzy płytkim poziomem wodonośnym i GPU sprawia jednak, że nie można wykluczyć możliwości pojawienia się zagrożeń dla jakości wód GPU. Cechą charakterystyczną tej wodonośnej struktury czwartorzędowej jest aktywna obecność w strefie aeracji i stropowych częściach warstwy wodonośnej substancji organicznych, powodujących wzrost zawartości w wodzie związków żelaza, manganu, siarczków, a także podwyższoną barwę.

Poziom czwartorzędowy w części centralnej i północno-zachodniej gminy nie ma izolacji od powierzchni, wobec czego jest stale pod silnym wpływem antropopresji. Pojawiające się lokalnie w strefie przypowierzchniowej utwory słabo przepuszczalne mają na ogół niewielką miąższość (kilka, kilkanaście metrów) i stosunkowo niewielki zasięg, przez co nie zapewniają odpowiedniej ochrony wód podziemnych. Dodatkowo utwory słabo przepuszczalne tworzące izolację GPU (iły, gliny) były w wielu miejscach eksploatowane, czego pozostałością są liczne w tym rejonie glinianki. Wyrobiska te, w istotny sposób rozcinające warstwy izolujące, dodatkowo zmniejszają ich rolę w ochronie wód podziemnych. Istniejąca budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne powodują przyjęcie wysokiego stopnia zagrożenia wód czwartorzędowych na obszarach pozbawionych izolacji .

1.4 Wody podziemne

Wody kredowe ze względu na głębokość występowania i znaczne zasolenie (rzędu 2 – 3 g/dm^3) nie mają znaczenia użytkowego na omawianym obszarze.

Wody trzeciorzędowe

Trzeciorzędowe piętro wodonośne jest zbudowane z dwóch poziomów: oligoceńskiego i mioceńskiego, przykrytych miąższym pokładem iłów plioceńskich (od 126 m w Bieniewicach do 164 m w Błoniu). Poziom mioceński tworzą piaski drobnoziarniste i pylaste oraz mułki z domieszką węgla brunatnego. Osiągają one miąższość do 20-30 m. Są sporadycznie eksploatowane, gdyż ze względu na niekorzystne parametry (barwa, Mn, Fe) wymagają uzdatniania. Poziom oligoceński jest utworzony przez glaukonitowe piaski o miąższości od kilku do kilkudziesięciu metrów i występuje na głębokości ponad 150 m p.p.t (170 m w Błoniu, 165 m w Górnej Wsi). Uzyskiwane wydajności ze studni wynoszą od 30 do 90 m3/h. W mieście Błonie zaopatrzenie w wodę odbywa się poprzez SUW eksploatującą 4 studnie ujmujące wody oligoceńskie o łącznych ustalonych zasobach eksploatacyjnych w ilości Qe=231,0 m3/h. Na terenie gminy studnia ujmująca wody z poziomu oligoceńskiego w Górnej Wsi ma ustalone zasoby eksploatacyjne w ilości Qe=37 m3/h. Zwierciadło wody znajduje się pod ciśnieniem hydrostatycznym. Poziom piezometryczny zwierciadła wody, po wznosie ok.150 m stabilizuje się na głębokości około 4 – 13 m ppt. w Błoniu i 9,1 m ppt w Górnej Wsi.

Poziom trzeciorzędowy jest głównym poziomem wodonośnym w miejscach, gdzie nie występuje czwartorzędowy poziom użyteczny tj. w okolicach Leszna i Błonia. Pobór wód z poziomu oligoceńskiego w skali gminy jest około 1,5 razy większy niż z poziomu czwartorzędowego.

Wody czwartorzędowe

Czwartorzędowe piętro wodonośne jest rozpoznane dzięki licznym studniom gospodarskim, ujęciom komunalnym i lokalnym wód znajdującym się w Bieniewicach, Konstantowie, Bramkach i Passie oraz hydrogeologicznym otworom badawczym i dokumentacjom inwestycji. Na terenie poziomu błońskiego występują dwie, a miejscami trzy, warstwy wodonośne, pozostające w więzi hydraulicznej. Głębokość ich zalegania waha się od

kilku do kilkudziesięciu metrów ppt. Głębszy, główny poziom (piaski wodnolodowcowe drobne i średnie) na rzędnej 7,9 – 22,0 m ppt występuje wśród utworów przepuszczalnych o miąższości 9 do 20 m, leżących pod ciągłą warstwą gliny zwałowej stadiału maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego, w spągu zaś występują pyły lub iły. Wznios zwierciadła wody pod ciśnieniem wynosi 4,2 – 19,7 m, stabilizuje się na głębokości 1,9 – 3,7 m ppt. Wznios piezometryczny zwierciadła świadczy o braku kontaktu z poziomem przypowierzchniowym wód, nie wyklucza jednak międzywarstwowego kontaktu hydraulicznego w strefie wzdłuż rz. Rokitnicy. Warunki filtracji tej warstwy są dobre. Studnie w Bieniewicach mają zatwierdzone zasoby eksploatacyjne rzędu 42 m3/h, natomiast we wsi Konstantów - 30 i 20 m3/h. Według Opracowania ekofizjograficznego dla gminy Błonie z 2004 r. ujęcie zlokalizowane we wsi Konstantów powinno mieć strefę ochrony pośredniej ze względu na słabo izolowane wody z pokładów czwartorzędowych. Stopień wykorzystania udokumentowanych zasobów wód czwartorzędowych kształtował się w mieście i gminie Błonie na poziomie ok. 50%. Wynika to z na ogół niekorzystnych warunków hydrogeologicznych piętra czwartorzędowego, a głównym źródłem zaopatrzenia gminy jest poziom oligoceński.

Najpłytszy przypowierzchniowy poziom wodonośny zalega na zmiennej głębokości, od powierzchni do kilku metrów ppt. Są to nawodnione piaski rzeczne i eluwialne leżące na nieprzepuszczalnych osadach zastoiskowych i morenowych. Poziom ten charakteryzuje się słabymi warunkami filtracji. Zasilany jest przez opady atmosferyczne oraz w przypadku form dolinnych Utraty i Rokitnicy – poprzez rzeki. Wahania poziomu przypowierzchniowego mogą dochodzić do 1-2 m. W utworach spoistych mogą tworzyć się sączenia.

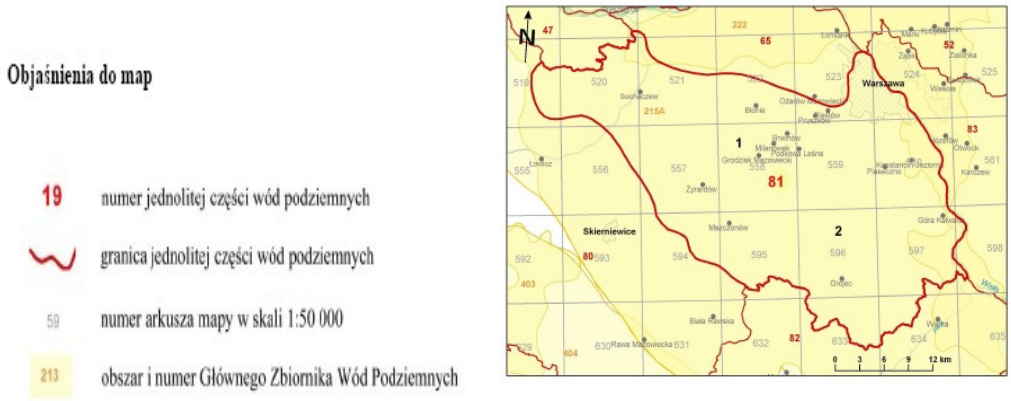
Duża część gminy Błonie, w tym miasto, jest w kompleksie czwartorzędowym, gdzie występują jedynie drobne przewarstwienia, a studnie ujmujące te warstwy mają bardzo małe wydatki do 10 m3/h. Obszary te zostały zaliczone do terenów o braku użytkowego poziomu wodonośnego (o parametrach nie kwalifikujących do eksploatacji komunalnej). Znaczy to, że wodoprzewodność warstwy wodonośnej jest mniejsza niż 50 m/d, wydajność potencjalna studni na tym terenie poniżej10 m3/h, a miąższość utworów wodonośnych na znacznym terenie nie przekracza 5 m. Tereny z możliwością budowy ujęć wód podziemnych z utworów czwartorzędowych (10-70 m3 /h) znajdują się w północno-zachodniej części gminy (Cholewy, Łuszczewek Nowy i Stary, Nowa Górna) oraz w zachodniej części (w pasie od północy zaczynając od Białutek, Białut, Wawrzyszewa poprzez Pass, Piorunów, część wsi Błonie, kończąc na południu na obszarach wsi Dębówka, Stare Faszczyce, Konstantów). Są to wody podziemne o mało zmienionym składzie chemicznym.

Zgodnie z klasyfikacją A. S. Kleczkowskiego (1990) gmina Błonie znajduje się w obrębie trzeciorzędowego głównego zbiornika wód podziemnych – GZWP nr 215A – Subniecka Warszawska, należącego do obszarów wysokiej ochrony (OWO). Zbiornik ten nie posiada dokumentacji hydrogeologicznej.

Według opublikowanych danych (Studium uikz dla gminy Błonie) na terenie gminy zasoby dyspozycyjne studni sięgają w większości 25m3, w centralnej części 25-100 m3, fragmentarycznie na północnych krańcach – 100-300 m3.

Gmina Błonie należy według klasyfikacji jednolitych części wód podziemnych do Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 81.Charakterystyka tego wydzielenia jest następująca:

Lokalizacja



Rys. 4. Jednolita Część Wód Podziemnych nr 81

Region: Środkowej Wisły, Województwo: mazowieckie i łódzkie
Powiaty: Łowicz, Sochaczew, **Warszawa Zachód**, Warszawa, Grodzisk Mazowiecki, Pruszków, Piaseczno, Grójec, Białobrzegi, Żyrardów, Rawa Mazowiecka, Skierniewice
Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: mazowiecki
Powierzchnia: 3224,22 km^2, głębokość występowania wód słodkich ok. 250 m

Profile

SYMBOL całej JCWPd uwzględniający wszystkie profile (**1, 2**):
Na obszarze całej jednostki występuje jeden bądź dwa a lokalnie nawet trzy poziomy wodonośne czwartorzędowe. Z nielicznych głębszych otworów, jak również, z rozpoznania regionalnego, wiadomo o występowaniu na obszarze rozważanej JCWPd oligoceńskiego poziomu wodonośnego i lokalnie wykształconym poziomie wodonośnym mioceńskim. Kształtowanie się zwierciadeł piezometrycznych wskazuje na brak kontaktu miedzy wodami w utworach czwartorzędowych (Q) i poziomów mioceńskiego (M) i oligoceńskiego (Ol).

Q(1-3), (M), Ol (piętra wodonośne izolowane od pozostałych)
Q - wody porowe w utworach piaszczystych, w obrębie piętra od jednego do trzech poziomów wodonośnych (1-3),
M - wody porowe w utworach piaszczystych,
Ol - wody porowe w utworach piaszczystych,
Cecha szczególna JCWPd (ilościowa, chemiczna): brak
Wody słodkie – mineralizacja <1 g/dm3
GZWP występujące w obrębie JCWPd (symbol i numer): 215Tr, 215Atr, 222Qd

Rys. 5. Profile jednostki JCWPd nr 81

Generalny kierunek odpływu wód podziemnych skierowany jest ku północy. Poza rejonem rynny kozłowickiej i brwinowskiej zasobność w regionie jest stosunkowo niewielka. Ze względu na bardzo duże zróżnicowanie warunków hydrogeologicznych, w tym rejonie występują wszystkie stopnie zagrożenia wód podziemnych, przede wszystkim związane z brakiem izolacji poziomów wodonośnych, dolinami cieków powierzchniowych i wodociągowymi ujęciami wód podziemnych.

1.5 Warunki glebowe

Gleba to biologicznie czynna powierzchnia ziemi, powstała ze skały macierzystej w wyniku wietrzenia fizycznego, chemicznego i biologicznego. Jest głównym elementem środowiska przyrodniczego. Gleba i przypowierzchniowa część atmosfery tworzą naturalne siedlisko roślin, zwierząt i człowieka. Spełnia wiele istotnych funkcji w środowisku m.in. produkcyjną, retencyjną, sanitarną.

Systematyka gleb

Na terenie gminy występuje mozaika gleb powstałych z utworów czwartorzędowych spowodowana znacznym zróżnicowaniem geologicznym tego obszaru. Występują tu gleby z rzędu autogenicznych, hydrogenicznych i semihydrogenicznych oraz napływowych. Z obszarami zdenudowanych równin są związane gleby autogeniczne z rzędu gleb brunatnoziemnych i bielicoziemnych. W obszarach podmokłych, o wysokim poziomie wód gruntowych, z sączeniami w obniżeniach, spotyka się gleby bagienne i pobagienne. Przy zmianie stosunków wodnych, przesuszaniu terenu, tworzą się gleby murszowo-torfowe, murszowe. Doliny rzek z wykształconymi tarasami wypełniają mady i gleby mułowo-torfowe. Osobnym rzędem są gleby antropogeniczne. W zależności od charakteru użytkowania powierzchni wymienia się gleby urbanoziemne i industroziemne oraz kulturoziemne.

Wśród gleb autogenicznych z rzędu gleb brunatnoziemnych występują różne typy gleb brunatnych – brunatne typowe, wyługowane i kwaśne.

Gleby brunatne – powstały z glin morenowych, utworów pyłowych, piasków gliniastych całkowitych.

Gleby brunatne typowe (B) wytworzone z piasków gliniastych, glin, utworów pyłowych, iłów mają odczyn obojętny, w profilu do głębokości 1 m zawierają węglan wapnia. Pod poziomem próchniczym znacznej miąższości (25-40 cm) występuje poziom brunatnienia. Tworzą siedlisko lasów świeżych, niekiedy wilgotnych (gleby brunatne typowe gliniasto-ilaste i ilaste). Na terenach nizinnych tworzą siedliska żyźniejszych podzespołów grądowych – grądów niskich (*Galio-Carpinetum stachyetosum, Tilio_Carpinetum stachyetosum*). Ze względu na żyzność i wysoką wartość rolniczą są głównie wykorzystywane jako użytki rolne. Jest ich w gminie niewiele. Można spotkać te gleby na podłożu pyłów zwykłych i iłów na północnym wschodzie gminy, w rejonie wsi Radzików – Wąsy Kolonia (gm.Leszno). Cechuje je wysoka wartość produkcyjna (klasa II, III) i dobry kompleks przydatności rolniczej (1,2).

Gleby brunatne wyługowane i kwaśne (Bw) mają cechy charakterystyczne dla gleb brunatnych typowych, różnią się od nich m.in. brakiem węglanu wapnia do głębokości 1 m (wyługowane) i brakiem CaCO3 w ogóle w profilu glebowym (kwaśne). Gleby brunatne wyługowane na niżu tworzą mezotroficzne siedliska lasów liściastych i mieszanych głównie grądów niskich, a brunatne kwaśne – siedliska uboższego lasu mieszanego świeżego zasiedlane zwykle przez zbiorowiska grądu wysokiego (*Tilio-Carpinetum typicum, Galio-Carpinetum holceetosum mollis*). Uboższe siedliska związane są z występującymi powszechnie na terenie całej gminy glebami wytworzonymi z piasków luźnych, z piasków gliniastych i słabogliniastych podścielonych płytko piaskami luźnymi – na terenie wyniesień, szczególnie utworzonych przez wały wydm. Tereny takie, także z przyczyn dobrych warunków posadowienia, są zajęte głównie pod zabudowę wiejską (np. wsie: Nowa Górna, Wola Łuszczewska, Bieniewice, Radonice, Stare Faszczyce) oraz trasy komunikacyjne - wyraźnie widoczne w przebiegu drogi krajowej nr 2, ul. Sochaczewskiej, i dróg we wsiach Nowa Górna czy Wola Łuszczewska. Mają słabą wartość produkcyjną (duży udział klasy V, a nawet VI) i w większości słaby kompleks przydatności rolniczej (6 – żytni słaby).

Z gleb autogenicznych, zaliczanych wg mapy glebowo-rolniczej IUNG do gleb pseudobielicowych, a według systematyki PTG – do jednego z typów gleb brunatnoziemnych, występują także gleby płowe.

Gleby płowe (A) powstały z utworów pyłowych różnej genezy (pochodzenia wodnego), glin zwałowych, rzadziej iłów oraz piasków gliniastych. Niekiedy mogą się tworzyć z piasków słabogliniastych. Są w znacznym stopniu wyługowane ze związków zasadowych, przede wszystkim z węglanów, dlatego mają odczyn najczęściej kwaśny. Akumulacja próchnicy w tych glebach jest słaba ze względu na szybko przebiegający proces mineralizacji. Podtypy gleb płowych reprezentują, w zależności od wilgotności, siedliska średnio żyznych zbiorowisk grądowych (*Tilio-Carpinetum, Galio-Carpinetum*), a bardziej wilgotne – siedliska lasów wilgotnych, grądów niskich. Na glebach płowych bielicowanych tworzą się uboższe siedliska grądu subkontynentalnego.

Z gleb semihydrogenicznych, silnie wilgotnych, występują w znaczącej ilości czarne ziemie właściwe i zdegradowane (szare).

Czarne ziemie (D, Dz) – ich powstanie wiąże się z akumulacją materii organicznej w warunkach dużej wilgotności w mineralnych utworach glebowych zasobnych w węglan wapnia i części ilaste. Zawartość materii organicznej wynosi od 2 do 6%, miąższość poziomu próchnicznego wynosi od 30 do 50 cm. Zawartość węglanu wapnia jest bardzo zróżnicowana (0-15%), w skrajnych przypadkach dochodzi do 20%. Odczyn jest obojętny lub alkaliczny. Większość czarnych ziem występuje na utworach mineralnych o uziarnieniu glin, utworów pyłowych i iłów. Przy płytkim zwierciadle wód gruntowych, w obniżeniach i typowych dla nich siedliskach łęgu olszowo-jesionowego powstają w warunkach zabagnienia gruntowo-glejowego. W warunkach podtopienia mogą powstawać utwory torfiaste lub torfowe przykrywające czarne ziemie. Na terenach odwodnionych czarne ziemie przekształcają się w wyniku długotrwałej mineralizacji materii organicznej w czarne ziemie zdegradowane (szare),

a czarne ziemie glejowe w murszaste. Te ostatnie mogą powstać na skutek intensywnej mineralizacji gleb mineralno-murszowych. Gleby te są przeważnie użytkowane rolniczo ale występują także pod użytkami zielonymi w grądach pobagiennych. Siedliska łąkowe tych gleb to grądy od właściwych do podmokłych, natomiast leśne - lasy wilgotne i silnie wilgotne.

Dział gleb hydrogenicznych obejmuje gleby, których mineralne i organiczne utwory macierzyste powstały lub uległy daleko idącym przekształceniom pod wpływem warunków wodnych środowiska. Na podstawie miąższości warstwy utworu organicznego w stropie profilu dzieli się je na: mineralne, mineralno-organiczne i organiczne. Są głównie składnikami ekosystemów łąkowych, częściowo leśnych. W niewielkim stopniu są użytkami uprawowymi. W śród gleb hydrogenicznych wyróżnia się rzędy: gleby bagienne i pobagienne.

Mułowo-torfowe – gleby bagienne NP. Są to gleby zalewowe z utrudnionym odpływem wód powierzchniowych. Ograniczona aeracja warstwy objętej procesem glebotwórczym zmniejsza humifikację materiału roślinnego, który uzyskuje cechy torfu. O mułowym charakterze utworu stanowi domieszka osadów mineralnych. Są to gleby w siedliskach przejściowych od łęgów rozlewiskowych do łęgów zastoiskowych, ze zmienną akumulacją mułu i torfu. W lasach gleby te są związane z przejściem od łęgów jesionowych do olsów olszynowych.

Murszowe – gleby pobagienne (M), powstające z gleb zabagnionych po odwodnieniu przerywającym proces akumulacji materii organicznej. Cechą charakterystyczną jest zjawisko mineralizacji i ubytku masy organicznej. Odwodnienie i napowietrzenie powoduje przeobrażenia składające się na proces murszenia. Występuje warstwa co najmniej 30 cm miąższości zawierająca powyżej 20% materii organicznej. Są typowe dla siedlisk łąkowych i grądów właściwych.

Gleby napływowe powstały w wyniku erozyjno-sedymentacyjnej działalności wód powierzchniowych. Są to z reguły utwory mineralne, rzadziej organiczne. Namuły rzeczne pochodzą ze spływu powierzchniowego, z erozji bocznej i dennej nurtu. Powstają utwory zwięzłe, często ilaste, zasobne w części spławialne.

Mady – gleby aluwialne (F). Mają budowę warstwową. Namuły w fazie akumulacji są glebą. Przeobrażenia zależą od tempa wzrostu masy organicznej i jej mineralizacji. Mada rzeczna w zależności od poziomu wody gruntowej ulega w różnym stopniu oglejeniu. Stanowi w klasyfikacji siedlisk łąkowych łęgi właściwe. Mady mogą być silnie zadrzewione jako łęgi łozowe. Po odwodnieniu pozostają użytkami zielonymi lub ornymi.

Gleby antropogeniczne są silnie przeobrażone. Prowadzi to do wydzielenia rzędu gleb kulturoziemnych powstałych pod wpływem intensywnej gospodarki i wysokiej kultury rolnej ale też rzędu urbano- i industroziemnych w wyniku oddziaływania zabudowy przemysłowej i komunalnej, przemysłu.

Kulturoziemy – poziom akumulacyjny osiąga miąższość 40-60 cm i ma charakter antropogeniczny. Profil glebowy kształtuje racjonalna uprawa gleby, intensywne nawożenie organiczne i mineralne, stosowane zabiegi agrotechniczne. Gleba nabiera nowych właściwości biofizykochemicznych, korzystnych z punktu widzenia żyzności i produkcyjności.

Industrio- i urbanoziemy – zaburzone układy biologiczne w glebie, prowadzące do zniekształceń i dewastacji. Także gleby mechanicznie lub hydrologicznie zniszczone lub zapylone. Występują deformacje powierzchni, zmiany stosunków wodnych, mechaniczne uszkodzenia profili. Szczególnie istotny jest proces degradacji gleb wskutek przemysłowego zanieczyszczenia atmosfery, powodujący zmiany we właściwościach chemicznych. Występują także gleby o niewykształconym profilu, z materiału mineralnego, nasypów, wyrobisk, zwałowisk i skarp, gleby głęboko przekopane i przemieszane.

Klasa bonitacyjna i rolnicza przydatność gleb

Gmina Błonie odznacza się najlepszymi glebami w województwie mazowieckim i jednymi z najlepszych w Polsce. Są to czarne ziemie, gleby brunatne oraz gleby pseudobielicowe. Na terenie gminy czarne ziemie stanowią 45% wszystkich gruntów ornych, gleby pseudobielicowe – 30%, gleby brunatne – 25%. Gleby te wytworzyły się w przeszłości na utworach pyłowych wodnego pochodzenia w warunkach dużej wilgotności. Mają cechy zbliżone do cech gleb lessowych i zawierają znaczną ilość próchnicy (4-4,5%). Z powodu dużych wartości uprawowych tworzą one kompleks gleb pszennych i żytnich – bardzo dobrych i dobrych.

Użytki rolne zajmują powierzchnię 7742 ha (2008), co stanowi 90,2% powierzchni gminy. Struktura użytkowania ziemi świadczy o dominującej produkcji roślinnej w stosunku do hodowli zwierząt. Grunty orne zajmują 76,6%, a pastwiska 2,8 %. Niewielki udział w powierzchni zajmują sady i łąki, odpowiednio 2,1% i 3,9%. Rolnictwo na terenie gminy należy do intensywnego, ukierunkowanego na uprawy zbóż, warzyw i owoców. Ekstensywne zagospodarowanie użytków zielonych występuje w dolinie rz. Utraty. Rozwinięte, dzięki dobrym glebom, rolnictwo cechuje cały powiat warszawski zachodni, ale szczególnie jego południową i zachodnią część.

Tabela 5. Struktura użytkowania gruntu w 2003 r. (wg POŚ gminy Błonie, 2004)

Powiat	Powierzchnia [ha]	Użytki rolne						
		Ogółem	Grunty orne	Sady	Łąki trwałe	Pastwiska trwałe	Lasy	Grunty rolne zabudowane
		ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %
Warszawski zachodni	53299 100%	35333 66,3	26734 50,2	862 1,6	3609 6,8	1890 3,5	12978 24,3	1890 3,5
m-w Błonie	8584 100%	7882 91,8	6743 78,6	190 2,2	335 3,9	239 2,8	13 0,15	293 3,4

W 2008 r. łączna powierzchnia użytków rolnych w gminie m-w. Błonie nieco zmalała (1,6%) w okresie minionych 5 lat. Zmiany w strukturze użytków rolnych dotyczą niewielkiego wzrostu udziału gruntów rolnych zabudowanych (0,5%) oraz lasów (0,05%). Największa zmiana dotknęła powierzchni gruntów ornych, których udział zmniejszył się w sposób widoczny (2%). Powierzchnia sadów zmniejszyła się także (0,1%).

Tabela 6. Struktura użytkowania gruntu – użytki rolne w 2008 r.

2008	**Użytki rolne** [%]								
	Razem	grunty orne	sady	łąki trwałe	pastwiska trwałe	grunty rolne zabudowane	grunty pod stawami	grunty pod rowami	Lasy
m-w. Błonie	90,2	76,6	2,1	3,9	2,8	3,9	0,0	0,9	0,2

Źródło: Obszar Metropolitalny Warszawy US w Warszawie, MBPP 2008

Grunty rolne klas chronionych i podlegających ochronie zajmują na terenie gminy i miasta Błonie łącznie 79,85% powierzchni użytków rolnych. Są to również w większości tereny zmeliorowane i zdrenowane. Struktura tych gleb w poszczególnych klasach przedstawia się następująco:

Tabela 7. Struktura gleb klas bonitacyjnych I – IV na terenie gminy m-w.Błonie

Obszar	Powierzchnia w ha			
	klasa I	klasa II	klasa III	klasa IV
Gmina	200.95	899.44	3130.1	2148.3
Miasto	17.38	82.59	163.02	216.13
Razem grunty w klasach	**218.33**	**982.03**	**3293.10**	**2364.43**
Udział % poszczególnych klas gleb w ogólnym areale użytków rolnych liczonych jako 100%	2.54	11.44	38.36	27,51

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, 2003

Grunty klasy I – III stanowią 52,35 % ogólnej powierzchni gminy Błonie. Razem z gruntami klasy IV wypełniającymi przestrzenie między nimi, tworzą tzw. rolniczą przestrzeń produkcyjną objętą ochroną prawną – łącznie 6857,89 ha.

Gleby chronione klasy bonitacyjnej I, II i IIIa, IIIb stanowią także najkorzystniejsze kompleksy glebowe: pszenny bardzo dobry i dobry. Grunty klasy I zajmują w sumie 218,3 ha, przy czym największe skupiska tworzą na północnym wschodzie gminy. Na terenie miasta Błonie grunty te występują na 17,4 ha. Pod względem powierzchni, po glebach klasy III a i III b (3293,1 ha), najwięcej terenów zajmują gleby klasy IV a (1424 ha) razem z IV b (792 ha). Duży udział stanowią tu kompleksy przydatności rolniczej pszenno-żytni bardzo dobry i żytnio-ziemniaczany dobry. Rozproszone na terenie gminy małe powierzchnie gruntów ornych klasy V zajmują łącznie 589 ha. Większa ilość skupiła się w południowo-zachodniej i południowej części, w rejonie Bramek, Marysinka, Konstantowa a także Błonie Wieś czy Nowa Górna. Są związane z glebami kwaśnymi wytworzonymi z piasków luźnych i piasków gliniastych podścielonych płytko piaskami luźnymi. Ich przydatność rolnicza jest słaba. Niewielki udział mają grunty klasy VI – 48 ha. Występują w rejonie Wawrzyszew – Rochaliki i na zachód od Konstantowa.

W dolinie rz. Utraty występują kompleksy trwałych użytków zielonych, w przewadze 2z, w kilku miejscach 3z. Na gruntach o większej wilgotności w obrębie użytków rolnych, w obniżeniach, w sąsiedztwie cieków powierzchniowych, występują małe powierzchnie łąk i pastwisk także kompleksu 2z. Do użytków zielonych dobrych (2z) zaliczają się wszystkie użytki klasy III i IV. Występują głównie na glebach mineralnych i mułowo-torfowych, ale też na glebach torfowych i murszowych. Stosunki wodne nie są w pełni uregulowane – użytki są okresowo za suche lub nadmiernie wilgotne. Do kompleksu 3z zalicza się użytki zielone klas V i VI, głównie na glebach mineralnych, podtapianych, z łąkami turzycowymi i trawiastymi. Występują np. w dolinie Utraty w rejonie Nowej Górnej czy Zofiówki (most nad Utratą – wieś Kopytów).

Gleby użytkowane rolniczo są w większości pochodzenia mineralnego. Gleby organiczne występują tylko wzdłuż rz. Utraty. Według wieloletnich badań gleb województwa mazowieckiego prowadzonych przez Stację Chemiczno-Rolniczą w Wesołej dla potrzeb doradztwa nawozowego uzyskano dla powiatu warszawskiego zachodniego informacje dotyczące zakwaszenia gleb i zasobności w podstawowe składniki mineralne. Od 21 do 40% gleb powiatu ma odczyn kwaśny lub bardzo kwaśny i wykazuje potrzeby wapnowania. Zasobność tych gleb w składniki pokarmowe charakteryzuje się bardzo niską lub niską zawartością magnezu. Do 20% gleb ma bardzo niską lub niską zawartości fosforu, od 21-40% gleb ma bardzo niską i niską zawartość magnezu, aż 41 do 60% gleb zawiera bardzo niską lub niską zawartości potasu.

Jakość gleb oraz bliskość rynków zbytu kształtowała produkcję rolniczą, ukierunkowaną na warzywnictwo gruntowe, pod szkłem i folią (uprawy przyspieszone) oraz w małej grupie – fermową hodowlę zwierząt. Struktura użytkowania terenu i powiązania zewnętrzne, z nieodległym Kampinoskim Parkiem Narodowym, sugerują dalszy rozwój gminy w kierunku rolno-przetwórczym i w przyszłości – agroturystycznym.

1.6 Wody powierzchniowe

Obszar równiny błońskiej należy do zlewni II rzędu rz. Bzury, w większości - III rzędu zlewni rz. Utraty. Powierzchnia zlewni rz. Utraty w województwie mazowieckim wynosi 714,7 km 2 (w całości 792 km2). Utrata jest niewielkim ciekiem o długości 76,5 km, o uregulowanym korycie i szerokości 2-4 m. Płynie zgodnie z nachyleniem terenu, w kierunku północno-zachodnim i zachodnim. Jest prawobrzeżnym dopływem rz. Bzury. Cechy fizyczne zlewni to: asymetryczność, silne wydłużenie, słabe zalesienie, stoki małej długości i znaczne spadki. Zlewnię Utraty tworzą głównie lewe dopływy, co wynika z nachylenia terenu z południa na północ i ze wschodu na zachód.

Średni przepływ w rzece Utracie wynosi 2,61 m3/s (1951-1995), minimalny zanotowany w okresie badań 0,18 m3/s, maksymalny 80,1 m3/s. Wydajność wodną dorzecza najlepiej charakteryzuje całkowity odpływ jednostkowy, będący funkcją opadu i cech geograficznych dorzecza, takich jak: spadek (rzeźba terenu), przepuszczalność podłoża, szata roślinna i gospodarcza działalność człowieka. Średni odpływ jednostkowy wynosi dla badanego obszaru 2-5 l/s·km2 (173-432 m3/d·km2); są to wartości nieco niższe od średniego odpływu dla Polski. Rezerwa retencji korytowej i przepustowość rzeki jest niewystarczająca. W dorzeczu Utraty obecnie są niewielkie możliwości stałego magazynowania wody, dynamicznie reaguje ono na opady nawalne i roztopy. Procesy te oraz zwiększany dopływ ścieków do odbiornika, prowadzą do zwiększenia intensywności formowania się fal wezbraniowych, ich objętości i przepływów kulminacyjnych, co zwiększa zagrożenie powodziowe w dolinie rzeki i jej dopływów.

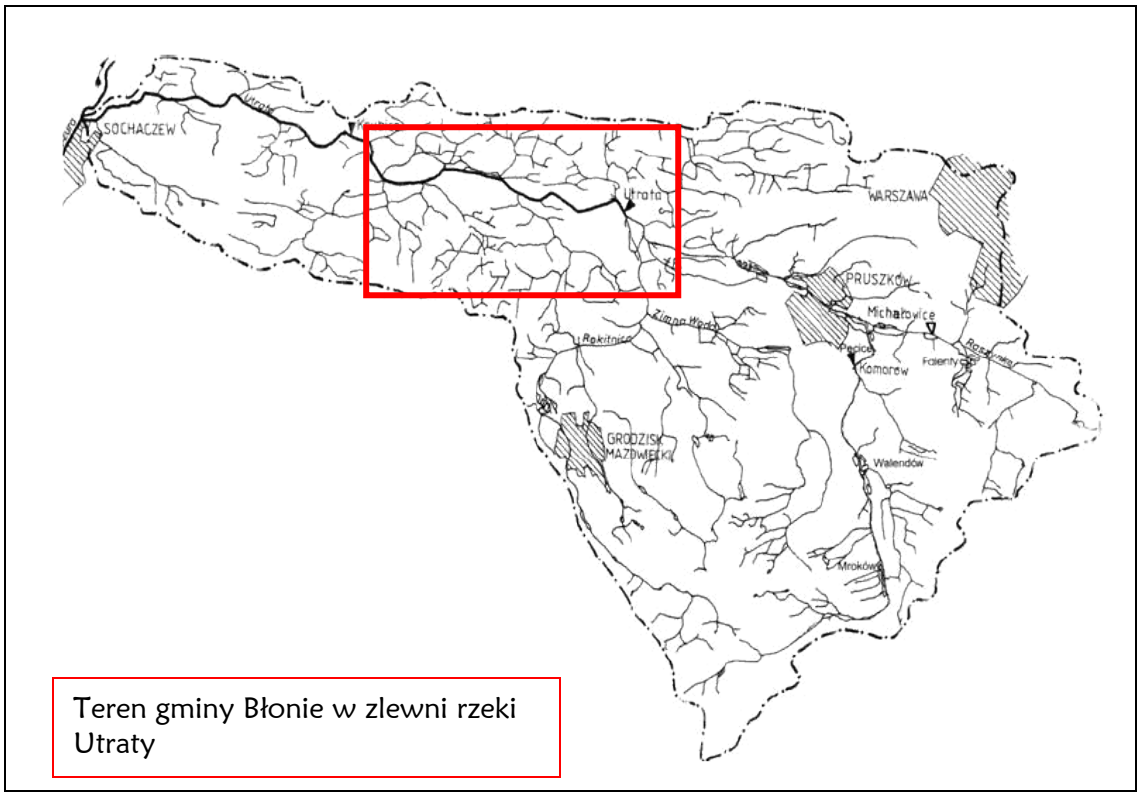
Na prawie całej długości dolina Utraty była zmeliorowana jeszcze przed I wojną światową. Wodę magazynuje się w górnym biegu, w zbiornikach młyńskich (Krakowiany) oraz w mocno zdegradowanych stawach rybnych (Mroków, Walendów i Pęcice). Obecnie prace melioracyjne ograniczają się do renowacji, konserwacji rowów i koryta rzeki głównej oraz do utrzymania sprawności technicznej urządzeń piętrzących.

Dorzecze Utraty jest wykorzystywane głównie przez rolnictwo (69% powierzchni), z czego grunty orne stanowią 73%, łąki i pastwiska 17% i sady – 10% ; lasy i zarośla stanowią zaledwie 14% obszaru – resztę pokrywają nieużytki, gęsta zabudowa (miejska, miejsko-wiejska i wiejska) oraz drogi.

W granicach gminy Błonie długość rzeki Utraty wynosi około 14 km. Na teren gminy wpływa w rejonie m. Kopytów, poniżej Józefowa (w gm. Ożarów Mazowiecki). Na długości około 4 km stanowi północną granicę miasta Błonie. Płynie przez tereny rolnicze, a jej dolina jest zagospodarowana w sposób ekstensywny. Opuszcza granice gminy poniżej m. Cholewy. Do Utraty uchodzi wiele dopływów, jak prawobrzeżne: z Radzikowa, spod Leszna, spod Czarnowa i lewobrzeżne - Rokitnica Stara, Rokitnica Nowa, Dopływ z Witanowa (Korytnica) i Teresinka, dzieląc obszar zlewni Utraty na szereg zlewni niższych rzędów. Większymi ciekami są lewobrzeżne dopływy – Rokitnica Nowa i Korytnica. Rzeka Rokitnica wpływa na teren gminy dwiema odnogami, rozdzielając się w m. Czubin (gm. Grodzisk Mazowiecki) na Rokitnicę Nową przepływającą przez miasto Błonie i uchodzącą do Utraty poniżej m. Pass oraz Starą Rokitnicę - połączoną śluzą w m. Czubin z Rokitnicą Nową - płynącą prosto na północ i łączącą się z Utratą powyżej mostu nad Utratą na drodze krajowej nr 2 (poniżej m. Kopytów). Długość Rokitnicy Nowej w granicach gminy wynosi ok.8 km, Starej Rokitnicy – ok.3 km. Rzeka Korytnica w całości płynie na terenie gminy Błonie, od ul. Faszczyckiej w południowo-zachodniej części Błonia do ujścia powyżej mostu na Utracie w m. Wola Łuszczewska. Jest także uregulowana, o szerokości < 1 m, niewielkim przepływie - przypomina rów melioracyjny. Średni przepływ w tych rzekach jest mniejszy od 0,1 m3/s.

Oprócz naturalnych cieków wodnych istnieje na terenie gminy Błonie gęsta sieć rowów melioracyjnych (125,3 km) odwadniających i kanałów (0,13 km). Wiąże się to z powszechnie płytko zalegającymi wodami gruntowymi. System rowów melioracyjnych i kanałów nie pełni funkcji regulacyjnej poziomu wód podziemnych, a jedynie intensywnie je drenuje, co uniemożliwia w okresie nadmiaru opadów zmagazynowanie wody w środowisku podziemnym. Szacuje się, że ok. 5955 ha gruntów w gminie jest zmeliorowanych.

Niezmeliorowane są tylko tereny miejskie Błonia, tereny niektórych wsi (Wawrzyszew, Bramki Ludne, Witanów, Bieniewice) oraz niewielkie obszary gruntów niezabudowanych, np. pomiędzy Górną Wsią a Nową Wsią, na zachód od Cholew, między Radzikowem a Rokitnem, czy na granicy m. Błonia i Żukówki. Potrzeby w zakresie zmeliorowania dotyczą jeszcze około 40 ha gruntów. Najpilniej taka potrzeba występuje na terenach należących do miasta, gdzie w okresach dużych opadów, oraz sezonowo (po okresie zimowym) pojawiają się sączenia i woda na powierzchni terenu. Na terenach wiejskich, niezabudowanych, system melioracji nie obejmuje w większości obszarów wydm podłużnych, stanowiących niewielkie kulminacje w terenie, oraz odznaczających się dobrą wodoprzepuszczalnością. Pod cienką warstwą pokryw pyłowej, piasków gliniastych i słabogliniastych znajdują się piaski luźne Na tych terenach drenaż wód gruntowych nie jest wskazany.



Rys. 6. Zlewnia rzeki Utraty

<u>Wody stojące</u>

Na obszarze gminy Błonie brak naturalnych jezior. Niewielkie zbiorniki wodne i stawy są rozrzucone na terenie całej gminy, najwięcej w okolicy miasta Błonie, jak również w pobliżu Piorunowa, Bieniewic i Łaźniewa. Wiele z nich jest w stadium zarastania. Wody stojące reprezentowane są także przez zbiorniki wodne utworzone w wyrobiskach poeksploatacyjnych surowców ilastych. W m. Błonie, w rejonie ulic: Sochaczewskiej, Lesznowolskiej i Granicznej znajduje się największy kompleks stawów związanych z wcześniejszą eksploatacją kopalin, o powierzchni 5,6 ha, wykorzystywany w celach rekreacyjnych. Na krańcach północnych gminy (Białutki) wyrobisko po udokumentowanych złożach surowców budowlanych okresowo jest wypełnione wodą, głównie zanieczyszczone odpadami. Stawy są także częścią parków dworskich i pałacowych w miejscowościach: Bieniewo-Parcela, Bramki, Cholewy, Łaźniew-Majątek Piorunów, Pass, Rokitno, Stare Faszczyce.

1.7 Warunki klimatyczne

Obszar środkowego Mazowsza należy do regionu klimatycznego Mazowiecko-Podlaskiego, o zaznaczających się wpływach kontynentalnych (Okołowicz, 1973-78). Warunki klimatyczne kształtują się głównie pod wpływem zachodniej cyrkulacji atmosferycznej z wyraźną przewagą wpływów kontynentalnych, silnych szczególnie we wschodniej części. W środkowo-zachodniej części tego regionu cechy klimatu kontynentalnego to: wzrost amplitudy temperatury powietrza w kierunku wschodnim, wynikający z występowania niższych temperatur powietrza w miesiącach zimowych, wczesne lato, krótsze, niż na zachodzie, przejściowe pory roku, trwała pokrywa śnieżna, przewaga opadów letnich nad zimowymi.

Wg Atlasu klimatu Polski (H.Lorenc red. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 2005) średnia temperatura roku przekracza w zachodniej części regionu 8°C. Okres zimowy, trwający 90 – 100 (część zachodnia) charakteryzuje się dość niskimi temperaturami. Na wschód od Warszawy przebiega południkowo izoterma stycznia –2,5°C, w części zachodniej regionu średnie temperatury stycznia są wyższe i oscylują w granicach od -2,5 do –2°C. Liczba dni przymrozkowych (T min. < 0,0°C) wynosi około 100, a liczba dni mroźnych (T max < 0,0°C) od 30 do 40. Lato termiczne trwa od 90 do ponad 100 dni. Średnia temperatura lipca wynosi 18,5°C. Obecnie obszar Nizin Środkowopolskich należy do najcieplejszych w lecie na terytorium Polski. Liczba dni gorących (Tmax ≥25,0°C) sięga 30-35. Okres wegetacyjny trwa od 200 do 220 dni.

Średnia roczna wilgotność względna powietrza sięga 78-80%, a zachmurzenie należy do najniższego w Polsce, jest mniejsze od 5/8 pokrycia nieba. Na Równinie Łowicko-Błońskiej jest ponad 40 dni pogodnych i poniżej 150 dni pochmurnych w roku. Opady roczne kształtują się w wysokości od 500 do 550 mm. Najwyższą sumą opadów charakteryzują się miesiące letnie, udział opadów półrocza letniego (miesiące IV–IX) w rocznej sumie opadów wynosi około 350 mm (60%). Czas zalegania pokrywy śnieżnej oscyluje pomiędzy 50 a 60 dniami w roku. Mazowsze znajduje się w obszarze południowo-wschodniej Polski, o największej ilości burz. Średnio w roku jest ponad 26 dni z tym zjawiskiem. Średnie parowanie terenowe z lat 1931–1960 (M.Gutry-Korycka Atlas środowiska geograficznego Polski Warszawa 1994) wynosi 550 mm rocznie, natomiast wartość parowania potencjalnego w sezonie ciepłym (IV-X) przekracza 750 mm. Klimatyczny bilans wodny (1951-2000) dla roku (Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Poznań 2008 ,opracowanie IMGW) jest na Mazowszu ujemny. Jest to obszar o znaczącym (także dla rolnictwa) deficycie opadów atmosferycznych.

Dominuje wiatr z kierunku zachodniego (W) z frekwencją 25,3% w roku, częsty jest południowo-wschodni (SE) – 14,1% i wschodni (E). – 12,3%. Cisze atmosferyczne stanowią 2,6%. Średnie miesięczne prędkości wiatru wynoszą od 3,4 – 3,8 m/s w ciepłej porze roku (V-IX) do 4,0-4,8 w chłodnej (X-IV). Roczna prędkość wiatru wynosi 4,1 m/s.

Tabela 8. Średnia wieloletnia częstość kierunków i średnia prędkość wiatru na stacji Warszawa-Okęcie

Warszawa-Okęcie Kierunek(%)									Cisza (%)
Rok	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
1966-95	7,0	5,8	**12,3**	**14,1**	12,0	10,4	**25,3**	10,6	2,6

Warszawa-Okęcie Prędkość (m/s)													
Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Śr. R.
1966-95	4,8	4,5	4,7	4,3	3,8	3,7	3,6	3,4	3,7	4,0	4,6	4,6	4,1

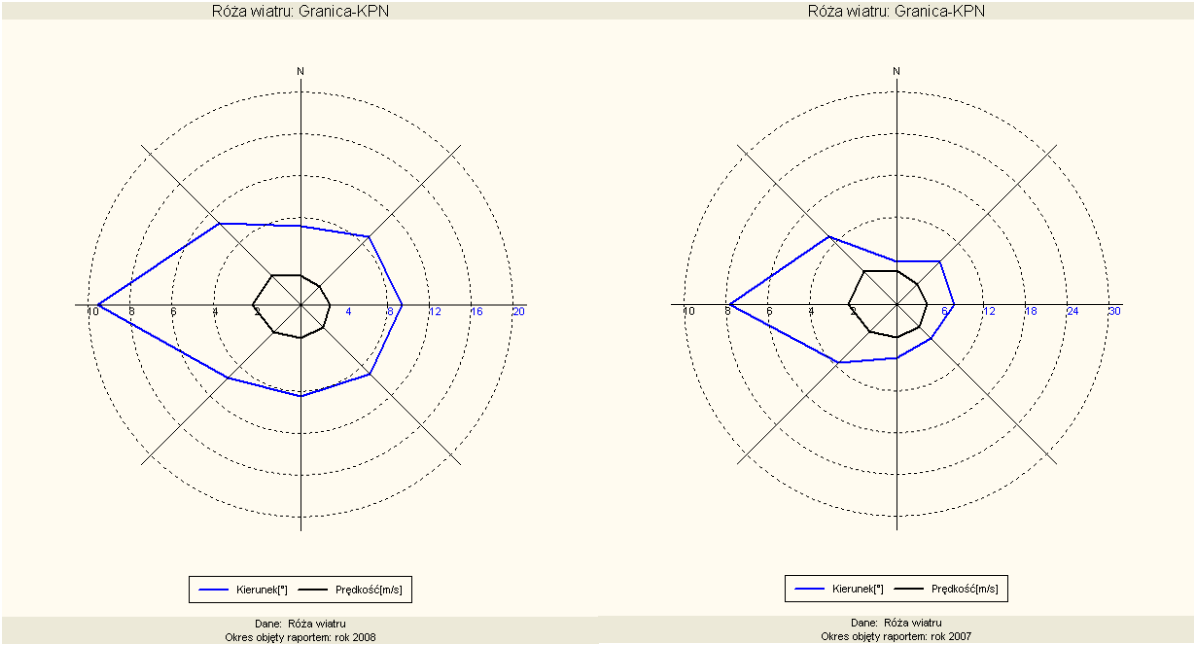
Na stacjach reprezentatywnych dla bardziej lokalnych warunków – odkrytej równiny (Niepokalanów) i obszarów zalesionych (Granica) w rejonie opracowania – widoczne są ich wpływy zarówno na kierunek jak i prędkość wiatru oraz liczbę cisz.

Tabela 9. Średnia wieloletnia częstość kierunków na posterunku meteorologicznym Niepokalanów

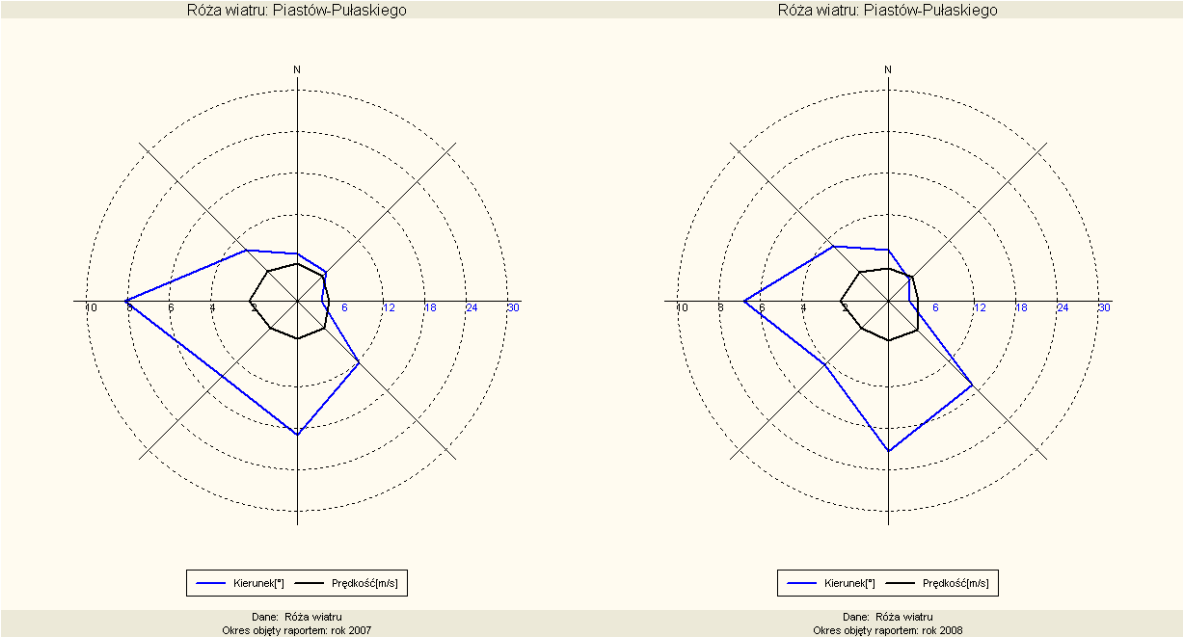
Niepokalanów Kierunek(%)									Cisza (%)
Rok	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
1971-80	8,8	9,7	11,3	10,4	6,1	**12,2**	**22,2**	**14,9**	4,4

Tabela 10. Średnia prędkość i częstość wiatru na wybranych stacjach automatycznych monitoringu powietrza

Granica Kierunek(%), prędkość (m/s)									Cisza (%)
Rok	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
2007	6,0	8,5	8,1	6,7	7,5	**11,7**	**23,6**	**13,5**	14,4
prędkość	1,59	1,37	1,4	1,5	1,55	1,84	2,26	2,17	0,35
2008	7,4	9,0	9,5	9,2	8,6	9,7	19,1	10,9	16,6
prędkość	1,38	1,26	1,39	1,5	1,57	1,81	2,29	1,98	0,35
Piastów Kierunek(%), prędkość (m/s)									Cisza (%)
Rok	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
2007	6,7	5,7	3,4	12,5	**19,1**	**15,1**	**24,5**	10,3	2,7
prędkość	1,77	1,68	1,51	1,77	1,77	1,82	2,3	2,02	0,4
2008	7,3	4,2	3,0	16,8	21,4	12,8	20,6	11,1	2,8
prędkość	1,55	1,58	1,41	1,93	1,86	1,78	2,3	1,91	0,41



Rys. 7. Kierunkowo-prędkościowa róża wiatru dla KPN-Granica – rok 2008 i 2007



Rys. 8. Kierunkowo-prędkościowa róża wiatru dla Piastów-Pułaskiego – rok 2007 i 2008

Naturalną konsekwencją położenia w otoczeniu lasu (Granica), w terenie o większej szorstkości jest zmniejszenie prędkości wiatru i wzrost liczby cisz atmosferycznych. W obszarach lepiej przewietrzanych (Piastów, Niepokalanów) frekwencja cisz spada z 14-16% do około 3% w roku. Prędkości wiatru ze wszystkich kierunków w latach 2007-2008 na wysokości około 3 m n.p.g. są poza kierunkami W i NW, niższe od 2 m/s.

Przy rozpatrywaniu możliwości wykorzystania energii wiatru bierze się pod uwagę prędkość wiatru na znacznie wyższej wysokości, powyżej 10 m n.p.g, ze względu na eliminowanie wpływu szorstkości podłoża.

Wymagana siła wiatru dla turbiny wiatrowej uzależniona jest od typu wybranego urządzenia, a więc typu elektrowni wiatrowej. W przypadku małych elektrowni przydomowych, już prędkości bliskie zeru, powodują że śmigło zaczyna się obracać. Jednak w przypadku dużych turbin przemysłowych, o mocach rzędu 2MW, wymagania te rosną, aby ruszyć śmigło o masie około 20 ton, potrzebna jest większa energia. Najczęściej spotykaną prędkością graniczną, powyżej której śmigła tych elektrowni zaczynają się obracać, to 3-4 m/s. Od tej prędkości do prędkości około 25 m/s elektrownia wiatrowa generuje energię elektryczną. W przypadku prędkości powyżej 25 m/s (co jest równoważne z prędkością 90 km/h), elektrownia przechodzi w tryb pracy bezpiecznej, podczas której nie generuje energii elektrycznej. Warunki anemologiczne w gminie Błonie są korzystne (strefa II) dla rozwoju energetyki wiatrowej.

W wyniku istnienia cyrkulacji bryzowej, związanej z występowaniem miejskiej wyspy ciepła w Warszawie, rozległe tereny otwarte Równiny Łowicko-Błońskiej oraz obszary leśne KPN, stanowią strefę zasilania dla pasm alimentujących obszar zurbanizowany Warszawy.

Klimat lokalny

Na warunki klimatyczne w skali lokalnej wpływają: mało zróżnicowana rzeźba terenu, brak zbiorników wodnych, niewielka ilość naturalnej roślinności wysokiej i innej, oraz bliskie sąsiedztwo dużego kompleksu leśnego (KPN).

Rys. 9. Energia wiatru w kWh (m2 /rok)

źródło: „Energia & Przemysł" – marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, ImiGW

A) ***Tereny otwarte o mało zróżnicowanej rzeźbie*** – cechą wiodącą jest słabsza niż w zabudowie wymiana ciepła między powierzchnią czynną a atmosferą wskutek turbulencji (w pogodne noce). Na ogół wykorzystywane rolniczo cechują przeciętne warunki solarne, umiarkowane warunki termiczno-wilgotnościowe i dobre przewietrzanie. Stosunki termiczne są zróżnicowane pod wpływem mikrorzeźby, warunków gruntowych, pokrycia terenu. Najcieplejsze są tereny o glebach zwartych i średnio zwartych (o znacznej przewodności cieplnej), na ogół umiarkowanie wilgotnych. Sa to obszary o niewielkim zagrożeniu przymrozkami lokalnymi pochodzenia radiacyjnego i radiacyjno-adwekcyjnego.
Nieco gorsze warunki termiczne charakteryzują nieporośnięte grunty piaszczyste. Występuje większe niebezpieczeństwo nocnego wychłodzenia powietrza w wyniku słabego magazynowania ciepła w gruncie piaszczystym. Nocna inwersja temperatury ma tendencję do utrzymywania się. W wiosenne i jesienne noce mogą pojawiać się wczesne przymrozki. W zależności od pokrycia terenu, takiego jak: ugór, nieporośnięta gleba, łąka (świeża i wilgotna) istnieją warunki do kształtowania się i zalegania zimnego powietrza w nocy.

Duża ilość zieleni –zadrzewienia i krzewy – korzystnie wpływa na wymianą pionową powietrza w nocy i ograniczenie spadków temperatury; w dzień ograniczają przewietrzanie.
Tereny bezpośrednio przylegające do obszarów leśnych cechują się ograniczonym dopływem promieniowania słonecznego, większą zacisznością, częstym występowaniem rosy i mgły po stronie zawietrznej lasu, podwyższoną wilgotnością powietrza. Skraje lasów są źródłowymi

obszarami wychładzania się powietrza. Największy zasięg oddziaływania lasu, do 50 wysokości drzew, wyraża się w ograniczeniu prędkości wiatru i parowania potencjalnego. Tereny przyleśne mają korzystne warunki bioklimatyczne.

B) *Formy wklęsłe - dna doliny i zagłębienia* – cechują niekorzystne, z bioklimatycznego punktu widzenia, warunki radiacyjne i termiczno-wilgotnościowe. Teren jest chłodniejszy od otaczających. Jest podatny na spływy wychłodzonego powietrza z terenów wyżej położonych i tworzenie się zastoisk zimnego powietrza,, aż do wystąpienia i utrzymywania się nocnych inwersji termicznych. Warunki te oraz brak naturalnej ochrony przed nocnym wypromieniowaniem stwarzają korzystne sytuacje także do tworzenia się mgieł i przymrozków. Występują większe nocne spadki temperatury, większa wilgotność powietrza (głównie w dnie obniżenia), osłabiona jest lub wstrzymana pionowa wymiana powietrza. Powoduje to znaczną podatność form wklęsłych na kumulowanie się zanieczyszczeń powietrza i wzrost ich imisji, szczególnie w warstwie przygruntowej.

C) *Topoklimat obszarów zalesionych* Lasy kształtują warunki klimatyczne i regulują bilans wodny. Zwarta powierzchnia leśna powoduje łagodzenie dobowych i rocznych ekstremów temperatury powietrza, głównie poprzez obniżenie temperatur maksymalnych. Pod okapem drzewostanu w ciągu całego roku temperatura powietrza jest niższa niż w terenie otwartym, wilgotność powietrza na ogół wyższa. Spada prędkość wiatru. Wzmożona konwekcja nad powierzchnią czynną lasu wpływa na wzrost opadów atmosferycznych. Pokrywa śnieżna w lesie utrzymuje się dłużej niż w terenie otwartym. Zanika groźba szybkich roztopów wiosennych. Mało korzystne oddziaływanie bioklimatyczne cechuje lasy wilgotnych obniżeń i dolin, zadrzewienia topolowo-olszowo-wierzbowe, niektóre zwarte nasadzenia drzew liściastych. W drzewostanach młodych o dużej zwartości, lasach wilgotnych siedlisk występuje duże obciążenie dla organizmów; w upalne, bezwietrzne dni grożą stany hipertermii. Wielkoprzestrzenne zbiorowiska leśne (KPN) są cennymi obszarami zasilania i regeneracji powietrza dla miast i terenów sąsiadujących.

D) *Zabudowa wiejska luźna i niska* – jako taka nie modyfikuje warunków klimatycznych. Wpływ może się zaznaczać w okresie grzewczym, kiedy są intensywne emisje sztucznie wyzwalanego ciepła w procesach spalania paliw, nałożone na niekorzystne warunki pogodowe, bezwietrzne, o typie pogody radiacyjnej. Na tych terenach może dochodzić do kumulowania się zanieczyszczeń powietrza pochodzących z procesów spalania przy gruncie. Zanieczyszczenia takie mogą spływać wraz z wychłodzonym powietrzem w lokalne obniżenia i doliny rzeczne, co przy występujących inwersjach i stagnowaniu powietrza powoduje długotrwałe zanieczyszczenie powietrza.

E) *Teren zurbanizowany* - zabudowa znajdująca się na płaskim terenie, jest głównym czynnikiem modyfikującym klimat lokalny.

- *zabudowa zwarta i średnio zwarta w centrum.* Przeważa osiedlowa zabudowa wielorodzinna w większości średniowysoka (4-6 kondygnacyjna), z małym udziałem zieleni wysokiej oraz zabudowa jednorodzinna z dużą ilością zieleni ogrodowej na obrzeżach. Wzdłuż ulic jest skoncentrowana zabudowa usługowa, bloki mieszkalne tworzą zabudowę luźną, szeregową lub kwaterową otwartą. Szczególny wpływ na warunki klimatyczne ma różnorodność miejskiej powierzchni czynnej i ciepło wyzwalane sztucznie do atmosfery przy procesach spalania. Teren o zróżnicowanej konfiguracji i różnie nagrzewających się powierzchniach (zabudowa, nawierzchnie ulic, zieleń osiedlowa itp.) wpływa korzystnie na aktywność pionowych ruchów powietrza (wieczorem i w nocy) oraz ograniczenie występowania i trwania inwersji temperatury powietrza, a zatem na zmniejszenie nocnych spadków temperatury i zmniejszenie możliwości zalegania zanieczyszczeń powietrza w warstwie przypowierzchniowej. Cechuje się wyższymi temperaturami minimalnymi niż teren otwarty, jednak różnica ta oraz różnica amplitudy dobowej temperatury w stosunku do obszarów pozamiejskich jest mniejsza niż w zwartym typie zabudowy. Większe zróżnicowanie występuje w czasie pogody radiacyjno-stagnacyjnej, w której znaczenia dla warunków termiczno-wilgotnościowych nabiera morfologia terenu, szczególnie oddziaływanie doliny rz.Rokitnicy. W ciągu dnia osiedla są zwykle chłodniejsze niż tereny

pozamiejskie (intensywne przewietrzanie), temperatury maksymalne mają niższą wartość. Ten typ zabudowy cechuje wilgotność powietrza zbliżona do warunków terenów otwartych. Suchość powietrza i ciśnienie pary wodnej są mniejsze niż w zabudowie zwartej. Nocą wartości wilgotności mogą być wyższe ze względu na cyrkulację bryzową, dostarczającą do wnętrzy osiedli powietrze spoza miasta. Nie stwierdza się szczególnego wpływu takiej zabudowy osiedlowej na wzrost sumy opadów atmosferycznych. Zabudowa w istotny sposób modyfikuje kierunek i prędkość wiatru. Średnia prędkość wiatru w granicach zabudowy i profilu pionowym ulega zmniejszeniu, deformacja kierunku w warstwie przyziemnej zależy od kierunku i szerokości ulic, wysokości budynków, kształtu i rozmiaru terenów otwartych, zwartości i wyskości zieleni miejskiej. Zabudowa wysoka najbardziej deformuje pole wiatru. Wokół budynków występują strefy zwiększonej i zmniejszonej wietrzności w stosunku do mierzonej na terenie otwartym. Zmniejszona prędkość pokrywa się z obszarem cienia aerodynamicznego. Jednocześnie jest to strefa pogorszonych warunków higienicznych. W obszarach zwiększonej prędkości, w których mogą powstawać również intensywne ruchy cyrkulacyjne, panują warunki dyskomfortu cieplnego (przeciągi), unoszone są tumany kurzu. W strukturach czworobocznych duży gradient prędkości wystepuje w przerwach między budynkami oraz w bezpośrednim otoczeniu domów zlokalizowanych po stronie nawietrznej. Uwidoczniają się efekty próżni i dyszy. Znaczny gradient prędkości występuje także w wolnej przestrzeni między skrzydłami zabudowy w kształcie „podkowy". W zależności od kształtu i zwartości zabudowy panują różne warunki bioklimatyczne. W formach bardziej zamkniętych występują wyższe niż poza miastem temperatury powietrza, zarówno w lecie jak i w zimie, mniejsza zmienność parametrów klimatycznych, ograniczenie silnych wiatrów . W układzie luźnym zabudowy średniowysokiej, wystepują duże krótkookresowe wahania klimatyczne warunków odczuwalnych z uwagi na duży wpływ tej zabudowy na kierunek i prędkość wiatru. Zwiększa się wietrzność, temperatura powietrza w ciągu dnia jest niższa niż poza miastem. Występuje także wzrost bodźcowości klimatu. Intensywna wymiana powietrza przeciwdziała powstawaniu warunków uciążliwego chłodu w zimie i w nocy, stanów przegrzania w lecie. Aktywna turbulencja zaciera nieco jej kontrastujące oddziaływanie bioklimatyczne. O szczególnie korzystnych warunkach bioklimatycznych można mówić w przypadku zabudowy mieszanej wysokiej i średniowysokiej, zamkniętej pewną ilością zieleni wysokiej. Ograniczona jest ilość stanów chłodu i zimna, wzrasta udział stanów komfortu.

Tereny uprzemysłowione wpływają głównie na stan czystości powietrza. Trakty kolejowe i uliczne, z jednej strony uciążliwe, stanowią komunikacyjne korytarze wentylacyjne dla miasta.

- *Zabudowa niska osiedlowa na obrzeżach* (1-3 kondygnacyjna), w przewadze jednorodzinna, występuje w formie zwartej (szeregowej) i rozproszonej, głównie w zieleni przydomowej. Nie wpływa istotnie na zmianę klimatu, zwłaszcza zabudowa rozproszona. Zabudowa niska, zwarta jest wyraźnie „cieplejsza" niż rozproszona. W niewielkim stopniu powoduje wzmożenie wymiany pionowej powietrza, natomiast osłabia prędkość poziomego przepływu powietrza. W tym typie zabudowy występuje tendencja do występowania stanów gorąca. Wpływa korzystnie na klimat odczuwalny przy pogodach wietrznych, ze względu na zmniejszenie jego zmienności, osłabienie prędkości wiatru, wzrost stanów komfortu, zmniejszenie stanów chłodu. Zabudowa rozproszona z zielenią przydomową , z dużym udziałem zieleni wysokiej w małym stopniu modyfikuje warunki klimatyczne. Podlega w znacznym stopniu warunkom klimatu terenów, na których jest zlokalizowana. Większe znaczenie ma samo występowanie powierzchni roślinnej. Zieleń jest uważana za czynnik „melioracji" klimatu. W zabudowie tej jest dzięki niej bardziej zacisznie, powierzchnie zielone szybciej pobierają ale i szybciej oddają ciepło, wahania dobowe temperatury są większe. Wilgotność powietrza jest wieksza, zwłaszcza wieczorem. Sama zabudowa nie wpływa na ograniczenie prędkości wiatru.
- *Ogrody działkowe, większe skupiska zieleni drzewiastej* – zajmują tereny w mieście. Zespoły roślinności w obszarze zabudowanym wpływają bardzo korzystnie na kontrastowanie

warunków klimatycznych. Generalnie cechują się wyższą maksymalną temperaturą powietrza i wyższą wilgotnością względną w godzinach wieczornych. Pod względem warunków termiczno-wilgotnościowych są najbardziej zbliżone do obszarów pozamiejskich. Poprawiają jakość powietrza. Wewnątrz terenów z dużym udziałem roślinności wysokiej czy wieloletnich ogrodów działkowych występuje znaczny spadek prędkości wiatru. W okresie letnim, w zwiazku z małym przewietrzaniem, częściej są odczuwane stany duszności i gorąca niż na ulicach i otwartych placach.

1.8 Szata roślinna

Według regionalizacji geobotanicznej stołecznego woj. warszawskiego (J.Plit 1990) obszar Równiny Łowicko-Błońskiej pokrywa się praktycznie z granicami siedliskowej jednostki krajobrazowej I rzędu nr 5 (okręg Łowicko-Warszawski wg Matuszkiewicza, 1993). Płaski denudacyjny obszar o glebach pyłowych, czarnych i brunatnych to siedliska żyznych grądów *Tilio-Carpinetum centralnej Polski, (poor na obszarach związanych z wałami wydm)* oraz w dolinach niedużych cieków - łęgów *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum.* Subkontynentalne grądy są to naturalne zbiorowiska leśne z drzewostanem dębowo-grabowym, z udziałem lipy i klonu. Występują m.in. na glebach brunatnych i czarnych ziemiach. Siedliska grądowe potencjalnie zajmują duże powierzchnie, wykorzystywane jako pola orne, rzadziej – kultywowane użytki zielone. Dla krajobrazów grądowych są charakterystyczne na brzegach lasu i na miedzach zarośla jeżyn i róż, pojedynczo rosnące grusze. Łęgowy las wiązowo-jesionowy (*Ficario-Ulmetum)* występuje w dolinkach niewielkich i średnich rzek, na żyznym podłożu ilastym lub gliniastym. Siedlisko zajęte przez to zbiorowisko charakteryzuje się glebami typu czarnych ziem. Łęgowy las wiązowy występuje rzadko, na niedużych powierzchniach, najczęstszym sposobem wykorzystania jego siedliska są użytki zielone lub pola orne.

Rzeczywista pokrywa roślinna jest znacznie bardziej zróżnicowana i wykazuje wyraźne związki z charakterem rzeźby i żyznością podłoża. Lesistość gminy Błonie jest określana na poziomie 0,18% jej powierzchni.

Zbiorowiska leśne związane z obecnością wód płynących, w formie drobnopowierzchniowej, można spotkać jeszcze w dolinie rz. Utraty, Rokitnicy i np. dopływu spod Leszna. Są to lasy łęgowe, ze względu na żyzność podłoża, to lasy o najbogatszym runie i podszycie. Grupy zadrzewień rosnących na namułach (madach) w szerokiej dolinie Utraty (np. fragment doliny przy ujściu Korytnicy do Utraty) to resztki typowego łęgu wierzbowo-topolowego budowanego przez *Salix* z *Populus alba* i *Populus nigra*.

Najczęstsze łęgi związane z węższymi odcinkami dolin, o glebach stale wilgotniejszych mułowo-torfowych zawierają olsze (*Alnus glutinosa*, *Alnus incana*), jesiony (*Fraxinus excelsior*) i wiązy (*Ulmus*). Bogate runo łęgów olszowo-jesionowych i jesionowo-wiązowych składa się m.in. z złoci żółtej (*Gagea lutea*), ziarnopłonu wiosennego (*Ficaria verna*), kokorycz (*Corydalis*) i zawilców (*Anemone nemorosa* i *A. ranunculoides*). Typowa dla łęgów jest też śledziennica skrętolistna (*Chrysosplenium alternifolium*).

Łęg jesionowo-wiązowy nad Utratą (m. Pass)

Tereny zalewane, o wysokim poziomie wód gruntowych są porośnięte przez zbiorowiska bagienne, mające cechy olsu. Występują tu olsza czarna (*Alnus glitinosa*), liczne turzyce i kosaćce. Można je spotkać w zagłębieniach bezodpływowych na podłożu ilastym i gliniastym oraz w zalewanych i podmokłych fragmentach koryta głównie rz. Utraty.

Siedlisko bagienne w rejonie mostu na Utracie w m. Wawrzyszew

W podszycie leśnym, a także w grupach zadrzewień występujących wśród użytków rolnych i zielonych, w zadrzewieniach przydrożnych można spotkać brzozy, jesiony, topole, wierzby, dziki bez czarny, dereń świdwa, głóg, trzmielinę. W runie występują byliny (trybuła leśna), bylica zwyczajna, czy pokrzywa.

W rozumieniu ustawy o lasach, lasem jest grunt pokryty roślinnością leśną (drzewa, krzewy oraz runo leśne) o powierzchni co najmniej 0,10 ha lub czasowo jej pozbawiony, a także związany z gospodarką leśną – zajęty pod różne obiekty wykorzystywane na potrzeby gospodarki leśnej. Zgodnie z ustawą o podatku leśnym, lasem jest grunt leśny sklasyfikowany w ewidencji gruntów i budynków jako las. Zgodnie z definicjami Urząd Statystyczny m.st.Warszawy w roku 2007 kwalifikuje do lasów w gminie Błonie 4,1 ha jej powierzchni. Obszary leśne na obszarze gminy m-w. Błonie wg UMiG Błonie liczą 13 ha, tj. 0,18% powierzchni gminy.

Największy obszar leśny (około 13 ha) znajdujący się w rejonie DPS w Bramkach Ludnych, reprezentuje drzewostan grądu środkowopolskiego, o stosunkowo małym stopniu odkształcenia. Składa się z grabów (*Carpinus betulus*), lip (*Tilia cordata* i *T.phatypholos*), dębów (*Quercus robur*, *Q.petrea*), klonów (*Acer*) i buka (*Fagus sylvatica*). W podszycie występują m.in. krzewy: leszczyna, głóg, trzmielina. Występują też obce siedliskowo gatunki, np. topola biała (*Populus alba*). Jest to las o gęstej strefie koron, więc uboższym runie. W okresie wiosny, większego dopływu światła słonecznego do dna lasu zakwitają tu: zawilce, przylaszczki, miodunka ćma, zdrojówka rutewkowata i inne gatunki. Fragment lasu grądowego można zauważyć w pobliżu m. Cholewy (teren ogrodzony), z udziałem świerka (*Picea abies*) i dodatkowo sosny (*Pinus sylvestris*).

Odlesianie terenów, obejmujących szczególnie siedliska najżyźniejsze, pierwotnie zajęte przez bogate postacie łęgów jesionowo-wiązowych i grądów, spowodowało ekspansję roślinności synantropijnej. Poza obszarem miasta roślinność rzeczywista charakteryzuje się zdecydowaną dominacją powierzchniową zbiorowisk segetalnych z klas *Secalietea* i *Chenopodietea*. Ważną rolę odgrywają również liniowo rozmieszczone liczne powierzchnie łąk (głównie ze związku *Arrhenatherion*) oraz wyspowo rozmieszczone obszary zabudowane o charakterze wiejskim. Znacznie rzadziej występują płaty zbiorowisk ruderalnych z rzędu *Ergrostietalia*, *Salicetum pentandro-cinereae*, *Ficario-Ulmetum*, *Sedo-Scleranthetea* i *Querco roboris-Pinetum*.

Grąd środkowopolski w m. Bramki

Stosunkowo liczne są niewielkie powierzchnie sadów. Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne reprezentują gatunki towarzyszące również rowom melioracyjnym i oczkom wodnym, m.in.:

topole, olsze, brzozy, bez czarny, głóg. W płytkich torfowiskach występują gleby hydromorficzne murszowo-torfowe i murszowo-glejowe, które są siedliskiem olsu, a w niewielkich obniżeniach gleby semihydromorficzne czarne ziemie zdegradowane ze zbiorowiskami łąkowymi, będącymi okresowo albo przesuszonymi albo podmokłymi.

Wyjątkiem jest strefa podmiejska Błonia, gdzie typ i strukturę pokrywy roślinnej warunkują w większym stopniu potrzeby rynku lokalnego niż naturalne predyspozycje środowiska. Siedliska suchsze są zajęte w przeważającej części przez uprawy; zbiorowiska segetalne są ograniczane przez stosowanie agrochemikaliów i zabiegów agrotechnicznych. Siedliskom ludzkim w zabudowie jednorodzinnej wiejskiej towarzyszą kompleksy roślinności ogródków przydomowych typu wiejskiego i zieleni urządzonej. W pielęgnowanych ogrodach występuje znaczny udział obcych gatunków i odmian drzew i krzewów ozdobnych (cyprysiki *Chamaecyparis*, jałowce *Juniperus*, żywodniki *Thuja*, świerki *Picea*). Zieleń urządzona, w wielu przypadkach spontanicznie rozwijająca się, zmierza wyraźnie w stronę zbiorowisk ruderalnych. W m. Błonie większe skupiska zieleni wysokiej to zieleń parkowa nad rz. Rokitnicą. Przy drogach spotyka się ziołoroślowe zbiorowiska wrotyczu i bylic. Relatywnie dużą rolę mogą odgrywać zbiorowiska zasiedlające rozkopane place budów i niezorganizowane wysypiska śmieci. Szczególnie w zadrzewieniach o większej powierzchni i gęstości występują dzikie wysypiska odpadów komunalnych i budowlanych.

Las na grądzie w rejonie DPS w Bramkach

Na terenie parków zabytkowych i wiejskich, oraz jako pomniki przyrody, występuje szereg cennych drzew, czasem drzew i krzewów introdukowanych (limba, iglicznia trójcierniowa, jedlica Douglasa). Stan części z nich nie jest najlepszy, zauważa się w zbiorowisku ekspansję gatunków niepożądanych – klonu jesionolistnego, robinii akacjowej czy bzu czarnego, zanik i dewastację założeń parkowych, zaśmiecenie, zanieczyszczenie, brak dbałości. Wymienić tu należy najlepiej utrzymany park pałacowy typu krajobrazowego z I poł. XIX w. z pałacem klasycystycznym i ozdobnymi stawami we wsi Pass. Powierzchnia parku wynosi około 25 ha. Podstawową wartością przyrodniczą parku jest drzewostan, przeważnie liściasty. Są tu dęby, graby, klony, topole, olsze, jesiony, wiązy, kasztanowce oraz pojedyncze okazy modrzewi i świerków. 18 z tych drzew zostało uznanych za pomniki przyrody. Są to kilkusetletnie drzewa osiągające 210-350 cm obwodu i wysokości 35 m. We wsi Faszczyce znajduje się park dworski krajobrazowy z końca XIX wieku. Powierzchnia parku wynosi około 7 ha. Na większą uwagę zasługuje również park dworski z I poł. XIX w. o powierzchni 12 ha we wsi Bramki Ludne. Park składa się z części leśnej oraz z części ze śladami układu regularnego. Zarysowuje się tutaj ciekawy układ wodny, a uwagę zwraca kilka alei lipowo-jesionowych oraz wiekowe, pomnikowe lipy, jesiony, olsze i wiązy. Wartościowe zadrzewienie spotykamy również w granicach cmentarza kościelnego we wsi Rokitno.

Większe okazy drzew występują także w pobliżu dróg (Łaźniew, Radzików, Osiek - Wawrzyszew – Rochale, Cholewy, Błonie, DPS Bramki) często w postaci alei wiązów, lip, topoli, jesionów, kasztanowców.

Aleja kasztanowców i jesionów przy DPS Bramki

Aleja topoli białych w m. Łaźniew

Około 6,7% powierzchni gminy m-w. Błonie zajmują łąki i pastwiska trwałe. Większość z nich występuje w dolinie rz. Utraty i dolinach drobniejszych dopływów (Rokitnicy Nowej, Rokitnicy Starej, Korytnicy, Teresinki) oraz niektórych rowów. Przeważają użytki średnie (2z), przeważnie dwukośne, ale też są użytki zielone 3z – słabe i b.słabe – jednokośne, turzycowe i trawiaste. Wszystkie użytki mają nieuregulowane stosunki wodne. Pierwsze są okresowo za suche lub nadmiernie uwilgotnione , a drugie przesuszone lub też podtapiane.

Łąki czasowo podtapiane (wilgotne) są z reguły pozostałością zarastających torfowisk, z żyznym podłożem, o wysokim poziomie wód gruntowych. Dużą część gatunków łąk wykorzystywanych rolniczo (wielokośnych) stanowią trawy i różne byliny tzw. ziołorośla. Na łąkach ziołoroślowych, na brzegach cieków wodnych występuje: lepiężnik różowy (*Petasites hybridus*), wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), bodziszek błotny (*Geranium palustre*), kaczeniec (*Caltha palustris*), ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*) czy rdest wężownik (*Polygonum bistoria*). Skład gatunkowy łąk jednokośnych, lub nieużytkowanych i zarastających jest odmienny. Składają się z traw, jak trzęślica modra (*Molinia coerulea*), licznych kostrzew (*Festuca*), bylin – goryczki wąskolistnej (*Gentiana pneumonanthe*), przytuli łąkowych (*Galium*).

Iris pseudacorus w dolinie rz. Utraty

W pobliżu cieku na tarasie zalewowym występują szuwary wielkoturzycowe (*Magnocaricion)* z kosaćcem żółtym (*Iris pseudacorus*); intensywnie zarastają wikliną i trzciną. Zarastanie podmokłych łąk wykorzystywanych do wypasu jest uważane za jedno z najbardziej poważnych zagrożeń dla otwartych terenów podmokłych. W Polsce około 2,2% gatunków dzikich roślin naczyniowych jest zagrożone w wyniku zaprzestania wypasu i koszenia, a także z powodu orki użytków zielonych oraz stosowania nawozów sztucznych i pestycydów.

1.9 Świat zwierzęcy

Najbliższymi, morfologicznie i siedliskowo, obszarowi gminy Błonie są obwody łowieckie nr 20 i nr 21, nazywane przez myśliwych „Bolimowem", położone na terenie powiatów skierniewickiego i łowickiego. Są to obwody polne, które rozgranicza rzeka Rawka. Łączna powierzchnia obwodów wynosi 7355 ha, z czego powierzchnia leśna stanowi tylko 6%. Obwód nr 21 od południa graniczy z dużym kompleksem leśnym, Puszczą Bolimowską. Północnym krańcem obwodu płynie rzeka Bzura. Oprócz dwóch rzek, obwody przecinają liczne mniejsze cieki wodne, których brzegi porastają pasy drzew i krzewów. Na terenie obwodów prócz niewielkich lasków, występują liczne remizy śródpolne, zakrzaczenia oraz miedze, pasma związane z drogami śródpolnymi i torowiskami, aleje drzew owocowych i innych, szpalery krzewów, czy też pasma roślinności towarzyszącej rowom, strumieniom i rzekom. Krajobraz odzwierciedla warunki środowiskowe gminy Błonie. Takie ukształtowanie terenu, czyni obwody biotopem dla zwierzyny drobnej oraz mocnej populacji sarny. Dziki w obwodach występują przechodnio. W ostatnim okresie coraz częściej z pobliskiej Puszczy Bolimowskiej, na teren obwodu nr 21 zapuszczają się daniele. W gospodarce łowieckiej duży nacisk jest kładziony na pozyskanie lisów, poprzez organizację polowań zbiorowych. Gatunki zwierzyny dominującej w pozyskaniu: sarna, dzik, lis, bażant, kaczka, zające.

Poprzez korytarz ekologiczny rz. Utraty połączony z rz. Bzurą, z KPN i Puszczą Bolimowską, możliwe są migracje i występowanie w gminie Błonie fauny żyjącej w okolicznych lasach, na siedliskach polnych, nadwodnych i wodnych, w tym awifauny. Znaczenie mają tu pasma roślinności towarzyszącej ciekom. Pełnią funkcje biocenotyczne - ostoi i korytarzy ekologicznych - dla zagrożonych gatunków zwierząt i roślin. Szczególnie na dużych, odlesionych obszarach pasma stanowią refugia dla wielu, zwłaszcza leśnych, roślin, owadów, drobnych ssaków, płazów i gadów czy ptaków – miejsca ich rozrodu, żerowania czy zimowania. Stanowią także korytarze rozsiewania się roślin zarówno wilgotnych, jak i suchych biotopów. Migracja sezonowa łosia z KPN do lasów pilickich, Puszczy Kozienickiej może decydować o pojawianiu się osobników tego gatunku, głównie w dolinie Utraty.

Dominują gatunki szeroko rozprzestrzenione i niezagrożone, jak łozówka *Acrocephalus palustris*, gatunek charakterystyczny dla środowiska cieków otoczonych wysoką roślinnością zielną, a także trznadel *Emberiza citrinella*, występujący pospolicie w mozaikowatym krajobrazie rolniczym. W podziale na grupy siedliskowe zwraca uwagę przewaga ptaków mozaiki środowiskowej nad gatunkami środowisk wodnych. W południowej części gminy, w rejon doliny Rokitnicy (WOChK) mogą się zapuszczać występujące w okolicy stawów w Adamowie (gm.Grodzisk Maz.) mewy śmieszki (*Larus ridibundus*), bąki (*Botaurus stellaris - gat. Z Zał. Nr 1 do Dyrektywy RE w sprawie ochrony dzikich ptaków*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), łyska (*Fulica atra*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), bocian biały (*Ciconia ciconia).*

Nad większymi rzekami, jak Utrata, żyją i żerują krzyżówki, łyski. Spotyka się gatunki ptaków gniazdujące na podmokłych łąkach, w uprawach polnych, żerujące na łąkach i pastwiskach. Są to: bażant (*Phasianus colchicus*), kuropatwa (*Perdix perdix*), myszołów zw. (*Buteo buteo*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*) czy łąkowy. Samice błotniaka łąkowego mogą być mylone z jastrzębiem. Mają jednak charakterystyczną sylwetkę (długie i wąskie skrzydła oraz ogon) i można je zobaczyć tylko na terenach otwartych (nad polami i łąkami), nigdy w lesie.

W typowym dla gminy krajobrazie spotkać można:

- na terenach rolnych, otwartych, z zagajnikami, zadrzewieniami śródpolnymi, skrajach lasów: gąsiorek, jarzębatka, piegża, bażant, kuropatwa, szczygieł, makolągwa, mazurek, kulczyk, pliszka siwa, skowronek;

- na terenach otwartych wilgotnych i podmokłych, z zaroślami, bujną niską roślinnością, łąkach turzycowych – potrzos, pokląskwa, świerszczak, skowronek, błotniak stawowy i łąkowy;
- Na terenach podmokłych z bujną roślinnością niską, w trzcinowiskach, mokradłach, brzegach rzek, stawów – potrzos, trzcinniczek, trzciniak, krzyżówka, rokitniczka, łyska , skowronek.

W obrębie dolin rzecznych pojawia się także sarna (*Capreolus capreolus*), zając (*Lepus europaeus*), dzik (*Sus csrofa*).

W lesie występuje turkawka (*Streptopelia turtur*), na obszarach polno-leśnych kukułka (*Cuculus canorus*). W zadrzewieniach dobrze zachowanych (dąb, topola, jesion, klon, brzoza) wzdłuż niektórych rowów melioracyjnych, dróg, starych parków i starszych siedzib ludzkich oraz w krzewach (głóg, czeremcha, ałycza, bez czarny, leszczyna, wierzby) żyją ptaki śpiewające i dziuplaki. Z terenami parków, ogrodów, niekiedy siedliskami ruderalnymi (poza lasami) są związane: kos, zięba, śpiewak, dzwoniec, zaganiacz, bogatka, mazurek, piegża, szczygieł, makolągwa, mazurek. Dosyć powszechnie bez specjalnych wymagań siedliskowych występują wróblowe - kruk, mysikrólik, wróbel, bogatka. Niezbyt licznie na skrajach lasów, przy pastwiskach, przy polnych drogach ze starymi drzewami i w parkach wiejskich może pojawić się dudek (*Upupa epops*).

Na terenie ogrodów, parków żyją ssaki: jeż, łasica; bez specjalnych wymagań siedliskowych występują: kret, popielica, chomik europejski.. W rejonie siedzib ludzkich zabudowy wiejskiej żyją ptaki - kulczyk i pliszka siwa.

Obecnie duże i średnie zwierzęta występujące na terenie gminy to w większości gatunki wędrujące między Puszczą Kampinoską, Bolimowską, Lasami Młochowskimi. Ich szlaki wędrówki wytyczają cieki powierzchniowe - rz. Utrata, Rokitnica Stara, Nowa. Migracje osobników utrudniają liniowe elementy infrastruktury drogowej (DK nr 2, linia kolejowa) stanowiące bariery ekologiczne dla sezonowo i stale przemieszczających się gatunków.

Z uwagi na wysokie podobieństwo warunków fizyczno-geograficznych oraz występujących zagrożeń i degradacji środowiska terenu gminy i terenu badań ornitologicznych w dolinie rz. Bzury przytoczono bez skrótów fragment opracowania „Ptaki łąk i mokradeł Polski (Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony)" Praca zbiorowa pod redakcją naukową dr Jarosława Krogulca Koordynacja projektu dr Zenon Tederko Fundacja IUCN Poland Warszawa 1998.

„Charakterystyka terenu badań

Powierzchnia Bzura – Orłów zlokalizowana była w dolinie rzeki Bzury. Zajmuje 14,7 km2. Pod względem fizjograficznym obszar ten leży w makroregionie Równina Łowicko-Błońska. W porównaniu do pozostałych powierzchni wyróżnia ją występowanie rozległych połaci łąk zmeliorowanych o podłożu torfowym. W szacie roślinnej dominują na tej powierzchni zbiorowiska z rzędu *Arrnantheretalia*, miejscami *Molinietalia*, na podsuszonych murszach wytworzonych z torfu niskiego. Niewielkie powierzchnie zajmowały zarośla łozowe *Salici-Frangulatum*, najczęściej na wypalonych torfowiskach i w torfiankach. W północno-zachodniej części powierzchni znajduje się większy płat łęgu olszowego *Circaeo-Alnetum* powstałego na zdegradowanym olsie. Koryto rzeki jest wyprostowane. Jakość wody w rzece nie odpowiada żadnej klasie (woda pozaklasowa), cuchnąca, o charakterystycznej fioletowej barwie. Niewielkie powierzchniowo zbiorniki lub fragmenty starych starorzeczy okresowo wypełnionych wodą porastały trzcinowiska."

Wyniki badań

„Występujące na powierzchni Bzura-Orłów gatunki ptaków lęgowych stwierdzone podczas badań przeprowadzonych w 1995 r. oraz ich liczebność przedstawiono w tabeli 9.4.

Tabela 9.4. (11.)

Charakterystyka ilościowa gatunków lęgowych ptaków stwierdzonych na powierzchni II rzędu Bzura - Orłów

Gatunek	Kategoria lęgowości	Szacowana liczba par
Perkozek (Tachybaptus ruficollis)	A	2
Bąk (Botaurus stellaris)	B	2-4
Bocian czarny (*Ciconia nigra*)	C	1
Gęgawa (*Anser anser*)	B	3-4
Krzyżówka (*Anas platyrhynchos*)	C	ok. 40
Cyranka (*A. querquedula*)	B	3-7
Głowienka (*Aythya ferina*)	B	2
Kania ruda (*Milvus milvus*)	C	1
Błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*)	C	11-14
Błotniak łąkowy (*C. pygargus*)	C	9-11
Jastrząb (Accipiter gentilis)	C	1
Myszołów (*Buteo buteo*)	C	3
Pustułka (Falco tinnunculus)	C	2
Kubuz (*F. subbuteo*)	C	1
Kuropatwa (*Perdix perdix*)	B	8-9
Przepiórka (*Coturnix coturnix*)	A	9-10
Bażant (Phasianus colchicus)	B	ok. 30
Wodnik (Rallus aquaticus)	B	9
Derkacz (*Crex crex*)	A	2
Kokoszka (Gallinula chloropus)	B	2
Łyska (*Fulica atra*)	C	11-15
Żuraw (*Grus grus*)	B	1-2
Sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*)	C	2-4
Czajka (*Vanellus vanellus*)	C	61-64
Kszyk (Gallinago gallinago)	B	4
Rycyk (*Limosa limosa*)	B	3-4
Krwawodziób (*Tringa totanus*)	B	2
Samotnik (*T. ochropus*)	A	0-1
Grzywacz (*Columba palumbus*)	B	6-7
Turkawka (Streptopelia turtur)	B	5
Zimorodek (*Alcedo atthis*)	A	0-1
Dudek (*Upupa epops*)	C	3
Dzięcioł duży (*Dendrocopos major*)	A	4
Dzięciołek (*D. minor*)	A	1
Brzegówka (*Riparia riparia*)	C	2
Świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*)	C	75-91
Strzyżyk (Troglodytes troglodytes)	A	3
Podróżniczek (*Luscina svecica*)	B	6-7
Pokrzywnica (*Prunella modularis*)	B	8-13
Kwiczoł (*Turdus pilaris*)	C	20-23
Świerszczak (*Locustella naevia*)	A	3
Strumieniówka (*L . fluviatilis*)	A	7
Brzęczka (L . luscinioides)	B	2
Trzcinniczek (Acrocephalus scirpaceus)	B	7
Trzciniak (*A. arundinaceus*)	A	3
Jarzębatka (*Sylvia nisoria*)	B	2
Sikora uboga (*Parus palustris*)	A	5
Kowalik (*Sitta europaea*)	B	2

Pełzacz ogrodowy (*Certhia brachydactyla*)	A 1
Remiz (*Remiz pendulinus*)	C 14-16
Gąsiorek (*Lanius collurio*)	B 6-7
Srokosz (*L. excubitor*)	B 2-4
Sroka (*Pica pica*)	B 1
Wrona (Corvus corone)	C 7
Kulczyk (Serinus serinus)	B 2
Dziwonia (Carpodacus erythrinus)	B 13
Grubodziób (Coccothraustes coccothraustes)	A 1
Ortolan (Emberiza hortulana)	A 1
Potrzeszcz (*Miliaria calandra*)	A 2

A - gniazdowanie możliwe; gatunek obserwowany w dogodnym środowisku w sezonie lęgowym;
B - gniazdowanie prawdopodobne; ptaki wielokrotnie obserwowane w odpowiednim biotopie, zajęte terytorium, kilkakrotnie stwierdzono śpiewającego samca;
C - gniazdowanie stwierdzone; znaleziono gniazdo lub nielotne młode.

Ponadto na powierzchni badawczej Bzura – Orłów gniazdowały następujące gatunki lęgowe ptaków: kukułka (*Cuculus canorus*), skowronek (*Alauda arvensis*), świergotek drzewny (*Anthus trivialis*), pliszka żółta (*Motacilla flava*), pliszka siwa (*M. alba*), rudzik (*Erithacus rubecula*), słowik szary (*Luscinia luscinia*), pokląskwa (*Saxicola rubetra*), kos (*Turdus merula*), śpiewak (*T. philomelos*), rokitniczka (*Acrocephalus schśnobaenus*), łozówka (*A. palustris*), zaganiacz (*Hippolais icterina*), cierniówka (*Sylvia communis*), gajówka (*S. borin*), kapturka (*S. atricapilla*), pierwiosnek (*Ph. collybita*), muchołówka szara (*Muscicapa striata*), modraszka (*Parus caeruleus*), bogatka (*P. major*), wilga (*Oriolus oriolus*), szpak (*Sturnus vulgaris*), zięba (*Fringilla cślebs*), dzwoniec (*Carduelis chloris*), trznadel (*Emberiza citrinella*), potrzos (*E. schśniclus*). Na badanej powierzchni stwierdzono także występowanie następujących gatunków ptaków nielęgowych (dla niektórych gatunków podano liczebność największego spotkanego stada): kormoran (*Phalacrocorax carbo*), czapla siwa (*Ardea cinerea*), bocian biały (*Ciconia ciconia*), łabędŸ niemy (*Cygnus olor*), płaskonos (*Anas clypeata*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), kania czarna (*Milvus migrans*), orlik krzykliwy (*Aquila pomarina*), rybołów (*Pandion haliaetus*), biegus mały (*Calidris temminckii*), biegus zmienny (*C. alpina*), biegus płaskodzioby (*Limicola falcinellus*), batalion (*Philomachus pugnax*) 11 os., kulik wielki (*Numenius arquata*), brodziec śniady (*Tringa erythropus*), kwokacz (*T. nebularia*), łęczak (*T. glareola*), mewa srebrzysta (*Larus argentatus*), śmieszka (*L. ridibundus*), rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), sierpówka (*Streptopelia decaocto*), jerzyk (*Apus apus*), dymówka (*Hirundo rustica*), oknówka (*Delichon urbica*), muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis*), sójka (*Garrulus glandarius*), kawka (*Corvus monedula*), kruk (*C. corax*), gawron (*C. frugilegus*), mazurek (*Passer montanus*), dzwoniec (*Carduelis chloris*), makolągwa (*C. cannabina*). Stwierdzono także stado nielęgowych żurawi (*Grus grus*) liczące 10 os."

Wstępna ocena wartości ornitologicznej terenu badań

„W literaturze ornitologicznej brak szczegółowych opracowań omawiających awifaunę doliny Bzury. Sporadyczne obserwacje dotyczące tego obszaru do roku 1990 znajdujemy w pracach Markowskiego i Wojciechowskiego [1984] oraz Janiszewskiego i in. [1991]. Gromadzka i in. [1985] wymienia ten obszar jako znaczącą ostoję lęgową dla bataliona, rycyka i krwawodzioba. Cytowani autorzy jako gatunki lęgowe na omawianym obszarze wymieniają m.in. kanię czarną, orlika krzykliwego, bataliona, kulika wielkiego i sowę błotną. Przeprowadzona inwentaryzacja nie wykazała lęgów wymienionych gatunków. Nie wykluczone jest sporadyczne gniazdowanie poza powierzchnią badawczą kani czarnej i orlika krzykliwego, które to gatunki obserwowano podczas prowadzenia inwentaryzacji na tym terenie. Pomimo wykonania melioracji w dolinie obszar ten jest nadal atrakcyjnym miejscem

dla ptaków lęgowych. Zmiana uwilgotnienia łąk na skutek melioracji oraz wyprostowanie koryta rzeki spowodowały znaczne odwodnienie dawnej terasy zalewowej. Drastycznie zmniejszyła się liczebność rycyka i krwawodzioba. Zanotowano co najmniej dwukrotne zwiększenie liczebności błotniaka łąkowego.
Ze względu na liczebność błotniaka łąkowego i podróżniczka powierzchnię Bzura–Orłów należy uznać jako ostoję ptaków wodnych o znaczeniu krajowym."

2. Struktury ekologiczne i powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem

2.1. Ustawowe formy ochrony przyrody

Stosownie do art. 6 ustawy o ochronie przyrody wyznaczono następujące formy ochrony przyrody:
- parki narodowe, powoływane rozporządzeniem Rady Ministrów,
- rezerwaty przyrody, powoływane rozporządzeniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- parki krajobrazowe , powoływane rozporządzeniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- obszary chronionego krajobrazu, powoływane rozporządzeniem wojewody,
- *obszary Natura 2000,* powoływane rozporządzeniem ministra właściwego ds. środowiska w porozumieniu z ministrami właściwymi do spraw rolnictwa, rozwoju wsi i gospodarki wodnej,
- pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, powoływane rozporządzeniem wojewody, lub uchwałą rady gminy.

2.2.Powiązania przyrodnicze

Obszary dolin są w systemach powiązań ekologicznych terenami o szczególnym znaczeniu dla zachowania różnorodności biologicznej i prawidłowego funkcjonowania środowiska. Umożliwiają w systemie korytarzy ekologicznych, migracje gatunków roślin i zwierząt. Układ terenów otwartych, a w skali całego województwa układ obszarów chronionego krajobrazu i pozostałych wielkoobszarowych terenów chronionych, powinien zapewnić powiązania terenów o szczególnych walorach przyrodniczych z systemem węzłów i korytarzy (ECONET)

Obszar gminy poprzez dolinę Utraty stanowi ogniwo regionalnego ciągu ekologicznego objętego Warszawskim Obszarem Chronionego Krajobrazu, a także znajduje się na strategicznym ciągu powiązań z Kampinoskim Parkiem Narodowym.

3. Obszary zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych oraz ich ochrona prawna

Walory przyrodnicze gminy, różnorodność siedlisk, zróżnicowanie szaty roślinnej – są związane z monotonną w przewadze rzeźbą terenu, chociaż litologicznie dosyć zróżnicowanego, z nieuregulowanymi stosunkami wodnymi oraz stopniem przekształcenia antropogenicznego. Na ograniczone walory przyrodnicze wpływa znaczny stopień przekształcenia powierzchni, intensywne w większości wykorzystanie rolnicze i zurbanizowanie lokalnych ośrodków, rozwinięta sieć połączeń drogowych lokalnych i ponadlokalnych. Pod względem zasobów abiotycznych obszar gminy przedstawia ogromną wartość przyrodniczą. Gleby o klasie bonitacyjnej I-III, występujące na powyżej 50% powierzchni gminy, podlegają prawnej ochronie. Przy określeniu kierunków zagospodarowania przestrzennego należy uwzględniać ochronę podstawowych wartości przyrodniczych obszaru, jakim są gruntu rolne. Jednak niski stopień naturalności i zróżnicowania ekosystemów, stanowi o małej atrakcyjności obszaru gminy. Jedynie nadrzeczne lasy łęgowe wierzbowo-topolowe, wiązowo-jesionowe tarasów doliny Utraty są

w ocenie różnorodności biotycznej najbogatsze, o najżyźniejszym podłożu i największym stopniu naturalności. Szczególnie w strefie zalewowej występują chronione, także konwencjami międzynarodowymi, gatunki flory i fauny, które mają tu swoje ostoje lub szlaki wędrówek. Utrzymanie dużych powierzchni biologicznie czynnych siedlisk rolnych ma też znaczenie dla zachowania wielu gatunków fauny i flory biocenoz pól uprawnych i łąk, estetyki krajobrazu, kształtowania się prawidłowych stosunków wodnych czy stanu sanitarnego środowiska (jakość powietrza, hałas itd.).

3.1. Obszary i obiekty przyrodnicze objęte ochroną prawną

OBSZARY NATURA 2000 ustanowiono rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313). Objęte również międzynarodowymi konwencjami z zakresu ochrony przyrody:

– Konwencją o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (RAMSAR, 1978).
– Konwencją o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych (BERNO, 1979).
– Konwencją o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (BONN, 1983). Konwencja zobowiązuje państwa członkowskie do ochrony wymierających gatunków zwierząt wędrownych.

Na terenie gminy nie wytypowano obszarów ochrony pod względem siedliskowym i gatunkowym w sieci NATURA 2000.

Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-Polska. Głównym celem jest zintegrowanie obszarów chronionych w Europie. Przyjmuje się, iż w strukturze krajobrazu ekologicznego głównym wyróżnikiem są ekosystemy, charakteryzujące się największą bioróżnorodnością, zagęszczeniem gatunków i naturalnością. Są to węzły ekologiczne powiązane między sobą korytarzami ekologicznymi, umożliwiającymi ich zasilanie poprzez przepływ materii, energii oraz informacji genetycznej. Funkcje takich korytarzy i ciągów pełnią mało przekształcone przez człowieka doliny rzek i cieków, strefy zadrzewień i zakrzewień śródpolnych lub wydłużone kompleksy leśne. Elementem sieci krajowej są obszary chronionego krajobrazu.

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU ustanowiony dla ochrony wyróżniających się krajobrazowo ekosystemów i powiązanie ich z krajowym systemem obszarów chronionych.

Najcenniejsze przyrodniczo i krajobrazowo tereny gminy zostały objęte ochroną w ramach Rozporządzenia nr 3 Wojewody Mazowieckiego z 13 lutego 2007 w sprawie WOChK (Dz. Urz. woj. mazowieckiego nr 42 poz.870). Jest to dolina rzeki Utraty stanowiąca ciąg ekologiczny o znaczeniu regionalnym. Łączy on Kampinoski Park Narodowy poprzez Lasy Sękocińskie, Magdalenkę, Chojnowski Park Krajobrazowy z Mazowieckim Parkiem Krajobrazowym. Dolina rz. Utraty w gminie Błonie, jest włączona w system obszarów chronionych od m. Kopytów na wschodzie do m. Cholewy na zachodzie, wraz z doliną Rokitnicy Starej, od m. Rokitno-Majątek do jej ujścia do Utraty i terenami łąk i pastwisk leżących pomiędzy Utratą a Rokitnicą Starą.

Pozostałe obszarowe formy ochrony – rezerwaty przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - nie występują. Oznacza to, że w gminie Błonie nie zachowały się w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin lub zwierząt oraz nie wyznaczono pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk. Niektóre z ekosystemów - naturalnego pochodzenia oczka wodne z roślinnością otaczającą - kwalifikują się do uznania za użytki ekologiczne. Ochrona tych miejsc położonych głównie wśród pól, sprzyja zachowaniu stanu, ograniczeniu zanieczyszczeń antropogenicznych wód np. agrochemikaliami, zwiększeniu retencji wód czy melioracji topoklimatu.

OCHRONA GATUNKOWA - w postaci pomników florystycznych utworzonych w celu zabezpieczenia rzadkich gatunków roślin, zagrożonych wyginięciem, dla zachowania różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Na terenie opracowania jest 16 obiektów chronionych prawnie w randze pomników.

Tabela 12. Pomniki przyrody ożywionej w gminie m-w. Błonie

l.p.	Numer rejestru	Lokalizacja	Opis	Ilość	Obwód / wysokość
1.	305	Bramki –park zabytkowy	lipa drobnolistna jesion wyniosły (aleja)	75 27	1,0-2,7 15-25
2.	306	Bramki –park zabytkowy	wiąz szypułkowy olchy czarne	2 2	2,6;2,7 28 2,7; 2,6 28
3.	463	Bieniewo Parcele	jesion wyniosły	1	2,7 16
4.	602	Błonie ul. G. Narutowicza obok szkoły	dąb szypułkowy	2	3,0;3,1 26
5.	603	Błonie ul. Poselska 5 obok kościoła	kasztanowiec zwyczajny	1	2,7 20
6.	604	Błonie ul. S. Okrzei 3 W ogrodzie	wiąz szypułkowy	1	2,4 15
7.	605	Błonie	igliczna trójcierniowa	1	2,8 20
8.	651	Rochaliki - park zabytkowy	modrzew europejski	1	3,3 20
9.	652	Wawrzyszew	lipa drobnolistna	1	3,9 20
10.	720	Piorunów - park zabytkowy	dąb szypułkowy wiąz szypułkowy	1 1	3,2 22 2,9 22
11.	755	Pass - park zabytkowy	dąb szypułkowy lipa drobnolistna topola biała grab zwyczajny świerk pospolity modrzew polski	6 6 2 2 1 1	3,3-5,1 20-30 3,1-5,4 20-30 4,3;4,5 30;35 2,1;2,4 18,20 3,0 22 2,5 22
12.	800	Łaźniew-Majątek	topola biała	1	3,3 25
13.	801	Błonie – cmentarz parafii Św. Trójcy	topola biała	1	4,0 25
14.	802	Radzików - park zabytkowy	wiąz szypułkowy jesion wyniosły lipa drobnolistna	1 1 1	4,0 22 3,5 25 4,3 18
15.	847	Cholewy	lipa drobnolistna	1	4,3 22
16.	848	Cholewy – park wiejski	wiąz szypułkowy jesion wyniosły	2 1	3,3; 2,8 20; 22 2,5 18

W stosunku do drzew pomników przyrody obowiązuje strefa ochronna o rozmiarze 15 m. W strefie tej nakazuje się uzgadnianie z Regionalnym Konserwatorem Przyrody wszelkich zamierzeń inwestycyjnych.

Poza ustanowionymi pomnikami przyrody, na terenie gminy są obecnie drzewa zasługujące na ochronę, a nie podlegające jej. Są to:

1. jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) przy ul. Bieniewickiej 65 w Błoniu (obwód ok.3 m; wys.>20 m),

2. kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*) k. kościoła w Łaźniewie (obwód 3,25 m; wys.>20m),
3. topola biała (*Populus alba*) na północnym skraju lasu w Bramkach (obwód 4,60 m, wys.>25 m).

Zieleń urządzona to różnego rodzaju tereny zieleni w mieście, osiedlach, wsiach i terenach otwartych odgrywające ważną rolę w krajobrazie, zapewniające odpowiednie warunki zdrowotne i wypoczynkowe. To w szczególności nasadzenia drzew oraz drzew i krzewów (zieleń wysoka). Do takich terenów należą: cmentarze, zieleń przyuliczna, parki podworskie, parki miejskie i wiejskie, ogródki działkowe.

Na bezleśnym terenie gminy duże znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe mają występujące w wielu miejscowościach parki dworskie, zadrzewione tereny przy kościołach i stare cmentarze, jedyne oazy zieleni wysokiej często w promieniu kilku lub kilkunastu kilometrów.

Na terenie gminy występuje 10 obiektów - parków podworskich znajdujących się ***w rejestrze, bądź w ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków*** (wg POŚ dla gminy i miasta Błonie). Stan zachowania jest bardzo różny, przeważają jednak zaniedbania pielęgnacyjne drzewostanów.

Tabela 13. Wykaz parków zabytkowych

Lp	Miejscowość	Powierzchnia [ha]
1	Bramki	20,0
2	Cholewy	2,50
3	Łaźniew-Majątek	5,00
4	Nowy Łuszczewek	2,40
5	Radzików	4,00
6	Rochaliki	1,00
7	Stare Faszczyce	7,00
8	Pass	15,00
9	Piorunów	3,50
10	Bieniewo Parcele	4,00
Razem		**64,40**

PASS – znajduje się tu park pałacowy typu krajobrazowego z I połowy XIX wieku.
Podstawową wartością przyrodniczą parku jest drzewostan, przeważnie liściasty. Są tu okazałe dęby (250, 200 i 100 letnie), lipy, graby, klony, topole, olsze, wiązy, kasztanowce oraz pojedyncze okazy modrzewi i świerków.
BRAMKI – znajduje się tu park dworski z I połowy XIX wieku. Park składa się z części leśnej oraz części ze śladami układu regularnego. Na uwagę zasługuje aleja lipowo – jesionowa oraz wiekowe wiązy, jesiony, olsze.
STARE FASZCZYCE – obecna kompozycja parku pochodzi z końca XIX wieku, jednak układ drzew i krzewów jest zatarty, a drzewostan znacznie zdewastowany. Przeważają w nim głównie samosiewy, wiąż szypułkowy, jesion wyniosły, robinia akacjowa oraz bez czarny. Najbardziej cenny jest rząd lip drobnolistnych. W części parku występują świerki kłujące i świerki pospolite.
ŁAŹNIEW-MAJĄTEK – park powstał z I połowie xix wieku w stylu krajobrazowym z elementami układu linearnego. Drzewostan parkowy jest prawie całkowicie zniszczony. Najciekawszym elementem kompozycji parku jest aleja szpalerowa z rosnącymi tu 100 letnimi lipami drobnolistnymi i klonami pospolitymi. Występuje tu również wiąz szypułkowy, buk, kasztanowiec, topola biała.
ŁUSZCZEWEK NOWY – park wokół dworu powstał w połowie XIX wieku jako założenie krajobrazowe. Najstarszy drzewostan parku koncentruje się nad stawem (wiązy szypułkowe), w alei lipowej w skład której wchodziły lipy drobnolistne i wiązy. Oprócz tego znajdują się w parku także kasztanowce, jesiony i klony.

PIORUNÓW – park wraz z dworem powstał na początku XX wieku. W parku obecnie występują rzadkie odmiany drzew m.in. 60 letnia robinia akacjowa odmiany stożkowej, wiąz górski odmiany horyzontalnej i częściej spotykane odmiany jak grab pospolity, sosna, limba, klony srebrzyste, świerk kłujący. Jest też duża ilość topól berlińskich, kasztanowców białych, klonów jesionolistnych, lip drobnolistnych i krymskich.
BIENIEWO PARCELA – drzewostan występujący na terenie parku jest w dużym stopniu zniszczony. Najbardziej charakterystyczną dla tego obiektu jest robinia akacjowa. Wewnątrz parku na polanie znajdują się dęby szypułkowe. W pobliżu rośnie jesion wyniosły. Z drzew iglastych zachowała się tylko 80 letnia jedlica Douglasa. Pozostały drzewostan, znacznie młodszy, stanowią klony jesionolistne, graby pospolite, lipy drobnolistne, wiązy szypułkowe, jesiony wyniosłe, brzozy brodawkowate, klony pospolite, klony jawory i kasztanowce.
ROCHALIKI – stan parku jest zły. Roślinność na terenie parku jest stosunkowo młoda. Wiek drzewostanu nie przekracza 40 lat. Gatunki przeważające to: robinie akacjowe, topola bujna i biała, wierzba krucha, orzech włoski.

Do ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków został wpisany dom mieszkalny w urządzonej zieleni wysokiej z poł. XIX w. ul. C. K. Norwida (Okrzei 3a) „Poniatówka" (dworek z parkiem), nr rej. 1261 z 6.05.1985 r.

Dokładna inwentaryzacja przyrodnicza i architektoniczna oraz ocena stanu parków zabytkowych została przeprowadzona w obowiązującym Studium z 2003 r.

W granicach wsi o zwartej zabudowie i miasta Błonie znajduje się zieleń urządzona, pełniąca funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe. Są to w szczególności parki, ale też zieleńce, promenady, cmentarze, a także zieleń towarzyszącą ulicom, placom, zabytkowym i mieszkalnym budynkom (głównie zabudowie jednorodzinnej) oraz obiektom kolejowym i przemysłowym. Zieleń ma istotny wpływ na stan sanitarny środowiska, samopoczucie i zdrowie mieszkańców. Tereny zieleni spełniają szereg podstawowych funkcji sanitarnych (ochronnych) i estetycznych:

- pochłaniają i neutralizują zanieczyszczenia, poprawiają zdrowotne oddziaływanie powietrza,
- poprawiają mikroklimat (regulują stosunki termiczno - wilgotnościowe, zapewniają cień),
- regulują stosunki wodne, zapobiegają przesuszaniu gleby,
- tworzą bariery ochronne - tłumiące hałas uliczny i przemysłowy,
- podnoszą walory estetyczne krajobrazu i kompozycji architektonicznych.

Zieleń stanowi aktywny filtr biologiczny - ograniczający rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń na terenie gminy. Szpalerowy ciąg drzew - pochłania do 70 % zanieczyszczeń pyłowych. Szczególna jest rola zieleni przyulicznej w wytłumianiu hałasu. Pas zieleni o szerokości 35 m może zmniejszyć hałas o 6-10 decybeli. Stan i kondycja zieleni powinna więc być przedmiotem szczególnej troski władz gminy oraz mieszkańców.

W gminie m-w. Błonie jest 11,5 ha zieleńców, 3 ha zieleni ulicznej, 9,5 ha zieleni terenów osiedlowych. W mieście Błonie około 9 ha stanowią ogrody działkowe.

W ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znajdują się 2 cmentarze mające na swoim terenie roślinność wysoką.

Tabela 14. Wykaz cmentarzy zabytkowych
m.Błonie
- cmentarz par., ul. Towarowa, 1760-XX, nr rej.: 1335 z 8.12.1989
m.Rokitno
- cmentarz par. rzym.-kat., nr rej.: 1463 z 20.02.1991

3.2. Problemy ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt

Specjalne działania związane z ochroną rzadkich gatunków na terenie gminy nie są prowadzone. Ochronie tej sprzyjają pośrednio działania ochronne prowadzone przez nadleśnictwa. Brak pełnej inwentaryzacji nie pozwala na szczegółową analizę florystyczną i faunistyczną ale ze względu na występowanie fragmentaryczne w dolinie rz. Utraty zbiorowisk bardzo wartościowych lasów łęgowych i grądów, trawiastej roślinności łąk zalewanych, szuwarów wielkoturzycowych - uwzględnionych w liście NATURA 2000, również przejściowo odkształconych - objęcie tych terenów ochroną obszarową WOChK ustala zasady ochrony siedlisk i występujących tu zbiorowisk i gatunków roślin i zwierząt.

3.3. Lasy wodochronne i glebochronne

Zgodnie z Ustawą o lasach, lasy przy rzekach i potokach, a także lasy na wododziałach mogą być uznawane za tzw. lasy wodochronne i zaliczane do lasów ochronnych. W praktyce oznacza to powstanie ograniczeń w przeznaczeniu terenu pokrytego tymi lasami na inne cele. Jednakże istniejące w strefie brzegowej Utraty i w dolinie Korytnicy i Rokitnicy, lasy liściaste spełniają tę funkcję i są potrzebne z uwagi na występujące trwałe przesuszanie się i nadmierne zagęszczanie gleb w dolinach.

3.4. Dziedzictwo kulturowe

Ochrona krajobrazu kulturowego wymaga ochrony najcenniejszych obiektów kultury materialnej oraz świadomego kształtowania środowiska i ładu przestrzennego w celu uniknięcia zeszpecenia i zdeformowania otoczenia.
Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami wprowadza następujące formy ochrony zabytków:
- wpis do rejestru zabytków,
- uznanie za pomnik historii,
- utworzenie parku kulturowego,
- ustalenia ochrony w mpzp.

Na obszarze gminy i miasta Błonie znajdują się obiekty zabytkowe o różnej wartości i skali ochrony. Są to pojedyncze obiekty i zespoły zabytkowe, układ urbanistyczny historycznego centrum Błonia i obiekty architektury krajobrazowej (parki dworskie, parki podworskie krajobrazowe). Stan prawny dziedzictwa kulturowego polega na objęciu ochroną

konserwatorską wielu obiektów w mieście i gminie, tj. wpisaniu najcenniejszych obiektów do rejestru KZ i objęcie znacznej liczby ewidencją KZ.

Wykaz obiektów zabytkowych w mieście Błonie:

Tabela 15. Obiekty wpisane do rejestru Konserwatora Zabytków

Lp.	Nr rejestru /data	Miejscowość	Ulica	Obiekt
1	1002/129 1002/129 09.06.1958 165/2009 25.02.2009	Błonie	Jana Pawła II	zespół kościelny: -kościół p. w. Św. Trójcy -dzwonnica - ambona z baldachimem, figura Archanioła, ołtarz w Kaplicy ukrzyżowania
2	1003/492 26.03.1962	Błonie	Rynek 6	ratusz
3	1261 06.05.1985	Błonie	C.K. Norwida	dworek i park (zw. Poniatówką)
4	1335 08.12.1989	Błonie	Towarowa	zespół cmentarza parafialnego: cmentarz, brama, ogrodzenie
5	1386/89 26.07.1989	Błonie	Polna	cmentarz żydowski

Tabela 16. Obiekty w ewidencji Konserwatora Zabytków

lp.	Miejscowość	Ulica	Obiekt	Uwagi
1	Błonie	Batorego 6 (dawna)	budynek	nie istnieje
2	Błonie	Batorego 8 (dawna)	budynek	nie istnieje
3	Błonie	Batorego 15(dawna)	budynek	nie istnieje
4	Błonie	Batorego 17(dawna)	budynek	nie istnieje
5	Błonie	Bieniewicka 5	budynek	
6	Błonie	Rynek	układ urbanistyczny historycznego centrum	
7	Błonie	Rynek 13	dom mieszkalny ochrona konserw.	
8	Błonie	Rynek 3	dom mieszkalny ochrona konserw.	
9	Błonie	Fabryczna 3	dom mieszkalny	nie istnieje
10	Błonie	Grodziska 15	dom mieszkalny tzw. „dyrektorówka”	
11	Błonie	Grodziska 15	dom mieszkalny II	
12	Błonie	Kolejowa	dworzec PKP	
13	Błonie	Kolejowa7	budynek	
14	Błonie	Kościuszki 4	dom drewniany	nie istnieje
15	Błonie	Kościuszki 8	dom mieszkalny	apteka
16	Błonie	3-go Maja 9	budynek	
17	Błonie	3-go Maja 11	budynek	
18	Błonie	Matejki 1 (dawna)	budynek	nie istnieje
19	Błonie	Modlińska 16	spichlerz ochrona konserw.	przeniesiony do skansenu
20	Błonie	Moniuszki 2	budynek	nie istnieje
21	Błonie	Moniuszki 7	budynek	nie istnieje
22	Błonie	Moniuszki 8	budynek	nie istnieje
23	Błonie	Moniuszki 15	budynek	nie istnieje
24	Błonie	Moniuszki 18	budynek	nie istnieje
25	Błonie	Narutowicza6	gmach szkoły podstawowej	
26	Błonie	Narutowicza9	dom mieszkalny	
27	Błonie	Nowa1	budynek	
28	Błonie	Nowakowskiego15	budynek	
29	Błonie	Nowakowskiego30	budynek	
30	Błonie	Nowakowskiego32	budynek	

31	Błonie	Nowomiejska5	budynek	
32	Błonie	Nowomiejska 8	budynek	
33	Błonie	Poniatowskiego12	dom mieszkalny	
34	Błonie	Poniatowskiego21	budynek	
35	Błonie	Jana Pawła II 3	budynek OSP	
36	Błonie	Jana Pawła II 5	plebania	
37	Błonie	Powstańców 1	budynek	nie istnieje
38	Błonie	Powstańców 6	budynek	nie istnieje
39	Błonie	Powstańców 30	budynek	
40	Błonie	Poznańska 1	budynek	
41	Błonie	Poznańska 2	budynek	
42	Błonie	Rynek1	dom mieszkalny	
43	Błonie	Rynek2	budynek	
44	Błonie	Rynek3	budynek	
45	Błonie	Rynek6	budynek	
46	Błonie	Rynek9	budynek	
47	Błonie	Rynek11	budynek	
48	Błonie	Rynek12	budynek	
49	Błonie	Rynek13	budynek	
50	Błonie	Rynek14	budynek	
51	Błonie	Rynek16	budynek	
52	Błonie	Sienkiewicza1	budynek	
53	Błonie	Sienkiewicza4	dom mieszkalny	
54	Błonie	Składowa 4	budynek	
55	Błonie	Sochaczewska2	budynek	
56	Błonie	Sochaczewska3	budynek	
57	Błonie	Sochaczewska10	budynek	
58	Błonie	Sochaczewska36	budynek	
59	Błonie	Towarowa4	budynek	
60	Błonie	Towarowa10	budynek	
61	Błonie	Warszawska 1	budynek	nie istnieje
62	Błonie	Warszawska1a	budynek	
63	Błonie	Warszawska3	budynek	
64	Błonie	Warszawska4	budynek	
65	Błonie	Warszawska7	budynek	
66	Błonie	Warszawska10	budynek	
67	Błonie	Warszawska13	budynek	
68	Błonie	Warszawska15	budynek	
69	Błonie	Warszawska16	budynek	
70	Błonie	Warszawska17	budynek	
71	Błonie	Warszawska18	budynek	
72	Błonie	Warszawska 19/21	budynek	
73	Błonie	Warszawska20	budynek	
74	Błonie	Warszawska29	budynek	
75	Błonie	Warszawska31	budynek	
76	Błonie	Warszawska37	budynek	

Wykaz obiektów zabytkowych w gminie Błonie:

Tabela 17. Obiekty wpisane do rejestru zabytków Konserwatora Zabytków:

lp	Nr rejestru	Miejscowość	Pow.	Obiekt	Pod ochroną
1	1213/82 z 28.12.82 r 989/78	Faszczyce	7,0 ha	- podworski park krajobrazowy - park dworski	
2	1073/610 1073/610/62 Z 04.04.1962	Pass	15,0 ha	zespół pałacowo-parkowy - pałac klasycystyczny - park krajobrazowy	-oficyna w zespole parkowym -stajnia z wozownią -czworak -brama
3	1307 1307	Piorunów	3,5 ha	zespół dworsko-parkowy - dwór	-spichlerz w zespole parkowym

	z 20.05.1987			- park krajobrazowy	
4	1624 z 30.01.1997	Radonice		- dworek - ogród	
5	1099/498 z 23.03.1962 1463 z 20.02.1991	Rokitno		- kościół p.w. Św. Jakuba i Wniebowzięcia NMP - cmentarz	
6	1511 07.03.1992	Bieniewo Parcele	4,0 ha	park dworski	

Tabela 18. Obiekty w ewidencji Konserwatora Zabytków:

lp	Rok/Nr rejestru	Miejscowość	Pow.	Obiekt	Pod ochroną
1	1990 syg. T.1306	Bramki Ludne	20,0 ha	park dworski	
2	1990 syg. T.1308	Cholewy	2,5 ha	park dworski krajobrazowy	
3	1976 syg. T.469	Łaźniew	5,0 ha	park dworski krajobrazowy	
4	1985 syg. T.1048	Nowy Łuszczewek	2,4 ha	park dworski	- dwór
5	1976 syg. T.470	Radzików	4,0 ha	park krajobrazowy	
6	1976 syg. T.471	Rochaliki	1,0 ha	park w zespole dworsko-parkowym	- dworek
7	1991 syg. T.1351 1956 syg. T.1103	Rokitno	- dzwonnica - plebania		

Źródło: www.blonie.pl / Kościół p.w. Św. Trójcy w Błoniu

Wszelkie prace budowlane, w rozumieniu przepisów ustawy Prawo budowlane, które nie stanowią bieżącej konserwacji, wymagają uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zbytków.

Obiekty archeologiczne

Teren miasta i gminy posiada liczne świadectwa prehistorycznego i historycznego osadnictwa o czym świadczą stanowiska archeologiczne. Stanowiska archeologiczne to zachowane w ziemi (także pod gruntem ornym) ślady dawnych obozowisk, osad i cmentarzysk datowane od 6 tysiąclecia p.n.e. do XVIII w. n.e. Wśród stanowisk dominują osady z początków naszej ery oraz okresu wczesno średniowiecznego i średniowiecznego (XII-XV w). Miasto Błonie jest bez wątpienia jednym ze starszych osiedli na Mazowszu. Około 2

km na NE od dzisiejszego Błonia znajdują się ślady dawnego grodziska, datowanego na XIII w., w którym głębsze warstwy odkrywają pozostałości osadnictwa z VIII wieku. Jest znaczącym wyniesieniem ponad monotonną powierzchnię gminy, jego wysokość sięga ok. 10 m n p t.

Źródło:www.blonie.pl/ Łysa Góra k. Błonia

Miejscowość Błonie była wzmiankowana już w XI wieku, a pod koniec XII w. była już dużym osiedlem.

Szczególnie cenne na terenie miasta i gminy stanowiska archeologiczne zostały wpisane do rejestru Konserwatora Zabytków lub wytypowane do wpisania.

W granicach miasta i gminy zlokalizowano **132** stanowiska archeologiczne objęte ochroną:
- **11** stanowisk archeologicznych wpisano do rejestru Konserwatora Zabytków,
- **31** stanowisk wytypowano do wpisania do rejestru Konserwatora Zabytków,
- **90** stanowisk archeologicznych, które stanowią konserwatorską strefę ochrony archeologicznej.

Wojewódzki Konserwator Zabytków wymaga uzgodnień wszelkich planowanych budów obiektów budowlanych, wiążących się z wykonywaniem prac ziemnych, przed wydaniem pozwolenia na budowę lub zgłoszeniem właściwemu organowi. Przed wykonaniem obowiązkowych badań archeologicznych i wykonaniem dokumentacji przez inwestora, wykonawcę robót budowlanych, Wojewódzki Konserwator Zabytków wydaje zezwolenie na ich przeprowadzenie.

Tabela 19. Wykaz stref ochrony konserwatorskiej:

1. Strefy ochrony konserwatorskiej wpisane do rejestru Konserwatora Zabytków:

1. A-798/1132 z dnia 16.12.1968 r - nr **57-62/56** - ciałopalne cmentarzysko pochodzi z okresu lateńskiego (IV-I w.p.n.e) i reprezentuje kulturę grobów kloszowych
2. AZP 57-63/23 z dnia 16.06.2000 r - nr **57-63/23** - ślady dawnego osadnictwa – obiekty mieszkalne i gospodarcze oraz groby ciałopalne z okresu halsztackiego i lateńskiego (VI-III w.p.n.e.) oraz osady i cmentarzyska kultury przeworskiej z okresu późnolateńskiego i okresu wpływów rzymskich (III w.p.n.e. – IV w.n.e.)
3. A-778/1129 z dnia 01.07.1968 r. – nr **57-63/53** - grodzisko wczesnośredniowieczne z XIII w. – tzw. „**Łysa Góra**"
4. A-1043/1161 z dnia 10.01.1974 r - nr **57-62/6** - grodzisko wczesnośredniowieczne z XII-XIV w.
5. A-842 z dnia 21.01.1970 r – nr **57-63/1** - ślady cmentarzyska starożytnego z III-IV w.p.n.e.

6. A-788/1131 z dnia 11.12.1068 r - nr **57-61/23** - ślady cmentarzyska starożytnego z epoki kamienia –około 2000 lat p.n.e.
7. A-787/1234 z dnia 11.12.1968 r – nr **57-61/13** -ślady osady starożytnej z I-II w.n.e.
8. A-876/1139 z dnia 30.11.1970 r. – nr **57-63/24** -ślady osady wczesnośredniowiecznej z XII W.
9. A-839/1137 z dnia 21 11.1969 r - nr **57-62/9** - ślady osady starożytnej z XI-XII w. i wczesnośredniowiecznej z XI – XII w.
10. A-1005/1151 z dnia 15.01.1973 r. - nr **57-63/25** - ślady osady starożytnej z I w.p.n.e. – III w.n.e.
11. A-1071/1166 z dnia 12.09.1974 r - nr **57-63/14** - ślady osady starożytnej z I-IV w.n.e.

Stanowiska archeologiczne wytypowane do wpisania do rejestru stref ochrony konserwatorskiej KZ:

Lp.	Czas z którego pochodzi	Nr stanowiska
1.	epoka brązu i wczesna epoka żelaza 1200-400 p.n.e. okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XII-XIV w.	57-63/43
2.	epoka żelaza I w.p.n.e. – III w.n.e., okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XI-XV w.	57-63/2, 57-63/3
3.	epoka żelaza 650-400 p.n.e. I w.p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XII-XIV w.	57-62/3
4.	młodsza epoka kamienia 3500-2500 w.	57-63/43, 57-63/28
6.	epoka żelaza I w.p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny XII-XIII w.	57-61/15, 57-61/17
7.	epoka żelaza I w.p.n.e. – III w.n.e oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XII-XIV w.	58-63/4
8.	epoka żelaza 400 p.n.e.– III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XII-XIV w.	58-63/30
9.	epoka żelaza 650-400 p.n.e. I w.p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XIII-XIV w.	57-62/47, 58-62/28 58-62/26, 58-62/34 58-62/36, 58-62/37
10.	epoka żelaza I w.p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny XI w.	57-62/8, 57-62/10 57-62/44
11.	młodsza epoka kamienia i wczesna epoka brązu 3500-1200 p.n.e., epoka żelaza 650 p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XII-XV w.	57-62/11, 57-62/13 57-62/14, 57-62/24 57-62/27
12.	młodsza epoka kamienia i wczesna epoka brązu 3500-1200 p.n.e., epoka żelaza I w.p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XI-XIV w. lenia chronologii	58-62/18, 58-62/20
13.	bez określenia	57-61/14,57-61/20, 57-62/5, 58-62/45, 58-62/47

2. Strefy ochrony konserwatorskiej znajdujące się w ewidencji Konserwatora Zabytków:

Lp.	Czas z którego pochodzi obiekt	Nr stanowiska
1.	epoka żelaza I w.p.n.e. – III w.n.e., okres średniowieczny i nowożytny XIV- XVI/XVI w.	57-61/19, 57-61/21 57-61/22
2.	wczesna epoka brązu 1700-1200 p.n.e.	57-62/52
3.	epoka brązu 1200-650 p.n.e. okres średniowieczny XIV- XV w.	57-62/42
4.	wczesna epoka brązu 1450-1200 w.	58-62/48
5.	młodsza epoka kamienia i wczesna epoka brązu 2500-1200 p.n.e. epoka żelaza 650-400 p.n.e. I w.p.n.e. – III w.n.e., oraz okres	58-62/50, 58-62/35, 58-62/8, 58-62/38,

	wczesnośredniowieczny i średniowieczny XIII-XV w.	58-62/39, 58-62/13, 58-62/31, 58-62/15, 58-62/29, 58-62/27, 58-62/10
6.	epoka żelaza 650-400 p.n.e. I w.p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XII-XIV w.	57-62/1, 57-62/2, 57-62/16, 57-62/19, 57-62/20, 57-62/26
7.	młodsza epoka kamienia 3500-2500 w.	57-62/35, 57-63/8
8.	epoka brązu 1200-650 p.n.e. epoka żelaza 400 p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XII-XV w.	57-62/25, 57-62/36, 57-62/30, 57-62/12 57-62/32, 57-62/28
9.	epoka żelaza I w.p.n.e. – III w.n.e., oraz okres średniowieczny i nowożytny XIV-XVI w.	57-61/16, 57-61/18
10.	epoka żelaza 650-400 p.n.e. oraz okres średniowieczny XIV-XV w.	57-62/48
11.	starożytność (bez określenia chronologii) oraz okres wczesnośredniowieczny XII-XIII w.	57-62/33, 57-62/43
12.	epoka żelaza I w.p.n.e. – III w.n.e oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XII-XIV w.	57-63/22
13.	epoka żelaza 400 p.n.e.– III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XII-XIV w.	57-63/34, 57-63/52, 57-63/45
14.	epoka żelaza 650-400 p.n.e. I w.p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XIII-XIV w.	57-62/57, 57-62/58, 57-62/24, 57-62/25, 58-62/30, 57-62/37, 58-62/49, 58-62/14, 58-62/51, 57-62/49, 57-62/50, 58-62/32, 58-62/17, 58-62/19, 58-62/16, 58-62/33, 58-62/44
15.	młodsza epoka kamienia i wczesna epoka brązu 3500-1200 p.n.e., epoka żelaza 650 p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XII-XV w.	57-62/29, 57-62/45, 57-62/31, 57-62/15, 57-62/34
16.	młodsza epoka kamienia i wczesna epoka brązu 3500-1200 p.n.e., epoka żelaza I w.p.n.e. – III w.n.e., oraz okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny XI-XIV w.	58-63/1, 58-63/68, 58-62/25, 58-62/23, 58-62/21, 58-62/22, 58-63/24
17.	bez określenia chronologii wyróżnione stanowisko znajduje się na obszarze będącego w ewidencji KZ układu urbanistycznego historycznego centrum	57-62/22, 57-62/39, 57-62/46, 57-62/18, 57-62/4, 57-62/53, 57-62/41, 57-62/7, 57-62/38, 57-62/21, **57-62/40**, 57-62/23, 57-61/24, 57-62/25, 58-62/46, 57-63/33, 57-63/29, 57-63/30, 57-63/32, 57-63/31, 57-63/51

Stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru i wytypowane do wpisania do rejestru KZ i obiekty w ewidencji KZ, zostały przedstawione na mapie walorów i zasobów środowiska jako walory kultury materialnej o dużej cenności.

W ochronie zabytków kultury wymagane są określone ograniczenia:

- stanowiska archeologiczne należy pozostawić jak najdłużej w dotychczasowym użytkowaniu,
- na obszarach częściowo zabudowanych i przewidzianych do rozwoju wszelkie zmiany w użytkowaniu muszą być poprzedzone archeologicznymi badaniami wykopaliskowymi lub prowadzone (na etapie robót ziemnych) pod stałym nadzorem archeologicznym,
- wszelkie prace i roboty przy zabytkach oraz prace wykopaliskowe wolno prowadzić tylko za zezwoleniem właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków,

- bez zezwolenia właściwego konserwatora zabytków nie wolno zabytków przerabiać, konserwować, rekonstruować, zabudowywać, zdobić, uzupełniać, rozkopywać, ani dokonywać żadnych zmian,
- bez zezwolenia właściwego konserwatora zabytków nie wolno przemieszczać zabytków nieruchomych z naruszeniem skomponowanego lub ustalonego tradycją układu terenowego, ani też przenosić lub wynosić zabytków ruchomych z naruszeniem wnętrz skomponowanych. Powyższe należy stosować również do robót mogących przyczynić się do zeszpecenia otoczenia zabytku lub widoku na zabytek,
- w stosunku do obiektów znajdujących się w rejestrze ewidencji i pod ochroną konserwatorską ustala się bezwzględną ochronę tych obiektów oraz obowiązek uzgadniania (z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków) na etapie przygotowywania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu, przez organa gminy, wszelkich inwestycji wymagających uzyskania pozwolenia na budowę oraz zgłoszenia,
- w wypisach z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy informować inwestorów o takim obowiązku.

Ochrona obiektów kultu i pamięci narodowej

Obiekty w małej skali, ale mające duże znaczenie kulturowe:

- krzyże i kapliczki często stawiane na granicy majątków,
- cmentarze ,
- pomnik w Błoniu przy dawnej fabryce zapałek.,

Na terenie gminy i miasta Błonie nie ustanowiono pomników historii i parku kultury.

4. Identyfikacja źródeł zagrożeń i podatność środowiska na degradację oraz stan dotychczasowych zmiany w środowisku

4.1.Denudacja naturogeniczna i uprawowa

Denudacja naturogeniczna ze względu na małe spadki i nachylenie terenu nie występuje. Przekształcenia rzeźby, procesy powierzchniowe - spełzywanie i osuwanie ziemi - zachodzą w wyniku działalności wód powodziowych i wezbraniowych w obrębie stoków doliny rzeki Utraty.

W wyniku rozwoju intensywnego rolnictwa, melioracji, likwidacji trwałej pokrywy roślinnej znaczne obszary gminy podlegają procesom erozji wietrznej, która stanowi najpoważniejszą przyczynę przeobrażania powierzchni ziemi. Czynniki te w sytuacji opadów nawalnych powodują na terenach przesuszonych także wymywanie, spływy powierzchniowe, rozcinanie powierzchni ziemi, zubożanie profilu glebowego.

Niektóre programy rolnośrodowiskowe, mające na celu ochronę gleby i wód, mogą wpływać pozytywnie na hamowanie uprawowych przyczyn denudacji. Dotyczy to jednak głównie terenów łąkowych. Propozycje nowych pakietów mają na celu ochronę m.in. przed degradacją naturogeniczną i uprawową. Są to:

- Ochrona torfowisk wysokich i przejściowych
- Szuwary i ziołorośla
- Renowacja zadrzewień śródpolnych
- Nowe zadrzewienia śródpolne
- Zakładanie i utrzymywanie żywopłotów
- Zachowanie w obrębie gospodarstwa oczek wodnych
- Ochrona i utrzymywanie gospodarki stawowej
- Odtworzenie tradycyjnych sadów
- Przekształcanie gruntów ornych w trwałe użytki zielone

- Przekształcanie łąk uprawnych na łąki półnaturalne zielone.

Systemy melioracyjne, najbardziej rozbudowane na terenie gminy, mają za zadanie takie kształtowanie warunków glebowo-wodnych aby uzyskać optymalne warunki dla rozwoju roślin uprawnych, w warunkach polskich są to najczęściej użytki zielone. W szczególności działania sprawnych systemów melioracyjnych prowadzą do eliminacji zalewów powierzchniowych, szybkiego odprowadzenia wód pozimowych, utrzymania poziomu wód gruntowych na głębokości umożliwiającej odpowiednie napowietrzenie profilu glebowego. Odpowiednio eksploatowane systemy melioracyjne prowadzą do wielokrotnego zwiększenia produktywności siedliska. W przypadku intensywnej gospodarki rolnej zmienia to kształt środowiska w dolinach rzecznych. W tej sytuacji mogą powstawać istotne zagrożenia dla przyrody, dla siedlisk i zamieszkujących je zwierząt i roślin.

4.2.Degradacja antropogeniczna

4.2.1 źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń do powietrza w gminie Błonie pochodzi ze źródeł:

- punktowych (emitory energetyczne, emitory technologiczne),
- powierzchniowych (emitory emisji niskiej niezorganizowanej z indywidualnego ogrzewania budynków,
- liniowych (emisja związana z komunikacyjną z dróg: krajowych, wojewódzkich, powiatowych, lokalnych, i osiedlowych).

Źródła punktowe na terenie gminy Błonie wprowadzają do powietrza zanieczyszczenia z emitorów o wysokościach od 6 do 35 m. Większość emitorów zlokalizowana jest na terenie miasta Błonie oraz miejscowościach: Bramki, Białuty, Radonice, Bieniewice i Rokitno Nowe. W większości zakładów wykorzystywane jest jako paliwo olej opałowy lub gaz. Węgiel kamienny na potrzeby związane z działalnością zakładu wykorzystywany jest w Suszarni Warzyw Jaworski Sp. J., Rolniczej Spółdzielni oraz Zakładach Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego DAWTONA, PKP S.A. w Błoniu. Z tych zakładów emisja punktowa dwutlenku siarki, tlenku węgla i pyłu PM10 jest znacząca w odniesieniu do całkowitej emisji ze źródeł przemysłowych w gminie. Na ternie gminy Błonie funkcjonują 4 zbiorcze kotłownie: dwie w mieście Błonie przy ulicy Nowakowskiego (gazowa), przy ulicy Kilińskiego (gazowo-olejowa) oraz w Radzikowie i w Passie. Na terenie miasta i gminy Błonie nie ma zlokalizowanych zakładów, które podlegają pod obowiązek wykonania pozwolenia zintegrowanego oraz mogą znacząco oddziaływać na środowisko i jakość powietrza.

Na stan powietrza oddziałują także źródła komunikacyjne. Zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów i z emisji wtórnych, występuje głównie przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu biegnących przez tereny zurbanizowane. Emisja liniowa pochodząca od komunikacji zarówno na terenie miasta Błonie, jak i gminy jest największa dla tzw. zanieczyszczeń komunikacyjnych, czyli dwutlenku azotu, pyłu PM10 i tlenku węgla. Emisja liniowa wprowadzana jest do powietrza na niskich wysokościach, w strefie przebywania ludzi, stąd też warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń są utrudnione. Powoduje to, że jej wpływ na stan jakości powietrza zarówno mieście, jak i gminie jest istotny.

Emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnego ogrzewania mieszkań dla zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw, czyli: dwutlenku siarki, tlenku węgla i pyłu zawieszonego PM10 w mieście Błonie oraz w gminie jest najwyższa. Mieszkańcy gminy w większości przypadków ogrzewanie pomieszczeń rozwiązują indywidualnie. Nawet w zabudowie wielorodzinnej stosowane są rozwiązania z lokalnymi kotłowniami (w każdym budynku). W zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej i mieszkaniowej związanej z gospodarstwami rolnymi źródłami ciepła są: gaz przewodowy (około 25%), energia elektryczna (około 15%), tradycyjne źródła (piece opalane paliwem stałym około 55%) oraz

pozostałe źródła (gaz, olej opałowy około 5%). Źródła emisji powierzchniowej, niskiej mają największy wpływ na pogarszanie stanu jakość powietrza.

Całkowita emisja zanieczyszczeń gazowych według źródeł WIOŚ w gminie Błonie (tabela nr 1) wynosi około 2048,7 Mg/rok, zanieczyszczeń pyłowych 223 Mg/rok. Analizując strukturę emisji dla poszczególnych zanieczyszczeń w gminie Błonie zauważalny jest największy udział emisji powierzchniowej dla dwutlenku siarki, tlenku węgla i pyłu PM10 w stosunku do emisji całkowitej dla tych zanieczyszczeń (tabela nr 2). Emisja dwutlenku siarki ze źródeł powierzchniowych stanowi 61% emisji całkowitej tego zanieczyszczenia, emisja tlenku węgla 62,6%, a emisja pyłu 51,7%. Emisja dwutlenku azotu ze źródeł liniowych jest największa i stanowi 81,5% emisji całkowitej tego zanieczyszczenia w gminie. Źródła punktowe przemysłowe (emisja zorganizowana) oprócz emisji dwutlenku siarki stanowią najmniejszy udział w emisji całkowitej zarówno w mieście Błonie, jak i na terenie całej gminy, a ich oddziaływanie jest zminimalizowane ze względu na wysokość wprowadzania ich do powietrza (dobre warunki rozprzestrzeniana zanieczyszczeń).

Ze względu na istotny udział emisji powierzchniowej w całkowitej emisji z obszaru gminy Błonie dla poszczególnych zanieczyszczeń, należy dążyć do jej minimalizowania i ograniczania oraz likwidacji wielu rozproszonych źródeł emisji niskiej. Dalsze utrzymywanie istniejącej tendencji rozproszonego i niezorganizowanego sposobu tworzenia nowych źródeł emisji powierzchniowej może wpłynąć na zwiększenie poziomów stężeń zanieczyszczeń oraz wyraźne pogorszenie stanu jakości powietrza.

Na ternie gminy Błonie według stanu na dzień 31.12.2008 r. (źródło: WIOŚ), zlokalizowane są trzy magazyny środków ochrony roślin posiadające substancje niebezpieczne dla środowiska. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. *w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej*, Magazyn w Błoniu BAYER Sp. z o.o. ze względu na ilości zgromadzonych niebezpiecznych dla środowiska substancji w ilościach przekraczających wartości progowe został zaklasyfikowany do zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia awarii przemysłowej. Centrum Dystrybucyjne Błonie Sp. z o.o. oraz Hurtownia, Sklep i Magazyn FERTICO Sp. z o.o. w Błoniu na podstawie ilości nagromadzonych niebezpiecznych substancji zaliczony został do zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR). Zagrożenie stanu jakości powietrza oraz duża, lokalna emisja niebezpiecznych substancji do powietrza może nastąpić w wypadku zaistnienia poważnej awarii.

Tabela 20. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Błonie w 2008 r.(źródło: WIOŚ)

Obszar	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Tlenek węgla	Pył PM10
	Mg/rok			
miasto Błonie				
• emisja punktowa	10,8	7,8	8,3	2,1
• emisja liniowa	0,2	50,8	143,3	19,2
• emisja powierzchniowa	23,1	16,4	482,2	53,1
• emisja całkowita	**34,1**	**75,0**	**633,8**	**74,4**
gmina Błonie				
• emisja punktowa	20,4	14,4	43,7	4,7
• emisja liniowa	0,5	199,1	426,6	81,7
• emisja powierzchniowa	26,8	18,1	556,1	62,2
• emisja całkowita	**47,7**	**231,6**	**1026,4**	**148,6**
miasto i gmina Błonie				
• emisja punktowa	31,1	22,2	52,0	6,8
• emisja liniowa	0,7	249,9	569,9	100,9
• emisja powierzchniowa	49,9	34,5	1038,4	115,3
• emisja całkowita	**81,7**	**306,7**	**1660,3**	**223,0**

Tabela 21. Procentowy udział emisji poszczególnych zanieczyszczeń w emisji całkowitej w 2008 r. (źródło: WIOŚ)

Obszar	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Tlenek węgla	Pył PM10
	%			
miasto Błonie				
• emisja punktowa	31,7	10,4	1,3	2,8
• emisja liniowa	0,6	67,7	22,6	25,8
• emisja powierzchniowa	67,7	21,9	76,1	71,4
miasto i gmina Błonie				
• emisja punktowa	38,1	7,3	3,1	3,0
• emisja liniowa	0,9	81,5	34,6	45,3
• emisja powierzchniowa	61,0	11,2	62,6	51,7

4.2.2. źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i osadów wodnych

Na terenie gminy, podobnie jak w całym województwie, zagrożenia wód powierzchniowych i ekosystemów wodnych, są związane z: nadmiernym w stosunku do zasobów poborem wody, emisją ścieków przemysłowo-komunalnych, odprowadzaniem ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych, niewystarczającym skanalizowaniem terenów zurbanizowanych, brakiem ujęć wód opadowych, melioracjami, zanieczyszczeniami obszarowymi, niewłaściwą gospodarką odpadami.

Zaopatrzenie w wodę obywa się z lokalnych ujęć wody znajdujących się na obszarze miasta i gminy, a także, wobec ograniczonych możliwości źródeł lokalnych - ze źródeł poza jej obszarem. Sieć wodociągowa gminna pokrywa zapotrzebowanie gminy w 95%. Okolice Łaźniewa i Kolonii Święcice korzystają z sieci gm. Ożarów Mazowiecki, a m.Witki i Łaźniewek – z gm.Leszno. W gminie Błonie funkcjonują 4 komunalne ujęcia wód. Czwartorzędowy poziom użytkowy ujmują studnie w Bieniewicach, i Konstantowie. Mają zatwierdzone zasoby eksploatacyjne rzędu odpowiednio - 42 m3/h i 50 m3/h. Wody trzeciorzędowe ujmują studnie w Błoniu i Górnej Wsi, o wydajności 180 m3/h i 37 m3/h. Pobór wody z ujęć komunalnych wynosi 1299,1 dam3/rok. Pobór wód odbywa się także z ujęć lokalnych (IHAR Radzików, LINHOF Radonice, DPS Bramki, osiedle i magazyny Pass-PZAWRSP, Gospodarstwo Ogrodnicze Pass, Spółdzielnia Mleczarska i Zakład Mleczarski w Błoniu). Wykorzystują one zasoby wód trzecio- i czwartorzędowych. Na przeważającym terenie gminy zasoby dyspozycyjne studni sięgają 25m3/h , w centralnej części 25-100 m3/h, fragmentarycznie na północnych krańcach – 100-300 m3/h. Sektor przemysłowy (pobór wody w celach technologicznych) i komunalny korzysta z wód podziemnych - studni lub wodociągu miejskiego; w gminie nie ma ujęć wód powierzchniowych. Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych w 2007 r. sięgnęło 701,9 dam3 (35 m3/M/rok). Na terenach wiejskich wykorzystywane są także wody pierwszego poziomu wodonośnego ze studni gospodarskich. W stosunku do obszaru objętego poborem wody z sieci wodociągowej, gminna sieć kanalizacyjna nie zapewnia oczyszczania wszystkich powstałych tam ścieków.

Ścieki komunalne z terenu gminy są odprowadzane do oczyszczalni lokalnych i oczyszczalni centralnej w Błoniu. Długość sieci wodociągowej, poza miastem Błonie, znacznie przewyższa długość sieci kanalizacyjnej. Według rocznika województwa mazowieckiego 2008 sieć wodociągowa rozdzielcza wynosi w gminie Błonie 157,5 km (46,2 km w mieście), kanalizacyjna 127,5 km (49,0 km w mieście). Do sieci kanalizacyjnej jest doprowadzonych ponad 2900 przyłączy do budynków mieszkalnych, w tym 1337 w mieście. Miasto pokryte jest niemal w całości siecią grawitacyjną, ciśnieniową lub próżniową. W 2007 r. zorganizowanym systemem kanalizacyjnym odprowadzono z terenu całej gminy ścieki w ilości 1062,6 dam3. W tej ilości, z miasta Błonie wpłynęło do sieci 755,9 dam3 ścieków. Sieć kanalizacyjna sanitarna jest zrealizowana na terenie m. Błonia, na SW od miasta - w rejonie Bieniewic, Starych Faszczyc, Witanowa, na S od miasta (Radonice-Górna) i na N od miasta (Białutki, Radzików, Pass). Kanalizacja miejska przejęła ścieki komunalne z zakładów posiadających wcześniej własne oczyszczalnie. Wyłączono z eksploatacji oczyszczalnie ścieków

w Zakładzie Opieki Społecznej w Bramkach (2003 r.) i Zakładzie Doświadczalnym IHAiR w Radzikowie (2003 r.). Ścieki komunalne są oczyszczane w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni miejskiej w Błoniu, oczyszczalni zakładowej - P.H.U. Lemark Sp. z o.o. w Bramkach, ścieki technologiczne podczyszczają także urządzenia zakładowe. Zakłady DAWTONA oczyszczone ścieki technologiczne wykorzystują do nawożenia pól. Kanalizacja deszczowa istnieje jedynie w niewielkiej części miasta Błonie. Wody opadowe są odprowadzane przez kanalizacje burzowe z ulic: Poznańska, Wyszyńskiego, Traugutta, Narutowicza, Targowa, Poniatowskiego; są wprowadzane do Rokitnicy. Kanalizacja deszczowa jest projektowana wzdłuż drogi krajowej nr 2. Odbiornikami oczyszczonych ścieków są rzeki Utrata i Rokitnica, natomiast wód opadowych – ww. rzeki oraz kanały melioracyjne i rowy wzdłuż dróg.

Sanitacja obszarów wiejskich jest niedostateczna. W miejscowościach nieskanalizowanych ścieki bytowe są magazynowane w zbiornikach bezodpływowych (teoretycznie), a zagospodarowanie ich nie zawsze jest zgodne z wymaganiami ochrony środowiska (wylewanie do rowów melioracyjnych, rzek, wywóz na tereny podmokłe, czy użytki zielone). Największa liczba zbiorników bezodpływowych, spośród ponad 600 zewidencjonowanych (Opracowanie Ekofizjograficzne dla gminy Błonie M. Fic 2004), znajduje się w m. Bramki (178), Wawrzyszew (100), i Błonie Wieś (80).

Działalność rolnicza jest źródłem obszarowych i punktowych zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Wielkość emisji zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo jest uzależniona od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, wodoprzepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. Tą drogą do wód dostają się związki biogenne (azot, fosfor), środki ochrony roślin, nawozy sztuczne, oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych jest niewłaściwe stosowanie organicznych nawozów: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Spływ powierzchniowy (niezorganizowany) agrochemikaliów - nawozów i środków ochrony roślin do wód powierzchniowych płynących i stojących jest zagrożeniem zanieczyszczenia wód biogenami, głównie związkami azotu i fosforu, a co za tym idzie eutrofizacją (przeżyźnieniem) wód powierzchniowych.

Niebagatelny wpływ na jakość wód powierzchniowych mają wody opadowe pochodzące z powierzchni utwardzonych terenów przemysłowych, magazynowo-składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów. Zagrożeniem, zarówno dla wód podziemnych i powierzchniowych, są wody odciekowe z dzikich wysypisk odpadów, występujących na terenie gminy.

Dużym zagrożeniem dla wielkości zasobów i stanu wód są melioracje rolnicze. Są one główną przyczyną pogłębiania się deficytu wody.

Osady rzeczne

Zanieczyszczenia dostające się do wód powierzchniowych są kumulowane w osadach dennych. Skład chemiczny osadów rzecznych zależy głównie od budowy geologicznej danej zlewni, geomorfologii terenu, warunków klimatycznych, a także od sposobu zagospodarowania zlewni oraz prowadzonej na jej obszarze działalności gospodarczej. Osady powstają z nagromadzenia na dnie rzek materiału pochodzącego z niszczenia ich dna i brzegów oraz zawiesin mineralnych i organicznych transportowanych przez rzekę oraz docierających do niej wraz ze spływem powierzchniowym, z wodami dopływów oraz ze ściekami. Przyczyną zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a w konsekwencji osadów wodnych, są przede wszystkim zrzuty niewystarczająco oczyszczonych ścieków. Zanieczyszczenia dostają się także do rzek na skutek infiltracji odcieków ze składowisk i wylewisk zlokalizowanych w dolinach rzecznych oraz w następstwie spływu powierzchniowego, zwłaszcza z terenów zurbanizowanych oraz rolniczych. Ponadto do

zanieczyszczenia środowiska wód powierzchniowych przyczynia się depozycja zanieczyszczeń z atmosfery.

Przeciętna zawartość ***srebra*** w osadach wodnych Polski jest niższa od 0,5 mg/kg (ppm). Pochodzenie srebra w rzece Utracie jest antropogeniczne. Wiąże się go z odprowadzaniem ścieków komunalnych, z laboratoriów fotograficznych, szpitali i przychodni.

Naturalna zawartość ***arsenu*** w osadach niezanieczyszczonych nie przekracza 5 mg/kg. Dostaje się on do wód w wyniku spalania węgla, stosowania nawozów fosforowych i stosowania pestycydów zawierających arsen. Wzrost zawartości arsenu w środowisku jest związany ze składowiskami odpadów, szczególnie z ferm drobiu, z zakładów futrzarskich i garbarskich. Naturalne podwyższone zawartości mogą występować na terenach rud darniowych.

Na terenach nizinnych zawartość ***baru*** w osadach rzecznych niezanieczyszczonych na ogół nie przekracza 50 mg/kg. Istotnym ogniskiem zanieczyszczenia środowiska barem jest wprowadzanie ścieków z zakładów produkujących farby, luminofory, szkliwa, wykorzystujące w produkcji bar.

W niezanieczyszczonych osadach wodnych ***kadm*** występuje na ogół w stężeniach nie przekraczających 1 mg/kg. Źródłem zanieczyszczenia środowiska kadmem jest jego emisja do atmosfery podczas procesów m.in. spalania odpadów komunalnych i przemysłowych. Zanieczyszczenie osadów wodnych kadmem spowodowane jest najczęściej przez odprowadzanie ścieków pochodzących z zakładów przemysłu metalurgicznego, elektronicznego (składnik niskotopliwych stopów, pokrywanie wyrobów metalowych powłokami antykorozyjnymi, produkcja baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych), farbiarskiego, tworzyw sztucznych (stabilizator mas plastycznych np. PCV). Znaczącym źródłem zanieczyszczenia środowiska wodnego kadmem jest wieloletnie stosowane nawożenia nawozami fosforowymi (Kabata-Pendias, Mukherjee 2007).

Zawartość ***kobaltu*** w osadach wodnych, przekraczająca 10 mg/kg, jest bardzo rzadko odnotowywana i najczęściej związana jest z odprowadzaniem ścieków z zakładów przemysłu metalurgicznego. Źródłem uruchamiania kobaltu do środowiska poza przemysłem metalurgicznym (produkcja stopów) jest przemysł ceramiczny, produkcja farb, medykamentów oraz przemysł atomowy.

W osadach niezanieczyszczonych rzek zawartość ***chromu*** zwykle nie przekracza 10 mg/kg. Zanieczyszczenie środowiska chromem jest związane z emisją zanieczyszczeń z hut stali nierdzewnych, żaroodpornych i stali stopowych, z zakładów przemysłu szklarskiego emalierskiego i ceramicznego. Źródłem zanieczyszczenia jest również zagospodarowywanie w środowisku ścieków i odpadów z galwanizerni, produkcji farb i lakierów, zawierających związki chromu, z zakładów przemysłu włókienniczego i skórzanego, a także stosowanie preparatów do zwalczania szkodników i impregnacji drewna zawierających związki chromu.

Średnia zawartość ***miedzi*** w osadach wodnych wynosi kilka mg/kg. Zanieczyszczenie środowiska miedzią, w tym także osadów rzecznych spowodowane jest uruchamianiem miedzi na skutek stosowania tego metalu lub jego związków w budownictwie i elektrotechnice oraz w rolnictwie (pestycydy, dodatki do pasz), a także w wyniku spalania paliw kopalnych. Źródłem zanieczyszczenia jest także spływ powierzchniowy z zanieczyszczanych miedzią gleb w następstwie wykorzystywania odpadów organicznych (osadów ściekowych, odpadów komunalnych, odpadów z ferm trzody chlewnej) do ich nawożenia oraz stosowanie środków ochrony roślin zawierających miedź. Wysokie stężenia miedzi odnotowywane są także w osadach w pobliżu miejsc odprowadzania ścieków z odlewni mosiądzu, produkcji kabli, galwanizerni oraz produkcji barwników.

Naturalna zawartość ***rtęci*** w osadach wodnych nie przekracza 0,05 mg/kg, a w glebach mieści się w zakresie 0,05-0,3 mg/kg. Gleby piaszczyste charakteryzują się niższymi zawartościami Hg w porównaniu z glebami gliniastymi lub bogatymi w substancję organiczną. Wzrost stężenia rtęci w powierzchniowych osadach rzadko związany jest z wpływem czynników geologicznych, najczęściej jest on wynikiem działalności człowieka na danym obszarze.

Głównym źródłem rtęci w glebach, a w konsekwencji także w osadach wodnych są depozyty atmosferyczne, stosowanie w przeszłości rtęciowych zapraw nasiennych, a także wykorzystywanie osadów ściekowych i odpadów komunalnych do nawożenia gleb. Obecnie najistotniejszym źródłem zanieczyszczenia środowiska rtęcią jest przede wszystkim spalanie węgli, hutnictwo metali oraz rzemieślnicze pozyskiwanie złota metodą amalgamacji. Uruchomione do środowiska w ubiegłym wieku olbrzymie ilości rtęci w efekcie wieloletniego stosowania związków metylortęci jako pestycydów oraz wykorzystywania związków rtęci w produkcji chloru, włókien syntetycznych i farb, ze względu na właściwości tego pierwiastka podlegają łatwej migracji w środowisku. Najczęściej za osady zanieczyszczone rtęcią uznaje się takie, w których zawartość tego pierwiastka przekracza 0,2 mg/kg (wartość tła geochemicznego Hg wynosi <0,05 mg/kg).
W niezanieczyszczonych osadach wodnych Polski zawartość ***niklu*** nie przekracza na ogół 10 mg/kg. Źródłem zanieczyszczenia środowiska niklem są zakłady przemysłu metalurgicznego (produkcja stopów), metalowego (powłoki antykorozyjne), elektrycznego (baterie), spożywczego (katalizatory), tworzyw sztucznych, włókienniczego. Ważnym źródłem niklu w środowisku jest także spalanie węgli i paliw płynnych. Źródłem zanieczyszczenia osadów wodnych niklem są także odcieki ze składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych, na których zdeponowano akumulatory i baterie niklowo-kadmowe, odpady z galwanizerni, zużyte katalizatory.
Średnia zawartość ***ołowiu*** w glebach waha się od 25 do 40 mg/kg, aczkolwiek w wielu glebach stwierdzono stężenia ołowiu mniejsze niż 20 mg/kg, jednocześnie stężenie ołowiu w powierzchniowej warstwie gleby jest z reguły podwyższone w stosunku do naturalnej jego zawartości w skale macierzystej. Niektóre rośliny (brzoza, topola, trawy) wykazują właściwości akumulacyjne w stosunku do ołowiu. Zanieczyszczenie osadów wodnych przez ołów odnotowywane jest przede wszystkim w pobliżu miejsc odprowadzania ścieków produkcji akumulatorów, obróbki szkła ołowiowego oraz z produkcji pigmentów, np. bieli ołowiowej. Źródłem ołowiu w środowisku do wód powierzchniowych jest również spływ powierzchniowy z gleb, na których stosowano wykorzystanie ścieków komunalnych do nawożenia i nawadniania, a także stosowano kwaśny arsenian ołowiu ($PbHAsO_4$) jako insektycyd w sadach owocowych.
Tło geochemiczne ***strontu*** dla osadów rzecznych wynosi 21 mg/kg. Stront może przenikać do środowiska z procesów metalurgicznych (dodatek stopowy), oraz z zakładów przemysłu ceramicznego i szklarskiego, z produkcji farb i farmaceutyków, a także cukrowni.
W osadach wodnych ***wanad*** występuje w ilościach na ogół mniejszych niż 10 mg/kg. Zanieczyszczenie osadów wanadem jest rzadko spotykane, ze względu na nieznaczne wykorzystanie tego pierwiastka w przemyśle; do środowiska jest uruchamiany głównie podczas przeróbki rop naftowych i spalania mazutu. Do środowiska wanad przenika również z hut metali (składnik specjalnych gatunków stali), hut szkła, zakładów produkujących farby i lakiery, zakładów chemicznych (katalizator), cementowni oraz zakładów przeróbki fosforytów, jak również elektrowni węglowych.
Średnia zawartość ***cynku*** w osadach wodnych wynosi około 70 mg/kg, a gleby zawierają przeciętnie około 50 mg/kg cynku. W osadach powierzchniowych – osadach wodnych i glebach - jest związany przez minerały glebowe i substancję organiczną. Cynk jest podstawowym składnikiem roślin. Jest powszechnie wprowadzany do wód powierzchniowych ze ściekami komunalnymi (korozja ocynkowanych rur wodociągowych) i spływem powierzchniowym (korozja ocynkowanych blach dachowych i karoseryjnych, składnik białych farb). Olbrzymie ilości cynku uruchamiane są ze ściekami z przemysłu metalurgicznego i chemicznego, zwłaszcza z produkcji farb (biel cynkowa). Źródłem cynku w środowisku jest także masowe spalanie węgli kamiennych i brunatnych. Jego średnia zawartość w osadach wód powierzchniowych Polski wynosi 73 mg/kg.

W wykazie potencjalnych źródeł zanieczyszczeń środowiska, wód i osadów wodnych pierwiastkami pominięto źródła związane z górnictwem i hutnictwem rud metali.

W osadach rzecznych występują także trwałe zanieczyszczenia organiczne (TZO), tj. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), polichlorowane bifenyle (PCB) , pestycydu chloroorganiczne

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) stanowią grupę związków organicznych szeroko rozpowszechnionych w środowisku. Ich obecność stwierdzono we wszystkich elementach środowiska, a także w różnych produktach np. w smole, asfalcie, kreozocie. Niektóre spośród związków WWA charakteryzują się właściwościami toksycznymi, rakotwórczymi i mutagennymi, np. antracen, naftalen, fenantren, piren benzo(a)piren. Współcześnie WWA uruchamiane są do środowiska głównie podczas przetwarzania węgli kamiennych w koksowniach, spalania węgli w gospodarstwach domowych, spalania paliw przez środki transportu, przetwarzania ropy naftowej w rafineriach, spalania paliw płynnych w silnikach samochodowych i samolotowych, wydobywania, transportowania i magazynowania paliw płynnych, jak również spalania odpadów komunalnych. Uważa się, że głównym źródłem WWA we współczesnych osadach wód powierzchniowych jest depozycja pyłów ze spalania paliw kopalnych i biomasy, z którymi związane są WWA.

Polichlorowane bifenyle (PCB) były wykorzystywane jako ciecze dielektryczne do kondensatorów i transformatorów wysokiego napięcia, jako płyny robocze w siłownikach hydraulicznych i wymiennikach ciepła, dodatki do farb i lakierów, plastyfikatory do tworzyw sztucznych, wypełniacze w środkach ochrony roślin, a także jako substancje do powlekania powierzchni, środki uniepalniające do impregnacji drewna, stosowane były również w produkcji papierów powielających. Polichlorowane bifenyle, wykrywane są we współczesnych osadach w zawartości nawet do kilku-kilkuset mg/kg. Po wykryciu rakotwórczych, toksycznych, teratogennych, immunodepresyjnych właściwości PCB, a także ich zdolności do bioakumulacji produkcja i stosowanie PCB została wstrzymana w 1977 r., ale nadal pozostają one w użyciu w istniejących urządzeniach i produktach. Polichlorowane bifenyle do środowiska są uwalniane także podczas spalania węgli w elektrowniach, spalania odpadów szpitalnych, spalania węgla kamiennego i drewna w sektorze mieszkaniowym i komunalnym. Ich obecność w środowisku jest także następstwem wycieków smarów z pojazdów i maszyn, wycieków z uszkodzonych wymienników ciepła i transformatorów, migracją ze składowisk odpadów, a także emisja zanieczyszczeń z niektórych procesów technologicznych. PCB ze względu na wysoką prężność ich par stosunkowo łatwo ulatniają się do atmosfery z gleb, wód powierzchniowych, osadników i składowisk odpadów i z tego powodu ich atmosferyczna depozycja zarówno z suchymi jak i mokrymi opadami odgrywa ważną rolę w obiegu tych zanieczyszczeń w środowisku.

Pestycydy chloroorganiczne wykorzystywane przez lata do usuwania i niszczenia chwastów, do zwalczania pasożytów, a także do ograniczania strat płodów rolnych podczas ich magazynowania, spowodowały również wiele niekorzystnych skutków w środowisku. We współczesnych osadach wodnych zawartość poszczególnych pestycydów waha się od zawartości poniżej limitu detekcji (poniżej 0,01 μg/kg do nawet kilkuset ppm); na ogół w zanieczyszczonych osadach zawartość tych związków nie przekracza 1 mg/kg. Z grupy pestycydów chloroorganicznych największy problem stanowią pozostałości DDT i jego metabolity (p,p'-DDE., p,p'-DDD) stereoizomery heksachlorocykloheksanu (α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH) oraz heptachlor, aldryna i dieldryna.

4.2.3. zagrożenie wodami powodziowymi i osuwiskami

Warunki przyrodnicze zlewni Utraty sprzyjają rozwojowi rolnictwa i lokalizacji sieci osiedleńczej. Środkowa część dorzecza Utraty podlega silnej urbanizacji, prowadzącej do uszczelnienia powierzchni, przyspieszenia i zwiększenia odpływu powierzchniowego oraz ograniczenia odpływu podziemnego. Coraz większe ilości wód drenażowych są odprowadzane do Utraty z obszaru zajętego przez wielkopowierzchniowe sklepy, składy i magazyny, hurtownie i inne obiekty handlowe, powstałe w Błoniu i w strefie podmiejskiej

Błonia (Pass) a przede wszystkim w obszarze metropolitalnym Warszawy. Zwiększenie ilości ścieków deszczowych, spowodowane rozszerzającą się zabudową dorzecza, powoduje zwiększenie przepływu w Utracie i jej dopływach. Zwiększenie dopływu ścieków sanitarnych zmniejsza rezerwę retencji korytowej i przepustowość rzek. Oba te procesy prowadzą do zwiększenia intensywności formowania się fal wezbraniowych, ich objętości i przepływów kulminacyjnych, co zwiększa zagrożenie powodziowe w dolinach tych rzek. W dorzeczu Utraty obecnie są niewielkie możliwości stałego magazynowania wody, dynamicznie reaguje ono na opady nawalne i roztopy. Na reakcje te mają również wpływ cechy fizycznogeograficzne dorzecza górnej Utraty (do Komorowa), w którym kształtuje się zasadnicza fala wezbraniowa. W zlewni różnicowej następuje intensywny dopływ boczny, pochodzący z Raszynki, Zimnej Wody oraz rowów: Konotopa i spod Malich.

Płaska, szeroka i słabo wcięta dolina Utraty, od Komorowa aż do terenów poniżej Pruszkowa, stanowi obszar, w którym zachodzi transformacja i rozlewanie się fali wezbraniowej. Decydujące znaczenie w formowaniu się wezbrań, oprócz zasilania, ma retencja podziemna zlewni w okresie poprzedzającym wezbranie. Zlodowacenie środkowopolskie pozostawiło w dorzeczu Utraty dużej miąższości osady moreny czołowej i dennej oraz ozy w postaci piasków, glin zwałowych z piaskami, żwirem i głazikami. Piaski i żwiry, które wytworzyły się w wyniku przepłukania i przemycia glin zwałowych decydują o dobrej przepuszczalności pokrywy glebowej w zlewni w obrębie całej strefy aeracji. Szybka koncentracja fali wezbraniowej jest pochodną cech fizycznych zlewni: silnego wydłużenia, słabego zalesienia, małej długości stoków i znacznych spadków. Dobre warunki wsiąkania wpływają na szybkie akumulowanie wody w płytkiej strefie aeracji, jednakże intensywna początkowo infiltracja może być po pewnym czasie utrudniona ze względu na płytko (poniżej 2 m) zalegające nieprzepuszczalne podłoże z glin zwałowych i iłów, które ogranicza pojemność wodną strefy aeracji, przyczyniając się do zwiększenia odpływu bezpośredniego przez ponadinfiltracyjny odpływ powierzchniowy, a także odpływ podpowierzchniowy, szczególnie groźne dla doliny, a w niej – zabudowy.
Procesy osuwiskowe mogą występować w strefach zboczowych doliny rzecznej, w związku z przejściem fali wezbraniowej lub powodziowej.

4.2.4. źródła emisji zanieczyszczeń do wód podziemnych

Zagrożenie wód podziemnych jest w największym stopniu wywołane udziałem antropopresji. Wody podziemne mogą także nie spełniać kryteriów ustalonych dla jakości wód z przyczyn naturalnych, np. w wyniku składu utworów budujących warstwy wodonośne lub zalegających w stropie warstwy, ale dotyczy to głównie podwyższonej zawartości Fe, Mn czy domieszek organicznych. Długotrwałe procesy urbanizacji i rozwój rolnictwa powodują największe ilościowe i jakościowe zmiany wód podziemnych.

Wody podziemne w dolinach rzek, pozbawione naturalnej warstwy izolacyjnej w postaci osadów słabo przepuszczalnych są szczególnie narażone na wpływ antropopresji. Są nie tylko pod wpływem zanieczyszczeń docierających do warstwy wodonośnej wskutek infiltracji poprzez niewielkiej miąższości strefę aeracji, ale także często wskutek dopływu zanieczyszczonych wód z wysoczyzny. W obszarach dolin często spotyka się dzikie wysypiska odpadów, komunalnych i budowlanych. Z wyżej położonymi obszarami są związane spływy zanieczyszczonych wód opadowych zawierających pierwiastki i zanieczyszczenia chemiczne z terenów rolnych, powierzchni zabudowanych (parkingów, składów itp.). Także wody gruntowe spływające do doliny niosą te zanieczyszczenia infiltrujące do gruntu i migrujące (w okresach drenażu rzek) w obrębie warstwy wodonośnej. Zanieczyszczenie wód biogenami (azotany, siarczany, potas), pochodzącymi z bliskiego rozkładu substancji organicznej należy wiązać ze źródłami o charakterze bytowo-komunalnym - składowiska, cmentarze, ścieki bytowe wylewane do gruntu, nawozy naturalne na polach.

Do warstwy wodonośnej użytkowej, o słabej izolacji gruntowej, dostają się zanieczyszczenia związków chemicznych pochodzące z migracji wgłębnej z obszarów

rolniczych, terenów przemysłowych, składowych, magazynowych i komunikacyjnych. Poziom czwartorzędowy w większości nie ma izolacji od powierzchni, wobec czego jest stale pod silnym wpływem antropopresji. Pojawiające się lokalnie w strefie przypowierzchniowej utwory słabo przepuszczalne mają na ogół niewielką miąższość (kilka, kilkanaście metrów) i stosunkowo niewielki zasięg, przez co nie zapewniają odpowiedniej ochrony wód podziemnych. Dodatkowo utwory słabo przepuszczalne tworzące izolację poziomu użytkowego (iły, gliny) były w przeszłości w wielu miejscach eksploatowane, czego pozostałością są liczne w tym rejonie glinianki. Wyrobiska te, w istotny sposób rozcinające warstwy izolujące, dodatkowo zmniejszają ich rolę w ochronie wód podziemnych. Na terenie Gminy Błonie nie ma terenów poeksploatacyjnych o większym znaczeniu, są niewielkie doły pozostałe po nielegalnym wydobywaniu kruszyw przez mieszkańców. Należałoby je zabezpieczyć i zrekultywować po to aby nie stały się miejscami dzikich wysypisk śmieci. Istniejąca budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne powodują przyjęcie wysokiego stopnia zagrożenia na znacznych obszarach.

Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych są nieużytkowane studnie i mogą być nim eksploatowane ujęcia wody. Nieczynne i niesprawne studnie stanowią zagrożenie dla jakości wód podziemnych w wyniku przerwania warstwy izolującej poziom wodonośny oraz bezpośredniej możliwości zanieczyszczenia wody ujętej w studni. Istotne są studnie gospodarskie, zasypywane odpadami, położone w pobliżu miejsc deponowania obornika, gnojówki, itp. Sięgają one głównie wód gruntowych, ale niekiedy przebijają strop warstwy poziomu użytkowego. Likwidacja studni powinna zapewnić ochronę wód gruntowych i wgłębnych. Eksploatowane studnie lub ujęcia, w celu zabezpieczenia wód podziemnych, powinny mieć ocenę sprawności urządzeń a z drugiej strony mieć wyznaczoną strefę ochrony bezpośredniej i pośredniej (jeżeli jest wymagana).

Eksploatacja zasobów wód podziemnych może stanowić zagrożenie dla ich ilości i głębokości występowania. W gminie Błonie eksploatuje się 4 komunalne ujęcia wód (MPWiK Błonie). Czwartorzędowy poziom użytkowy ujmują studnie w Bieniewicach, i Konstantowie. Mają zatwierdzone zasoby eksploatacyjne rzędu odpowiednio - 42 m3/h i 50 m3/h. Wody trzeciorzędowe ujmują studnie w Błoniu i Górnej Wsi, o wydajności 180 m3/h i 37 m3/h. Pobór wody z ujęć komunalnych wynosi 1299,1 dam3/rok. Pobór wód odbywa się także z ujęć lokalnych w m. Radzików, Radonice, Bramki i Błonie o wydajnościach od 8 do 56 m3/h. Wykorzystują one zasoby wód trzecio- i czwartorzędowych. Na przeważającym terenie gminy zasoby dyspozycyjne studni sięgają 25m3/h , w centralnej części 25-100 m3/h, fragmentarycznie na północnych krańcach – 100-300 m3/h. Sektor przemysłowy - na cele technologiczne i komunalny korzystają z wód podziemnych - studni lub wodociągu miejskiego; w gminie nie ma ujęć wód powierzchniowych. Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych w 2007 r. sięgnęło 701,9 dam3. W ostatnim pięcioleciu zużycie wody w gospodarstwach domowych systematycznie spadało (wg US m.st. Warszawy: 2004 r.- 51 m3/M , 2005 r. - 44 m3/M , 2007 r. - 35 m3/M). Sieć wodociągowa pokrywa zapotrzebowanie gminy w około 99%. Okolice Łaźniewa i Kolonii Święcice korzystają z sieci wodociągowej gm. Ożarów Mazowiecki, a m.Witki i Łaźniewek – z gm.Leszno. Na terenach wiejskich wykorzystywane są także wody pierwszego poziomu wodonośnego ze studni gospodarskich. Spadek zużycia wody wodociągowej oraz dość dobre warunki izolacyjne warstwy wodonośnej w rejonie ujęć świadczą o braku zagrożenia ujmowanych poziomów wodonośnych przez te studnie.

4.2.5. źródła emisji hałasu

Hałas w rozumieniu ustawy Poś (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150) może być jednocześnie emisją (art. 3 pkt 4) i zanieczyszczeniem (art. 49). Według art. 3 pkt 5 ustawy Poś pod pojęciem hałasu rozumie się dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16000 Hz (niezależnie od źródła ich pochodzenia i czasu trwania). W związku ze zdefiniowaniem hałasu jako dźwięku słyszalnego przez człowieka, zagrożeniem dla środowiska nie jest sam hałas (w

granicach norm jego emisja jest legalna), ile przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Pojęcie poziomu hałasu zdefiniowane zostało w art. 3 pkt 27 Poś jako „równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach".

Emisja hałasu jest jedną z najbardziej charakterystycznych cech ekosystemów terenów zurbanizowanych. Znaczenie dla stanu akustycznego środowiska ma hałas komunikacyjny ze środków transportu, wywołany przez ruch drogowy, kolejowy i lotniczy oraz hałas przemysłowo-komunalny. Hałas drogowy zależy od wielu czynników, w tym: od natężenia ruchu pojazdów, rodzajów pojazdów, ich kondycji technicznej, parametrów technicznych nawierzchni, stosowanych rozwiązań ograniczających dźwięki przekraczające wartości dopuszczalne, otoczenia źródła liniowego. Źródłem uciążliwego hałasu w gminie Błonie są: droga krajowa nr 2 o natężeniu ruchu ponad 6 mln pojazdów w roku (objęta obowiązkiem wykonania mapy akustycznej przez zarządzającego), drogi wojewódzkie nr 597 i 720 ze względu na wprowadzanie znacznego ruchu pojazdów, także ciężarowych, do centrum miasta Błonie. Z hałasów komunikacyjnych jako najmniej dokuczliwy postrzegany jest hałas kolejowy, na terenie gminy - od linii kolejowej Warszawa-Sochaczew.

Ciąg drogi krajowej Nr 2 od km 425+438 do km 460+338, przebiega przez obszar powiatu sochaczewskiego i warszawskiego zachodniego. Droga krajowa przecina na trasie Lisice, Marysinek, Nowa Wieś, Piorunów, Błonie Wieś (do miasta Błonie) obszary z rozproszoną zabudową zagrodową, jednorodzinną i wieloma dużymi obiektami przemysłowo-składowymi. Jest to teren rolniczy z dominacją upraw warzywnych i sadownictwa, występuje tu również znaczny udział łąk i pastwisk, a także licznych krzewów i zadrzewień środpolnych, rosnących głownie wzdłuż cieków, rowów i oczek wodnych. Małoobszarowe zwarte kompleksy leśno-parkowe są nieliczne, a jedyny większy zalesiony teren znajduje się w niezurbanizowanym obszarze na północ od drogi w okolicy wsi Wola Łuszczewska. W Błoniu trasa krzyżuje się z drogą wojewódzką Nr 579 (łączącą trasę katowicką z trasą gdańską). W południowej części miasta biegnie obok zabudowy jedno oraz wielorodzinnej, a także obok wielu obiektów przemysłowo-usługowych i magazynów, które dzięki dobrej komunikacji zlokalizowane są w jej najbliższym sąsiedztwie. Ulokowany jest tu również cmentarz oraz obiekty komunalne. W części północnej występuje budownictwo jednorodzinne, a także kompleksy logistyczno-magazynowe. Do drogi przylega również rozległy park z dużymi stawami. Dalszy odcinek ciągu drogi nr 2 krzyżuje się z drogami wojewódzkimi Nr 888 i 700, przebiegając w terenie o podobnym rolniczym charakterze użytkowania, z udziałem upraw warzywnych wielkoobszarowych, oraz rozległych łąk i pastwisk wzdłuż rzeki Rokitnicy. Tereny podmokłe i podtopienia odwadniają liczne rowy i kanały. Teren ten jest bardziej zurbanizowany nie tylko poprzez miejscowości przy drodze takie jak Święcice, Michałówek ale także wsie nieznacznie oddalone od drogi Nr 2. Na trasie występują, poza terenami otwartymi, tereny zurbanizowane zamknięte, gdzie w gęstej zabudowie obok zjawiska ekranowania występują dodatkowe efekty odbić na fasadach budynków. Emisja hałasu w środowisku jest także ściśle związana z warunkami meteorologicznymi: prędkością wiatru, temperaturą czy opadem atmosferycznym.

W sąsiedztwie drogi krajowej nr 2, na całym jej przebiegu przez gminę Błonie, występuje ponadnormatywna emisja hałasu w ciągu całej doby. Poziom dopuszczalny hałasu od tego źródła dla terenów zabudowy mieszkaniowej wynosi 60 dB dla pory dziennej, 50 dB dla nocnej. Zmierzone wartości emisji pokazują, że poziom dźwięku emitowanego do środowiska nie wykazuje zróżnicowanego przebiegu dobowego, jest praktycznie jednakowy w ciągu całej doby z nieznacznym zmniejszeniem w porze nocnej.

Tabela 22. Otoczenie źródła hałasu (droga krajowa nr 2) i dane akustyczne

Rodzaj zabudowy	Odległość I linii zabudowy od krawędzi jezdni [m]		Wysokość I linii zabudowy [m]		Zmierzone wartości równoważnego poziomu dźwięku [dB]	
	Po stronie wykonywania	Po stronie przeciwnej	Po stronie wykonywania	Po stronie przeciwnej	dzień	noc

	pomiarów		pomiarów		Odległość punktu pomiarowego od krawędzi jezdni		Odległość punktu pomiarowego od krawędzi jezdni	
					10 m	20 m	10 m	20 m
jednorodzinna	100	35	8	8	67,3	63,4	65,5	62,1
	80	40	6	6	72,5	68,4	71,1	68,1
	70	30	8	8	71,1	69,1	69,1	67,9
	50	50	8	8	69,5	65,7	68,0	64,2
	40	30	9	9	74,7	69,5	72,4	69,4
	20	45	8	8	69,2	67,8	66,8	65,4

Źródło: GDDKiA

Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania i istniejące zakłady są projektowane lub modernizowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co wymuszają obowiązujące przepisy. Według badań IOŚ do najbardziej uciążliwych branż w porze dziennej zalicza się: budownictwo, kamieniarstwo, rolnictwo, markety, betoniarstwo (poziom emisji 77 – 82 dB). W porze nocnej najbardziej uciążliwe są: przemysł rozrywkowy, markety, transport kolejowy, górnictwo (poziom emisji 67-70 dB). Najbardziej uciążliwymi źródłami hałasu w porze dziennej są: wentylatory i agregaty prądotwórcze, urządzenia klimatyzacyjne biur i sklepów, wentylatory wyciągowe z chłodni, stacje benzynowe, markety, zakłady drobnej wytwórczości i rzemiosła, w nocy – aparatura nagłaśniająca i transport dostawczy, agregaty i kontenery chłodnicze, markety. W gminie jest 2190 podmiotów gospodarczych, w tym 1550 w mieście Błonie. Poza miastem koncentrują się w m.Pass, zlokalizowane są także w miejscowościach: Łaźniew, Bramki, Konstantów, Błonie Wieś, Bieniewice, Radonice, Wawrzyszew. Według sekcji gospodarki narodowej najwięcej zakładów zarejestrowano w handlu i naprawach (769) następnie w obsłudze nieruchomości (298), transporcie, gospodarce magazynowej i łączności (258), budownictwie i przemyśle (224, 225), pośrednictwie i rolnictwie (55,54). Lokalne źródła hałasu związane z naprawami, transportem i magazynowaniem (szczególnie wymagającym chłodzenia i klimatyzacji), budownictwem i drobnym przemysłem, nieobjęte pozwoleniem emisyjnym, mogą być pewną uciążliwością dla okolicznych mieszkańców jeżeli nie dotrzymają poziomu dopuszczalnego hałasu obowiązującego dla danego rodzaju terenu.

Projektowane inwestycje podlegają ocenom oddziaływania na środowisko. Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska na terenie gminy, nie tylko z powodu emisji dźwięku, jest inwestycja w energetyce wiatrowej, planowana w obszarze o funkcji usługowo-produkcyjnej położonym na zachód od m. Pass. Elektrownia wiatrowa, jak każde urządzenie techniczne, emituje dźwięk. Prawidłowo zlokalizowana, dzięki zastosowaniu wielu rozwiązań służących ekranowaniu emisji dźwięku, nie jest hałaśliwa. Praca elektrowni wiatrowej posadowionej w odległości kilkuset metrów od siedlisk ludzkich i zabudowań gospodarskich nie jest w ogóle słyszalna, z uwagi na to, że dźwięk emitowany przez obracające się śmigła jest pochłaniany przez otoczenie (tło akustyczne). Za teoretycznie bezpieczną strefę ochronną uznaje się odległość 500 m od podstawy pojedynczej wieży. Uzyskanie zgody na realizację inwestycji wymaga przeprowadzenia szczegółowych badań w zakresie emisji hałasu. Każdy realizowany projekt musi spełniać normy w zakresie dopuszczalnych poziomów emisji hałasu. Średnio przyjąć można, że w odległości 350m od pracującej turbiny odbierany jest dźwięk o natężeniu 40dB.

Tabela 23. Emisja hałasu generowanego przez różne urządzenia

Emisja hałasu generowanego przez różne urządzenia w dB	
Ruch uliczny w miastach	80
Klimatyzacja	60
Hałaśliwa restauracja	70
Pralka	78

Uciążliwość dźwięków emitowanych przez inne urządzenia elektroenergetyczne (linie elektroenergetyczne, stacje elektroenergetyczne) jest eliminowana poprzez wyznaczenie stref, w których stałe przebywanie i zamieszkanie ludzi jest zabronione. Obszary te stanowią także strefę ochrony przed niekorzystnym oddziaływaniem urządzeń w wyniku wytwarzanego pola elektromagnetycznego.

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom rekreacji i szczególnie rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, ogródki kawiarniane są źródłem wielu skarg mieszkańców odczuwających w związku z ich działalnością dyskomfort akustyczny.

Oddziaływanie podmiotów korzystających ze środowiska jest oceniane na podstawie jednostkowych pomiarów stanu akustycznego środowiska w ich otoczeniu. Wszystkie pomiary jednostkowe hałasu emitowanego z urządzeń przemysłowych, pomiary kontrolne wykonane w otoczeniu obiektów w wyniku skarg, odnoszą się do wskaźników hałasu mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, w porze dziennej i nocnej (LAeq D; LAeq N). Zastosowanie tych wskaźników różni sposób oceny oddziaływania podmiotów korzystających ze środowiska od oceny jakości stanu akustycznego środowiska, której dokonuje się na podstawie wskaźników długookresowych (wszystkich dób i nocy w roku) (tabela XXX).

4.2.6. źródła zagrożenia PEM

Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (każda instalacja), w którym następuje przepływ prądu, w tym również urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu. Ze względu na zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych można pogrupować urządzenia i instalacje w określone źródła promieniowania.

Tabela 24. Źródła oraz zakresy częstotliwości emitowanych pól elektromagnetycznych

Opis pola magnetycznego	Przedział częstotliwości	Długośc fali	Źródła oraz okoliczności występowania pól
Stałe pola elektryczne i magnetyczne	0	-	Silniki elektryczne, elektroliza i przemysł
Pola sieciowe	50 lub 60 Hz	6000 lub 5000 km	Elektroenergetyka , oświetlenie, ogrzewanie, silniki, urządzenia zasilane z sieci i przemysł
Pola bardzo niskich częstotliwości	0,1 - 1,0 kHz	300 - 3000 km	Urządzenia przemysłowe
Pola niskich częstotliwości	1 - 100 kHz	3 - 300 km	Urządzenia przemysłowe
Fale radiowe	0,1-300 MHz	1-3000 m	Radiofonia (fale długie, średnie, krótkie i UKF), radiotelefony, urządzenia medyczne
Mikrofale	0,3 - 300 GHz	1-1000 mm	Radiolokacja, radionawigacja, telefonia komórkowa, urządzenia medyczne, domowe oraz przemysłowe

(Rocznik Wojskowy Instytutu Higieny i Epidemiologii Tom 35, suplement 2)

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają źródła emitujące pola elektromagnetyczne w zakresie częstotliwości od 30 kHz do 300 GHz. Prowadzący takie instalacje lub użytkownicy urządzeń mają obowiązek wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia. Do obiektów emitujących pola elektromagnetyczne, dla których jest obowiązek wykonania pomiarów należą :

- instalacje i urządzenia elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV (stacje elektroenergetyczne, linie elektroenergetyczne),

- urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne emitujące pola elektromagnetyczne o równoważnej mocy promieniowanej izotropowo nie mniejszej niż 15 W (np. stacje bazowe telefonii komórkowej).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych.
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii.(antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Przez teren gminy m-w. Błonie przebiegają linie elektroenergetyczne wysokich napięć służące do powiązania warszawskiego węzła energetycznego z systemem krajowym, pracujące na napięciach 400 kV, 220 kV oraz linie o napięciu 110 kV służące do rozsyłania energii elektrycznej na terenie obszaru metropolitalnego Warszawy. Są to:
- linia 400 kV relacji Rogowiec – Płock,
- linia 400 kV relacji Miłosna – Płock,
- linia 220 kV relacji Mory – Janów,
- linia 220 kV relacji Mory – Sochaczew,
- linia 220 kV relacji Mory – Podolszyce,
- linia 110 kV relacji Mory - Ożarów Mazowiecki - Błonie, zasilająca sieć linii napowietrznych 15 kV,
- projektowana linia 400 kV relacji Olsztyn – Ołtarzew.

Odbiorcy energii elektrycznej zlokalizowani na terenie miasta i gminy są zasilani za pomocą kablowo-napowietrznej sieci zasilająco-rozdzielczej średniego napięcia 15 kV ze stacji elektroenergetycznej 110/15 kV w Błoniu, zlokalizowanej w południowej części miasta, przy ul. Grodziskiej (Żukówka). Istniejąca sieć średniego napięcia 15 kV składa się ze stacji transformatorowych słupowych, wieżowych i wnętrzowych 15/0,4 kV zasilanych liniami napowietrznymi w układzie promieniowym. Stan techniczny urządzeń jest zadowalający. Według POŚ dla gminy m-w. Błonie na terenie miasta i gminy należy przewidzieć rezerwę dla projektowanych linii napowietrznych wysokich napięć 110 kV do Leszna i nowej stacji 110/15 kV. Gminę Błonie obsługuj w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A. Rejon Energetyczny Pruszków,

Możliwości łączności telefonicznej i teletransmisji danych stały się obecnie jednym z podstawowych uwarunkowań rozwoju gospodarczego gminy. Przez gminę, wzdłuż trasy poznańskiej, linii PKP oraz dróg wojewódzkich i niektórych powiatowych przebiegają kable telekomunikacyjne Centrum Radiotelekomunikacji i Telekomunikacji (CRiT).

Wykazy pozwoleń radiowych wydanych na używanie radiowych urządzeń nadawczo-odbiorczych pracujących w stacjach bazowych telefonii ruchomej według standardu telekomunikacyjnego GSM, radiowych urządzeń nadawczo-odbiorczych pracujących w stacjach bazowych telefonii ruchomej według standardu telekomunikacyjnego ETSI/UMTS w paśmie 2 GHz oraz radiowych urządzeń nadawczo-odbiorczych pracujących w stacjach bazowych wykorzystujących technologię CDMA są publikowane na stronie Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Według ww. wykazu stacje bazowe telefonii komórkowej emitujące pola elektromagnetyczne w gminie i mieście Błonie to:

Tabela 25. stacje bazowe telefonii komórkowej emitujące pola elektromagnetyczne w gminie i mieście Błonie

lp	Nazwa Operatora	Nr Decyzji	Rodzaj decyzji	Data ważności	Dł geogr stacji	Szer geogr stacji	Lokalizacja
1	POLSKA TELEFONIA CYFROWA sp. z o.o.	GSM1800/2/1023 /1/07	P	2017-05-09	20E36'37"	52N13'45"	Białuty 34

2	P4 Spółka z o.o.	GSM/4/0597/2/09	zmP	2018-12-31	20E37'13"	52N11'54"	Błonie, Powstańców 8A
3	POLSKA TELEFONIA CYFROWA sp. z o.o.	GSM900/2/6743/1/08	P	2018-12-31	20E37'14"	52N11'56"	Błonie, Powstańców 8A
4 5.	PTK "CENTERTEL" Spółka z o.o.	CDMA/0/0002/2/08	zmP	2016-12-17	20E31'58"	52N11'40"	Bramki , Błonie Grodziska 15

(źródło: Urząd Komunikacji Elektronicznej)

W pobliżu gminy występują stacje bazowe w Józefowie k. Błonia, Ożarowie Mazowieckim, Lesznie, Grodzisku Mazowieckim, Michałowicach, Podkowie Leśnej, Pruszkowie, Teresinie, itd.

Na terenach Pogotowia Energetycznego i Głównych Punktów Zasilania – GPZ znajdują się nadawczo-odbiorcze stacje sieci trunkingowej. Systemy trunkingowe są w zasadzie podobne do zwykłej sieci radiotelefonicznej, gdzie stacje ruchome utrzymują łączność ze stacją bazową, rzadziej ze sobą nawzajem. Cechą charakterystyczną jest użytkowanie niewielkiej ilości kanałów łączności. Stacji nawiązującej połączenie jest przydzielany aktualnie wolny kanał, który zaraz po zakończeniu transmisji jest oddawany do dyspozycji innych stacji (angielski termin *trunk* oznacza w telekomunikacji linię łączności wielokrotnej).
Do takich sieci należy np. EDACS (*Enchanced Digital Communication System*). W Polsce jest on używany przez policję i służby specjalne.

Stacje bazowe telefonii komórkowej są najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach wyższych od dopuszczalnych w otoczeniu stacji bazowych są zależne od mocy doprowadzonej do anten i charakterystyk ich promieniowania. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowej pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów (25 m) od samych anten i radiolinii, i na wysokości ich zainstalowania. Przy stacjach sieci trunkingowej nie stwierdza się występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających dopuszczalne.

4.2.7. zagrożenia od infrastruktury technicznej, industrializacji, zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi i klęskami żywiołowymi

Na terenie gminy Błonie według stanu na dzień 31.12.2008 r. (źródło: WIOŚ), zlokalizowane są trzy magazyny środków ochrony roślin posiadające substancje niebezpieczne dla środowiska. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. *w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,* Magazyn w Błoniu BAYER Sp. z o.o. ze względu na ilości zgromadzonych niebezpiecznych dla środowiska substancji w ilościach przekraczających wartości progowe został zaklasyfikowany do zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia awarii przemysłowej. Centrum Dystrybucyjne Błonie Sp. z o.o. oraz Hurtownia, Sklep i Magazyn FERTICO Sp. z o.o. w Błoniu na podstawie ilości nagromadzonych niebezpiecznych substancji zaliczony został do zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR). W związku z tym w myśl art. 261 ustawy POŚ, są zobowiązane do opracowania wewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego.

Zanieczyszczenie środowiska substancjami ropopochodnymi związane jest głównie z lokalizacją baz i stacji paliw oraz z nieprawidłowym ich transportem, magazynowaniem oraz dystrybucją. Z materiałów toksycznych, a zarazem niebezpiecznych pożarowo i stosowanych na większa skalę należy wymienić: gaz propan-butan, spirytus oraz paliwa płynne (etylina, olej napędowy). W gminie istnieje sześć stacji benzynowych. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż przy tego rodzaju instalacjach mogą powstać sytuacje stwarzające zagrożenie dla środowiska i należą do nich:

- awaryjne przenikanie produktów naftowych bezpośrednio do ziemi i wód podziemnych, w razie rozszczelnienia zbiorników, przewodów i urządzeń dystrybucyjnych albo autocystern zaopatrujących stację w paliwa,
- przenikania produktów naftowych do ziemi i wód podziemnych wraz z wodami deszczowymi, spływającymi z placów manewrowych i parkingów stacji. Ponadto paliwa samochodowe są z natury łatwo zapalne, ich pary tworzą z powietrzem mieszaninę wybuchową – dlatego instalacje do magazynowania i dystrybucji produktów rafinacji ropy naftowej stanowią potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa powszechnego.

Poważnym źródłem zagrożenia dla gminy mogą być przewożone przez teren materiały zarówno transportem drogowym jak i kolejowym. W przypadku katastrofy kolejowej zagrożenia dla otoczenia niosą szlaki komunikacyjne kolejowe. Wiąże się to z dużą masą przewożonych towarów, w tym środków chemicznych o właściwościach substancji niebezpiecznych.

Przez obszar gminy biegnie rurociąg gazowy, który przebiega przez część południowo wschodnią i wschodnią część gminy, na odcinku 5 km. Ponad 70% mieszkań w gminie m-w. Błonie podłączono do gazociągu. Brak sieci gazowej w części północno-zachodniej gminy. Obecnie łączna długość sieci i przyłączy wynosi 175,7 km. Gmina zasilana jest z gazociągu wysokiego ciśnienia ø 400 mm Mory-Błonie-Łódź, od którego gaz doprowadzany jest do stacji redukcyjno pomiarowej Rokitno o przepustowości 25000 Nm^3/h. Sieć rozdzielcza budowana jest na bazie tego gazociągu. Miejscowości skrajne w stosunku do wymienionej stacji i sieci zasilane są z sieci gazowej średniego ciśnienia sąsiednich gmin. Możliwe jest zasilanie z projektowanego gazociągu ø 200 mm do Sochaczewa i istniejącego gazociągu ø 80 mm do Leszna.
Istniejąca na terenie gminy sieć gazowa i stacje redukcyjne zasilają:

- Miasto Błonie – sieć 82,5 km; przyłącza – 1 408 sztuk;
- Gmina Błonie – sieć 93,2 km; przyłącza – 914 sztuk.

Według Planu Rozwoju Lokalnego 2005-2006 i 2007-2013 dla Miasta i Gminy Błonie długość sieci gazociągowej w gminie w podziale na sołectwa przedstawia się następująco.

Tabela 26. Długość sieci gazociągowej

Lp.	Wieś	Długość sieci (m)	Długość przyłączy (m)	Ilość posesji (szt.)
1	Bieniewice	12706	5746	246
2	Bramki	8229	4428	157
3	Dębówka	3816	3632	89
4	Faszczyce	7015	2228	75
5	Konstantów	3763	466	43
6	Kopytów	1274	768	26
7	Łaźniew	2626	632	20
8	Łaźniewek	1665	450	9
9	Nowa Wieś	1051	722	15
10	Pass	4291	682	32
11	Piorunów	2560	1481	19
12	Radonice	9081	2026	57
13	Radzików	2749	1199	40
14	Rokitno	48	0	-
15	Wawrzyszew	2142	659	29

16	Witki	2414	308	21
17	Żukówka	1352	942	36

(Źródło: dane Urzędu Gminy Błonie)

W skład infrastruktury gazowej wchodzą stacje redukcyjne gazu:

- Rokitno I°
- Błonie II°
- Radzików III°

Instalacja gazociągu jako inwestycja mogąca pogorszyć stan środowiska potencjalnie oddziałuje na środowisko podczas awarii – wyciek punktowy, pęknięcia, pożar, wybuch.

Źródła punktowe emisji na terenie gminy Błonie wprowadzają do powietrza zanieczyszczenia z emitorów o wysokościach od 6 do 35 m. Większość emitorów zlokalizowana jest na terenie miasta Błonie oraz miejscowościach: Bramki, Białuty, Radonice, Bieniewice i Rokitno Nowe. W większości zakładów wykorzystywane jest jako paliwo olej opałowy lub gaz. Węgiel kamienny na potrzeby związane z działalnością zakładu wykorzystywany jest w Suszarni Warzyw Jaworski Sp. J., Rolniczej Spółdzielni oraz Zakładach Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego DAWTONA, PKP S.A. w Błoniu. Z tych zakładów emisja punktowa dwutlenku siarki, tlenku węgla i pyłu PM10 jest znacząca w odniesieniu do całkowitej emisji ze źródeł przemysłowych w gminie. Na terenie gminy Błonie funkcjonują 4 zbiorcze kotłownie: dwie w mieście Błonie przy ulicy Nowakowskiego (gazowa), przy ulicy Kilińskiego (gazowo-olejowa) oraz w Radzikowie i w Passie.

Zagrożenie zanieczyszczenia środowiska, m.in. wód metalami ciężkimi, na terenie gminy Błonie niesie profil technologiczny niektórych zakładów np. produkcji tworzyw sztucznych, lakierni, galwanizerni, laboratoriów fotograficznych, analiz lekarskich itd.

Katalog firm wg branż (oficjalny serwis gminy Błonie www.blonie.pl)

Przemysł maszynowy

armatura przemysłowa, automatyka przemysłowa, dźwigi i urządzenia dźwigowe - konserwacja, naprawa, produkcja, sprzedaż, usługi, wypożyczanie, dźwignice, elektromechaniczne artykuły, urządzenia, usługi, elektronarzędzia, elektrotechniczne artykuły - produkcja, hurt, detal, usługi, formy wtryskowe, galwanizacja, hydraulika - sprzęt i urządzenia, hydraulika siłowa, lakiernicze urządzenia, lakierowanie proszkowe, łańcuchy - produkcja, sprzedaż, łożyska, magnesy, magnetyzery, maszyny czyszczące i sprzątające, maszyny do obróbki drewna, maszyny do obróbki metali, maszyny do obróbki tworzyw sztucznych, maszyny do opakowań, maszyny i urządzenia do utrzymania dróg, maszyny pakujące i etykietujące, maszyny przemysłowe, metale - obróbka, powlekanie, metale kolorowe - produkcja, sprzedaż, metalowe artykuły - produkcja, hurt, detal, metalurgia, narzędzia tnące i skrawające, noże i ostrza, obrabiarki, odlewnictwo, pasy napędowe, taśmy transportujące, piaskowanie, pneumatyczne urządzenia, podnośniki i transportery, pomiarowa aparatura i urządzenia, pompy, pralnicze i prasowalnicze urządzenia, przekładnie, przenośniki, ratowniczy i gaśniczy sprzęt, sprężarki, stal i wyroby stalowe - sprzedaż, szlifierze, ścierne artykuły i narzędzia, wagi.

Budownictwo

architekci, biura projektów, biura geodezyjne, boazerie, budownictwo drogowe, bud. mieszkalne, bud. przemysłowe, cyklinowanie, dekarstwo, instalacje : hydraulika, CO, elektryczne, sanitarne, wod-kan-gaz, inwestycje budowlane, kamieniarstwo, klimatyzacja, kominki, konserwacja obiektów zabytkowych, konstrukcje stalowe, kowalstwo artystyczne, lakierowanie, melioracja, narzędzia, ocieplenia budynków, odzież ochronna i robocza, okna i

drzwi, parkiety, piorunochrony, podłogi, prace na wysokościach, prace ziemne, remonty, rusztowania, schody, składy materiałów budowlanych, sprzęt budowlany - wynajem, systemy kominowe, tartaki, układanie kostki brukowej, wentylacja, wykończenie i wystrój wnętrz.

Elektronika
anteny, instalacje radiowe, TV SAT - montaż, TV kablowa, automatyka, RTV - części, sprzęt elektroniczny, RTV, telefony komórkowe, telekomunikacja , urządzenia pomiarowe.

Reklama marketing
adresowo-wysyłkowe usługi, artykuły reklamowe, audiowizualne systemy, druk - offset, druki akcydensowe, drukarnie, Holografia - usługi, introligatornie, kalendarze - produkcja, hurt, marketing i promocja, maszyny, sprzęt i materiały poligraficzne, naklejki i etykietki, opakowania, poligrafia - usługi, public relations, reklamowe agencje, reklamy świetlne, sitodruk, szyldy, tampodruk, targi i wystawy - obsługa, organizacja, telemarketing, tkaniny - nadruki, impregnacja, powlekanie, wydawnictwa.

Rolnictwo
doradztwo rolnicze, drób - hodowla, drzewa - wycinanie i pielęgnacja, garbarnie, kwiaty - produkcja, hurt, leśnictwo - usługi i sprzęt, maszyny rolnicze i części zamienne, nasiennictwo, nawozy, ochrona roślin uprawnych, pasze, pieczarkarnie, pszczelarskie artykuły, rekultywacja terenu, rolne artykuły, rolne i ogrodnicze gospodarstwa, rolnicze narzędzia i sprzęt, rolnicze usługi, rybołówstwo skóry - skup, sprzedaż, środki ochrony roślin, weterynaria, włókiennicze surowce, zwierzęta - artykuły, hodowla.

Transport
autobusy - sprzedaż, wynajem, naprawa, przewoźnicy, dworce, kolejowy tabor - usługi, kontenery, logistyka, palety, przeprowadzki, przesyłki kurierskie, spedycja, taksówki, transport kolejowy, transport samochodowy, inne środki transportu, transport usługi.

Handel
hurtownie, sklepy : AGD i RTV, AGD - części zamienne, bielizna, chemiczne, drobiarskie, kosmetyczne, drogerie, dziewiarskie, fotograficzne, motoryzacyjne, meblowe, mięsne, monopolowe, muzyczne, nasienno-ogrodnicze, obuwnicze, odzieżowe, papiernicze, zabawkarskie, rybne, sportowe, spożywcze, tekstylne, wielobranżowe, zoologiczne; supermarkety.

Informatyka telekomunikacja
akcesoria, budowa sieci komputerowych, części, doradztwo informatyczne, kawiarenki internetowe, obsługa informatyczna firm i instytucji, okablowanie, podzespoły komputerowe, producenci i sprzedawcy sprzętu komputerowego i oprogramowania, projektowanie i tworzenie stron WWW, przetwarzanie i archiwizacja danych, serwis sprzętu komputerowego, skanowanie, skład tekstu, tworzenie prezentacji multimedialnych, urządzenia fiskalne, usługi internetowe, usługi reklamowe i marketingowe w Internecie, zakupy przez Internet, sprzęt radiokomunikacyjny, telefony komórkowe, telekomunikacja.

Kultura sztuka rozrywka
antyki i dzieła sztuki, antykwariaty, artykuły rozrywkowe, artystyczne agencje, bilard - kluby, sale, bukmacherzy, cyrki i wesołe miasteczka, dyskoteki i kluby nocne, fotografia - usługi, fotograficzny sprzęt - naprawa, fotograficzny sprzęt i materiały - detal, galerie, graficy, grafika komputerowa, gry liczbowe, loterie, instrumenty muzyczne, salony gier, kina, kluby, kolekcjonerstwo, kręgielnie, książki - hurt, dystrybucja, księgarnie, kultura i sztuka - ośrodki, malarstwo artystyczne, metaloplastyka, muzycy, muzyczne zespoły, myśliwskie artykuły, nagłośnieniowa i oświetleniowa aparatura, plastycy, płyty i kasety magnetofonowe - detal,

ramiarze, rzemiosło artystyczne, rzeźbiarze, wędkarskie artykuły, wideokasety - produkcja, sprzedaż, kopiowanie, wypożyczanie, wideoreportaże, wróżbici, astrolodzy, zabytki – konserwacja.

Motoryzacja
badania okresowe, blacharstwo, instalacje Car Audio, komisy, kursy prawa jazdy, lakiernictwo, rzeczoznawcy motoryzacji, salony samochodowe, stacje benzynowe, stacje obsługi pojazdów, ubezpieczenia motoryzacyjne, zabezpieczenia antywłamaniowe.

Usługi dla firm
archiwizacyjne usługi, audytorskie usługi, biura ogłoszeń, biurowe i papiernicze artykuły - produkcja, hurt, detal, celne agencje, dokumenty - niszczenie, dystrybucja i akwizycja, konferencje - organizacja, konsulting, Kserografia - usługi, kserokopiarki, laminowanie, magazynowanie, składowanie, przechowywanie, maszynopisanie i usługi sekretarskie, maszyny biurowe, meble biurowe, namioty halowe, ochrona osób i mienia, opakowania, pieczątki i datowniki, pralnie i farbiarnie, sprzątanie, tłumaczenia.

Zdrowie i uroda
analizy lekarskie, apteki, chirurgia plastyczna, fitness, fryzjerstwo , gabinety kosmetyczne , gabinety odnowy biologicznej, kosmetyki - usługi, detal, lekarze, masaż leczniczy, medycyna naturalna, optyka, poradnie, przychodnie, siłownie, solarium, tatuaże.

Prawo i administracja
Dom i ogród
Finanse i ubezpieczenia

4.2.8. źródła zagrożeń i zanieczyszczeń gleb

Duży udział terenów rolnych i dominująca rolnicza działalność produkcyjna powoduje, że zagrożenia zanieczyszczenia gleb, wody i powietrza pochodzące z rolnictwa są znaczące.

Stosowanie nawozów chemicznych i środków ochrony roślin jest przyczyną powstawania odpadów niebezpiecznych w postaci agrochemikaliów zawierających substancje niebezpieczne, w tym przeterminowanych środków ochrony roślin I i II klasy toksyczności oraz opakowań po środkach ochrony roślin, szczególnie I i II klasy toksyczności. Zagrożeniem jest niezgodne z wymaganiami ochrony środowiska postępowanie z odpadami, głównie w małych gospodarstwach rolnych. Szkodliwe jest także niewłaściwe magazynowanie, nieszczelne opakowania agrochemikaliów i stosowanie ich w niewłaściwych dawkach. Do środowiska glebowego i wodnego przedostają się substancje, występujące następnie w glebie w stężeniach ponad normatywnych. Dostarczanie do gleby i wód związków azotu, w tym amoniaku, fosforu, bakterii i pasożytów jest związane także z nieprawidłowym magazynowaniem i wykorzystywaniem nawozów naturalnych (odchodów zwierząt, obornika, gnojówki, gnojowicy), tj, niezgodnie z regulacjami ustawy z dn. 26.07.2000 r. o nawozach i nawożeniu. Nawozy stałe powinny być przechowywane w pomieszczeniach inwentarskich na nieprzepuszczalnych płytach, zabezpieczonych przed przenikaniem wycieku do gruntu i odprowadzających odcieki do zbiorników bezodpływowych. Nawóz naturalny płynny należy przechowywać wyłącznie w szczelnych zbiornikach bezodpływowych. Wraz z komunalnymi osadami ściekowymi stosowanymi na polach do gleby dostają się także związki biogenne, metale ciężkie oraz zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Zagrożeniem jest zanieczyszczenie środowiska i uciążliwości zapachowe pochodzące z przemysłowego chowu zwierząt (tuczarnie, fermy) i ubojni. Z emisją zanieczyszczeń do powietrza, wód i gleby wiąże się wzrost stężeń szkodliwych substancji zanieczyszczających środowisko, co może prowadzić do pogorszenia jego jakości a nawet przekroczenia

standardów jakości. Emisja odorów z obiektów nie wyposażonych w urządzenia do dezodoryzacji jest odczuwalna w pierwszej kolejności jako pogorszenie warunków środowiskowych. Należy zaznaczyć, że chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie niższej niż 240 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza znajduje się w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Na terenie gminy Błonie nie ma takich ferm.

Padłe zwierzęta i niezgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami weterynaryjnymi sposób postępowania z nimi stanowią zagrożenie przede wszystkim zdrowia ludzi, ale przy nieprawidłowym postępowaniu z padliną, także wszystkich komponentów środowiska i środowiska jako całości. Dużą uwagę należy zwrócić na działalność firm zajmujących się unieszkodliwianiem lub odzyskiem padłych lub ubitych zwierząt lub odpadowej tkanki zwierzęcej i warunki przy zbieraniu, przetwarzaniu, grzebaniu, spalaniu zwłok zwierzęcych ich części oraz odpadów poubojowych.

Częstym zjawiskiem występującym na terenach wiejskich jest wypalanie przez rolników traw i ściernisk. Powoduje to nie tylko zniszczenie całkowite fauny, ale stanowi również zagrożenie dla innych komponentów środowiska i dostarcza glebie składników produktów spalania.

W rejonach zurbanizowanych, ze źródeł punktowych (emitory energetyczne i technologiczne zakładów przemysłowych, warsztatów), liniowych (drogi, koleje) i powierzchniowych (tereny otwartych magazynów i składów, składowisk odpadów, innych powierzchni), poprzez atmosferę, w postaci depozytów suchego i mokrego, dostają się do gleb zanieczyszczenia chemiczne. Szczególnie niebezpieczne są metale ciężkie, dostarczane do gleby z powietrza ale też ze ściekami przemysłowymi pochodzące z przemysłu chemicznego: farbiarstwa, garbarstwa, tworzyw sztucznych, wyrobów gumowych, chemizacji rolnictwa, laboratoriów fotograficznych i lekarskich oraz z wodami opadowymi. Źródłem zanieczyszczeń jest sektor komunalny – ciepłownictwo zorganizowane i indywidualne, sieć kanalizacyjna, a przede wszystkim jej brak (ścieki komunalne). Za ich przyczyną w glebach występują, w stężeniach większych niż tło geochemiczne, metale ciężkie: As, B, Ba, Br, Cd, Cr, Cu, F, Fe, Hg, Pb, Sr, N, Ti, Zn, Mn, Ni, V, Co, Mo, Sn.

Zagrożeniem dla gleb są wszelkie niecelowe i negatywne zmiany w powierzchni ziemi i jej ukształtowaniu. Są wywołane procesami naturalnymi, do których należą procesy denudacyjne jak spłukiwanie polegające na erozji gruntów w warstwie przypowierzchniowej przez spływające wody opadowe lub roztopowe. Na rozwój procesów zboczowych najbardziej jest narażona dolina rz. Utraty, w której cyklicznie występują wysokie stany wód, zdolność retencyjna dorzecza jest niska, rzeka intensywnie eroduje swoje zbocza na niektórych odcinkach. Predysponowane do wystąpienia procesów spłukiwania i erozji są skarpy form antropogenicznych (hałd, nasypów, wyrobisk), stoki form glacjalnych, zbocza dolin rzecznych. Drugą przyczyną są antropogeniczne odkształcenia powierzchni ziemi: sztuczna zabudowa gruntów na dużej powierzchni, wykopy, wyrobiska, nasypy, zabiegi agrotechniczne, zaniechanie uprawy gruntów przekształcające siedliska rolne o dużej bioróżnorodności na ugory, gleby marginalne, pod zalesienia i tereny miejskie.

Przekształcenia siedlisk rolnych o większych walorach przyrodniczych, na których rozdrobnienie prowadzi do intensyfikacji produkcji, przyczynia się do zmniejszenia bioróżnorodności. Rolnictwo ekstensywne i ekologiczne, także rozdrobnione tworząc strukturę mozaikową krajobrazu służy ochronie bioróżnorodności i zachowania krajobrazu rolniczego. Użytki zielone zarastające, nie wypasane, są na terenach podmokłych poważnym zagrożeniem. Porzucenie użytków rolnych i zielonych, intensyfikacja i likwidacja cech siedlisk stanowi zagrożenie dla wielu dziko żyjących gatunków roślin i zwierząt.

Problem gospodarczy i ekologiczny stwarza zakwaszenie gleb zmniejszające wykorzystanie przez rośliny składników pokarmowych i istotnie obniżające ich przydatność rolniczą. Odczyn gleb na obszarze gminy jest zróżnicowany. Dominują gleby obojętne i lekko kwaśne. Gleby kwaśne to na ogół gleby pseudobielicowe i wymagają one wapnowania.

4.2.9. źródła degradacji krajobrazu (rolniczego)

Do głównych zagrożeń dla siedlisk rolniczych o wysokiej wartości przyrodniczej należy przekształcanie ich w tereny leśne lub miejskie, wprowadzanie zintensyfikowanej produkcji (tj. stosowanie większych ilości nawozów sztucznych i pestycydów) oraz w przypadku niektórych obszarów o marginalnym znaczeniu - całkowite wyłączenie z użytkowania (wówczas, gdy przekształcanie ich w grunty orne lub zalesienie może być zbyt kosztowne).

4.2.10. źródła zagrożenia siedlisk przyrodniczych

Degradacja siedlisk przyrodniczych jest najczęściej bezpośrednim wynikiem zmian w środowisku abiotycznym, zachodzących w wyniku działalności człowieka. Drastyczne skutki powoduje pierwotnie odlesianie terenu w celu wykorzystania rolniczego, i następująca historycznie po tym, urbanizacja, industrializacja i związane z nimi emisje przemysłowe oraz chemizacja środowiska.

Zaburzanie stosunków wodnych, a głównie osuszanie terenu w wyniku niewłaściwie rozumianej melioracji i zanieczyszczenie chemiczne, powodują nieodwracalną często degradację obszarów podmokłych i wilgotnych łąk oraz siedlisk zagrożonych gatunków zwierząt i roślin. Eutrofizacja i zanieczyszczenie wód powierzchniowych są przyczyną degradacji biocenoz wodnych.

Na użytkach rolnych występuje duża różnorodność siedlisk. Większość łąk i pastwisk zaklasyfikowano jako siedliska półnaturalne. Obejmują również łąki podmokłe i inne ważne siedliska podmokłe. Postępująca zabudowa gruntów użytkowanych wcześniej rolniczo powoduje utratę naturalnych zbiorowisk pól ornych i łąk, ekspansję gatunków ruderalnych związanych z terenami budów, poboczy dróg i ugorów. Generalnie przestrzennie wiążą się z długotrwałymi nieużytkami i ogólnie ekstensywnym charakterem gospodarki komunalnej. W przewidzianych rejonach rozwoju turystyki rowerowej i pieszej dużym zagrożeniem dla krajobrazu rolniczego może być jej niekontrolowany rozwój.

Zieleń, w tym zieleń urządzona w gminie podlega nieustannej degradacji. Środowisko obszarów zainwestowanych jest z zasady niesprzyjające dla wegetacji i rozwoju drzew. Wynika to z ekonomicznie uwarunkowanej - małej powierzchni pozostawianej jako biologicznie czynnej, deficytu wilgotności w zabetonowanym podłożu o skanalizowanym spływie wód opadowych, zasolenia gleby w okresach zimowych i nadmiaru zanieczyszczeń powietrza i gleby koncentrujących się w ciągach ulicznych.

Tereny zieleni naturalnej, w tym nadwodnej, to wartościowe zbiorowiska roślinne towarzyszące ciekom i zbiornikom wodnym i podmokłościom. Największy obszar zajmują w na tarasie zalewowym Utraty i w obrębie obniżeń bezodpływowych. Są to przede wszystkim zbiorowiska wodne i stale zalewane z zadrzewieniami łęgowymi oraz nadbrzeżne zbiorowiska ruderalne z zadrzewieniami łęgowymi. Położone w strefie zalewów i wezbrań stanowią naturalny filtr zatrzymujący substancje organiczne i inne składniki mineralne rozpuszczone w wodzie – w tym różnego rodzaju zanieczyszczenia. Łęgi, zarośla i szuwary oraz roślinność wodna stanowi ostoję wielu gatunków zwierząt. Z zimujących i gniazdujących w sąsiedztwie małych cieków gatunków, ponad 50% zostało wpisane do Polskiej Czerwonej Księgi gatunków zagrożonych wyginięciem. Zachowanie naturalnego charakteru tych terenów możliwe jest pod warunkiem utrzymania charakterystycznych zimowo-wiosennych wezbrań (zalewających tereny przylegające do koryta Utraty). Drugim istotnym warunkiem zachowania tych siedlisk jest utrzymanie dotychczasowego, ekstensywnego, podporządkowanego warunkom przyrodniczym zagospodarowania tych terenów.

II. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WRAZ ZE WSTĘPNĄ PROGNOZĄ ZMIAN

1. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku oraz źródeł zagrożeń

1.1. Wody podziemne

- *Ocena zagrożenia wód podziemnych*

Na stopień zagrożenia wód podziemnych mają wpływ: istniejący typ izolacji i głębokość występowania użytkowego poziomu wodonośnego, występowanie i rodzaj ognisk zanieczyszczeń, sposób zagospodarowania terenu oraz legislacyjna ochrona terenów i obiektów. Wody podziemne są szczególnie narażone na wpływ antropopresji.

Na terenie gminy Błonie czwartorzędowy poziomu użytkowy jest częściowo izolowany od powierzchni (wg mapy ekologicznej woj. warszawskiego). Dotyczy to środkowej części gminy obejmującej tereny od Wawrzyszewa, przez Pass, Piorunów i Wieś Błonie, część terenów Dębówki, Bieniewic, Witanowa, Starych Faszczyc i Konstantowa. Jest to obszar wprawdzie o wysokiej odporności poziomu głównego, ale w wyniku znacznego zurbanizowania – o dużej ilości ognisk zanieczyszczeń. Wysoki stopień zagrożenia wód czwartorzędowego poziomu użytkowego, związany z brakiem jego izolacji, określono w wąskim pasie terenu, położonym na północ od centrum gminy, od m. Leszno w gm. Leszno przez m. Białuty do m. Osiek i północno-zachodniej części m Błonie. W południowo-zachodniej części gminy dotyczy niewielkich obszarów w okolicy Konstantowa, Nowych Faszczyc, Janikowa, Bieniewic – do Witanowa; w północo-zachodniej części gminy – rejonu Cholew, Górnej Wsi, Nowego i Starego Łuszczewka. Izolacja poziomu wodonośnego w postaci warstw słabo przepuszczalnych posiada tu małą miąższość (poniżej 15m), bądź występują w niej luki. Charakteryzuje się obecnością ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego. Do źródeł zanieczyszczeń oddziałujących na tereny zarówno o dużej i małej odporności należą: szamba na obszarach nieskanalizowanych, niezabezpieczone studnie gospodarskie, droga krajowa o dużym natężeniu ruchu pojazdów i pozostałe drogi, zanieczyszczone rowy melioracyjne, nielegalne składowiska odpadów komunalnych i gospodarczych, zakłady przemysłowe i usługowe produkujące lub wykorzystujące substancje zanieczyszczające środowisko, głównie w postaci emisji do powietrza lub ścieków do gruntu i wód, zanieczyszczenia rolnicze itd.

Wodociągowanie miejscowości, stanowiące podstawowe działanie w zakresie gospodarki wodnej, stało się dodatkowym czynnikiem potęgującym zagrożenie dla jakości wód podziemnych. Wyprzedza znacznie budowę sieci kanalizacyjnej i teren objęty odprowadzaniem ścieków do sieci kanalizacyjnej jest mniejszy niż teren z dowolnym poborem wody przez gospodarstwa domowe. Według danych statystycznych z 2008 r. dla gminy i miasta Błonie zużycie wody wodociągowej w gospodarstwach domowych w 2007 r. było mniejsze niż ilość odebranych ścieków komunalnych. Jest to jednak spowodowane dowożeniem ścieków do oczyszczalni miejskiej w Błoniu z innych terenów.

Według Programu ochrony środowiska dla gminy Błonie (2005r.) eksploatacja studni i ujęć wody w gminie Błonie „powinna odbywać się racjonalnie poprzez dostosowywanie przyznawanych w pozwoleniach wodno-prawnych poborów wód do rzeczywistych potrzeb użytkowników ujęć w ramach ustalonych w dokumentacjach hydrogeologicznych, zasobów eksploatacyjnych poszczególnych ujęć lub zasobów dyspozycyjnych ustalonych dla zbiorników wód podziemnych. Nieprzestrzeganie bilansowania w wyżej opisanym zakresie może doprowadzić do nadmiernego rozwoju leja depresyjnego i w konsekwencji do niebezpiecznego obniżenia poziomu wód podziemnych oraz zaburzenia warunków hydrogeologicznych na rozległych obszarach. Analiza warunków hydrogeologicznych na terenie gminy dostarcza danych świadczących o generalnie dobrej ochronie naturalnej

ujmowanych warstw wodonośnych przed dopływem zanieczyszczeń. Z tego względu można przewidywać, z dużą dozą prawdopodobieństwa, że wiele ujęć nie wymaga ustanowienia terenów ochrony pośredniej".

Znaczące obszary gminy nie są skanalizowane, co przy dowolnym poborze wody (zwykłym korzystaniu z wód) powoduje, iż nie ma kontroli nad odprowadzaniem ścieków i miejscami zrzutu do środowiska.

Tereny wiejskie gminy są zagrożone większością ognisk zanieczyszczeń już wymienionych, związanych z miejscowościami, tj. obszarami zabudowanymi, oraz są zagrożone ogniskami związanymi z przestrzenią rolniczą. Obszary intensywnej produkcji rolnej, na których stosuje się lub stosowało chemiczne i naturalne nawożenie, także z wykorzystaniem komunalnych osadów ściekowych, gnojowicy i gnojówki oraz chemiczne środki ochrony roślin zawierające substancje niebezpieczne takie jak: arsen, chrom, ołów, dieldryna, aldryna, mogą charakteryzować się ponadnormatywnymi zawartościami wielu zanieczyszczeń w glebie i w wodach podziemnych. (azotu, pierwiastków metali ciężkich i TZO).

Wody podziemne są zagrożone nie tylko przez zanieczyszczenia docierające do warstwy wodonośnej wskutek infiltracji poprzez niewielkiej miąższości strefę aeracji, ale także często wskutek dopływu zanieczyszczonych wód ze strefy lokalnego wododziału biegnącego równoleżnikowo na północ od granic gminy (w rejonie drogi Zaborów – Leszno) oraz z południa, od strony Wysoczyzny Rawskiej. Poważne źródło zanieczyszczenia stanowią cieki powierzchniowe w okresach zasilania wód podziemnych, tj. przy wysokich stanach wód związanych z roztopami wiosennymi pokrywy śnieżnej (kumulującej liczne zanieczyszczenia z powietrza i gruntu) czy wodach wezbraniowych niosących także zanieczyszczenia, np. z bagrowania osadów dennych. System kanałów i rowów melioracyjnych nie pełni funkcji regulacyjnej poziomu wód podziemnych, a jedynie intensywnie je drenuje, co uniemożliwia w okresie nadmiaru opadów zmagazynowanie tej wody w środowisku podziemnym.

Najbardziej narażonymi na zanieczyszczenie są wody gruntowe pierwszego poziomu wodonośnego występujące najpłycej i nie izolowane od powierzchni utworami trudno przepuszczalnymi, zasilane intensywnie przez infiltrujące opady atmosferyczne. Zwierciadło pierwszego poziomu wód podziemnych występuje często bardzo płytko, na głębokości mniejszej niż 5 m. Wody wgłębne, posiadające ograniczony związek z powierzchnią ziemi, mają większą odporność na zanieczyszczenie. Średnia głębokość ujmowania wód podziemnych z głównych zbiorników wód podziemnych wynosi w piętrze czwartorzędowym średnio od 50 do 100 m, ale często jest znacznie mniejsza (poniżej 30 m). W piętrze trzeciorzędowym ujmuje się wody na głębokości 90-160 m. Dla trzeciorzędowego piętra wód, który tworzą warstwy oligoceńskie i mioceńskie, określono bardzo niski stopień zagrożenia. Wody te zalegają głęboko i są dobrze izolowane wyżej zalegającymi ponad kilkudziesięciometrowej miąższości iłami plioceńskimi i wyżej ległymi osadami czwartorzędowymi.

Ochrona zasobów wodnych polegać musi także na zmagazynowaniu jak największej ilości wiosennych wód roztopowych oraz wód z okresów intensywnych opadów, przez ograniczenie bezproduktywnego odpływu. Poziom wód gruntowych obecnie wyraźnie się obniża, warunki retencji są zmieniane poprzez melioracje i niewłaściwe zagospodarowanie zlewni. Duże powierzchnie magazynowe, wielkopowierzchniowe obiekty ograniczają powierzchnię infiltracji wód opadowych w grunt, a powstające systemy odwodnienia zwiększają odpływ. Wyprostowanie koryta rzek, wycinanie zadrzewień, brak zalesiania, niszczenie siedlisk bagiennych i wilgotnych lasów nadrzecznych powodują niekorzystne zmiany w zasobach wód podziemnych. Lasy i śródpolne zadrzewienia, które opóźniają topnienie śniegu i hamują spływ powierzchniowy powodują, iż do gleby wsiąka 20 – 30 mm wody więcej niż na terenach bezleśnych. Bilans wodny na obszarze Równiny Błońskiej jest ujemny. Określone na podstawie badań z wielolecia parowanie potencjalne powyżej 750 mm przewyższa dosyć znacząco sumę roczną opadu atmosferycznego niższą od 600 mm.

Poważny deficyt wody oraz niewłaściwie prowadzona melioracja, doprowadzają do przesuszenia terenu i zagrożenia zespołów roślinności torfowiskowo-bagiennej. Następstwem jest sukcesja zbiorowisk zastępczych, wymagających mniej wilgotnych i podmokłych siedlisk. W zasadzie zmiana dotyczy niewielu terenów o stosunkowo najmniej przekształconej roślinności w dolinie Utraty, oczek wodnych, obniżeń bezodpływowych. Zbiorowiska roślinne pól uprawnych i łąk, w wyniku obniżania się poziomu wód gruntowych, także mogą zmieniać skład florystyczny. Występuje wywiewanie wierzchniej warstwy gleby lub wypłukiwanie frakcji gleby i zmiana w profilu glebowym.

Na tarasie błońskim prace budowlane, inżynieryjne, odwodnieniowe mogą prowadzić do obniżenia zwierciadła wód gruntowych. Czynnikiem decydującym o lokalnym poziomie wody gruntowej jest obecność w podłożu słabo przepuszczalnych glin i iłów. W rejonach ich występowania tworzą się liczne podmokłości i zabagnienia. O amplitudzie wahań zwierciadła wody gruntowej można wnioskować na podstawie szczegółowych badań hydrogeologicznych projektowych, dla poszczególnych inwestycji. Dla budownictwa najważniejszy jest najwyższy stan zwierciadła wody gruntowej. Poziom piezometryczny zwierciadła i warunki przepływu wody w warstwie wodonośnej mają istotne znaczenie dla możliwości wdrażania poszczególnych form zagospodarowania terenu, w tym także budownictwa. Rozpoznanie warunków przepływu wód podziemnych ma istotne znaczenie dla wielkoobszarowych ocen wpływu drenażu na lokalną migrację zanieczyszczeń, a przede wszystkim — zachowanie naturalnych walorów środowiskowych obszarów chronionych. Najlepiej przewodzące warstwy geologiczne – piaski pylaste, drobne i średnie, oraz pospółki i żwiry – mają współczynnik filtracji k=10m/s i duże wartości przepływu — ponad 50 m/d (M.Fic 2004). Warunki przepływu w warstwie wodonośnej wskazują stopień zagrożenia lokalnych warunków przyrodniczych, w przypadku prowadzenia prac odwodnieniowych. Dlatego też, przy ww. utworach i parametrach, powinno być zakazane głębokie posadowienie części podziemnych obiektów budowlanych, wymagające odwodnienia w trakcie realizacji oraz w trakcie eksploatacji.

- *jakość wód podziemnych*

Ochrona i poprawa stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych oraz poprawa w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę, mają być zapewnione w jednostkowych obszarach, tzw. jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Są to jednocześnie jednostkowe obszary gospodarowania wodami podziemnymi. Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW), jednolite części wód podziemnych obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.
Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nieosiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. ***Pobór*** wód podziemnych ***znaczący*** w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m3/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.
Jakość wód podziemnych w ocenie wstępnej jednolitej części wód podziemnych nr 81 została określona na podstawie badań monitoringu krajowego z 2005 r., zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dn.11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód…(Dz.U.Nr 32/04, poz 284). Wody wgłębne i gruntowe , trzeciorzędowe i czwartorzędowe mają IV i III klasę, są niezadowalającej i średniej jakości.

W sieci krajowej monitoringu diagnostycznego wód podziemnych w JCWPd nr 81 i nr 65 w rejonie równiny błońskiej są następujące punkty pomiarowe:

Tabela 27. Ocena jakości wód podziemnych w ppk sieci krajowej monitoringu diagnostycznego w JCWPd nr 81 i nr 65 w 2007 r.

Rodzaj punktu badawczego	Wody	Stratygrafia	Litologia	Głębokość otworu [m]	Głębokość stropu poziomu wodonośnego [m]	Głębokość spągu poziomu wodonośnego [m]	Głębokość zwierciadła ustalonego [m]	Klasa	Przekr.wskaź.klasa IV	Przekr. Wskaź .klasa V	Wody pitne przekr. wskaźniki
st. Wiercona Warszawa Bemowo JCWPd 65	W	Q	p	128,00	68,5	126,00	0,50	III	Temp.		
St. Wiercona Kampinos JCWPd 65	W	Q	p	45,00	24,70	42,00	13,10	III	Fe		Mn,Fe
st. Wiercona Warszawa-Mokotów	W	Q	p	96,50	75,50	92,30	10,50	III	Fe, TOC		Mn,Fe
st. Wiercona Muskuły Żabia Wola	W	Q	p	95,00	75,00	90,00	0,34+	III	Fe		Mn,Fe
st. Wiercona Brwinów 3	G	Q	p	85,00	0,50	82,00	0,50	III	Fe		Mn,Fe
Piezometr Brwinów 4	G	Q	p	15,00	0,60	>15,00	0,60	IV	NH4	Fe	Mn, NH_4, Fe, N_NH_4
Piezometr Brwinów 5	G	Q	p	15,00	0,60	>15,00	0,60	IV		K,Fe	Mn,Fe
st. Wiercona Kowiesy Mszczonów	G	Q	p	127,00	24,15	81,00	24,15	III	Fe		Mn,Fe
Piezometr Granica 2 Kampinos JCWPd 65	G	Q p+	ż	14,20	1,90	13,80	1,90	IV	HCO_3	TOC	Mn,Fe
Piezometr Granica 3 Kampinos JCWPd 65	G	Q p+	ż	9,00	1,80	>9,00	1,80	IV	Fe	Mn	Mn,Fe
st. Wiercona Brwinów 1	W	TrOl	p	235,00	212,00	233,50	4,37	IV	NH_4	Fe	Mn,Fe
St. Wiercona Kłudzienko	W	TrM+Ol	p	230	181	221	5,45	III	Fe, TOC		Mn,Fe
st. Wiercona Warszawa-Mokotów	W	TrOl	p	270,70	243,00	260,00	33,75	IV	NH_4, Fe		Mn,Fe
st. Wiercona Warszawa-Mokotów	W	TrM	p	200,10	172,50	198,80	30,20	IV		Fe	Mn,Fe
st.	W	TrM	p	181,00	156,50	>181,00	4,36	III	Fe		Mn,Fe

Wiercona Brwinów 2											
st. Wiercona Gąsin	W	TrOl	p	245,00	219,00	240,00	7,75	IV	NH_4		Mn,Fe
st. Wiercona Kukały Chynów	W	Tr	p	48,00	39,00	>48,00	5,80	II			Mn,Fe

Wody niezadowalającej jakości

Chemizm wód poziomu oligoceńskiego charakteryzuje się podwyższonymi zawartościami żelaza, manganu i niekiedy chlorków. Jest to ich naturalne tło hydrogeochemiczne. Jakość wód oligoceńskich została określona w większości jako dobra lub średnia. Wody w osadach mioceńskich są dość dobrej jakości, jednak ze względu na niekiedy znaczną zawartość substancji organicznych, powstających w wyniku procesów uwęglania substancji roślinnej, występującej powszechnie w osadach mioceńskich, nie są eksploatowane w takim stopniu jak wody oligoceńskie. Lokalne pogorszenie jakości wód wgłębnych trzeciorzędowych, do IV klasy, wynika z obecności w nadmiernym stężeniu amoniaku, TOC i żelaza.

Wody czwartorzędowe wykazują zanieczyszczenie chemiczne podobne do trzeciorzędowych. Wody wgłębne są średniej jakości (III klasa). Charakteryzują się wysokimi naturalnymi zawartościami żelaza i manganu., lokalnie substancji organicznej. Wody gruntowe są niezadowalającej jakości (IV klasa). W ilości ponad normatywnej występują związki azotu (NH4), wodorowęglany (HCO3) i zanieczyszczenia organiczne (TOC). Lokalnie w ppk. Brwinów w wodach gruntowych został przekroczony wskaźnik potasu (K) dla V klasy. Obecność amoniaku głównie w wodach gruntowych może być związana z zanieczyszczeniami obszarowymi – rolniczym wykorzystaniem nawozów zawierających amoniak oraz ściekami z przetwórstwa spożywczego i komunalnymi. Zanieczyszczenie wód podziemnych ściekami bytowo-gospodarczymi znacznie częściej występuje na terenach nieskanalizowanych, a więc na obszarach wiejskich i małych osiedli; ścieki komunalne stanowią zagrożenie dla wód podziemnych głównie wtedy, kiedy odprowadzane są bezpośrednio do tych wód. Produktami rozkładu substancji organicznych są w warunkach deficytu tlenowego m. in. Amoniak, merkaptany, indol, skatol i szereg innych związków organicznych. Do wód podziemnych przenikają z komunalnych ognisk zanieczyszczeń głównie łatwo rozpuszczalne związki nieorganiczne w formie jonowej (Na^+, K^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Fe^{2+}, Mn^{2+}, HCO^{3-}, SO_4^{2-} i Cl^-)

Bezpośrednie wprowadzenie ścieków komunalnych do wód podziemnych następuje głównie poprzez nieszczelne szamba, przecieki z nieszczelnej kanalizacji. Wśród wskaźników obniżających jakość wód były też wskaźniki pochodzenia geogenicznego - wodorowęglany. Wzrost zawartości HCO_3^- w wodzie wpływa na podwyższenie pH, powoduje wzrost tzw. twardości przemijającej.

Wody podziemne JCWPd nr 81 sądząc z wartości wskaźników kryterialnych nie są zagrożone eutrofizacją ani wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (zaw.azotanów < 50 mgNO3/l).

Zwierciadło wody gruntowej występuje płytko, na ogół do 5 m ppt. W obrębie miasta Błonie, gdzie warunki hydrogeologiczne bada się częściej, przy okazji prowadzenia prac ziemnych, stwierdzono występowanie zwierciadła wód podziemnych na różnych głębokościach. W rejonie glinianek w północnej części miasta zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości 1,8-2,6 m ppt.; w podłożu piasków wodonośnych występuje glina spoista. Wahania poziomu wody sięgają 0,5 m. W centralnej części, na północ od rz. Rokitnicy poniżej poziomu wodonośnego występują często grunty zastoiskowe – gliny i pyły, piaski zaglinione. Zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości od 1,15 -1,3 m ppt do 3,7 – 3,95 m

ppt. Na terenach przyległych i w dolinie Rokitnicy (SKATE PARK przy ul. Norwida, Szkoła Podstawowa nr 1 przy ul. Poniatowskiego, Szkoła Podstawowa nr 2 przy ul. Narutowicza), zawierających pod aluwiami lub nasypami antropogenicznymi – grunty pylaste zastoiskowe, do głębokości 2 m ppt nie napotkano wód gruntowych lub też występowały sączenia. Nie jest możliwe ustalenie izohipsy występowania zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego ze względu na skomplikowane warunki hydrogeologiczne na terenie gminy. Wiadomo, że w utworach wodonośnych – wodnolodowcowych piaskach drobnych, pylastych – występujących w cienkiej warstwie (do 5 m ppt) na słabo przepuszczalnych glinach i utworach zastoiskowych woda stabilizuje się na głębokości około 1,5 – 2,5 m ppt. (np. Bieniewice 62) tj. w zasięgu płytkiego posadowienia budynków. Inwestycje budowlane i ziemne wymagają zatem badań gruntów i z dużym prawdopodobieństwem prac odwodnieniowych w trakcie budowy i w czasie eksploatacji. W tradycyjnym typie willowego budownictwa mieszkaniowego głębokość występowania wody podziemnej determinuje maksymalną głębokość bezpośredniego posadawiania fundamentów przyszłych obiektów budowlanych. Najkorzystniejsze warunki dla obiektu uzyskuje się, gdy jest on posadowiony powyżej zwierciadła wody gruntowej, z uwzględnieniem wahań zwierciadła wody oraz niekorzystnych następstw podsiąku kapilarnego.

1.2. Wody powierzchniowe

- *Ocena zagrożenia wód powierzchniowych*

Stopień przekształceń ilościowych i jakościowych wód powierzchniowych zależy od wymienionych wcześniej źródeł zagrożeń: znacznego poboru wód, spływów obszarowych z terenów rolnych, przesiąków z nieszczelnych szamb, nieuregulowanych spływów wód deszczowych z terenów zurbanizowanych i uprzemysłowionych, źle składowanych i niezabezpieczonych pryzm obornika oraz zbiorników na gnojowicę położonych w pobliżu cieków wodnych, wymywania zanieczyszczeń z zanieczyszczonych gruntów i gleb, nieprawidłowo funkcjonujących systemów urządzeń melioracyjnych.

Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych w gminie i mieście Błonie w 2007 r. sięgnęło 701,9 dam3 (35 m3/M/rok). Poprzez system kanalizacyjny zorganizowany i dowożenie ścieków, odprowadzone do oczyszczalni zostały ścieki bytowe w ilości 1062,6 dam3. Długość sieci wodociągowej w gminie znacznie przewyższa długość sieci kanalizacyjnej co nie zapewnia możliwości odbioru całkowitej ilość ścieków z terenów zwodociągowanych i utrudnia zbilansowanie gospodarki wodno-ściekowej. Według rocznika województwa mazowieckiego 2008 sieć wodociągowa rozdzielcza wynosi w gminie m-w. Błonie 157,5 km, kanalizacyjna 127,5 km. Miejska sieć wodociągowa liczy 46,2 km, a kanalizacyjna 49,0 km; pokrywa 95% powierzchni miasta, na terenach wiejskich zaledwie 20%. Sieć kanalizacyjna sanitarna jest zrealizowana na terenie m. Błonia, na SW od miasta - w rejonie Bieniewic, Starych Faszczyc, Witanowa, na S od miasta (Radonice-Górna) i na N od miasta (Białutki, Pass, Wawrzyszew, Radzików). Kanalizacja deszczowa istnieje jedynie w części miasta Błonie, a projektowana jest wzdłuż drogi krajowej nr 2. Ścieki komunalne są poddawane oczyszczaniu w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni miejskiej w Błoniu i lokalnych oczyszczalniach. W wyniku modernizacji w 2004 r. oczyszczalnia w Błoniu zwiększyła przepustowość do 6400 m3/d (projektowa średniodobowa 4800 m3/d) oraz ilość biologicznie oczyszczonych ścieków z jednoczesnym podwyższonym usuwaniem biogenów, redukując ich zawartość w ściekach. Odbiornikami oczyszczonych ścieków są rzeki Utrata i Rokitnica, natomiast wód opadowych – ww. rzeki oraz kanały melioracyjne i rowy wzdłuż dróg. Wody opadowe nie są oczyszczane przed ujściem do odbiorników. W miejscowościach nieskanalizowanych (głównie obszarów wiejskich) ścieki bytowe są magazynowane w zbiornikach bezodpływowych. Nieszczelności zbiorników są przyczyną przesiąkania ścieków do gruntu i zanieczyszczania wód podziemnych

i powierzchniowych, szczególnie związkami biogennymi oraz zanieczyszczeniami mikrobiologicznymi – bakteriami Coli, Salmonelli, paciorkowcami i jajami pasożytów.

Działalność rolnicza jest źródłem obszarowych i punktowych zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Tą drogą do wód dostają się związki biogenne (azot, fosfor), środki ochrony roślin, nawozy sztuczne, oraz wypłukiwane frakcje gleby. Oszacowane dla przestrzeni rolniczej w Polsce (IMGW, Instytut Ekologii PAN) wielkość spływu powierzchniowego wynoszą:

- ✓ dla gruntów ornych 10 -15 kg N całk /ha rok i 0,4 - 0,7 kg P całk /ha rok,
- ✓ dla zielonych użytków rolnych 8 -10 kg N całk /ha rok i 0,3 - 0,5 kg P całk /ha rok,
- ✓ dla lasów 5-6 kg N całk /ha rok i 0,1-0,2 kg P całk /ha rok.

Udział zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł obszarowych, z terenów użytkowanych rolniczo, może być niejednokrotnie bardzo znaczny, rzędu 50 - 60 % całego ładunku. Według szacunków ze źródeł tych pochodzi ponad 50% ładunków azotu ogólnego i ponad 25% ładunków fosforu ogólnego wprowadzanych do polskich wód powierzchniowych (dane z raportu GIOŚ). W rolnictwie woj. mazowieckiego wzrasta od 2000 r. zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych (w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych z 76,1 do 110,6 w 2007 r.). i, w przypadku rolnictwa intensywnego, środków ochrony roślin. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych jest niewłaściwe stosowanie organicznych nawozów: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Istotny wpływ na jakość wód powierzchniowych mają wody opadowe pochodzące z powierzchni utwardzonych terenów przemysłowych, magazynowo-składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów. Mogą one wprowadzać do wód i gruntu zanieczyszczenia pochodzące z wycieków paliw, cieczy z kondensatorów i transformatorów wysokiego napięcia, płynów roboczych w siłownikach hydraulicznych i wymiennikach ciepła, ze spalania paliw w środkach transportu, z depozytów opadowych, z energetyki komunalnej i zawodowej i inne pochodzące z transportu, rolnictwa czy przemysłu (metale ciężkie, pestycydy chloroorganiczne, trwałe zanieczyszczenia organiczne - WWA, PCB). Kumulacja zanieczyszczeń jest widoczna w badaniach osadów dennych rzeki Utraty. Gmina Błonie nie posiada systemu kanalizacyjnego dla wód opadowych z przestrzeni publicznej, dominuje spływ powierzchniowy do wód i ziemi. Podmioty gospodarcze są zobowiązane do posiadania pozwolenia wodno-prawnego dla odprowadzania wód opadowych z powierzchni utwardzonych, określenia ich ilości, odbiornika oraz dotrzymania wskaźników zanieczyszczeń wód opadowych określonych w pozwoleniu przed zrzutem do odbiornika. Równie niebezpieczne dla wód podziemnych i powierzchniowych, jak zanieczyszczone wody opadowe, są wody odciekowe z dzikich wysypisk odpadów, występujących na terenie gminy.

Dużym zagrożeniem dla wielkości zasobów i stanu wód są melioracje. Są one główną przyczyną pogłębiania się deficytu wody. Bardzo niekorzystny wpływ na środowisko mają przede wszystkim melioracje podstawowe. Zamieniają one naturalne pod względem biologiczno-chemicznym rzeki i strumienie w kanały o wyprostowanej linii. Prostowanie cieków powoduje znacznie szybszy odpływ wody i zmniejszenie zdolności retencyjnych, które zależą od starorzeczy i rozwinięcia linii brzegowej. W wyniku małej rezerwy retencji korytowej i przepustowości rzek oraz dopływu ścieków oczyszczonych z oczyszczalni miejskich Pruszkowa i Błonia oraz oczyszczalni zakładowych, zwiększa się intensywność i objętość fal wezbraniowych. Wzrasta zagrożenie powodziami. Z realizacją przedsięwzięć melioracyjnych wiąże się wycinka drzew i krzewów, likwidacja bagien, torfowisk, oczek wodnych i zadrzewień – siedlisk najbardziej wartościowych pod względem zachowania bioróżnorodności. Jednostronne zabiegi odwadniające, bez zadbania o zmagazynowanie okresowych nadmiarów wody w zbiornikach retencyjnych, prowadzą do uszczuplenia wód dyspozycyjnych w okresie suszy na dużych obszarach. W wyniku postępującego przesuszania i przyśpieszonego odpływu, poziom wód gruntowych może ulegać obniżeniu. Obszary o dużych zdolnościach magazynowania wody takie, jak torfowiska, bagna, łąki i pastwiska zamieniają się głównie w nieużytki.

Zanieczyszczenia wód, pochodzące przede wszystkim ze źródeł bytowych (gospodarstw domowych, szamb), komunalnych (cmentarzy, oczyszczalni ścieków, itp.) i rolniczych (nawozów naturalnych i sztucznych), powodują występowanie w wodach zanieczyszczeń mikrobiologicznych (bakterii grupy Coli typu kałowego, Salmonelli, jaj pasożytów ATT) i wskaźników biogennych (związków azotu, fosforu). Nadmiar substancji biogennych prowadzi do wzrostu eutrofizacji wód, płynących i stojących. Ścieki przemysłowe i wody opadowe są źródłem występowania metali ciężkich w wodach.

Ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko wodne zanieczyszczeń powierzchniowych, pochodzących z działalności rolniczej, wiąże się szczególnie z ograniczeniem spływu zanieczyszczeń azotowych. Teren gminy, pomimo zanieczyszczenia wód powierzchniowych związkami biogennymi, nie jest zaliczony do szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu. Stężenia azotanów (mgNO3/l) nie przekraczają granicznej dla tej charakterystyki wartości 50 mg/l. Zagrożeniem dla wód powierzchniowych w gminie Błonie jest wysoki stopień eutrofizacji. W Utracie i Rokitnicy zostały przekroczone wartości graniczne średnich rocznych stężeń podstawowych wskaźników eutrofizacji wód – Fosforu ogólnego, Azotu ogólnego, Azotu azotanowego, Azotanów i Chlorofilu „a".

Zagrożenia spowodowane spływem powierzchniowym i wprowadzaniem do wód powierzchniowych, ze ściekami czy z depozytem z atmosfery, metali ciężkich i TZO są istotne i mierzalne. Źródłami zanieczyszczeń są ścieki nieoczyszczane lub niedostatecznie oczyszczane z różnego rodzaju zakładów: laboratoriów fotograficznych, przychodni i szpitali, stacji obsługi samochodów, galwanizerni, farbiarni; spalanie węgli w gospodarstwach domowych, spalanie paliw przez środki transportu, spalanie paliw płynnych w silnikach samochodowych, transportowania i magazynowania paliw płynnych, jak również spalanie odpadów komunalnych, spalanie paliw kopalnych, składowiska odpadów; rolnictwo: odpady z ferm hodowlanych, stosowanie nawozów i pestycydów zawierających metale ciężkie lub związki chloroorganiczne. Stężenia pierwiastków i zanieczyszczeń chemicznych przekraczają wartości graniczne dla wód i osadów wodnych niezanieczyszczonych.

Zbiorniki wodne narażone są na zagrożenia, które mogą powodować zanik ich korzystnego oddziaływania na środowisko. Do tych zagrożeń należą:

1 • zagrożenia ograniczające wielkość zasobów wodnych - decydujące o fizycznym istnieniu zbiornika i stabilności warunków abiotycznych. Zapewnienie odpowiedniej wielkości zasobów wodnych umożliwia podtrzymywanie i przywracanie naturalnych procesów hydrologicznych, biologicznych;

2 • zagrożenia dla jakości wody - bezpośrednio wpływające na typ troficzny zbiornika, kierunki i tempo jego przemian. Zanieczyszczenie wód zbiornika ogranicza możliwości zasiedlenia go przez wiele gatunków flory i fauny wodnej, jest także przeszkodą w jego rekreacyjnym i gospodarczym wykorzystaniu;

3 • zagrożenia dla funkcjonowania ekologicznego - wpływają na możliwości zasiedlania i warunki życia fauny i flory. Zbiorniki i ich otoczenie mają zasadnicze znaczenie dla zapewnienia właściwego przebiegu procesów ekologicznych i ochrony różnorodności biologicznej jako enklawy naturalnej przyrody pośród zabudowy lub intensywnych upraw rolniczych;

• zagrożenia o charakterze ogólnym, wpływające negatywnie na wszystkie aspekty funkcjonowania środowiska zbiorników i ich najbliższego otoczenia, będące jednocześnie przyczynami wielu zagrożeń wtórnych. Do grupy tej zalicza się eutrofizację, rozwój zabudowy, niewłaściwy sposób dotychczasowej ochrony, dużą wrażliwość na degradacje.

Priorytetem w ochronie wód powierzchniowych jest uporządkowanie gospodarki ściekowej:

- budowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy i miasta Błonie,
- budowa i modernizacja odwodnień ulic,

- eliminacja nieszczelnych zbiorników gromadzenia ścieków (szamb),
- kontrola zagospodarowania ścieków bytowo – gospodarczych i przemysłowych na terenach nieskanalizowanych,
- ustanawianie stref ochrony pośredniej wokół źródeł zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych – cmentarzy,
- budowa lokalnych oczyszczalni ścieków dla gęsto zabudowanych wsi i oczyszczalni przydomowych dla obiektów zlokalizowanych w odosobnieniu.

Potrzebne są także inwestycje w gospodarce wodnej i działania związane z ochroną cieków wodnych. Należą do nich:

- całkowite zwodociągowanie gminy,
- likwidacja nieczynnych ujęć wody, szczególnie studni kopanych,
- ustanawianie stref ochrony pośredniej ujęć wody,
- inwentaryzacja źródeł zanieczyszczeń dopływających do wód powierzchniowych na terenie zlewni,
- weryfikacja wydanych pozwoleń wodno – prawnych na odprowadzanie ścieków,
- eliminacja zanieczyszczania brzegów zbiorników i cieków odpadami zdeponowanymi na tzw. „dzikich składowiskach",
- budowa wałów przeciwpowodziowych wzdłuż rz. Utraty.

Do zadań wpływających na regulację stosunków wodnych należy zaliczyć także wprowadzanie zmian gospodarowania gruntami na obszarach wiejskich:

- kształtowanie odpowiedniego układu gruntów ornych, użytków zielonych i lasów,
- tworzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych,
- odtwarzanie śródpolnych oczek wodnych jako zbiorników małej retencji,
- zachowanie torfowisk, mokradeł i obszarów zalewowych,
- wyznaczenie rezerw terenowych na budowę małych zbiorników wodnych oraz stref ochronnych wzdłuż wszystkich wód powierzchniowych,
- docelowe zmiany kierunku cięcia działek, realizowane w procesach scaleniowych co ograniczy spływ wód opadowych i roztopowych ograniczając tym samym erozję wodną.

- ***jakość wód powierzchniowych i osadów wodnych***

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych określonymi substancjami stwarza zagrożenie dla trwałości i funkcjonowania ekosystemów wodnych. Ocena stanu wód powierzchniowych, przeprowadzona na podstawie obowiązującego do końca 2004 r. rozporządzenia z 11 lutego 2004 r. *w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych [..]*, jest określana w 5 klasach. Ocena jakości wód cieków w gminie Błonie według nieobowiązującego rozporządzenia była wykonana w 2006. Stan jakości wód uwzględniający wskaźniki fizyczne, chemiczne i biologiczne rzek określa się jako wody niezadowalającej jakości (IV klasa) i wody złej jakości (V klasa). Rzeki Utrata i Rokitnica badane w roku 2006, należą do najbardziej zanieczyszczonych w woj. mazowieckim, o klasie ogólnej V.

Badania wód rzeki Utraty na obszarze gminy Błonie oraz obszarach przyległych obejmowały w zakresie monitoringu diagnostycznego, odcinek rzeki od km 0,200 (m. Sochaczew) do km 42,800 (m. Pruszków). Rzeka Stara Rokitnica była badana przy ujściu do Utraty w km 2,600 (m.Rokitno), Nowa Rokitnica w km 11,100 (w gm. Grodzisk Mazowiecki).

Tabela 28. Ocena jakości wód powierzchniowych w ppk monitoringu diagnostycznego w 2006 r.

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	Km biegu rzeki	Gmina	Powiat	Klasa ogólna	wskaźniki substancji odpowiadające IV lub V klasie jakości wód w poszczególnych punktach pomiarowych w 2006	
						nazwa wskaźnika	klasa wskaź.
Nowa Rokitnica	Natolin	11,1	Grodzisk Mazowiecki	grodziski	V	Barwa	IV
						OWO	IV
						BZT5	IV
						ChZT-Cr	IV
						ChZT-Mn	IV
						Przewodność elektr.	V
						tlen rozpuszczony	V
						amoniak	V
						azot Kjeldahla	V
						azot ogólny	V
						fosforany	V
						fosfor ogólny	V
						selen	V
						Lb.b.Coli fek.	V
						Og.l.bak.Coli	
Stara Rokitnica	Rokitno ujście do Utraty	2,6	Błonie	warszawski zachodni	V	BZT5	IV
						ChZT-Cr	IV
						ChZT-Mn	IV
						azotyny	V
						przew. elektrol.	V
						tlen rozpuszczony	V
						amoniak	V
						azot Kjeldahla	V
						azot ogólny	V
						fosforany	V
						fosfor ogólny	V
						selen	V
						Lb.b.Coli fek.	V
						Og.l.bak.Coli	V
Utrata	Moszna	42,8	Brwinów	pruszkowski	V	zawiesina ogólna	IV
						tlen rozpuszczony	IV
						BZT5	IV
						ChZT-Mn	IV
						amoniak	IV
						azotyny	IV
						azot ogólny	IV
						Fosforany	IV
						ChZT-Cr	V
						fosfor ogólny	V
						przewodn.elektr.	V
						selen	V
						azot Kjeldahla	V
						Lb.b.Coli fek.	V
						Og.l.bak.Coli	V
Utrata	Kopytów	35,2	Błonie	warszawski zachodni	V	BZT5	IV
						ChZT-Mn	IV
						ChZT-Cr	IV
						azot ogólny	IV
						Zelazo	IV
						Tlen rozp.	V
						amoniak	V
						azot Kjeldahla	V
						azotyny	V
						fosforany	V
						fosfor ogólny	V
						przewod.elektr.	V
						selen	V
						Lb.b.Coli fek.	V
						Og.l.bak.Coli	V
Utrata	Kistki	0,2	Sochaczew	sochaczwski	V	BZT5	IV
						ChZT-Mn	IV
						ChZT-Cr	IV
						OWO	IV
						Azotany	IV
						Azot ogólny	IV
						chlorofil "a"	IV
						tlen rozp.	V
						amoniak	V
						azot Kjeldahla	V
						fosforany	V
						fosfor ogólny	V
						przewod.elektr.	V
						selen	V
						Lb.b.Coli fek.	V
						Og.l.bak.Coli	V

Na powyższą ocenę wpływ mają zanieczyszczenia mikrobiologiczne (liczba bakterii grupy coli i liczba bakterii grupy coli typu kałowego), wskaźniki biogenne (azot Kjeldahla, fosforany, fosfor ogólny), podstawowe wskaźniki eutrofizacji wód (fosfor ogólny, azot ogólny, azotyny, azotany, chlorofil „a") oraz selen i barwa.
Wartości podstawowych granicznych wskaźników eutrofizacji w wodach płynących wynoszą:

- Fosfor ogólny >0,25 mgP/l,
- Azot ogólny >5 mgN/l,
- Azot azotanowy >2,2 mg N_{NO3}/l,
- Azotany >10 mgNO_3/l
- Chlorofil „a" >25 μg/l.

Wymienione wskaźniki były przekraczane w wodach Utraty w latach 2003-2006 tj. w trakcie pomiarów prowadzonych w celu wstępnej oceny stopnia eutrofizacji wód powierzchniowych w woj. mazowieckim. Badany był ujściowy odcinek rzeki w m. Kistki, przed ujściem do rz. Bzury.

Tabela 29. Przekroczenia granicznych wskaźników eutrofizacji w rz. Utracie (Źródło: WIOŚ)

Lata	Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	Stężenia				
			Fosfor og. (mg/l)	Azot og. (mg/l)	Azot azotanowy (mg/l)	Azotany (mg/l)	Chlorofil „a" (μg/l)
2003	Utrata	Kistki Km 0,2	3,510	18,25	0,520	2,304	20,25
2005			0,810	7,74	3,044	13,46	32,35
2006			0,828	9,461	3,998	17,68	21,44

W 2007 r. rzeki Utrata i Rokitnica nie były objęte badaniami w ramach PMŚ, a brak ustalonych sposobów oceny jakości wód za rok 2008 (brak rozporządzenia wykonawczego) nie pozwala na dokonanie aktualnej oceny. Nie ma jednak powodów sądzić, iż nastąpiła poprawa jakości wód tych rzek.

Tabela 30. Średnie roczne wskaźniki substancji odpowiadające IV lub V klasie jakości wód (według nieważnego rozporządzenia z 11 lutego 2004 r.) w poszczególnych punktach pomiarowych w 2008 r. (Źródło: WIOŚ)

Rzeka	Punkt	km	Odczyn	Tlen rozpusz.	BZT5	OWO	Amoniak	Azot amonowy	Azot Kjeldahla	Azotyny	Azot azotynowy
			pH	mgO2/l	mgO2/l	mgC/l	mgNH4/l	mgN/l	mgN/l	mgNO3/l	mgN/l
Utrata	Wawrzyszew (Błonie)	28,9	7,6	5,181	5,25	11,773	5,6	4,348	7,45	0,761	0,232
Utrata	Kistki	0,20	7,7	6,552	5,75	10,982	2,839	2,204	4,573	0,89	0,271
Rokitnica	Pass (Błonie)	0,90	7,7	5,794	8,333	11,914	2,181	1,694	3,922	0,313	0,095

Rzeka	Punkt	km	Azotany	Azot azotanowy	Azot ogólny	Fosforany	Fosfor ogólny	Przewodn. elektrol.	Chlorofil „a"	Lb.b.coli fek.	Og.lb.b. coli
			mgNO3/l	mgN/l	mgN/l	mgPO4/l	mgP/l	μS/cm	μg/l	n/100 ml	n/100/ml
Utrata	Wawrzyszew (Błonie)	28,9	10,856	2,454	10,123	0,757	0,438	979	33,368	33209,2	45295,8
Utrata	Kistki	0,20	16,401	3,707	8,494	0,838	0,467	990	21,465	34319,2	91916,7
Rokitnica	Pass (Błonie)	0,90	12,65	2,88	6,85	0,737	0,441	1291	11,713	10292,5	147375

przekroczone graniczne wskaźniki eutrofizacji

Badania archiwalne wód z terenu gminy Błonie dotyczą także rzeki Korytnicy (1999-2000) w ppk Nowa Górna (km 1,100), Utraty w punktach w Józefowie k.Płochocina (km 38,500) i w Krubicach (km 18,000) oraz Rokitnicy w ppk. Pass (km 0,900). W kolejnych latach, do 2005 r., wody rzek były pozaklasowe ze względu na przekroczone wskaźniki: fosforany, fosfor ogólny, azot azotynowy, azot amonowy, tlen rozpuszczony, azot ogólny, miano Coli, BZT5.

Wody rowów melioracyjnych i wód stojących nie są badane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Osady rzeczne

Większość metali ciężkich i trwałych zanieczyszczeń organicznych docierających do środowiska wód powierzchniowych jest zatrzymywana w osadach. Zanieczyszczone osady powodują nie tylko zmniejszenie liczebności lub eliminację wielu gatunków organizmów wodnych, ale są również niebezpieczne dla ludzi i dzikich zwierząt. Osady o wysokiej zawartości toksycznych składników mogą być wtórnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych, ulegając ponownemu uruchomieniu do wody w wyniku bagrowania lub sprzyjających procesów fizycznych, jak również na skutek procesów chemicznych i biochemicznych. Mogą także podczas powodzi i wysokich stanów wód być transportowane w dół rzek i odkładane w innych miejscach, gdzie uprzednio nie stwierdzano zanieczyszczeń, jak również mogą być przemieszczane na gleby tarasów zalewowych rzek powodując ich skażenie. Osady, ze względu na wielokrotnie wyższe stężenia szkodliwych pierwiastków jak i szkodliwych związków organicznych w porównaniu z ich zawartością w wodzie, są ważnym elementem ekosystemów wodnych w ocenie jakości środowiska wód powierzchniowych.

Tabela 31. Zawartość pierwiastków w osadach wodnych rzeki Utraty

Rzeka	Lokalizacja	Ag (ppm)	As (ppm)	Ba (ppm)	Cd (ppm)	Co (ppm)	Cr (ppm)	Cu (ppm)	Hg (ppm)	Ni (ppm)	Pb (ppm)
Utrata	Żelazowa Wola	**1,20**	<5	**146**	**3,80**	4	**127**	**70**	**0,322**	15	**69**

Źródło: *PIG „Badania geochemiczne osadów wodnych rzek i jezior (2006 r.)"* doc. dr hab. Izabela Bojakowska, dr Tomasz Gliwicz

Ze względu na brak prawnie obowiązujących w Polsce kryteriów oceny jakości osadów dennych, w aspekcie ich zanieczyszczenia metalami ciężkimi lub szkodliwymi związkami organicznymi, na potrzeby monitoringu osadów dennych wykorzystywane są kryteria geochemiczne oraz ekotoksykologiczne.

Tabela 32.Klasyfikacja osadów wodnych rzek i jezior w oparciu o kryterium geochemiczne (mg/kg)

Składnik	Tło geochemiczne	osady niezanieczyszczone	osady miernie zanieczyszczone	osady zanieczyszczone
Srebro	<0,5	1,0	2,0	5,0
Arsen	<5	10	30	70
Bar	52	100	500	1000
Kadm	<0,5	1,0	3,5	6
Kobalt	3	10	20	50
Chrom	6	50	100	400
Miedź	7	40	100	300
Rtęć	<0,05	0,2	0,5	1,0
Ołów	15	30	100	200
Nikiel	6	16	40	50
Cynk	73	200	500	1000

Na podstawie klasyfikacji można stwierdzić, że osady wodne Utraty są zanieczyszczone srebrem, barem, chromem, miedzią, rtęcią i ołowiem, a w miernym (wyższym) stopniu - kadmem. Zawartości kadmu, rtęci, ołowiu, miedzi i chromu są niepokojąco duże. Osady wodne rz. Utraty nie były badane pod względem zawartości trwałych zanieczyszczeń organicznych.

1.3. Gleby

- *Ocena zagrożenia gleb*

Pomimo występujących w gminie i mieście Błonie wysokiej jakości gleb, rejon ten powoli traci swój dotychczasowy charakter rolniczy i ogrodniczy, tradycyjnie związany z dobrymi glebami. Następuje ograniczenie i odchodzenie od działalności rolniczej, fragmentaryzacja i degradacja terenów rolnych, a w konsekwencji wyłączanie ich z użytkowania rolniczego i przeznaczanie na cele nierolnicze – głównie budowlane, usługowo – handlowe i komunikacyjne. Rozdrobnienie terenów rolnych na wąskie działki jest niekorzystne nie tylko dla produkcji rolniczej ale też dla tworzonego i planowanego ładu przestrzennego. Planowane zmiany sposobów użytkowania terenów dotyczą w największym stopniu miasta Błonie. Poza nim, na terenach miejscowości: Pass, Bieniewice, Nowa Górna, Witanów, Bramki, Kopytów (Zofiówka) także są już zgody na przeznaczenie terenów na cele nierolnicze.

Charakterystycznym zjawiskiem, które pojawiło się niedawno jest znaczny wzrost powierzchni odłogów i ugorów spowodowany głównie niską opłacalnością i dochodowością produkcji rolnej. Powierzchnia gruntów odłogowanych wynosi (w 2009) w gminie Błonie szacunkowo 1300 ha (20 % powierzchni gruntów ornych) , obserwuje się tendencję rosnącą tego zjawiska.

Gminy sąsiadujące, także Leszno – o znaczących zasobach użytków rolnych o dobrych glebach – charakteryzują się jednocześnie intensywnymi procesami urbanizacyjnymi i silną presją inwestycyjną (część użytków rolnych została już odrolniona, a dla znacznej części złożono wnioski o odrolnienie). Rejony przygraniczne są potencjalnymi obszarami występowania konfliktów związanych z respektowaniem uwarunkowań przyrodniczych (głównie z powodu dobrych warunków glebowych i powiązań przyrodniczych) w realiach kurczenia się zwartej przestrzeni rolniczej i ekspansji urbanizacyjnej.

Waga czynnika produkcji zaczyna w gminie Błonie stopniowo maleć. Jest to spowodowane spadkiem opłacalności produkcji rolnej, trendami migracyjnymi oraz wzrostem atrakcyjności inwestycyjnej tych terenów. Polityka władz gminy zapisana w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy zakłada stopniową eliminację funkcji rolniczej z terenów miejskich poprzez przeznaczenie terenów na zabudowę mieszkaniową, usługową, magazynowo-usługową i produkcyjną. Na terenach wiejskich podtrzymuje się ochronę rolniczej przestrzeni produkcyjnej i utrzymuje funkcję produkcji rolnej jako dominującą. Należy się jednak spodziewać iż funkcja rolnicza będzie również i na tych terenach stopniowo wypierana. Większość terenów rolnych wsi jest, zgodnie z aktualnym przeznaczeniem, obszarem intensywnego rolnictwa, co powoduje przekształcenie się gleb autogenicznych w antropogeniczne rzędu gleb kulturoziemnych.

Pomimo istnienia głównie użytków rolnych, na niektórych działkach obserwuje się zmianę sposobu użytkowania. Dotyczy to terenów na styku z zabudową, infrastrukturą i usługami. Także wśród pól występują grunty będące odłogami, sądząc po sukcesji roślinności, trwale wyłączonymi z uprawy. W gronie właścicieli terenów istnieje silna presja w kierunku przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze – budowlane. Elementem degradującym środowisko glebowe, ale koniecznym, jest wzbogacenie infrastruktury komunalnej o sieci kanalizacyjną, wodociągową, gazową i infrastrukturę drogową. Prowadzi to do zmiany stosunków wodnych, zaburzenia profilu glebowego, wyłączenia gruntów z użytkowania,

przemieszczania gleby, powstawania wykopów, nasypów itp., generalnie przekształcania w gleby antropogeniczne.

Niekorzystne zmiany w powierzchni ziemi uczyniło także nielegalne wydobywanie kopalin. Na terenie gminy występują liczne ślady, w postaci wyrobisk i glinianek, po eksploatacji surowców mineralnych. Formy te są pozbawione całej warstwy próchniczej lub całej gleby, nie chronią wód gruntowych przed bezpośrednim zanieczyszczeniem biologicznym i chemicznym. Zagłębienia terenu są wykorzystywane do nielegalnego deponowania odpadów, wylewania ścieków, powodujących zanieczyszczenie zarówno wód jak i gleby.

Problemem powodującym w konsekwencji konieczność zabiegów rekultywacyjnych na powierzchni ziemi, może być intensywność nawożenia pól i łąk oraz podatność wód podziemnych pozbawionych izolacji na zanieczyszczenia w obrębie lokalnych wyrobisk.

Zmiany przeznaczenia gruntów stanowią też pozytywne, świadome zabiegi. Przedsięwzięcia własne i koordynowane przez gminę obejmują jako priorytetowe zalesienia gruntów porolnych, zdegradowanych i marginalnych oraz zrekultywowanych po eksploatacji kopalin. Przewidywane kierunki zmian związane są ze zwiększeniem powierzchni leśnych poprzez zalesianie, najlepiej zgodnie z występującymi siedliskami. W gminie jest 48 ha gleb klasy VI nadających się do zalesienia.

Zagrożeniem dla gleby, przede wszystkim profilu glebowego, są procesy naturalne i wymuszone ruchów masowych – spływu powierzchniowego i osuwania skarp oraz spływu grawitacyjnego, erozji wietrznej i wodnej. Największym zagrożeniem gleb w regionie a w tym w gminie Błonie jest erozja wietrzna, którą objętych jest około 33 % gruntów rolnych. Erozją wietrzną zagrożony jest znaczny areał gruntów, które wykorzystywane są pod intensywne uprawy polowe, co sprzyja wprowadzaniu monokultur i nadmiernemu uproszczeniu agrocenoz. Na tych obszarach występuje również niedobór zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, spełniających rolę wiatrochronną. Wywiewanie frakcji gleby powoduje zmianę profilu glebowego, zubożenie w substancje potrzebne do prawidłowego wzrostu roślin oraz zapylenie powietrza w związku z rozprzestrzenianiem się frakcji pyłu na duże odległości zgodnie z kierunkiem przemieszczania mas powietrza.

Lokalnym zagrożeniem jest erozja wodna. Charakteryzuje się spływami powierzchniowymi, co prowadzi do permanentnego wynoszenia materiału z powierzchniowych poziomów gleb i tym samym do stopniowego skrócenia profilu glebowego. Zjawisko to w gminie Błonie ma niewielki zasięg. Ogranicza się do doliny Utraty, najczęściej przy dużym przepływie wód roztopowych lub powodziowych. W tej sytuacji zachodzą zmiany w morfologii zboczy, podcięcia stoków, żłobienia pionowe w zboczach i spływy powierzchniowe gleby z terenów wysoczyzny. Na pewnych odcinkach doliny rz. Utraty występują strome skarpy o dużym spadku (północne zbocze doliny w rejonie Radzików-m.Błonie). Czynnikiem degradującym jest także regulacja koryta rzecznego. Konsekwencją tych przekształceń może być obniżenie poziomu wód gruntowych i przerwanie ich łączności z wierzchnimi warstwami gleby. Powstają warunki sprzyjające procesom murszenia substancji organicznej, w wyniku czego ograniczone są jej zdolności retencyjne. Bagrowanie dna rzeki powoduje wtórne zanieczyszczenie gleby substancjami i pierwiastkami zawartymi w osadach dennych.

Poza zmianami mechanicznymi i fizycznymi istotne są zanieczyszczenia chemiczne gleb wywołane różnymi przyczynami. Dzięki właściwościom sorpcyjnym gleba spełnia funkcję naturalnego filtra; pochłania m.in. związki toksyczne. Dostają się one do gleby z opadem atmosferycznym, ze ściekami rolniczymi i deszczowymi, z nieszczelności kanalizacji i wodociągów, z nawozów naturalnych i mineralnych, ze środków ochrony roślin, z depozytem suchym i mokrym z emisji przemysłowych, komunikacyjnych i komunalnych. Stopień i zasięg pionowy zanieczyszczeń zależy także od właściwości gleb, zdolności filtracji, spoistości, wodoprzewodności oraz zdolności migracyjnych samych zanieczyszczeń. Dzięki żyjącym w glebie drobnoustrojom spełnia ona również ważną funkcję sanitarną i uczestniczy

w procesie rozkładu (mineralizacji) martwych resztek organicznych, zmieniając skład i wpływając w ten sposób na obieg pierwiastków w środowisku.

Kształtowanie krajobrazu rolniczego

Funkcja rolnicza dominuje głównie na terenach wiejskich. W przybliżeniu z 7672 ha ogólnej powierzchni terenów wiejskich tylko 835 ha (11%) w 2003 r było wykorzystywanych nierolniczo. Według danych z powszechnego spisu rolnego w 2002 działało na tych terenach 1008 gospodarstw rolnych. Na terenach miejskich funkcja rolnicza jest również obecna, jednak już w znacznie mniejszym zakresie. Z 912 ha ogólnej powierzchni terenów miejskich, w 2003 roku wykorzystywanych nierolniczo było około 400 ha (44%). W 2002r. funkcjonowało tu 198 gospodarstw rolnych. Na terenie miasta i gminy produkuje się w szczególności zboża, warzywa, owoce, ziemniaki. Małą grupę stanowią gospodarstwa zajmujące się hodowlą zwierząt.

Typy krajobrazu rolniczego (W. Jakubowski, IMUZ 2007) obejmują na terenie gminy miejsko-wiejskiej Błonie doliny rzeczne i równinę zdenudowaną. Wyróżnia się krajobraz mozaikowy dolin niezalewanych i dolin z torfowiskami (dolina Utraty) – ekstensywny o bogatej strukturze oraz krajobraz rolniczy staroglacjalny równin peryglacjalnych – drobnoprzestrzenny. Waloryzacja przestrzeni rolniczej Polski pod kątem ochrony różnorodności biologicznej (m. in. Występowanie rzadkich gatunków polnych i łąkowych) sytuuje obszar gminy wśród obszarów o najniższych walorach.

W krajobrazie rolniczym najczęstsze nieprzemyślane działania mające zdecydowanie ujemny wpływ na zasoby przyrody to:

- likwidacja naturalnych siedlisk typu zakrzewień i zadrzewień śródpolnych;
- wypalanie suchych traw;
- melioracje, szczególnie odwadniające;
- stosowanie monokultur w uprawach rolnych;
- mechanizacja prac polowych;
- chemizacja upraw;
- likwidacja siedlisk mozaikowych.

Konieczne jest utrzymanie i ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej poprzez odpowiednie kształtowanie krajobrazu rolniczego i wzmocnienie funkcji glebochronnych, przede wszystkim ochronę i odtwarzanie zadrzewień przydrożnych, śródpolnych i przywodnych, ograniczenia przejmowania gruntów rolnych na cele nierolnicze przez objęcie ochroną wszystkich gleb o najwyższej wartości. Konieczna jest kontrola stosowania środków nawożenia mineralnego oraz środków chemicznych ochrony roślin na rzecz upowszechniania biologicznych metod zwalczania szkodników. Dobre rezultaty przynosi rozwój rolnictwa ekologicznego i stosowanie programów rolnośrodowiskowych w pakietach ochrony wód i gleby czy ekstensywne użytkowanie łąk (powierzchnie łąk w gminie Błonie są zbyt małe do wprowadzania tego ostatniego pakietu).

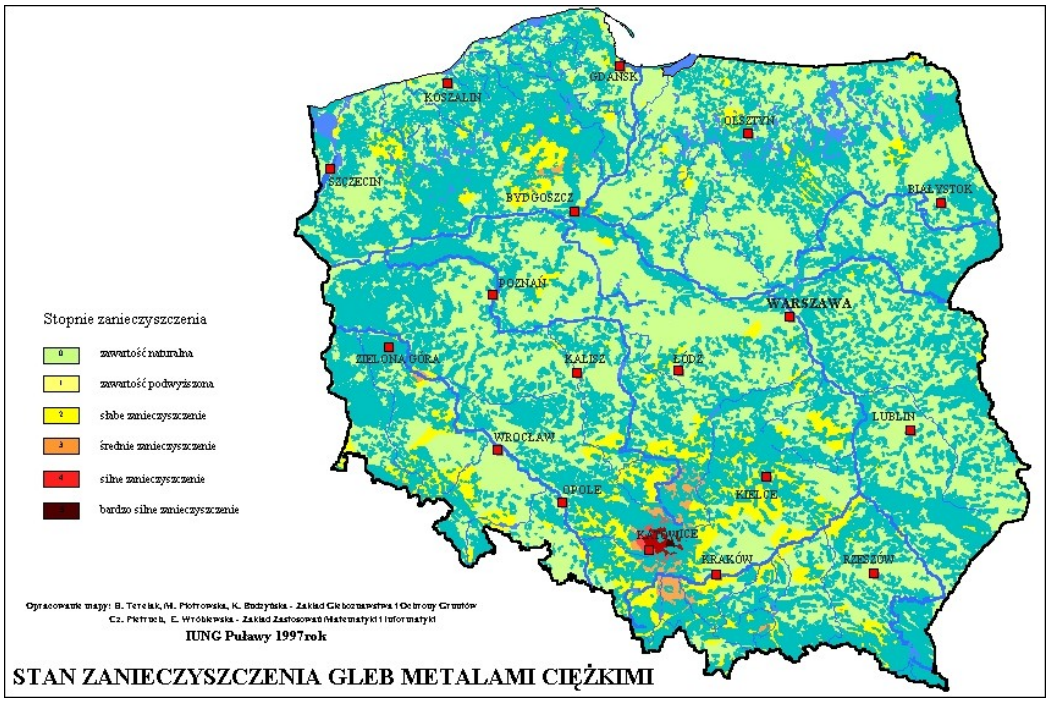
- *stan zanieczyszczenia gleb*

Jakość gleby zależy od właściwości skały macierzystej, klimatu, rzeźby terenu, roślinności, mikroflory (bakterii, grzybów, promieniowców) i działania człowieka. Właściwości i urodzajność (produktywność) gleby zależą od:
- składu mineralnego skały macierzystej i stopnia przeobrażenia jej w procesie glebotwórczym;
- zawartości i jakości materii organicznej martwej (próchnicy, resztek organizmów roślinnych i zwierzęcych), będącej źródłem składników odżywczych oraz czynnikiem strukturotwórczym;

- zdolności do gromadzenia wody i oddawania jej roślinom, co zależy głównie od uziarnienia (składu mechanicznego) i struktury gleby;
- wymiany powietrza pomiędzy glebą i atmosferą, zapewniającej tlenowe warunki do życia korzeni roślin (rys. 2.20).

Jakość stanu gleb określa także zawartość pierwiastków oraz składników nieorganicznych i organicznych stanowiących największe obciążenie dla środowiska.

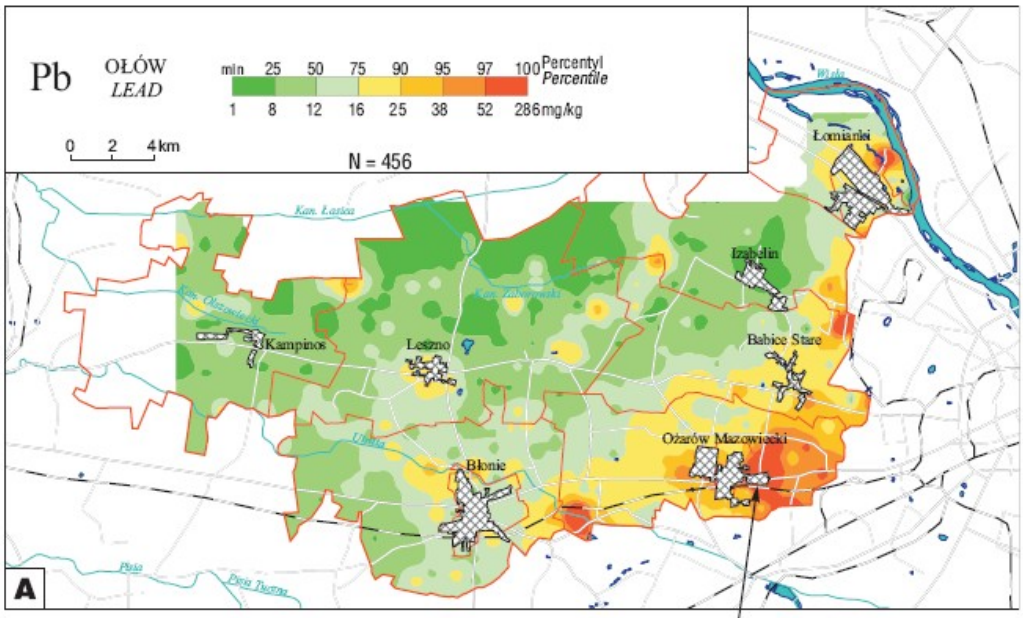
W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska jest prowadzony monitoring chemizmu gleb ornych. Ze względu na rzadką sieć punktów pomiarowo-kontrolnych, wyniki monitoringu określają jakość gleb użytkowanych rolniczo, na poziomie powiatu warszawskiego zachodniego. W 2005 roku na tle ich stanu w latach badań przeprowadzonych w 1995 i 2000 roku określono właściwości gleb oraz stopień zanieczyszczenia gleb w tych latach: Cd, Cu, Pb, Ni, Zn, WWA i S-SO_4 (siarką siarczanową). Jakość gleb jest dobra pod względem zawartości fosforu, potasu i magnezu, nie ma także zanieczyszczeń istotnych dla środowiska i ludzi (metale ciężkie, WWA).



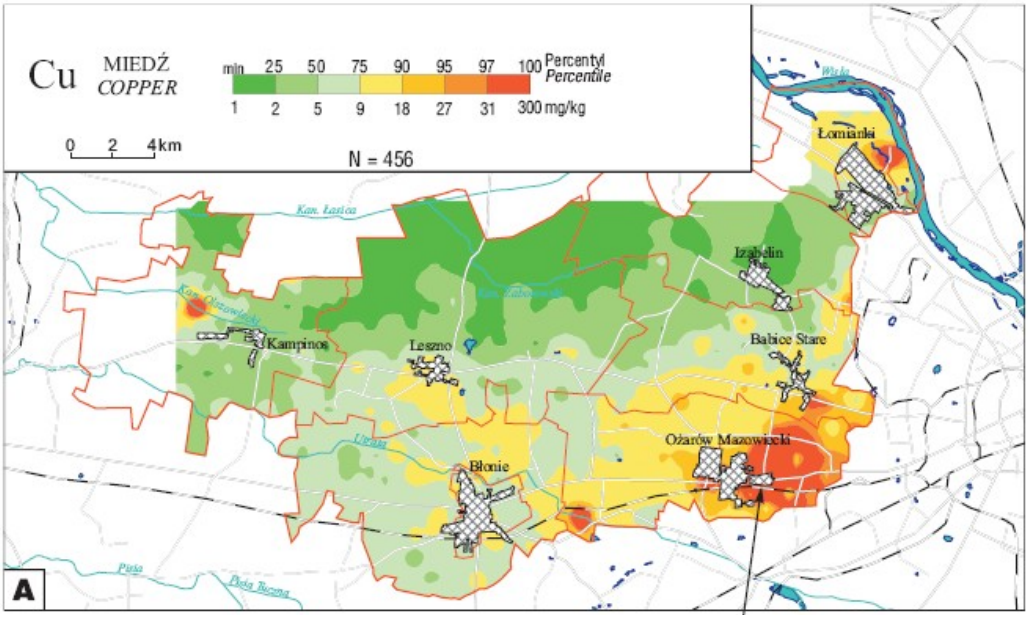
Rys. 10. Stan zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi

Badania gleb w warstwie 0-20 cm na terenie powiatu warszawskiego zachodniego wskazuje, że w większości gleb leśnych oraz użytkowanych rolniczo zawartości badanych metali pozostają w zakresie naturalnego tła geochemicznego nie stwarzając potencjalnego zanieczyszczenia metalami uprawianych tu zbóż i warzyw. Niewielkie antropogeniczne wzbogacenie w ołów, miedź i cynk zaznacza się w pobliżu miejscowości Błonie i Leszno.

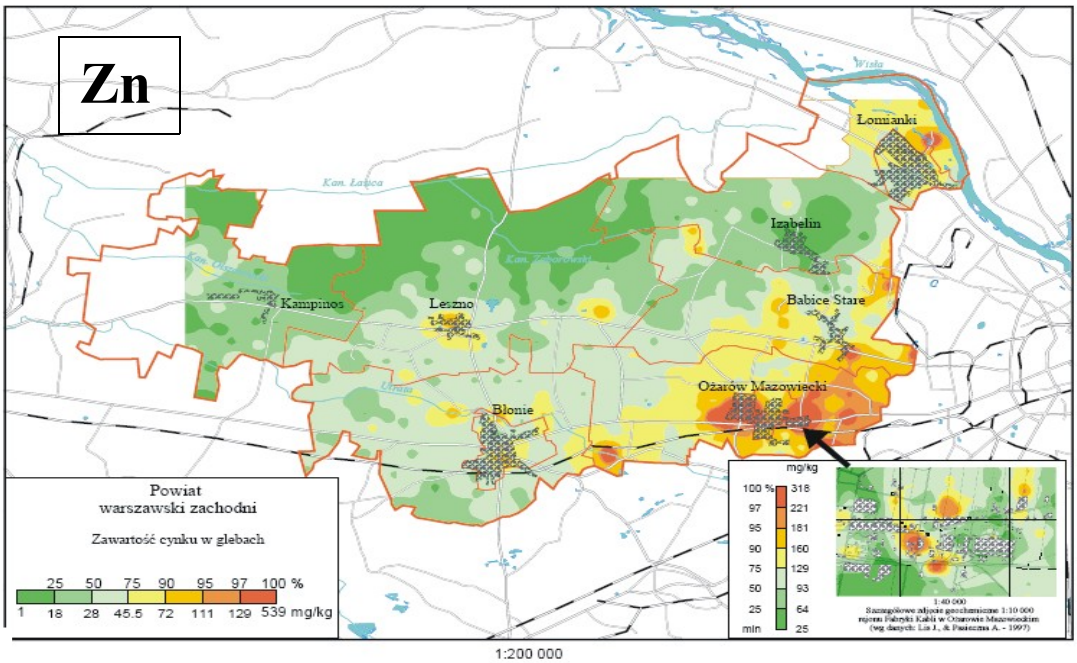
Źródło: J. Lis, A. Pasieczna Metale ciężkie w glebach powiatu warszawskiego zachodniego. *Przegląd Geologiczny, vol. 54, nr 2, 2006*



Rys. 11. Metale ciężkie w glebach powiatu warszawskiego zachodniego – Pb



Rys. 12. Metale ciężkie w glebach powiatu warszawskiego zachodniego – Cu



Rys. 13. Metale ciężkie w glebach powiatu warszawskiego zachodniego – Zn

W oparciu o badania oceny stopnia zanieczyszczenia gleb, przeprowadzone przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie gminy stwierdzono, że:

- Zawartość arsenu w badanych glebach w przeważającej większości nie przekracza 6 mg/kg
- Zawartość kadmu w większości próbek zawiera pierwiastek w ilościach <0,3 mg/kg. Niewielkie punktowe anomalie kadmu zanotowano między Błoniem z Ożarowem Mazowieckim (1,1 mg/kg).
- Zawartość kobaltu w glebach jest niska (< 4 mg/kg). Wyższe koncentracje kobaltu (>4-8 mg/kg) występują na wschód od Błonia.
- Przestrzenny obraz rozmieszczenia żelaza i manganu jest podobny. Najmniej tych pierwiastków zawierają gleby na północy powiatu. Podwyższone zawartości obserwuje się głównie na południu, między Błoniem a granicą Warszawy. Punktowe anomalie (>444 mg/kg Mn i >1,07% Fe) mają pochodzenie naturalne. Ich źródłem są prawdopodobnie utwory bogate w żelazo występujące w podłożu gleb rozwiniętych na torfach.
- Przeciętna zawartość niklu w glebach jest niska. W większości próbek stwierdzono ten pierwiastek w ilości od 1 mg/kg do 10 mg/kg.
- Obrazy przestrzennego rozmieszczenia ołowiu i cynku są zbliżone do rozmieszczenia miedzi. Zawartość podwyższona tych pierwiastków w glebach lekkich wynosi: Pb > 50, Zn > 70, Cu >25, Ni > 25.

Na terenach innych, niż użytkowane rolniczo, nie stwierdzono gleb i ziemi nie spełniających obowiązujących standardów jakości wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359).

W glebach zlokalizowanych wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu można się spodziewać, na zasadzie analogii z podobnymi zbadanymi powierzchniami, podwyższonych zawartości zanieczyszczeń w wyniku emisji spalin i ścierania opon. Są to metale ciężkie (kadm, miedź, ołów, cynk) oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. Chemizacja rolnictwa, wykorzystywanie odpadów organicznych, depozyt mokry i suchy z atmosfery prowadzą do stopniowej kumulacji pierwiastków śladowych (kadm, cynk, miedź, ołów chrom, nikiel) w

glebie. Stosowanie pestycydów zawierających arsen, ołów i miedź wpływa na kumulację tych pierwiastków w glebach niektórych sadów i upraw warzywniczych. Zwiększone zanieczyszczenie chemiczne jest obserwowane aktualnie raczej w wodach powierzchniowych, osadach wodnych i wodach gruntowych niż w glebach, co ma związek z wolniejszą migracją zanieczyszczeń w glebie.

1.4. Roślinność

- *Przekształcenie szaty roślinnej*

Skutkiem degradacji zbiorowisk leśnych i roślinności nieleśnej na terenie gminy w okresie historycznym, jest nieodwracalna zmiana we współcześnie występujących zbiorowiskach roślinnych. Ustanowienie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, objęcie ochroną obiektów i terenów o dużej wartości biotycznej, działania planowe dla utrzymania i wzbogacenia zadrzewień śródpolnych, wprowadzenie ochronnych programów rolno-środowiskowych, uwzględnienie zrównoważonego rozwoju gminy, może powstrzymać dalsze zmiany, ekspansję zbiorowisk zastępczych, mało wartościowych, obniżających i tak niskie walory przyrodnicze gminy.

Wartościowe na terenie gminy, jednak silnie odkształcone, są zbiorowiska roślinne towarzyszące ciekom, zbiornikom wodnym i podmokłościom, w tym zbiorowiska roślinności nadwodnej. Największy obszar zajmują na tarasie zalewowym rz. Utraty. Są to przede wszystkim zbiorowiska wodne i stale zalewane z zadrzewieniami łęgowymi oraz nadbrzeżne zbiorowiska ruderalne z zadrzewieniami łęgowymi. Położone w strefie zalewów i wezbrań stanowią naturalny filtr zatrzymujący substancje organiczne i inne składniki mineralne rozpuszczone w wodzie – w tym różnego rodzaju zanieczyszczenia. Łęgi, zarośla i szuwary oraz roślinność wodna stanowi ostoję wielu gatunków zwierząt. Zachowanie naturalnego charakteru tych terenów możliwe jest pod warunkiem utrzymania charakterystycznych zimowo-wiosennych wezbrań (zalewających tereny przylegające do koryta Utraty). Drugim istotnym warunkiem zachowania tych siedlisk jest utrzymanie dotychczasowego, ekstensywnego, podporządkowanego warunkom przyrodniczym zagospodarowania tych terenów.

Zmiany siedlisk pól uprawnych, wywołane są zmianą użytkowania, intensyfikacją zabiegów agrotechnicznych, nawożeniem, melioracją. Powszechnie występuje wypieranie gatunków rodzimych przez „przywleczone" np. ozdobne, lub uruchomienie naturalnej sukcesji siedlisk mniej cennych. Ochrona tych siedlisk nie może polegać na wyłączeniu obszaru z użytkowania lecz wymaga utrzymania bądź nawet przywrócenia ekstensywnej, tradycyjnej gospodarki rolnej, o mozaikowej strukturze użytków rolnych i zielonych, z obecnością zadrzewień, oczek wodnych z roślinnością otaczającą.

Areał leśny na terenie gminy Błonie jest mały (4,1 ha) i rozdrobniony. Skład gatunkowy reprezentuje odkształcony, ale typowy dla tego obszaru grąd środkowopolski. Celowe jest zwiększenie powierzchni leśnej poprzez zalesienia gleb odrolnionych, marginalnych, klasy bonitacyjnej V i VIz. Podstawowe znaczenie dla zalesień sztucznych ma zgodność ich lokalizacji z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w porozumieniu z nadleśnictwem i zgodnie z przepisami ustawy o lasach. Przy takim założeniu wymagane jest staranne rozeznanie warunków siedliskowych w obrębie gruntów przeznaczonych do zalesienia, dobór odpowiedniego dla siedliska składu gatunkowego upraw, a następnie wykonanie niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych. Wymaganie to związane jest z zaspokojeniem ważnych potrzeb: gospodarki wodnej, produkcji rolniczej i hodowlanej, zachowania ładu przestrzennego oraz walorów przyrodniczych i krajobrazowych, a także rozwoju osadnictwa, inwestycji i produkcji przemysłowej.

Wymogi ochrony siedlisk powinny narzucać korekty prowadzonej obecnie gospodarki rolnej czy leśnej. W przypadku siedlisk półnaturalnych, konieczne jest utrzymanie, a nawet przywrócenie dawnych, tradycyjnych form użytkowania. Zabezpieczone powinny zostać przede wszystkim najlepiej zachowane fragmenty siedlisk oraz takie, które po zaprzestaniu aktualnego użytkowania mogą się zregenerować, np. przesuszone torfowiska.

1.5. Zwierzęta

- *Zagrożenia środowiskowe i siedliskowe*

Zmiany antropogeniczne są powodem negatywnych skutków w liczebności populacji i gatunków zwierząt, jakości ich siedlisk i miejsc żerowania.

Infrastruktura komunikacyjna – droga krajowa nr 2, linia kolejowa Warszawa – Poznań (poza gminą autostrada A-2 i linia kolejowa Warszawa – Łódź) – oddziałują szczególnie ponieważ stanowią bariery na trasie migracji codziennych oraz sezonowych wielu gatunków. Migracje odbywają się korytarzami ekologicznymi związanymi przede wszystkim z dolinami rzecznymi i ciągami łąk towarzyszących drobnym ciekom powierzchniowym, powiązanymi z obszarami zalesionymi, z N na S , od węzłowego obszaru rangi międzynarodowej KPN ku lasom pilickim, Puszczy Bolimowskiej, Puszczy Kozienickiej i Dolinie Wisły. W wyniku barier fizycznych, psychofizycznych wzrasta śmiertelność zwierząt, następuje zniszczenie siedlisk, ekspansja gatunków zsynantropizowanych (ptaki krukowate, lis, kuna domowa). Parę kilometrów na S od granicy gminy przebiega korytarz o randze regionalnej (dolina rz. Pisi Tucznej, rz. Bzury), mający kluczowe znaczenie dla sezonowych migracji dużych ssaków, w tym łosia z obszaru Puszczy Kampinoskiej. Korytarze lokalne, także dolinowe (Rokitnicy, Utraty, Teresinki, Korytnicy) służą migracjom sezonowym małych kopytnych (sarna) i małych ssaków środowisk podmokłych. Doliny rzeczne zapewniają możliwości naturalnego przemieszczania się zwierząt, utrzymania ciągłości siedlisk i genetycznej zmienności populacji ssaków, płazów i gadów w skali lokalnej.

Rejony bardzo uczęszczanych tras stanowią obszary emisji zanieczyszczeń powietrza, wód opadowych i roztopowych, zanieczyszczeń gleby oraz uciążliwego hałasu. Dla zwierząt żyjących w okolicy tras komunikacyjnych największym zagrożeniem jest hałas. Wypłasza zwłaszcza małe ssaki czy ptaki, wcześniej gniazdujące (np. bociany). Przy ocenie wpływu hałasu na gatunki, w szczególności na ptaki, badania wykazują jego negatywny wpływ na ptaki zamieszkujące tereny otwarte (pola, łąki rejony zbiorników wodnych) począwszy od poziomu dźwięku 50 dB,, a dla gatunków leśnych przy 40 dB. Od tego poziomu wzrost natężenia hałasu powoduje redukcję populacji ptaków zamieszkujących teren przyległy. Izofona 60 dB w ciągu dnia wyznacza pas terenu od drogi o dużym natężeniu ruchu, w którym w widoczny sposób spada o 50% liczebność populacji ptaków (porzucanie gniazd, unikanie terenu). Niektóre ptaki cechują się większą tolerancją na oddziaływania antropogeniczne, m.in. hałas. Są to : bocian biały (*Ciconia ciconia*), mewa śmieszka (*Larus ridibundus*), kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos*).

Tabela 33. Zasięg hałasu przekraczającego poziom dopuszczalny dla pory dnia/nocy w sąsiedztwie odcinka istniejącej drogi krajowej nr 2 (Ołtarzew-Warszawa) dla horyzontów czasowych 2007, 2010, 2025 r.

Horyzont czasowy	**Odległość izofony o wartości 60/50 dB od krawędzi jezdni istniejącej drogi krajowej nr 2 [m]**	
	Pora dnia	Pora nocy
2007	**65**	**131**
2010-brak autostrady	**74**	**145**
2010-po oddaniu autostrady do użytku	41 (redukcja zasięgu o 45%)	67 (redukcja zasięgu o 54%)

2025-brak autostrady	**85**	**160**
2025-po oddaniu autostrady do użytku	62 (redukcja zasięgu o 27%)	93 (redukcja zasięgu o 42%)

Źródło:Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko p.n." Budowa Autostrady A-2 na odcinku granica województwa łódzkiego/mazowieckiego km 411+465,80 – węzeł Konotopa (z węzłem) km 456+239,67"

Nie można traktować ochrony siedlisk wszystkich zwierząt tylko jako zadania konserwatorskiego. W wielu przypadkach tradycyjna, bierna ochrona polegająca na utworzeniu obszaru chronionego jest niewystarczająca i konieczne jest zastosowanie ochrony czynnej, a nawet renaturyzacja danego terenu. Jednak w niektórych przypadkach zaniechanie tradycyjnej gospodarki, uruchamiające proces naturalnej sukcesji, może wywołać utratę siedlisk półnaturalnych, takich jak np. łąki, murawy i pastwiska. Ochrona tych siedlisk nie może polegać na wyłączeniu obszaru z użytkowania lecz wymaga utrzymania bądź nawet przywrócenia ekstensywnej, tradycyjnej gospodarki rolnej. Badania polskie wykazały, że w wyniku zaprzestania wypasu i koszenia, a także z powodu orki użytków zielonych oraz stosowania nawozów sztucznych i pestycydów motyle z użytków zielonych są zagrożone w takim samym stopniu jak gatunki roślin. Liczebność gatunków ptaków charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego Polski nieznacznie zmalała, jednakże w ostatnich dekadach liczebność ptaków na użytkach rolnych była względnie stała. Spadek liczebności ptaków na użytkach rolnych jest niepokojący, ponieważ oszacowano, że rolnictwo stanowi zagrożenie dla około 25% ważnych siedlisk ptaków w związku ze zmianami w gospodarowaniu i wykorzystywaniu ziemi zaszłymi w końcu lat 90. Ponadto Polska jest siedliskiem ważnych ocalałych populacji wielu europejskich zagrożonych gatunków ptaków na użytkach rolnych: derkacz (*Crex crex*), potrzeszcz (*Miliaria calandra*), pokląskwa (*Saxicola rubetra*), wodniczka (*Acrocephalus paludicola*), bocian biały (*Ciconia ciconia*) oraz ortolan (*Emberiza hortulana*). Ostatnie badania pokazują, że porzucanie ziemi miało znaczący, zarówno negatywny jak i pozytywny, wpływ na gatunki i populacje ptaków. Ponadto, na populacje ptaków niekorzystnie wpłynęła intensyfikacja rolnictwa oraz likwidacja cech siedlisk. W przypadku niektórych innych gatunków ptaków występujących na użytkach rolnych, takich jak pójdźka (*Athene noctua*) przyczyna spadku liczebności jest nieznana.

Z uwagi na wysokie podobieństwo warunków fizyczno-geograficznych oraz występujących zagrożeń i degradacji środowiska terenu gminy i terenu badań ornitologicznych w dolinie rz. Bzury (powierzchnia badawcza Bzura – Orłów) przytoczono bez skrótów fragment opracowania „Ptaki łąk i mokradeł Polski (Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony)" Praca zbiorowa pod redakcją naukową dr Jarosława Krogulca Koordynacja projektu dr Zenon Tederko Fundacja IUCN Poland Warszawa 1998.

Zagrożenie i ochrona terenu badań

„Największym zagrożeniem dla awifauny tego obszaru jest dalsze osuszanie i meliorowanie wszelkich zastoisk wodnych w dolinie. Rowy melioracyjne były systematycznie czyszczone, a nawet pogłębione. Nie dopuszcza to do wtórnego, naturalnego zabagnienia łąk. W pełni lata ze względu na nieprawidłowo użytkowane zastawki na rowach obserwowano pogłębiający się deficyt wody w dolinie. Dotyczy to również terenów leżących poza doliną. Stosunkowo często dochodzi do wypalania trzcinowisk, powodujących czasem zapalenie się złóż torfu. W miejscach takich powstają naturalne zbiorniki wodne, zarastające w ciągu 8-5 lat zaroślami łozowymi. Miejscami w dolinie zaczynają pojawiać się niewielkie powierzchniowo poletka uprawne, najczęściej przeznaczane pod żyto i ziemniaki. Trudno jednoznacznie ocenić wpływ wyjątkowo zanieczyszczonej wody w Bzurze na stan awifauny na tym obszarze. W korycie rzeki spotykano młode nielotne krzyżówki (*Anas platyrhynchos*) jak również stada odpoczywających czernic (*Aythya fuligula*). Torf eksploatowany jest na niewielką skalę prawdopodobnie na potrzeby własne rolników. Ograniczone pozyskiwanie torfu stwarza dogodne warunki dla bytowania gatunków szuwarowych zwłaszcza chruścieli (*Rallidae*).

Obszar ten obecnie objęty jest ochroną jako Obszar Krajobrazu Chronionego Dolina Bzury. Ze względu na prowadzone nadal melioracje, niekontrolowane wypalanie torfowisk oraz wpływ melioracji na stosunki wodne w bezpośrednim sąsiedztwie doliny przez – znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych – należy podjąć działania zmierzające do renaturalizacji górnej Bzury. Powinny one polegać na częściowym odtworzeniu dawnych starorzeczy oraz zmianę kształtu koryta Bzury. Konieczna jest poprawa czystości wody w rzece. Należy rozpatrzeć możliwość wykorzystania prawobrzeżnych dopływów Bzury w celu stworzenia sztucznych wiosennych zalewów niektórych fragmentów dawnej terasy zalewowej. Dalsze obniżanie poziomu wody spowoduje bowiem przesuszenie złóż torfu w dolinie, a jego bezmyślne wypalanie całkowicie zdegraduje ten obszar."

1.6. Klimat

Równina Łowicko-Błońska cechuje się klimatem lokalnym właściwym dla powierzchni użytkowanych rolniczo, o dobrym przewietrzaniu i słabym zakryciu gruntu. Występują tu dogodne warunki wymiany konwekcyjnej, które panują także na zboczach o ekspozycji NE-SE i NW-SW o nachyleniu do 5º oraz wierzchowinach form wypukłych, gdzie oprócz dużego dopływu energii promieniowania powodującego intensywną konwekcję następuje wymiana powietrza wymuszona ogólną cyrkulacją. Warunki termiczno-dynamiczne, a więc dobre przewietrzanie i intensywna konwekcja powodują rozpraszanie i dalekie wynoszenie zanieczyszczeń. Proces ten ulega ograniczeniu na terenach leśnych i porośniętych zwartą wysoka roślinnością wskutek osłonięcia powierzchni przed wypromieniowywaniem.

Na obszarach o podłożu gliniastym, a przede wszystkim ilastym, charakteryzującym się dużą pojemnością i przewodnością cieplną, typ radiacyjny nie sprzyja w tym stopniu, co poprzednie wymianie konwekcyjnej. Lokalnie tworzą się przyziemne inwersje temperatury, jednak znaczniejszym jej spadkom przeciwdziała dopływ ciepła z głębszych warstw gleby. Wyspowe występowanie utworów gliniastych jest wynikiem denudacji pokrywy piaszczystej w miejscach wyniesionych i odgrzebaniem starszego podłoża.

Na terenach wytworzonych z utworów fluwioglacjalnych i eolicznych jak piaski słabogliniaste, piaski luźne i żwiry, dominują gleby płowe, występujące w warunkach utrudnionego powierzchniowo odpływu wód opadowych. Występowanie utworów o bardzo dobrej przepuszczalności decyduje o przewadze procesów infiltracji nad spływem powierzchniowym i ewapotranspiracją, powodując tym samym intensywne ługowanie substancji chemicznych w głąb profilu glebowego. Na obszarach użytkowanych rolniczo, z niską roślinnością i sezonowo odsłoniętą powierzchnią gleby, mała pojemność cieplna i niskie przewodnictwo cieplne podłoża wywołują silną, chociaż krótkotrwałą konwekcję. Stosunkowo szybkie wychłodzenie podłoża stwarza ryzyko przymrozków radiacyjnych. Zwarta wysoka roślinność sprawia, że wymiana ciepła między podłożem a powierzchnią czynną jest ograniczona i skutkuje to występowaniem intensywnej ewapotranspiracji. Zwiększona powierzchnia chłonna sprzyja także wzmożonemu zatrzymywaniu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

Doliny rzeczne, szczególnie rz. Utraty oraz lokalne obniżenia wypełniają osady organiczne i organiczno-mineralne. Tej strukturze utworów powierzchniowych odpowiadają wytworzone z nich typy gleb - mady lekkie właściwe, a także gleby organiczne – bagienne i pobagienne, powstałe w warunkach utrudnionej cyrkulacji wód. Tereny przyległe do cieków i zbiorników wód powierzchniowych, charakteryzują się niekorzystnymi warunkami konwekcji, są to bowiem powierzchnie o ograniczonej wymianie radiacyjnej między podłożem a powierzchnią czynną. Mały dopływ promieniowania uwarunkowany jest z jednej strony ukształtowaniem i przebiegiem form terenu (wąskie dna dolin, drobne formy wklęsłe, zagłębienia bezodpływowe, wcięcia i rozcięcia erozyjne) z drugiej zaś stanem jego pokrycia. Sprzyja to spływom grawitacyjnym powietrza i tworzeniu się zastoisk. W tych warunkach często też pojawiają się przymrozki adwekcyjne. Tereny te należą do obszarów w najwyższym

stopniu zagrożonych zanieczyszczeniami pyłowymi i gazowymi emitowanymi ze źródeł lokalnych punktowych i rozproszonych, gdzie przy względnie dużej częstości napływu zanieczyszczonego powietrza w skali roku, następuje jego stagnacja wywołana warunkami termiczno-dynamicznymi, decydującymi o słabym ich rozpraszaniu i wynoszeniu.

1.7. Warunki aerosanitarne

- *jakość powietrza atmosferycznego*

Na terenie gminy Błonie prowadzone są pomiary benzenu na stanowisku pasywnym (tło miejskie), zlokalizowanym w mieście Błonie przy ulicy Poniatowskiego. Wielkości stężenia średniorocznego benzenu w latach 2003-2008 stanowiły średnio około 40% poziomu dopuszczalnego.

Tabela nr 34. Stężenia średnioroczne benzenu (źródło: WIOŚ)

Lp.	Zanieczyszczenie	2003r.	2004r.	2005r.	2006r.	2007r.	2008r.
		$\mu g/m^3$					
1.	benzen	2,0	2,0	2,3	1,2	1,2	1,4

Najbliższe automatyczne stacje monitorujące stan jakości powietrza dla dwutlenku siarki, tlenków azotu, pyłu PM10 oraz ozonu zlokalizowane są w Granicy (gmina Kampinos), Piastowie oraz Żyrardowie. Stacje manualne pomiarów pyłu PM10 znajdują się również w sąsiadujących z gminą Błonie obszarach: w Piastowie, Nowym Dworze Mazowieckim, Sochaczewie oraz Pruszkowie. W pyle PM10 na stacjach w Pruszkowie, Sochaczewie i Nowym Dworze Mazowieckim oznaczane są również wielkości stężeń benzo/a/pirenu.

Tabela nr 35. Wielkości stężeń zanieczyszczeń w latach 2004-2008 (źródło WIOŚ)

Stacja pomiarowa/ Zanieczyszczenie	2004r.	2005r.	2006r.	2007r.	2008r.
	$\mu g/m^3$				
Granica-KPN					
• dwutlenek siarki					
stężenie średnioroczne	8,1	9,7	9,8	6,7	5,1
S99,2(24h)	32,4	41,7	53,5	19,9	19,2
S99,7(1h)	45,7	30,2	71,5	29,1	30,0
• dwutlenek azotu					
stężenie średnioroczne	8,5	8,1	11,4	8,2	8,2
S99,8(1h)	43,9	43,5	90,6	40,7	34,1
• ozon					
liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej	13	22	32	24	29
Piastów-Pułaskiego					
• dwutlenek siarki					
stężenie średnioroczne	9,8	10,5	12,0	10,3	7,7
S99,2(24h)	34,1	41,7	70,5	28,7	19,4
S99,7(1h)	65,4	63,7	93,8	50,3	33,5
• dwutlenek azotu					
stężenie średnioroczne	20,2	21,9	26,5	22,6	10,5
S99,8(1h)	92,5	100,3	121,6	114,1	52,1
• pył PM10					
stężenie średnioroczne	22,4	25,3	32,8	27,7	38,6
S90,4(24h)	38,0	46	64,0	46,0	66
• ołów w pyle PM10					
stężenie średnioroczne	0,014	0,017	0,018	0,016	0,014
Pruszków-Kraszewskiego					
• pył PM10					
stężenie średnioroczne	29,4	31,3	34,7	27,3	30,6
	53,0	59,0	62,0	52,0	56,0

S90,4(24h) • benzo/a/piren w pyle PM10 stężenie średnioroczne	-	-	-	1,7	3,56
Żyrardów-Roosevelta • dwutlenek siarki stężenie średnioroczne S99,2(24h) S99,7(1h) • dwutlenek azotu stężenie średnioroczne S99,8(1h) • pył PM10 stężenie średnioroczne S90,4(24h) • tlenek węgla maksimum 8-h	 9,8 37,0 59,3 13,7 80,1 35,3 57,5 4075	 10,9 46,5 62,2 13,1 92,8 39,6 69,4 3357	 13,3 91,8 140,5 19,1 98,5 45,7 74,5 -	 10,4 28,8 44,4 14,1 70,0 32,0 54,8 -	 8,1 28,1 48,3 16,9 73,0 33,7 52,7 -
Nowy Dwór Mazowiecki-Chemików • pył PM10 stężenie średnioroczne S90,4(24h) • benzo/a/piren w pyle PM10 stężenie średnioroczne	 23,7 40,0 -	 27,7 54,0 -	 31,8 54,0 -	 20,6 42,0 2,0	 - - 2,1
Sochaczew-Płocka • pył PM10 stężenie średnioroczne S90,4(24h) • benzo/a/piren w pyle PM10 stężenie średnioroczne	 24,7 48,0 -	 16,2 27,0 -	 - - -	 - - -	 - - 6,24

Poziomy dopuszczalne, docelowe oraz celu długoterminowego dla monitorowanych zanieczyszczeń określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. *w sprawie poziomów niektórych zanieczyszczeń w powietrzu* (tabela nr 5 i 6).

Tabela 36. Poziomy dopuszczalne zanieczyszczeń (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* Dz. U. Nr 47, poz. 281)

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników	Poziom dopuszczalny
		$\mu g/m^3$
Benzen	rok kalendarzowy	5
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200
	rok kalendarzowy	40
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350
	24-godziny	125
Ołów	rok kalendarzowy	0,5
Pył PM10	24-godziny	50
	rok kalendarzowy	40
Tlenek węgla	8-godzin	10000

Tabela 37. Poziomy docelowe zanieczyszczeń (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* Dz. U. Nr 47, poz. 281)

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników	Poziom docelowy
Benzo/a/piren	rok kalendarzowy	1 ng/m^3
Ozon	8-godzin	120 $\mu g/m^3$

Pomiary stężeń zanieczyszczeń wykonywane są na stacjach pomiarowych metodykami referencyjnymi i wykorzystywane w rocznych ocenach jakości powietrza dla kryterium

ochrony zdrowia i ochrony roślin. Jako metodę uzupełniającą w ocenach wykorzystuje się modelowanie matematyczne imisji zanieczyszczeń.

Gmina Błonie jest częścią strefy warszawsko-sochaczewskiej, która w kolejnych ocenach rocznych dla zanieczyszczeń: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, benzen, pył PM10 i ołów otrzymywała klasę A. Oznacza to, że poziomy dopuszczalne dla ww. zanieczyszczeń były dotrzymane. Wyniki modelowania imisji pokazują, że wielkości 1-godzinnych stężeń dla dwutlenku siarki na terenie gminy Błonie osiągają wartości do 35 μg/m3 (10% normy dopuszczalnej). Stężenia 24-godzinne kształtują się w przedziale od 15 do 20 μg/m3 (16% poziomu dopuszczalnego). W przypadku dwutlenku azotu 1-godzinne stężenia mieszczą się w przedziale od 10 do 40 μg/m3 (20% poziomu dopuszczalnego), natomiast wartości stężenia średniorocznego od 8 do 12 μg/m3 (30% wartości dopuszczalnej). Dla pyłu PM10 w wyniku modelowania otrzymano izolinie dla 24-godzinnych stężeń na poziomie od 16 do 24 μg/m3 (48% wartości dopuszczalnej), natomiast dla stężenia rocznego od 10 do 16 μg/m3 (40% poziomu dopuszczalnego). W przypadku tlenku węgla, benzenu i ołowiu stężenia średnioroczne są również dotrzymane i stanowią w przypadku tlenku węgla 40% wartości dopuszczalnej, ołowiu 3%, natomiast benzenu 24%.

Strefa warszawsko-sochaczewska w skład, której wchodzi obszar gminy Błonie w rocznej ocenie jakości powietrza za 2007 r. oraz za 2008 r. dla benzo/a/pirenu oraz ozonu została zaliczona do klasy C, czyli standardy imisyjne dla ww. zanieczyszczeń nie są dotrzymane. W związku z tym dla benzo/a/pirenu oraz ozonu Marszałek Województwa Mazowieckiego wykona Program Ochrony Powietrza, który określi kierunki działań prowadzące do osiągnięcia standardów imisyjnych dla tych zanieczyszczeń.

Ocena stanu jakości powietrza za 2008 r. przeprowadzona dla kryterium ochrony roślin i zanieczyszczeń: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon (jako współczynnik AOT40) na terenie gminy Błonie stwierdza dotrzymanie poziomów dopuszczalnych i docelowych.

Jakość powietrza w gminie Błonie pod względem aerosanitarnym na podstawie rocznych ocen jest oceniana dobrze, co oznacza, że standardy imisyjne są dotrzymywane. W przypadku benzo/a/pirenu, którego poziomy stężeń oznaczane są w pyle PM10 występują przekroczenia poziomu docelowego dla wartości średniorocznej. Zanieczyszczenie powietrza tą substancją spowodowane jest głównie emisją powierzchniową, niską pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Stężenia benzo/a/pirenu w sezonie grzewczym są wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Obniżenie wartości stężeń benzo/a/pirenu można uzyskać poprzez zmianę czynnika grzewczego w indywidualnych gospodarstwach lub budowę centralnych systemów ogrzewania budynków w celu ograniczenia emisji niskiej. W strefach sąsiadujących ze strefą warszawsko-sochaczewską w skład której wchodzi obszar gminy Błonie występują przekroczenia normy dobowej dla pyłu PM10. Przy niesprzyjających warunkach meteo (kierunek wiatrów, zjawiska inwersyjne utrudniające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, napływ zanieczyszczeń spoza strefy) mogą występować okresowo na terenie gminy Błonie podwyższone wartości stężeń monitorowanych zanieczyszczeń, jednak analiza izolinii stężeń przeprowadzana w rocznych ocenach jakości powietrza nie wskazuje na występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Zagrożenia warunków aerosanitarnych

Na terenie gminy Błonie nie stwierdza się występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska ze względu na jakość powietrza. W związku z tym nie występują również ograniczenia w dotychczasowym użytkowaniu terenu, wynikające z konieczności ochrony i zasobów przyrodniczych. Jednak mając na uwadze ochronę obszarów Kampinoskiego Parku Narodowego znajdującego się w strefie warszawsko-sochaczewskiej oraz dobry stan aerosanitarny powietrza, kierunki rozwoju gminy Błonie muszą uwzględniać przede wszystkim zachowanie i utrzymanie istniejącego stanu jakości powietrza oraz ograniczanie emisji niskiej. Ze względu na podwyższone wartości stężeń benzo/a/pirenu należy na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wprowadzić zapisy określające sposób

ogrzewania mieszkań oraz dążyć do scentralizowanego systemu dostarczania energii cieplnej na cele gospodarstw domowych. Kontrola wielkości emisji zanieczyszczeń z emitorów punktowych (emisja zorganizowana), kontrola parametrów paliwa oraz warunków spalania, stosowanie nowoczesnych sposobów redukcji zanieczyszczeń i zarządzanie jakością powietrza jest skuteczne w przypadku centralnych systemów grzewczych.

1.8. Stan akustyczny

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska. W jego ocenie należy brać pod uwagę wszystkie źródła hałasu (dźwięku) i wskaźniki hałasu określone jako długookresowe średnie poziomy dźwięku A wyrażone w decybelach (dB), wyznaczone w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia, wieczoru oraz nocy (LDWN), dla wszystkich nocy w roku (LN), odniesione do rodzaju terenu. W zależności od źródła hałasu i czasów odniesienia, wartości brzegowe dopuszczalnego hałasu kształtują się w zakresie od 40 dB do 65 dB.
Dopuszczalne poziomy hałasu określa się w drodze aktu powszechnie obowiązującego - rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz.U. 120, poz.826).
Tabela 38. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe (stosuje się także dla torowisk tramwajowych)		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LDWN	LN	LDWN	LN
a/Strefa ochronna „A" uzdrowiska b/Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a/tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b/tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c/tereny domów opieki społecznej d/tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
a/tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b/tereny zabudowy zagrodowej c/tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d/tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej powyżej 100 tys.mieszkańców	65	55	55	45

LDWN – przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku
LN -– przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy

Ocena stanu akustycznego jest sporządzana w formie mapy akustycznej. Jednym z celów opracowania mapy akustycznej jest wyodrębnienie terenów zagrożonych hałasem, tj. dla których są przekroczone poziomy dopuszczalne hałasu. Identyfikacja takich terenów powoduje konieczność podjęcia natychmiastowych przedsięwzięć ochronnych. Istotne jest także ustalenie wrażliwości terenów na hałas, tj. określenie terenów o preferowanych funkcjach i przypisanych do nich wartościach dopuszczalnych hałasu. Mapa akustyczna na obszarze gminy Błonie obejmuje, zgodnie z przepisami dotyczącymi pierwszej fazy realizacji tych map, otoczenie głównej drogi o przejeżdżającej liczbie pojazdów ponad 6 mln rocznie, tj. drogi krajowej nr 2 (E30) Sochaczew-Warszawa.

Tabela 39. Otoczenie źródła hałasu i dane akustyczne

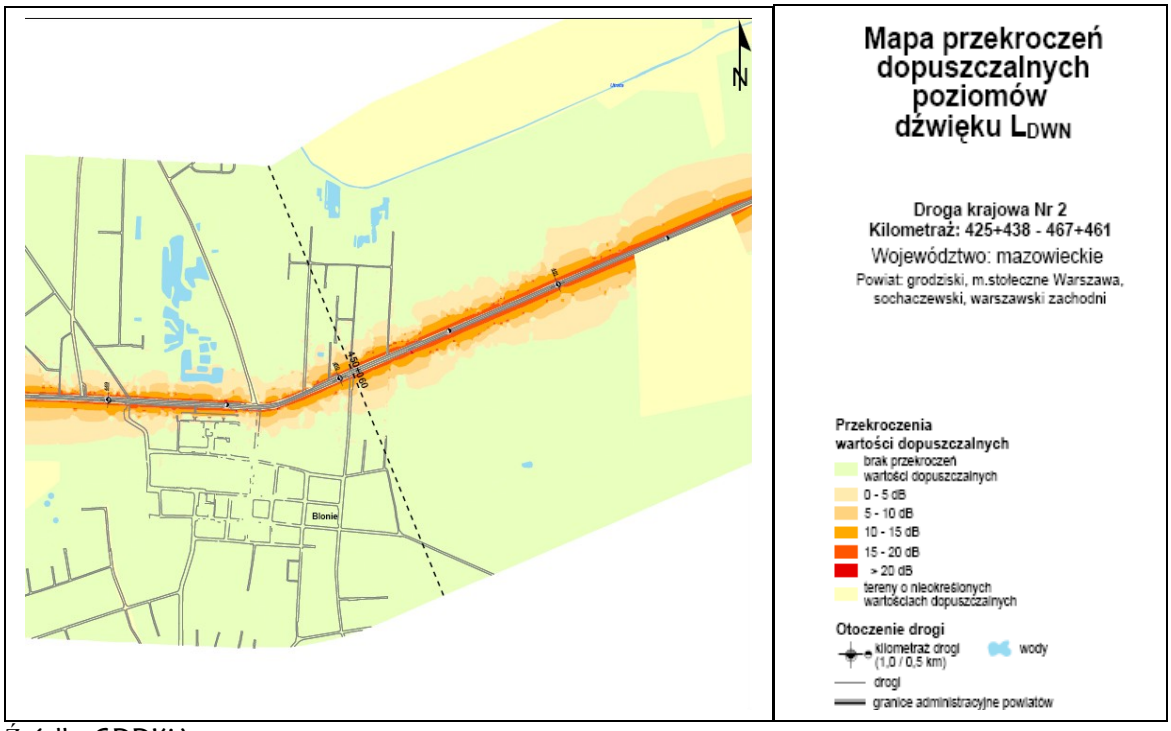
Rodzaj zabudowy	Odległość I linii zabudowy od krawędzi jezdni [m]	Wysokość I linii zabudowy [m]	Różnica pomiędzy hałasem pomierzonym a dopuszczalnym [dB]

	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej	Po stronie wykonywania pomiarów	Po stronie przeciwnej	dzień		noc	
					Odległość punktu pomiarowego od krawędzi jezdni		Odległość punktu pomiarowego od krawędzi jezdni	
					10 m	20 m	10 m	20 m
jednorodzinna	100	35	8	8	7,3	3,4	15,5	12,1
	80	40	6	6	12,5	8,4	21,1	18,1
	70	30	8	8	11,1	9,1	19,1	17,9
	50	50	8	8	9,5	5,7	18,0	14,2
	40	30	9	9	14,6	9,5	22,4	19,4
	20	45	8	8	9,2	7,8	16,8	15,4

Źródło: GDDKiA

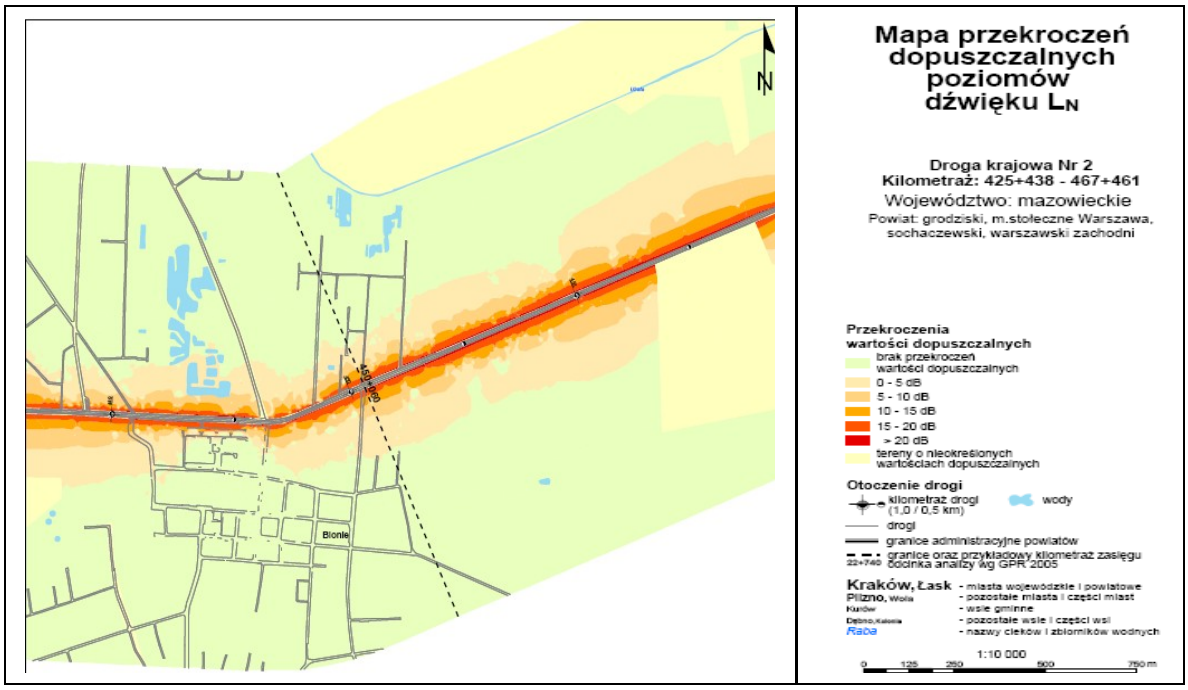
W rejonie zabudowy jednorodzinnej, niskiej oddalonej od jezdni do około 100 m zmierzone wartości równoważnego poziomu dźwięku przekraczają poziom dopuszczalny hałasu maksymalnie o 15 dB w ciągu dnia, a w nocy, w odległości 10 m od krawędzi jezdni -nawet o 22 dB. Uciążliwość hałasowa drogi krajowej wzrasta znacząco w porze nocnej, kiedy to występują wyraźnie wyższe przekroczenia poziomu dopuszczalnego. W mieście Błonie obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pory dziennej i nocnej jest ograniczany przez zwartą zabudowę wielokondygnacyjną o właściwościach ekranujących i tłumiących, której pierwsza linia znajduje się blisko krawędzi jezdni. Stan taki jest widoczny w części miasta położonej po stronie południowej drogi krajowej. Maksymalny zasięg przekroczeń poziomu dopuszczalnego hałasu na terenach otwartych obejmuje szerszy obszar w otoczeniu drogi, rzędu 100-150 m.

Podane fragmenty mapy akustycznej ilustrują przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku LDWN i LN (długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyrażonego w dB wyznaczonego w ciągu wszystkich dób w roku z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy oraz w ciągu wszystkich nocy w roku) w mieście Błonie.



Źródło:GDDKiA

Rys. 14. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku LDWN (długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyrażonego w dB wyznaczonego w ciągu wszystkich dób w roku z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy) w mieście Błonie.



Źródło:GDDKiA

Rys. 15. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku LN (długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyrażonego w dB wyznaczonego w ciągu wszystkich nocy w roku) w mieście Błonie.

Jako załączniki przedstawiono mapy imisyjne L_{DWN} i L_N dla drogi krajowej nr 2:

- w zabudowie m. Błonie (rys. 16, 18)
- w rejonie wsi Wola Łuszczewska – Bramki w terenie otwartym, w sąsiedztwie jedynego większego kompleksu leśnego w gminie (rys 17, 19).

W obrębie około kilometrowego pasa terenu po obu stronach wzdłuż drogi krajowej, w którym określano zagrożenie hałasem, znajdują się obiekty szczególnej ochrony przed hałasem: dom opieki społecznej hospicjum w Bramkach Ludne (strona północna drogi), dwie szkoły w południowej części Błonia (rejon ul. Narutowicza), szkoła w Święcicach (południowa strona drogi). Szkoła w Święcicach znajduje się najbliżej drogi, w strefie imisji L_{DWN} 70-75 dB, w strefie imisji L_N >60dB.

Na odcinku drogi nr 2 Sochaczew – Błonie – Ołtarzew na hałas przekraczający poziom dopuszczalny 60 dB w ciągu dnia jest narażonych około 2500 osób zamieszkujących lokale mieszkalne (narażone na hałas), w nocy liczba osób wzrasta do 3300 przy poziomie dopuszczalnym 50dB (wg GDDKiA).

W przedstawionym ciągu drogi krajowej nie realizuje się aktualnie oraz nie planuje się do realizacji w okresie najbliższych lat żadnych znaczących inwestycji, których efektem byłaby zmiana klimatu akustycznego w otoczeniu drogi. W związku z tym podstawowe znaczenie dla kształtowania się klimatu akustycznego wokół drogi będą miały zmiany natężenia ruchu pojazdów, zarówno w ujęciu globalnym jak i w odniesieniu do struktury rodzajowej ruchu. Planowana realizacja alternatywnych połączeń drogowych, w tym obwodnic: wschodniej - odciążającej drogę wojewódzką nr 720 i północnej – odciążającej drogę krajową w obrębie miasta oraz modernizacja przebiegu drogi wojewódzkiej nr 579 powodująca wyprowadzenie ruchu drogowego z centrum miasta, przyczynią się do zmniejszenia narażenia ludności na hałas komunikacyjny. W planach inwestycyjnych na okres 2006-2025 na odcinku około 24

km drogi krajowej między Sochaczewem a Ołtarzewem mają być wybudowane ekrany przeciwhałasowe, dające wymierne korzyści dla użytkowników i środowiska (ograniczenie hałasu i emisji spalin).

Niektóre istniejące drogi, które zostaną przecięte przez autostradę A-2 są planowane do przebudowy tak, aby zapewnić bezkolizyjne dwupoziomowe skrzyżowania bez możliwości zjechania na autostradę (*Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko p.n." Budowa Autostrady A-2 na odcinku granica województwa łódzkiego/mazowieckiego km 411+465,80 – węzeł Konotopa (z węzłem) km 456+239,67"*). Autostrada w ten sposób przetnie m.in. 3 drogi wojewódzkie.

W wyniku realizacji autostrady o przebiegu z W na E (lokalnie z SW na NE) można prognozować zmniejszenie ruchu na niektórych drogach o podobnym kierunku, w szczególności na drodze krajowej nr 2. W rejonie węzłów na drogach wojewódzkich nr 579 (Tłuste) i nr 718 można przewidywać wzrost ruchu spowodowany komunikacją z autostradą.

Zmniejszenie ruchu na wybranych odcinkach istniejących dróg krajowych w rejonie planowanego przedsięwzięcia (wg prognozy ruchu na 2025 r.) będzie wynosić od około 17% do nawet 52% pojazdów ogółem. Największe zmiany dotyczą pojazdów ciężarowych i ciężarowych z przyczepami. Natężenie ruchu pojazdów lekkich na odcinkach drogi nr 2 Sochaczew-Błonie i Błonie – Ołtarzew, alternatywnych do autostrady A-2, wg prognozy po oddaniu autostrady w roku 2010 zmniejszy się o ok.3000 P/d na pierwszym, a wzrośnie o około 4000 P/d na drugim. Natężenie ruchu pojazdów ciężkich na odcinku Sochaczew – Błonie spadnie o około 5200 P/d (do ok.2300 P/d). Na odcinku Błonie – Ołtarzew także się zmniejszy o około 5300 P/d, ale aż do ok.800 P/d. W wyniku analizy ruchu na odcinku Ołtarzew-Warszawa prognozuje się spadek całkowitego natężenia ruchu w 2010 r. z możliwego (bez autostrady) 59 230 P/d do 26 340 P/d przy autostradzie oddanej do użytku.

Tabela 40. Zasięg hałasu przekraczającego poziom dopuszczalny dla pory nocy w sąsiedztwie odcinka istniejącej drogi krajowej nr 2 (Ołtarzew-Warszawa) dla horyzontów czasowych 2007, 2010, 2025 r.

Horyzont czasowy	Odległość izofony o wartości 60/50 dB na krawędzi jezdni istniejącej drogi krajowej nr 2 [m]	
	Pora dnia	Pora nocy
2007	65	131
2010-brak autostrady	74	145
2010-po oddaniu autostrady do użytku	41 (redukcja zasięgu o 45%)	67 (redukcja zasięgu o 54%)
2025-brak autostrady	85	160
2025-po oddaniu autostrady do użytku	62 (redukcja zasięgu o 27%)	93 (redukcja zasięgu o 42%)

W okresie budowy dojazdów drogą wojewódzką nr 579 do autostrady oraz do drogi krajowej nr 2, wystąpią krótkotrwałe zakłócenia stanu akustycznego w otoczeniu budowy. Hałas będzie wywołany pracą ciężkiego sprzętu: ciężkich maszyn, samochodów o dużym tonażu, przewożących ładunki. Ciężki sprzęt budowlany może być w bezpośrednim jego pobliżu źródłem dźwięku o poziomie przekraczającym 90 dB. Samochody transportujące maszyny i urządzenia oraz materiały budowlane generują hałas o poziomie większym niż 80 dB (zg. z PN).

Dla oceny stopnia ryzyka lokalizacyjnego ze względu na przewidywane zmiany klimatu akustycznego w wyniku eksploatacji siłowni wiatrowej konieczne jest:

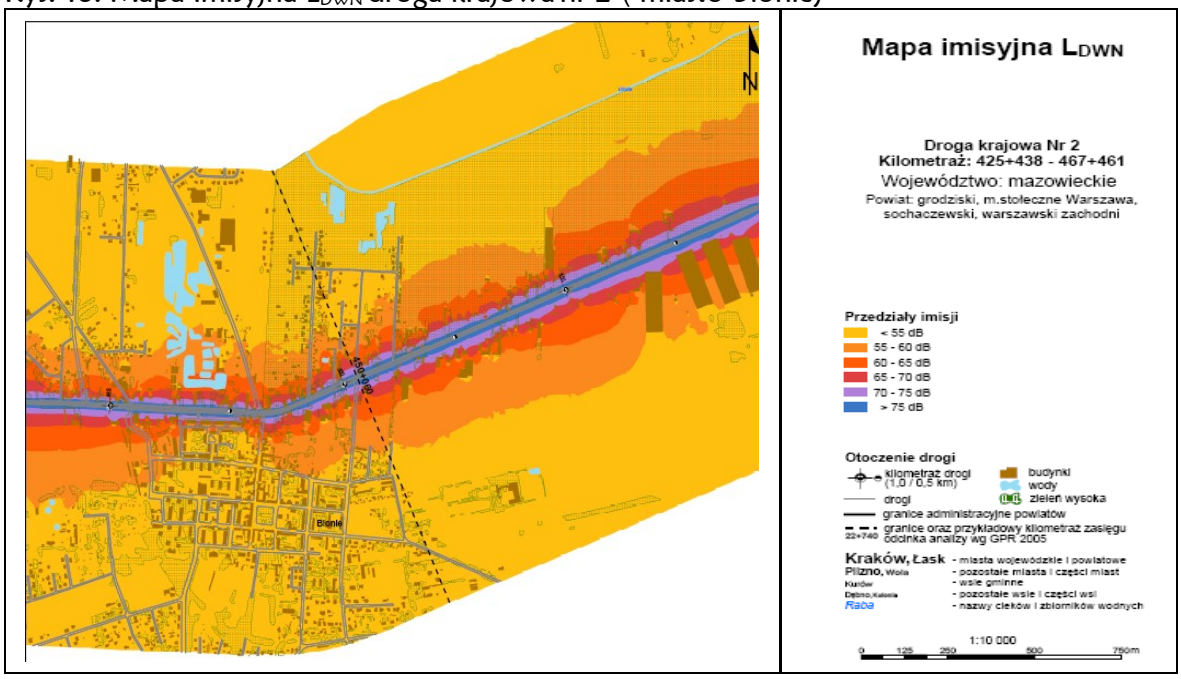
a. ustalenie mocy akustycznej planowanych do zainstalowania urządzeń (w miarę możliwości porównanie tych parametrów z innymi urządzeniami dostępnymi na rynku);

b. wstępne określenie potencjalnego zasięgu oddziaływania akustycznego zespołu elektrowni wiatrowych – nie wymagające żadnych dodatkowych pomiarów, czy modelowania, podejście może polegać na wykreśleniu na mapie stref kołowych o promieniu 500 m od podstawy wieży elektrowni; połączone granice tych stref wyznaczają obszar podwyższonego ryzyka akustycznego;
c. zidentyfikowanie ewentualnych obszarów ochrony akustycznej zlokalizowanych wewnątrz lub przylegających bezpośrednio do granic tak wyznaczonej strefy;
d. zidentyfikowanie wrażliwych receptorów hałasu (pojedyncze siedliska ludzkie i inne miejsca stałego przebywania ludzi, skupiska drzew lub krzewów mogące stanowić siedliska zwierząt lub ptaków) zlokalizowanych wewnątrz lub na granicy strefy wyznaczonej zgodnie z zaleceniami punktu b.

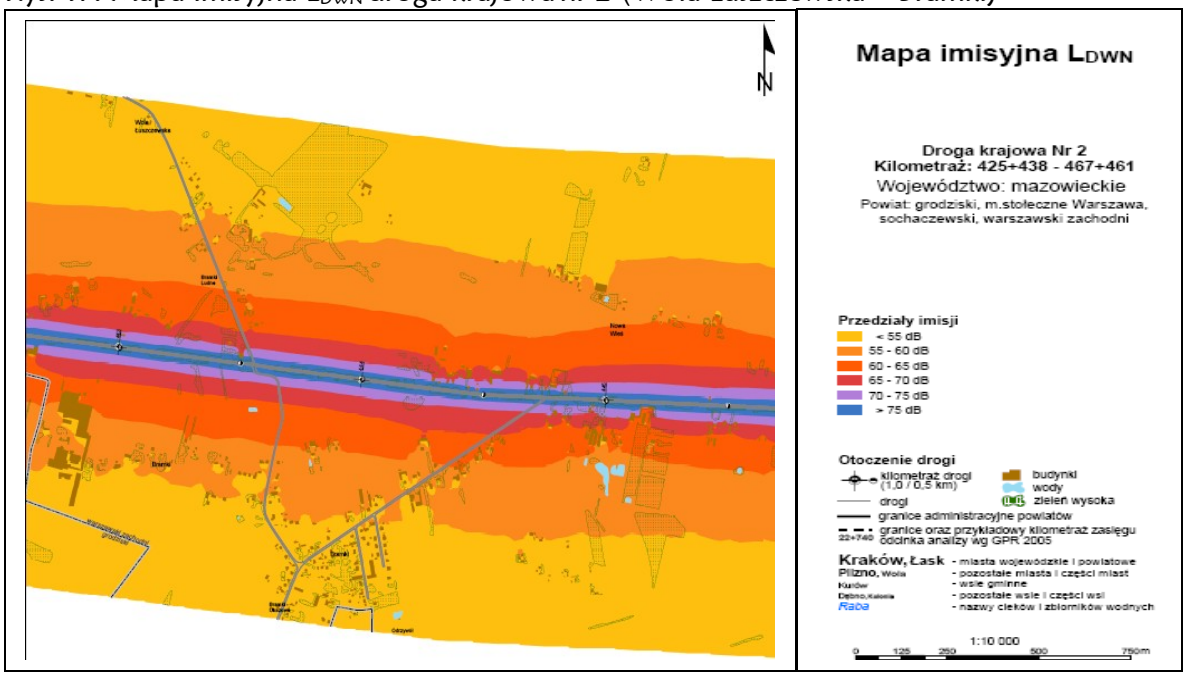
Należy zauważyć, że istnieje możliwość zastosowania przy planowaniu wymienionej inwestycji uproszczonej procedury oceny ryzyka środowiskowego, analizując m.in. następujące elementy :

1. Brak sąsiedztwa obszarów wrażliwych w odległości 10 km od badanej lokalizacji (obszary wrażliwe – obszary chronione różnej rangi: NATURA 2000, OChK, chronione dyrektywami Ptasią, Habitatową, Ramsarską itd.);
2. Projekt parku wiatrowego składający się z nie więcej niż 5 wiatraków lub niewielkich grup wiatraków (do 3 szt.) znacznie od siebie oddalonych (powyżej 1 km) przy braku kumulacyjnego wpływu na środowisko innych inwestycji realizowanych lub planowanych na danym terenie;
3. Aktualne wyniki badań naukowych potwierdzające brak walorów przyrodniczych wrażliwych na oddziaływanie elektrowni wiatrowych w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego obiektu;
4. Brak obszarów ochrony akustycznej i/lub wrażliwych receptorów w zasięgu mierzalnego oddziaływania akustycznego inwestycji;
5. Pozytywne wyniki przedrealiacyjnej analizy przyrodniczej;
6. Pozytywny wynik konsultacji z właściwymi organami, organizacjami ekologicznymi i lokalną społecznością.

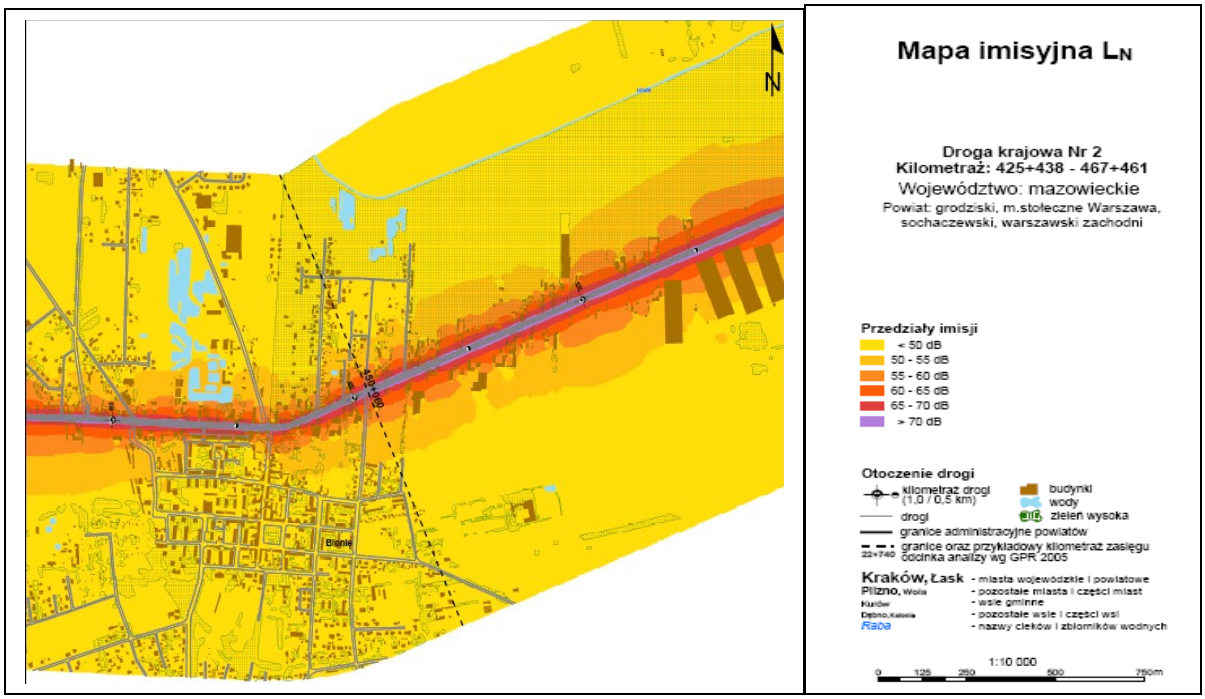
Rys. 16. Mapa imisyjna L_{DWN} droga krajowa nr 2 (miasto Błonie)



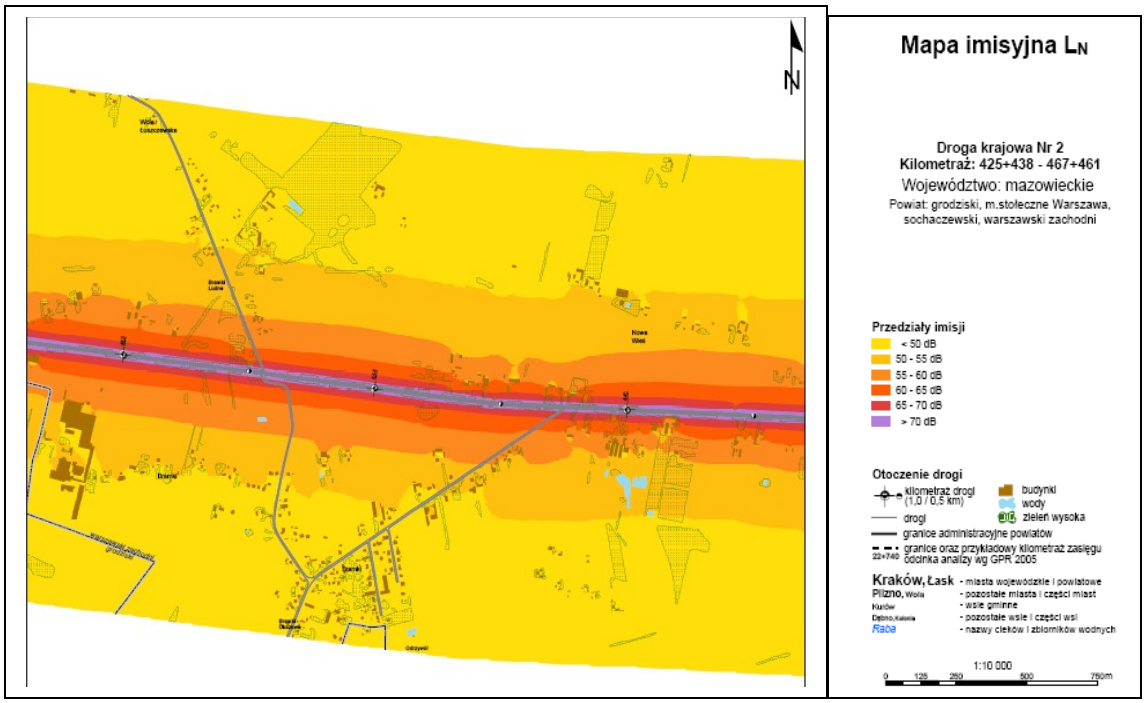
Rys. 17. Mapa imisyjna L_{DWN} droga krajowa nr 2 (Woła Łuszczewska – Bramki)



Rys. 18. Mapa imisyjna L_N droga krajowa nr 2 (miasto Błonie)



Rys. 19. Mapa imisyjna L_N droga krajowa nr 2 (Woła Łuszczewska – Bramki)



1.9. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Podstawowa zasada ochrony przed polami elektromagnetycznymi została zapisana w art. 121 ustawy Poś. Zgodnie z tą zasadą ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz na zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są linie i stacje elektroenergetyczne, obiekty radiokomunikacyjne, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych oraz obiekty radiolokacyjne.

Ze względów ochrony ludzi i środowiska wzdłuż instalacji i wokół urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz, przy natężeniu pola elektrycznego wyższym od 1 kV/m (linii i stacji EE) obowiązuje zachowanie odległości od zabudowy (krawędzi balkonu lub tarasu) dla:

- napięcia znamionowego 400 kV - min. 33 m (wg Studium 2004 – 43 m),
- napięcia znamionowego 220 kV – min. 26 m (wg Studium 2004 – 34 m),
- napięcia znamionowego 110 kV – min. 14,5 m (wg Studium 2004 – 19 m).

(Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z 28.01.1985 MP.85.3.24 – Szczegółowe Wytyczne Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych z Zakresie Ochrony Ludzi i Środowiska przed Oddziaływaniem Pola Elektromagnetycznego)

Pola elektromagnetyczne, emitowane przez stacje bazowe, na dzisiejszy stan wiedzy, są czynnikiem o znikomej szkodliwości. Lokalizacja anten na znacznych wysokościach (30-40 m n.p.t.) oraz kierunkowa charakterystyka ich promieniowania powodują, że w miejscach dostępnych dla ludności pole elektromagnetyczne emitowane przez anteny nadawcze stacji bazowych jest wielokrotnie niższe niż dopuszczalne. Przy stacjach sieci trunkingowej również nie stwierdza się występowania pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających dopuszczalne.

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość

poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Wartości dopuszczalnych poziomów są podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Poniżej przedstawiono tabelę z wartościami dopuszczalnymi.

Tabela 41. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Wielkość fizyczna Zakres częstotliwości promieniowania		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 HZ	-	2500 A/m	-
3	od 0,5 Hz do 50 HZ	10 kV/m	60 A/m	-
4	od 0,05k Hz do 1 kHZ	-	3/f A/m	-
5	od 0,001 MHz do 3 MHZ	20 V/m	3 A/m	-
6	od 3 MHz do 300 MHZ	7 V/m	-	-
7	od 300 MHz do 300 GHZ	7 V/m		0,1 W/m2

Tabela 42. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Wielkość fizyczna Zakres częstotliwości promieniowania		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Lp.	1	2	3	4
1	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	-

Objaśnienia:
Podane wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych

Prawo ochrony środowiska (art.123) zobowiązuje WIOŚ do prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz aktualizowanego corocznie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku z wyszczególnieniem przekroczeń dotyczących terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności. Analiza wyników pomiarów prowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w 2008 r. wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m). W powiecie warszawskim zachodnim nie prowadzono pomiarów, najbliżej położone punkty pomiarowe : Grodzisk Maz., Milanówek, Pruszków.

Negatywną konsekwencją lokalizacji anten na dużych wysokościach, jest konieczność wznoszenia wysokich konstrukcji wsporczych, najczęściej w postaci wież kratowych, które są widocznym akcentem w krajobrazie. W gminie znajduje się wiele terenów o szczególnych walorach krajobrazowych. Dlatego szczególnie istotne jest lokalizowanie tych obiektów poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób, aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy.

1.10. Ocena zagrożenia PAP, klęskami żywiołowymi, od infrastruktury technicznej i idustrializacji

Zakłady zwiększonego i dużego ryzyka, kwalifikowane ze względu na magazynowanie środków ochrony roślin w ilości przekraczającej wartości progowe, nie stanowią bezpośredniego zagrożenia wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, niebezpiecznej dla środowiska, mienia, zdrowia i życia ludzi.

Problematyka wystąpienia poważnych szkód w środowisku wiąże się z przewozem materiałów niebezpiecznych (w opakowaniach i zbiornikach o różnej pojemności). W momencie wystąpienia katastrofy i uszkodzenia pojemników może dojść do narażenia ludzi i zwierząt, a także do degradacji środowiska naturalnego. W zależności od rodzaju, stanu skupienia i ilości przewożonych środków oraz panujących warunków meteorologicznych zasięg oddziaływania zagrożenia może mieć od kilku metrów do kilku kilometrów.

Zanieczyszczenie gleby i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi należy do najgroźniejszych zjawisk z uwagi na skutki zanieczyszczenia, zagrożenie dla ujęć wody oraz trudności z usuwaniem samego zanieczyszczenia.

Na terenie gminy zachodzi konieczność stałego przeciwdziałania zanieczyszczeniom wód podziemnych skoncentrowanych w obrębie głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP), które są jedynym źródłem zaopatrzenia mieszkańców w wodę. Zagrożenie jakości wód podziemnych zbiornika (GZWP nr 215A), słabo izolowanego od powierzchni terenu, spowodowane jest przez:

- brak kompleksowej kanalizacji - przy pełnym zwodociągowaniu gminy występuje problem dużych ilości ścieków bytowych, które są odprowadzane w sposób niekontrolowany do ziemi i wód powierzchniowych, powodując pośrednio zanieczyszczenie wód podziemnych,
- obecność dzikich wysypisk śmieci,
- brak ujęcia i oczyszczania ścieków deszczowych z bardzo ruchliwych dróg,
- istnienie zakładów przetwórstwa owocowo warzywnego produkujących duże ilości ścieków, o bardzo dużym ładunku zanieczyszczeń,
- nawożenie chemiczne upraw rolnych.

Analiza zagrożeń występujących na terenie gminy Błonie została przeprowadzona przez Komendę Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w powiecie warszawskim zachodnim:

Wykaz obiektów, które mogą spowodować nadzwyczajne zagrożenie środowiska – brak.

Wykaz budowli szczególnie zagrożonych katastrofami – brak.

Wykaz tras kolejowych, po których przewożone są materiały niebezpieczne:

- Warszawa – Poznań - Paliwa 3700 (ton rocznie)
- Transport kolejowy na linii Warszawa - Łowicz przechodzącej przez środek gmin Błonie i Ożarów Maz. dotyczy zarówno przewozów towarowego (w tym TSP), jak też osobowego, lokalnego, krajowego i międzynarodowego.

Zarówno wymienione trasy drogowe jak i kolejowe przebiegają przez najbardziej zurbanizowane i najgęściej zaludnione tereny powiatu warszawskiego zachodniego tj. gminy Ożarów Mazowiecki i Błonie.

Wykaz tras drogowych, po których przewożone są materiały niebezpieczne:

- Warszawa - Poznań - paliwa - 140 (ton rocznie)
- Grodzisk Maz. - Nowy Dwór Maz. - paliwa - 95
- Warszawa - Sochaczew - paliwa - 80
- Warszawa - Gdańsk - paliwa - 160
- Nadarzyn - Brwinów - Błonie - 50 - paliwa

Transport samochodowy substancji chemicznych w kierunku wschód–zachód odbywający się międzynarodową trasą E-30 z Warszawy do Poznania przez teren gmin Ożarów i Błonie.

W kierunku północ – południe substancje chemiczne przewożone są następującymi drogami:

- Nadarzyn – Otrębusy – Błonie,
- Kostowiec – Grodzisk Maz. – Błonie – Leszno - Nowy Dwór Maz.

Wykaz parkingów dla transportu drogowego materiałów niebezpiecznych – brak.

Ocena zagrożeń powodziowych gm. Błonie w analizie powiatu warszawskiego zachodniego.

Analizy potwierdzają, że zagrożone przez Rzekę Utratę jest miasto Błonie, gdzie dochodzi do lokalnych podtopień terenów osiedli mieszkaniowych. Lokalne podtopienia spowodowane silnymi opadami atmosferycznymi występują na terenach gmin: Izabelin, Stare Babice, Łomianki, Ożarów Maz. i Błonie.

Zagrożenia powodziowe na trenie powiatu warszawskiego zachodniego, może wystąpić przede wszystkim w rejonach:

- terenów przybrzeżnych rzek Utraty i Łasicy, stanowiących największe zagrożenia podczas opadów atmosferycznych ,
- gminy Błonie, gdzie na zagrożenie powodziowe może wpłynąć odprowadzenie wód z oczyszczalni ścieków do rzeki Rokitnicy.

Wszystkie zagrożenia muszą być uwzględnione w planach zagospodarowania przestrzennego poszczególnych terenów. Polityka przestrzenna gmin powinna być prowadzona w kierunku zmniejszenia zagrożenia dla środowiska, mienia oraz zdrowia i życia ludzi.

2. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej

Podstawowym założeniem funkcjonowania systemu obszarów chronionych jest tworzenie w miarę jednorodnego układu przyrodniczego, powiązanego przestrzennie, na terenie którego działalność gospodarcza musi być w pierwszej kolejności dostosowana do wymagań ochrony środowiska. Powiązania przestrzenne tworzone przez osie ekologiczne, stanowią struktury przyrodnicze o względnie trwałych sposobach gospodarowania, odporniejsze na zmiany warunków. Są to głównie formy dolinne, obszary zabagnione, strefy zieleni wysokiej, większe kompleksy leśne i łąkowe (o naturalnym typie gospodarki). Przy planowaniu świadomego kształtowania krajobrazu i jego ochrony szczególne znaczenie ma ochrona szaty roślinnej. W wyniku tych działań oczekuje się spełnienia wielu wymagań:

- zachowania maksymalnie pełnej puli genowej świata roślin,
- zachowania i zwiększenia ogólnej masy roślin i jej odpowiedniego rozkładu w przestrzeni,
- zachowania różnorodności biotycznej, szczególnie zbiorowisk roślinnych,
- zachowania wysokich zdolności produkcyjnych roślinności o najwyższym stopniu naturalności w danym ekosystemie, jej walorów ekologicznych i estetycznych.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu, obejmujący na terenie gminy Błonie dolinę rz. Utraty i rz. Rokitnicy Starej, pełni funkcję „korytarza środowiskowego". Został powołany rozporządzeniem nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 42, poz.870) na podstawie art.23 ust.2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92, poz. 880 z późn. zm.) do ochrony terenów wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych. Na terenie obszaru (§ 2.) wyróżnia się, ze względu na walory przyrodnicze, strefy: szczególnej ochrony ekologicznej, ochrony urbanistycznej i „zwykłą". Na terenie gminy Błonie występuje strefa „zwykła".

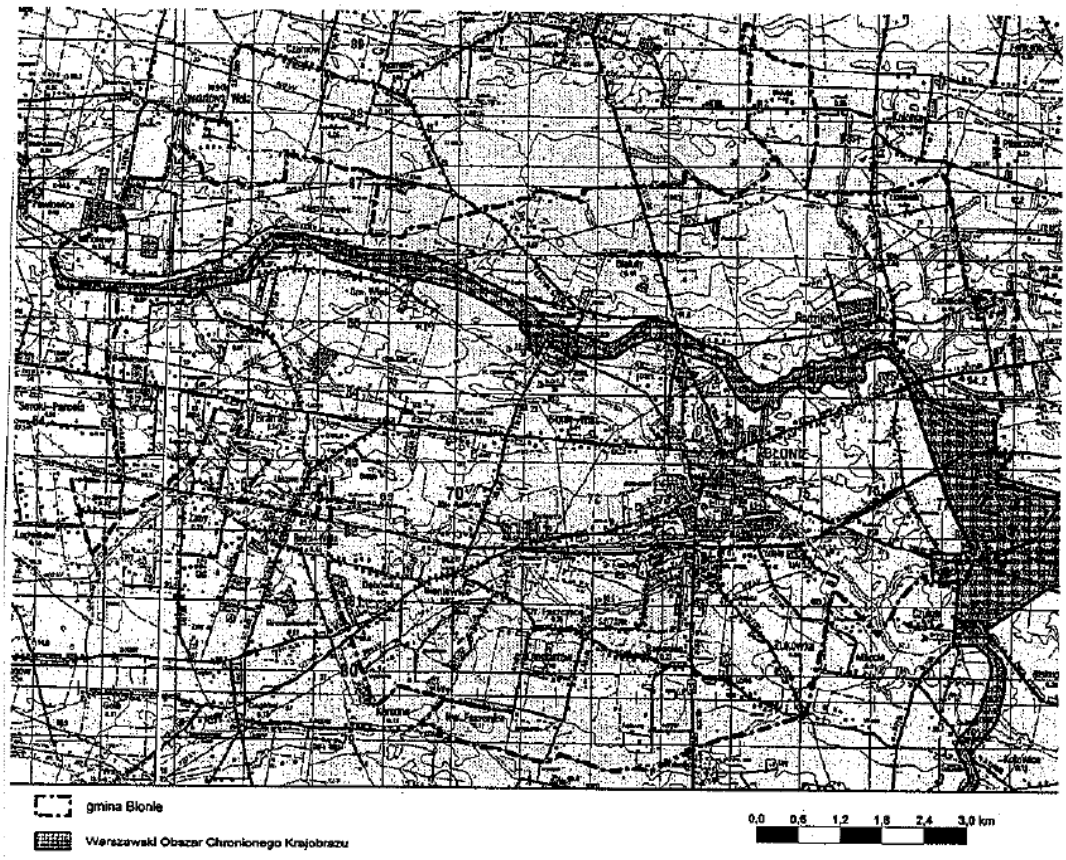
Zgodnie z rozporządzeniem (§ 3.) w obrębie WOChK obowiązują ustalenia dotyczące:

1) czynnej ochrony ekosystemów leśnych - w tym wspieranie procesów sukcesji naturalnej, zwiększanie istniejącego pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych, tworzenie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków, utrzymywanie lub podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych, bagiennych, ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w przypadku stwierdzenia obiektów i powierzchni cennych przyrodniczo;

2) czynnej ochrony ekosystemów lądowych – w tym przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, propagowanie wśród rolników działań utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, a także programu rolnośrodowiskowego – zgodnie z wymaganiami zbiorowisk łąkowych, maksymalne ograniczanie zmiany użytków rolnych na grunty orne, zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości, oczek wodnych, melioracje odwadniające (odpływ wody z sieci rowów) bez naruszania terenów podmokłych, wodno-błotnych, torfowisk, obszarów źródliskowych cieków, rekultywacja terenów powyrobiskowych.

3) czynnej ochrony ekosystemów wodnych – w tym zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, wyznaczanie nowych wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu,

Przebieg granic Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu dla gminy Błonie – mapa w skali 1:25 000



tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczania spływu substancji biogennych i zwiększania bioróżnorodności, zachowanie naturalnego przepływu wód, ograniczanie zabudowy na krawędziach wysoczyznowych, w celu zachowania ciągłości przyrodniczo-krajobrazowej oraz ochrony krawędzi tarasów rzecznych przed erozją, utrzymanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, starorzeczy i oczek wodnych, tworzenie pasów zadrzewień i zakrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej dla ograniczania spływu zanieczyszczeń z pól, zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych na ekosystemach wodnych celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.

Zgodnie z rozporządzeniem (§ 6.1.) w obrębie strefy zwykłej WOChK obowiązują zakazy:

1) zabijania dziko występujących zwierząt,
2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 u Poś,
3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nawodnych,
4) wydobywania torfu,
5) zniekształcania rzeźby terenu,
6) zmiany stosunków wodnych,
7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szer. 20 m od linii brzegowej.

Odstępstwa od zakazów są wymienione w § 6 ust.2,3 i 4.

WOChK jest elementem systemu ochrony bioróżnorodności w Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET, wspomagającym obszar ochrony siedlisk i gatunków dziko żyjących ptaków NATURA 2000 – Puszczy Kampinoskiej i łączący ją z innymi obszarami węzłowymi. Dzięki temu funkcjonuje jako część powiązań przyrodniczych w skali regionu, kraju i Europy. Najcenniejsze zasoby przyrody: gatunkowe, siedliskowe, krajobrazowe w jego obrębie podlegają ochronie prawnej.

W przypadku pojedynczych obiektów o dużych walorach przyrodniczych, obejmuje je ochrona gatunkowa w postaci pomników florystycznych utworzonych w celu zabezpieczenia rzadkich gatunków roślin, zagrożonych wyginięciem, dla zachowania różnorodności gatunkowej i genetycznej. Na terenie gminy występuje kilkanaście drzew kwalifikowanych i kwalifikujących się do uznania jako pomniki przyrody. Ustanowienie pomnika przyrody, następuje w drodze rozporządzenia wojewody albo uchwały rady gminy, jeżeli wojewoda nie ustanowił tych form ochrony przyrody (art.44 ust.1 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, tekst ujedn. z 23.02.2009 r.). Art. 45. 1. ustawy określa w stosunku do pomnika przyrody następujące zakazy:

1) niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3) uszkadzania i zanieczyszczania gleby;
4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
10) zbioru, niszczenia, uszkadzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
11) umieszczania tablic reklamowych.

Wokół drzew - pomników przyrody wyznacza się 15 m strefę ochronną. W strefie tej nakazuje się uzgadnianie z Regionalnym Konserwatorem Przyrody wszelkich zamierzeń inwestycyjnych. Cenne okazy lip, jesionów, olszy czarnych, topoli białych, dębów, wiązów, nielicznych drzew iglastych są w dobrym stanie. Nie wszystkie pomniki przyrody są jednak oznakowane tabliczkami.

Tereny otwarte przestrzeni rolniczej, doliny drobnych cieków, roślinność towarzysząca pasmowo rowom melioracyjnym w całości mają znaczenie jako pasma wspomagające system przyrodniczy, buforowe, o znaczeniu lokalnym. Nie podlegają ochronie prawnej z mocy ustawy o ochronie przyrody. Gleby terenów otwartych, rolniczej przestrzeni produkcyjnej, najcenniejsze pod względem produkcyjnym i jakościowym (klasa bonitacyjna I – III) podlegają ochronie i wyłączenie ich z użytkowania rolniczego oraz przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne, wymaga zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi z art. 7 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych, tekst ujedn. z 24.04. 2009 r. Na terenie miasta Błonie i wsi: Witanów, Pass, Dębówka, Bieniewice, Bramki, Bramki Ukazowe, Nowa Górna, Kopytów, dla niektórych obszarów uzyskano zgody na przeznaczenie terenów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne. Zostały przedstawione na mapie walorów i zasobów oraz zagrożeń i degradacji środowiska.

Cennymi zasobami abiotycznymi środowiska są wody podziemne i powierzchniowe. Użytkowanie przypowierzchniowego poziomu wody gruntowej w studniach gospodarskich, infiltracja opadów i zanieczyszczeń (ścieków, substancji), obecność obiektów powodujących negatywny wpływ np. cmentarzy, powoduje obniżenie jakości wody. Miasto Błonie i większość wsi są wyposażone w wodociąg ujmujący wodę z ujęć na terenie gminy (komunalnych i lokalnych) więc odbywa się bezpośrednie korzystanie z wód podziemnych. Zagrożeniem dla wód podziemnych może być bezpośredni kontakt z warstwą wodonośną, a więc użytkowane i nieużytkowane, nieizolowane od powierzchni studnie kopane, glinianki, ujęcia wód podziemnych, stacje uzdatniania wody. Zwykłe i szczególne korzystanie z wód jest uregulowane ustawą z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst ujedn. z 20.01.2009 r.). Zasoby wód podziemnych ujmowanych dla celów użytkowych są chronione, m.in. strefami ochrony bezpośredniej lub pośredniej wokół studni. Strefy ochronne ustanawia się przede wszystkim dla tych źródeł i ujęć wody, które służą zbiorowemu zaopatrzeniu ludności w wodę do picia i potrzebom gospodarstw domowych oraz produkcji artykułów żywnościowych i farmaceutycznych.

W strefach ochronnych zabrania się:

- zakładania cmentarzy,
- wykonywania wierceń i odkrywek,
- gromadzenia ścieków i składania odpadów, które mogą zanieczyszczać wody, wznoszenia urządzeń i wykonywania robót lub czynności, które mogą zmniejszyć przydatność wody lub wydajność ujęć oraz źródeł.

Strefę ochronną dzieli się na:

- teren ochrony bezpośredniej obejmujący grunty, na których usytuowane jest ujęcie wody, oraz otaczający je pas gruntu, na którym zlokalizowane są budowle i urządzenia służące do poboru wody,
- teren ochrony pośredniej: a/ wewnętrzny, przylegający do terenu ochrony bezpośredniej, który obejmuje obszar wyznaczony 30-dniowym czasem przepływu wody w warstwie wodonośnej do ujęcia; b/ zewnętrzny.

Na terenie ochrony bezpośredniej zabronione jest użytkowanie gruntów do celów nie związanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie tym należy zapewnić:

- odprowadzanie wód odpadowych w taki sposób, aby nie mogły one przedostać się do urządzeń poboru wody,
- zagospodarowanie terenu zielenią,
- szczelne odprowadzanie poza granicę strefy ścieków z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy urządzeniach służących do poboru wody,
- ograniczenie do niezbędnych potrzeb przebywania osób nie zatrudnionych stale przy urządzeniach służących do poboru wody.

Zgodnie z ustawą z 4 lutego 1994 r. prawo geologiczne i górnicze (tekst ujednolicony 13.02.2009) do właściwości ministra właściwego do spraw środowiska, jako organu pierwszej instancji, należą sprawy warunków hydrogeologicznych w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych; do właściwości marszałków województw, jako organów pierwszej instancji, należą sprawy ujęć wód podziemnych, w tym ujęć źródeł naturalnych i odwodnień budowlanych, jeżeli udokumentowane zasoby lub przewidywana wydajność przekracza 50 m3/h. Ustawy nie stosuje się do:

- korzystania z wód w zakresie uregulowanym odrębnymi przepisami;
- wykonywania ujęć wód podziemnych do głębokości 30 m na potrzeby zwykłego korzystania z wód.

Ochronie prawnej podlega także dolina rzeczna Utraty i Rokitnicy Starej w ramach WOChK. Sposób zagospodarowania terenu powinien wykluczyć: niszczenie skarp, rozwój procesów osuwiskowych, spływów powierzchniowych i innych form erozji.

3. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania

Walory krajobrazowe to wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nim - rzeźba terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka.

Obszar wyróżniający się pod względem krajobrazowym, o najbardziej zróżnicowanych ekosystemach na terenie gminy – dolina rz. Utraty – jest objęta ochroną prawną, ukierunkowaną na ochronę i zachowanie wartości przyrodniczych. Ekstensywna gospodarka łąkarska i pasterska panująca na terenie doliny sprzyja zachowaniu siedlisk łąk półnaturalnych, w których zachowanie biocenozy jest związane z określoną działalnością rolniczą. Działania na rzecz zachowania zbiorowisk bagiennych, nadwodnych, terenów torfowych, podmokłych i wilgotnych muszą uwzględniać regulację i stabilizację stosunków wodnych, co uchroni ekosystemy dolinne przed zmianą warunków siedliskowych (przesuszeniem), wkraczaniem zbiorowisk zastępczych czy sukcesji zbiorowisk roślinnych dotychczas niewystępujących. Do zbiorowisk względnie naturalnych zaliczają się te, które doświadczyły wpływu człowieka (niekoniecznie gospodarczego) w minimalnym stopniu, a zachodzące w nich procesy przyrodnicze nie zostały wskutek tego wpływu zaburzone. W dolinie rz. Utraty dotyczy to niewielkich terenów bagiennych, form regeneracyjnych lasów i zbiorowisk bagiennych.

Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody, w tym krajobrazu. Nie ustanowiono na terenie gminy obszarów ochrony krajobrazowej. Rozwój rolnictwa w kierunku intensywnej uprawy roślin warzywnych i hodowli kwiatów, w większości zaprzestanie fermowej hodowli zwierząt, predyspozycje do rozwoju przemysłu przetwórczego i usług logistycznych, zmienia krajobraz rolniczy gminy, a szczególnie miejski miasta Błonie i rejonów przyległych do tras komunikacyjnych. Dlatego szczególnej ochronie należy poddać, ustalony w dokumentach planistycznych, obszar rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zachować lub zainicjować mozaikowy układ siedlisk rolnych, rozdzielanych zadrzewieniami śródpolnymi, na miedzach i przy drogach. Ustalenia planów powinny także uwzględniać, jako równie ważny warunek, kryteria ładu przestrzennego współistniejącego z krajobrazem rolniczym, na terenach zabudowanych i przeznaczanych do zabudowy po zmianie przeznaczenia terenu na cele nierolnicze i nieleśne. Na terenach zabudowanych przestrzeń podlega presji antropogenicznej, intensyfikacji zabudowy mieszkalnej, głównie jednorodzinnej. Tereny, na których zatwierdzono już zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze dają możliwość świadomego kształtowania atrakcyjności i podnoszenia walorów krajobrazowych. W tym procesie istotne jest zachowanie istniejących elementów dziedzictwa kulturowego (kapliczek, krzyży przydrożnych, stanowisk archeologicznych, parków wiejskich, zabytków kultury), pozostawienie niskiej, ekstensywnej zabudowy o znacznym udziale powierzchni biologicznie czynnej i zachowanie istniejących form regeneracyjnych lasu i zarośli, a nawet dolesianie własnych dużych działek.

Walory krajobrazowe znacznie podnoszą zachowane zbiorowiska roślinności wysokiej, w tym zbiorowiska leśne, formy regeneracyjne lasów, grupy drzew, aleje, zadrzewienia cmentarne itd. Pozytywnym działaniem, o znaczeniu estetycznym, ekologicznym, sanitarnym, krajobrazowym, byłoby zaplanowanie i zalesienie najmniej przydatnych rolniczo gleb, klas V i VIz oraz RN. Zbiorowiska w dużym stopniu naturalne na terenach objętych gospodarką człowieka, do których należą niewielkie zachowane ich fragmenty, np. naturalne oczka wodne z roślinnością towarzyszącą, powinny być obejmowane ochroną prawną w formie użytków ekologicznych. Zapewni to ochronę tym ekosystemom, które są degradowane przez

nawozy sztuczne, środki ochrony roślin, opakowania po nich, odpady przemysłowe i komunalne, niewłaściwą gospodarkę rolną i wodno-melioracyjną.

Wszystkie wymienione typy zbiorowisk seminaturalnych oraz spontaniczne stadia regeneracyjne zbiorowisk naturalnych powinny być trwałym elementem krajobrazu rolniczego i podlegać systematycznemu monitoringowi oraz w miarę potrzeby kształtowaniu. Jest to szczególnie ważne w obszarach działania programów rolnośrodowiskowych.

Zachowanie stanu, monitoring zmian i możliwość kształtowania walorów krajobrazowych ma związek z przekształceniami zbiorowisk roślinnych występujących miejscowo, zmianą ich składu gatunkowego. „Wiele z nich jest szczególnie wrażliwych na różne typy gospodarki człowieka i szybko wycofuje się z obszarów jego działania wskutek nieodpowiednich sposobów koszenia, nadmiernego stosowania nawozów sztucznych bądź gnojowicy, a także zaniechania tradycyjnych zabiegów agrotechnicznych. Do dobrych gatunków wskaźnikowych będą tu należały np. różne gatunki z rodziny storczykowatych, niektóre turzyce, goryczki, kosaciec syberyjski, kilka gatunków z rodziny baldaszkowatych i wiele innych – w zależności od typu badanego zbiorowiska. Z reguły są to gatunki charakterystyczne poszczególnych zespołów, posiadające stosunkowo wąską amplitudę siedliskową, przez co bardzo szybko reagują one na sposoby zagospodarowania niezgodne z dotychczas stosowanymi i prowadzące do degeneracji istniejących zespołów florystycznych i zbiorowisk roślinnych. Inne gatunki – przeciwnie – w wyniku podanych wyżej zabiegów będą znacznie zwiększały swoją liczebność, biomasę lub procent pokrycia powierzchni w zbiorowiskach seminaturalnych. Ta właściwość również powinna być wykorzystana w kontroli skuteczności działania programów rolnośrodowiskowych. Dobrymi przykładami będą tu azotolubne byliny rozwijające się na porzuconych lub niewłaściwie nawożonych łąkach świeżych i zalewowych (pokrzywa zwyczajna, ostrożeń polny, rdesty, perz psi, wrotycz pospolity, bylica pospolita i in.); higrofilne byliny i trawy, wkraczające na porzucone lub zbyt rzadko koszone łąki wilgotne (jak np. śmiałek darniowy, wiązówka błotna, bodziszek błotny czy lepiężniki); nadmierny rozwój trzęślicy modrej na łąkach zmiennowilgotnych lub bliźniczki psiej trawki na pastwiskach (wskazujący na nadmierny wypas). Wszystko to czyni z rodzimych gatunków roślin wyższych doskonałe wskaźniki stopnia przekształcenia środowiska oraz kryterium oceny dla prawidłowości prowadzonych sposobów zagospodarowania„ (Priorytet 3 „Monitoring zbiorowisk seminaturalnych i wybranych gatunków roślin wyższych na obszarach funkcjonowania programów rolno-środowiskowych" - *Krzysztof ŚWIERKOSZ*).

Walory krajobrazowe są zakłócane wysokimi elementami antropogenicznymi: masztami telefonii komórkowej, estakadami, traktami komunikacyjnymi na wysokich nasypach, zabudową przemysłową o dużej , mało estetycznej kubaturze i/lub wyróżniającej negatywnie kolorystyce, bez roślinności maskującej. Obiekty takie nie mogą być lokalizowane w obszarach chronionych, nie powinny być eksponowane w rejonie przebiegu turystycznych tras rowerowych i na obszarach przeznaczonych do rozwoju turystyki i agroturystyki. Ciekawymi elementami krajobrazu w gminie, poza dolinami rzecznymi, są występujące na całym terenie wydmy podłużne, prezentujące się atrakcyjnie np. we wsi Nowa Górna (górująca nad doliną rz. Utraty). Atrakcyjną osią widokową jest równoleżnikowe wyniesienie terenu wśród terenów rolnych, na wschód od zespołu parkowo-leśnego (grądu) w Bramkach, z którego w kierunku Górnej Wsi (na północ) rozciąga się widok na krajobraz rolniczy wsi oraz dolinę rz. Utraty. Dominanty naturalne terenu są walorem krajobrazu, natomiast dominanty zabudowy miejskiej, znacząco wykraczające ponad miejscowe standardy przestrzenne będą dysonansem w krajobrazie miasta, a jako eksponowane i dobrze widoczne z daleka – także w krajobrazie gminy.

4. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi

Uwarunkowania przyrodnicze są głównie powodem ograniczeń dla możliwości i intensywności użytkowania terenu.

Obszary prawnie chronione w gminie i mieście Błonie, mają określone ustalenia w zakresie czynnej ochrony zbiorowisk leśnych, lądowych i wodnych oraz szereg sformułowanych zakazów dotyczących możliwej działalności. Obowiązuje m.in. zakaz: zabudowy, lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 u Poś, zmiany stosunków wodnych. Obszary te pełnią funkcje przyrodnicze i zgodne z ustaleniami funkcje rolnicze (ekstensywne łąkarstwo).

Tereny pozostające w użytkowaniu rolnym, a więc tereny przyrodniczo aktywne i umiarkowanie wykorzystywane przez człowieka, z zachowaniem procesów przyrodniczych i różnorodności biologicznej, charakteryzują się użytkowaniem zgodnym z uwarunkowaniami przyrodniczymi (siedliskami antropogenicznymi). Zaniechanie tradycyjnej gospodarki na terenach rolnych, uruchamiającej proces naturalnej sukcesji, może wywołać utratę siedlisk półnaturalnych łąk i zbiorowisk związanych z gruntami ornymi. Zagrożeniem może być także intensyfikacja rolnictwa, zwiększenie ilości nawozów, agrochemikaliów, zaorywanie śródpolnych podmokłości, likwidacja zbiorników wodnych, zadrzewień i zakrzewień.

Zmiany użytkowania dotyczą aktualnie terenów wsi i m. Błonie. Idą w kierunku zwiększenia zainwestowania, infrastruktury technicznej, zabudowy. Zmiany są objęte ponad 50. miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla części wsi i m. Błonie. Przekształcenia terenów użytkowanych rolniczo – gruntów ornych, w pierwszej kolejności dotyczą tych o kompleksach najsłabszej przydatności rolniczej (kompleks 6, 7). W wyniku presji inwestycyjnej zmianami przeznaczenia są objęte także gleby klas bonitacyjnych III i IV. Zagrożeniem dla warunków przyrodniczych może być likwidacja, w wyniku tej działalności, cennych przyrodniczo obszarów hydrogenicznych, wododziałowych, źródliskowych, zadrzewień śródpolnych itp., które pełnią istotne funkcje fizjotaktyczne, polegające na stabilizacji małego obiegu wody i biogenów w krajobrazie, kumulowaniu materii organicznej, kształtowaniu warunków mikroklimatycznych czy tworzeniu warunków sprzyjających bogactwu nisz ekologicznych w krajobrazie. Zachowanie takich obszarów w strukturze krajobrazu rolniczego warunkuje jego większą stabilność i odporność na działanie czynników degradacyjnych związanych z zanieczyszczeniem wód i powietrza atmosferycznego, erozją i eutrofizacją. Teren gminy o największych zasobach użytków rolnych, charakteryzujące się jednocześnie intensywnymi procesami urbanizacyjnymi i silną presją inwestycyjną (dla części użytków rolnych uzyskano już zgodę na przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne, a w stosunku do kolejnych działek ten proces trwa) są potencjalnymi obszarami występowania konfliktów związanych z uwarunkowaniami przyrodniczymi (głównie z powodu dobrych warunków glebowych i powiązań przyrodniczych).

Tereny o funkcjach przemysłowych, składowych, usługowych, są w większości koncentrowane w strefy o funkcji produkcyjnej. Należą do jednostek, na których intensywność zainwestowania w stopniu zauważalnym wpływa na jakość elementów środowiska przyrodniczego; należą do kategorii niezgodnych z uwarunkowaniami przyrodniczymi. Ze względów przyrodniczych niewłaściwe jest rozpraszanie przestrzenne tego typu użytkowania. Działania inwestycyjne powinny być poddane procedurze ocen oddziaływania na środowisko w celu uniknięcia lub zmniejszenia ich szkodliwego wpływu na różnorodność biologiczną. Inwestycje szkodliwe w odniesieniu do różnorodności biologicznej, ale konieczne z innych względów, powinny być lokalizowane tam, gdzie spowodują najmniejsze negatywne skutki. Obowiązuje zasada kompensacji za szkody ekologiczne. Straty w różnorodności biologicznej wywołane daną inwestycją (działalnością) powinny być łagodzone za pomocą technicznych środków ochrony środowiska przyrodniczego przed zanieczyszczeniami, przed hałasem itp., finansowanych przez inwestora.

Wszystkie ***tereny osadniczo - komunikacyjne*** na terenie jednostek, na których intensywność zainwestowania w stopniu zauważalnym wpływa na jakość elementów środowiska przyrodniczego, należą do kategorii obszarów częściowo niezgodnych z

uwarunkowaniami przyrodniczymi. Rozwój osadnictwa na terenach predysponowanych do gospodarki rolnej z racji bardzo dobrych gleb II-III klasy bonitacyjnej, należy zaliczyć do niezgodnych z uwarunkowaniami przyrodniczymi. Pewną rekompensatą jest lokalizowanie zabudowy wyłącznie niskiej jednorodzinnej i ustalanie dużego udziału, w stosunku do powierzchni działek, terenów biologicznie czynnych.

5. Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolność do regeneracji

Tereny chronione tarasu zalewowego rz. Utraty i doliny mniejszych cieków są wrażliwe głównie na oddziaływanie antropogeniczne. Budowa wału przeciwpowodziowego, zmiana użytkowania gruntów, zabudowa, powodujące głównie zmiany stosunków wodnych, pociągają za sobą zmiany wszystkich komponentów biotycznych środowiska. Odwadnianie stałe lub okresowe powoduje zmiany mało odpornych siedlisk wodnych i terenów podmokłych, stale lub okresowo zalewanych. Siedlisko łęgu na odlesionych terenach o zmienianych stosunkach wodnych ewoluuje w kierunku grądu żyznego. W biotopach torfowych w wyniku przesuszania następuje mineralizacja i intensyfikują się procesy murszenia. Zmieniają się warunki habitatowe i skład gatunkowy fauny i flory. Przy względnie trwałych sposobach gospodarowania, regulacji stosunków wodnych i stabilizacji poziomu wód gruntowych są to struktury przyrodnicze odporniejsze na zmiany warunków niż łączone przez nie obszary węzłowe.

Tereny zabudowane obszaru tarasu błońskiego poza dolinami, mają mniejszą wrażliwość na oddziaływanie antropogeniczne, ale i tu zmiana użytkowania gruntów, zabudowa, powodujące głównie zmiany stosunków wodnych, pociągają za sobą przekształcenia wszystkich komponentów biotycznych środowiska. Występują na tych terenach jednak zbiorowiska antropogeniczne, powstałe w wyniku gospodarowania człowieka. Poziom wód gruntowych podścielonych przez utwory gliniaste, gliniasto-piaszczyste, ilaste, jest na przeważającej części obszaru płytko pod powierzchnią 0,5-2,5 m, co powoduje, że większość inwestycji budowlanych, infrastruktury podziemnej, drogowych wymaga odwodnienia terenu. Zabudowa bez głębokiego podpiwniczenia, typu wiejskiego, nie powinna wpływać na zmiany stosunków wodnych. Zwierciadło wody gruntowej najpłycej występuje w dolinach rzek i lokalnych zagłębieniach zaś najgłębiej na wschodzie i w centrum gminy.

Wody podziemne odznaczają się dużą wrażliwością na zanieczyszczenia i zmiany innych komponentów. Poziom czwartorzędowy przypowierzchniowy, a na niektórych terenach gminy – czwartorzędowy użytkowy, nie ma izolacji od powierzchni, wobec czego jest stale pod silnym wpływem antropopresji. Na odporność wód podziemnych na zagrożenia mają wpływ: istniejący typ izolacji, głębokość występowania użytkowego poziomu wodonośnego, występowanie i rodzaj ognisk zanieczyszczeń, sposób zagospodarowania terenu oraz legislacyjna ochrona terenów i obiektów. Bardzo wysoki stopień zagrożenia został określony wzdłuż północnej i wschodniej granicy gminy, w rejonach: Zaborów – Zaborówek, Wolskie – Płochocin – Domaniewek, okolice Ożarowa Mazowieckiego. Wynika to ze słabej izolacji poziomu wodonośnego oraz istniejących tu ognisk zanieczyszczeń. Istotne jest również zurbanizowanie terenu (Cygański, Woźniak, 1997). Wysoki stopień zagrożenia został określony w wąskim pasie terenu, położonym na południe od Kampinoskiego Parku Narodowego, na zachód od Zaborówka (gm. Leszno). Izolacja poziomu wodonośnego w postaci warstw słaboprzepuszczalnych posiada tu małą miąższość, bądź występują w niej nieciągłości. Do średniego stopnia zagrożenia zakwalifikowano obszar położony na terenie gminy Błonie pomiędzy Bramkami Ludnymi i Białutami. Poziom wodonośny zalega płytko i jest pozbawiony izolacji, ale nie ma tu ognisk zanieczyszczeń. (Cygański, Woźniak, 1997, Przytuła, Cabalska, Modliński, 2000). Pozostałemu obszarowi przypisano niski stopień zagrożenia. Nie występują na nim ogniska skażeń, zagospodarowanie terenu ma rolniczy charakter.

Degradacja obszarów lęgowych, żerowisk, gniazdowania, migracji gatunków zwierząt dziko żyjących (ssaków, płazów, gadów, ptaków, owadów) następuje najszybciej na

obszarach o funkcjach przemysłowo-usługowych, wzdłuż traktów komunikacyjnych, na terenach kolizyjnych z osiami ekologicznymi. Począwszy od całkowitej zmiany warunków siedliskowych w których żyją zwierzęta, zwiększonego zanieczyszczenia (wody powierzchniowe, gleby) występują niekorzystne warunki środowiskowe dla życia, zdrowia, bezpieczeństwa, możliwości żerowania i przemieszczania się. Równoleżnikowo przebiegające przez teren gminy szlaki komunikacyjne stanowią bariery dla wielu gatunków zwierząt, także udomowionych. Tereny otwarte, leśne, tereny rolne wraz z zadrzewieniami występujące na znacznych terenach gminy w formie zwartych kompleksów, a także zabudowa zagrodowa, wiejska, enklawy roślinności w postaci parków dworskich, wiejskich, zieleni przy kościołach, cmentarzach dają możliwość egzystencji wielu gatunkom związanym z tymi siedliskami. Zagospodarowanie gminy idące w kierunku zmniejszania terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej i wzrostu urbanizacji gminy wpłynie na pogorszenie warunków i spadek liczby populacji dziko żyjących zwierząt.

III. WALORYZACJA PRZYRODNICZYCH PREDYSPOZYCJI DO KSZTAŁTOWNIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ

1. Obszary o szczególnym znaczeniu dla zachowania różnorodności biologicznej wskazane do pełnienia funkcji przyrodniczych

Obszary najcenniejsze w skali gminy *ze względu na walory ogólno środowiskowe*, tj, o najkorzystniejszych warunkach zachowania równowagi ekologicznej, predysponowane do pełnienia funkcji przyrodniczych, ochronnych, klimatotwórczych i krajobrazowych to związane z doliną rz. Utraty zbiorowiska leśne zbliżone do naturalnych, na siedliskach wilgotnych, mokrych i bagiennych. Na przeważających siedliskach wilgotnych , na glebach hydrogenicznych, funkcje przyrodnicze pełnią przede wszystkim formy regeneracyjne lasów łęgowych olszowo-jesionowych i topolowo-wiązowo-jesionowych wzdłuż cieków powierzchniowych. Wykazują skład gatunkowy i strukturę runa zbliżone do naturalnych. Zwierciadło wody podziemnej okresowo może występować tu na powierzchni terenu, na ogół na głębokości do 0,5 m p.p.t.
Zbiorowiska nieleśne o wysokiej cenności to zbiorowiska bagienne o znacznych cechach naturalności, zbiorowiska szuwarowe, zaroślowe na obrzeżach rzek, starorzeczy i naturalnych zbiorników wodnych, i wilgotne, podmokłe łąki w dnach dolin i obniżeń oraz kompleksy zbiorowisk bagiennych wtórnego pochodzenia z udziałem regeneracyjnych form zbiorowisk leśnych. Stanowią aktywne biologicznie, trudno odnawialne zasoby biotyczne. Są wskazane do zachowania ze względu na znaczącą funkcję (poza ekologiczną) hydrologiczną oraz klimatotwórczą i krajobrazową.

Cenne przyrodniczo są drzewostany grabowo – dębowo - brzozowe, z leszczyną i głogiem na siedlisku lasu wilgotnego oraz zbiorowiska leśne o składzie florystycznym prezentującym różne, raczej młodsze fazy regeneracji zbiorowisk grądowych.

Cenne ze względu na walory ekologiczno- i estetyczno-krajobrazowe są różnego typu spontaniczne zadrzewienia śródpolne złożone z gatunków rodzimych (poza dnami dolin) z udziałem gatunków dominujących: topoli, wierzby, jesiona , grabu, klonu, brzozy, trzmieliny, głogu, śliwy, czarnego bzu, leszczyny. Do zachowania są występujące licznie:
- zbiorowiska zaroślowe na terenach odlesionych – jeżyn, żarnowca, z udziałem brzóz, osiki, wierzby iwy, czeremchy, tzw. czyżnie,
- luźne zadrzewienia m.in. Robinii akacjowej, topoli, jesiona, lipy, klonu,
- szpalery, grupy i pojedyncze drzewa wyróżniające się w krajobrazie: lipy, topole, dęby, grusze, śliwy, wierzby, jesiony, grochodrzewy,
- zespoły zakrzewień przydrożnych – bzu czarnego, głogu, śliw, dzikiej róży, itd.
- roślinność towarzyszącą zabudowie siedliskowej – zbiorowiska ruderalne, ogrodowe,
- zbiorowiska polne, okrajkowe, sady, plantacje,

- szeregowe zadrzewienia towarzyszące ciągom komunikacyjnym.
Zaliczają się tu także, będące w gestii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – parki wiejskie i dworskie. Obecnie niektóre z nich są zdewastowane pod względem architektury i dawnego układu przestrzennego. W parkach zaniedbanych odtwarzają się w podroście gatunki właściwe dla danego siedliska.

Znaczenie przyrodnicze – siedliskotwórcze, warunkujące prawidłowe funkcjonowanie pozostałych ekosystemów (lądowych, leśnych, wodnych) mają zasoby biotyczne – gleby.

Najcenniejsze biotopy rolne stanowią gleby *o bardzo korzystnych warunkach* do produkcji rolnej (kpl. 1, 2, częściowo 4 i 8) podlegające ścisłej ochronie przed zmianą użytkowania bez zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi - w klasach bonitacyjnych I-III: czarne ziemie właściwe, czarne ziemie zdegradowane – pyłowe, na iłach o głównie klasie bonitacyjnej II, gleby brunatne z glin lekkich pylastych na podłożu zwięzłym ilastym, klasy bonitacyjnej II, III a i III b. Wahania poziomu wód gruntowych powodują, że są okresowo gorzej przewietrzane lub wykazujące słabe niedobory wilgoci. Należą do gleb chronionych ustawą z 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. nr 16, poz.78). Do kpl.8 należą czarne ziemie - z pokrywy pyłowej, na glinie, iłach - średnio zwięzłe, ciężkie, okresowo długo nadmiernie uwilgotnione.

Gleby *o korzystnych i średnio korzystnych* warunkach do produkcji rolnej, także objęte w części (w klasach IIIa, IIIb) ochroną przed zmianą użytkowania należą do kompleksów glebowo rolniczych 5, częściowo 4 i 9. Gleby brunatne z piasków gliniastych mocnych na zwięźlejszych podłożach (ił) i czarne ziemie zdegradowane, z piasków słabogliniastych na zwięźlejszym podłożu zaliczane do klasy IV; gleby bielicowe, czarne ziemie zdegradowane całkowite, głęboko wyługowane, zakwaszone, wrażliwe na suszę, zaliczane są do klasy bonitacyjnej IV a i IV b. Przy słabej przepuszczalności podłoża wykluczone jest stosowanie środków chemicznych do nawożenia i ochrony roślin.

Ze względu na zbyt głęboką meliorację mogą zmieniać swoje walory użytkowe, mają niedobory wilgoci. Zaleca się racjonalne stosowanie środków chemicznych w nawożeniu i ochronie roślin. Są średnio przydatne dla gnojowicowania.

Do średnio korzystnych, ale najlepszych na terenie gminy, należą użytki zielone 2z klas III i IV, na glebach mineralnych i mułowo-torfowych, jak również na glebach torfowych i murszowych. Stosunki wodne tych gleb nie są w pełni uregulowane – okresowo zbyt suche lub nadmiernie uwilgotnione. Funkcje biotyczne pełnią także gorsze użytki zielone 3z klas V i VI, których stosunki wodne są mocno zaburzone. Grunty są albo przesuszone albo występują podtopienia.

Funkcje przyrodnicze - hydrologiczne (poza siedliskami hydrogenicznymi czy zbiorowiskami leśnymi) pełnią wody powierzchniowe, cieki i zbiorniki. Stanowią wrażliwe na zanieczyszczenia i degradacje zasoby przyrody. Obecnie wymagają działań naprawczych, w kierunku zwiększenia retencji wodnej w zlewniach, odbudowania zasobów, podwyższenia stanów i spowolnienia odpływu. Wskazana jest tu zmiana gospodarki wodnej i zasad eksploatacji sieci melioracyjnej, tak aby były podporządkowane potrzebom konkretnych siedlisk.

Funkcje krajobrazowe związane są głównie z rzeźbą terenu. Gmina Błonie to łącznie obszar o mało zróżnicowanej rzeźbie terenu. Stanowi świadectwo procesów geologicznych i geomorfologicznych zachodzących w czasie plejstocenu i holocenu. Cenny walor krajobrazowy stanowią doliny rz. Utraty, Rokitnicy Starej i Nowej, Korytnicy. Ochronie podlega ciąg dolin Utraty i Rokitnicy Starej. Wydmy podłużne i najwyżej w gminie położone miejsca na południowej granicy gminy otwierają panoramy widokowe na walory krajobrazu rolniczego – doliny rzeczne, mozaikowe ekosystemy przestrzeni rolniczej. Atrakcyjną formą krajobrazową są także twory antropogeniczne – grodziska, resztki starożytnych osad z obwałowaniami, cmentarzyska, zachowane stanowiska archeologiczne, przydrożne kapliczki i

zabytki kultury materialnej. Degradacją krajobrazu są deformacje rzeźby poprzez dzikie wyrobiska, wykopy, nasypy, a także dominujące w krajobrazie elementy naziemnej infrastruktury technicznej i architektury mieszkaniowej i przemysłowej.

2. Obszary dopuszczalnych użytkowych form zagospodarowania

Glebami mało cennymi, z możliwością przeznaczenia na cele nierolnicze są:

- Kpl.6 – gleby o mało korzystnych warunkach do produkcji rolnej; gleby głównie brunatne wyługowane (klasy bonitacyjnej V, IVb), wytworzone z różnoziarnistych piasków są podścielone piaskiem luźnym, czasem głęboko gliną, przy tym – przesuszone i przepuszczalne, umożliwiają migrację pierwiastków do wód gruntowych, mają słabą zdolność zatrzymywania wody, tym samym są okresowo lub trwale zbyt suche;
- Kpl.7, RN. - gleby o warunkach niekorzystnych do produkcji rolnej; najsłabsze (klasa bonitacyjna VI) – wytworzone z piasków luźnych i słabo gliniastych, przechodzące dość płytko w piasek luźny, ubogie w składniki pokarmowe, przeważnie trwale zbyt suche;
- W kompleksie 9 gleby w średnich klasach bonitacyjnych – IVa,b, V, są okresowo podmokłe w związku z lokalizacją w miejscach obniżeń lub w związku z budową z utworów słabo przepuszczalnych (ił, płz). W podłożu mają utwory piaszczyste. Występują zwykle wzdłuż rowów melioracyjnych, co świadczy o próbach regulowania w nich stosunków wodnych. Drenowanie likwiduje okresowe nadmierne uwilgotnienie, ale jednocześnie pogłębia okresową suszę. Obszary wskazane do pełnienia funkcji przyrodniczych w formie wprowadzenia pasowych zadrzewień wzdłuż cieków, notabene obecnie , po okresie wiosennym , pozbawionych wody.

Problem regulacji stosunków wodnych w tych glebach jest trudny. Mają klasę bonitacyjną od IVb do VI, są także nieużytki. W tej grupie część najsłabszych gruntów powinna zostać przeznaczona pod zalesienie, co przyczyni się do poprawy warunków klimatycznych i warunków retencji wody. Propozycja zalesienia uwzględnia zachowanie walorów krajobrazowych i widokowych przez różnicowanie powierzchni i eksponowanie sukcesji zbiorowisk leśnych. Strefa ekotonowa (styków dwóch biocenoz – leśnej i polno-łąkowej) jest najbogatsza przyrodniczo, charakteryzuje się większą produkcją i różnorodnością biologiczną. Jest to strefa, w której przenikają się wzajemnie zasięgi wielu organizmów jednej i drugiej biocenozy - w tym przypadku - lasu i pola. Niewątpliwie wydłużona linia ekotonu sprzyja większej penetracji zwierzyny leśnej na polach.

Mniej cenne pod względem zasobów biotycznych są zarośla przydrożne i zadrzewienia gatunkami niepożądanymi, np. klonu jesionolistnego, robinii akacjowej. Pełnią one jednak, podobnie jak te najcenniejsze, ważne funkcje w środowisku - wodochronną, glebochronną, klimatotwórczą czy krajobrazową.

Mało cenne są łąki i pastwiska należące do zbiorowisk antropogenicznych, na stanowiskach nietypowych, ubogich siedliskach grądów. Cechą ich jest szybka możliwość zmiany użytkowania np. na grunty rolne.

Za korzystne warunki budowlane przyjmuje się zespół cech: występowanie gruntów spoistych twardoplastycznych lub sypkich zagęszczonych (o wysokich wartościach wytrzymałościowych), na których nie występują zjawiska geodynamiczne, o spadkach 0-3°, deniwelacjach 0 – 2 m, a woda gruntowa występuje przynajmniej na głębokości 2 m ppt. Grunty nośne mogą, ze względu na małe zagęszczenie, zawartość substancji organicznych, skład (utwory pylaste, gliny) i plastyczność zaliczać się do wysadzinowych, tj. sprzyjających powstawaniu deformacji mrozowych.

W gminie Błonie dominują generalnie grunty nośne. Grunty budowlane na glebach o warunkach umożliwiających zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze, i/lub które zostaną

wskazane na podstawie dokumentacji planistycznej, mogą być ograniczone lokalnie głównie przez wysoki poziom wód gruntowych lub obecność przy powierzchni gruntów plastycznych lub organicznych i organiczno-mineralnych. Warunki budowlane zostaną szczegółowo określone przez dokumentacje geotechniczne lub geologiczno-inżynierskie.
Czynnikami utrudniającymi budownictwo są: płytki poziom wód gruntowych (0-1 m ppt), występowanie utworów organicznych lub organiczno-mineralnych, duże spadki i nachylenia terenu. Na terenie miasta Błonie występują przy powierzchni grunty nasypowe niebudowlane.

Obszary przeznaczone aktualnie pod usługi i przemysł są zainwestowane i uzbrojone. Możliwe jest dogęszczanie tego typu działalności przy zastosowaniu się do określonych parametrów i wskaźników urbanistycznych zagospodarowania oraz użytkowania. Nowe obszary o funkcji usługowo-produkcyjnej lub wielofunkcyjnej z usługami, magazynami, zakładami produkcyjnymi itd. powinny dotyczyć nowoczesnych gałęzi działalności przemysłowej i uwzględniać powiązania gospodarcze i infrastrukturalne z sąsiednimi gminami. Istnieją dobre warunki do rozwoju przemysłu spożywczego ze względu na zaplecze produkcyjne, infrastrukturę magazynowo – składowo - transportową i bliski warszawski duży rynek zbytu.

Tranzytowe położenie gminy powoduje, że funkcje komunikacyjne głównie na osi wschód – zachód są istotne od wieków. Konieczna jest , przy wzrastającym ruchu głównie na tych kierunkach, modernizacja starych szlaków komunikacyjnych i rezerwa terenów na nowe odcinki przejmujące ruch pojazdów, które nie będą kolidować z obszarami zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjnej, obszarami przyrodniczymi. Dotyczy to zarówno dróg jak i linii kolejowej.

3. Obszary występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska

Największe bogactwo przyrodnicze i atrakcyjność krajobrazu naturalnego zawsze towarzyszą terenom o korzystnej mozaice warunków siedliskowych. Ich małe rozproszenie w gminie Błonie wynika, nie tyle z dużej odporności biologicznej terenów na zagrożenia płynące z zewnątrz w formie: zanieczyszczeń, , nadmiernej penetracji i degradacji środowiska przez człowieka, ile z zachowania dużych kompleksów siedlisk rozdzielanych równoleżnikowo przebiegającą infrastrukturą komunikacyjną - drogą krajową nr 2 i linią kolejową. Przebieg doliny rz. Utraty nie jest zakłócony najbardziej obciążonymi szlakami komunikacyjnymi. Duże, skonsolidowane obszary użytków rolnych, o mozaikowej strukturze ograniczają niewskazaną penetrację. Znaczącym zagrożeniem obszarowym dla środowiska jest, oddziałujące na wszystkie jego komponenty, przekształcenie stosunków wodnych, w wyniku odwodnień i zaburzenia stosunków wodnych w zlewni Utraty, także poza gminą.

Ze zmianą użytkowania rolniczego terenów wiąże się szereg zagrożeń wynikających z:

– rezygnacji z prowadzenia produkcji rolniczej: zmniejszenie nawożenia, zaniechanie wapnowania, odłogowanie,
- zakwaszenia gleb powodującego degradację ekologiczną agroekosystemów – wpływ na zachowanie istniejących form i gatunków,
- degradacji ekologicznej prowadzącej do przejścia tych gleb do marginalnych, dalej przydatnych już tylko do zalesienia.
- sprzedawania gruntów rolnych (poza siedliskiem), rezygnacja z produkcji - rosnące odłogowanie i przeznaczenie na cele nierolnicze.

Wsie są potencjalnie dużym ogniskiem skażeń wód gruntowych z powodu braku kanalizacji oraz postępowania z odpadami i odchodami zwierząt hodowlanych.

Źródła uciążliwości i zagrożenia dla środowiska zostały szczegółowo przedstawione w punkcie 4. „Identyfikacja źródeł zagrożeń i podatność środowiska na degradację oraz stan dotychczasowych zmiany w środowisku" w rozdziale I oraz w punkcie 1. „Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku oraz źródeł zagrożeń" w rozdziale II.

Na terenie gminy uciążliwość lokalną, polegającą na sezonowym wzroście zanieczyszczenia powietrza, mogą stwarzać indywidualne paleniska domowe (ze względu na niskie emitory i występujące powszechnie współspalanie z paliwem odpadów) podczas stałych stanów równowagi termiczno-dynamicznej atmosfery. Droga krajowa nr 2, drogi wojewódzkie są źródłem uciążliwości ze względu na wywoływany hałas i drgania podłoża, zanieczyszczenie powietrza i gleby w pasie przydrożnym o różnej szerokości. Maksymalny zasięg przekroczeń poziomu dopuszczalnego hałasu na terenach otwartych od drogi krajowej obejmuje obszar w jej otoczeniu rzędu 100-150 m. W przypadku lokalizacji obiektów szczególnej ochrony przed hałasem (szkoły, domy opieki, hospicja) są one zagrożone w obrębie około 800 m pasa terenu po obu stronach wzdłuż drogi krajowej. Zasięg oddziaływania dróg wojewódzkich jest zróżnicowany i zależy od ich przebiegu oraz przyległego zainwestowania.
Korzystną rolę spełniają szpalery drzew izolujących tereny rolne i zamieszkane od tych zagrożeń. W bliskiej przyszłości należałoby ograniczyć natężenie ruchu, szczególnie transportu ciężarowego na tych drogach poprzez budowę obwodnic wyprowadzających ruch pojazdów z terenów zamieszkałych oraz budowę ekranów akustycznych. Dużym minusem jest praktycznie brak bezpiecznych przejść przez drogi dla zwierząt leśnych i polnych, migrujących w kierunku północ – południe.

Według „Mapy aktualnego tła hydrochemicznego czwartorzędowego poziomu użytkowego wód podziemnych", wschodnia część gminy zakwalifikowana została do obszarów wód wyraźnie zmienionych antropogenicznie, a rejon miasta do rejonu wód silnie i bardzo silnie zmienionych antropogenicznie, przy czym szczególnie dwa obszary: Białuty-Wawrzyszew i miasto Błonie-Mera. Ocena powyższa odnosi się do poziomu ujmowanego studniami wierconymi 20-40 m p.p.t. Zanieczyszczone są również wody powierzchniowe – rzeki: Utrata, Rokitnica Stara i Nowa oraz inne wody płynące i stojące.

IV. OGRANICZENIA WYNIKAJĄCE Z KONIECZNOŚCI OCHRONY ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE DLA FUNKCJI UŻYTKOWYCH

Tereny predysponowane do pełnienia funkcji przyrodniczych, w zależności od walorów i zasobów - ogólno środowiskowych, siedliskotwórczych, hydrologicznych, klimatotwórczych i estetyczno-krajobrazowych zostaly szczegółowo omówione w rozdziale I pkt 3. „Obszary zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych oraz ich ochrona prawna", w rozdziale II pkt 2. „Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej". Ich lokalizację i zasięg przedstawiono na mapie Zasoby, walory, zagrożenia i degradacje środowiska – waloryzacja funkcjonalno-przestrzenna środowiska.

1. Tereny predysponowane do pełnienia funkcji przyrodniczych o wysokich walorach ogólno środowiskowych

Tereny o wiodącej funkcji przyrodniczej to wykształcone zbiorowiska i zespoły roślinne, o różnym stopniu cenności:
1. Zbiorowiska leśne o składzie gatunkowym zbliżonym do naturalnego , typowym dla grądu, łęgów i olsu na siedliskach odpowiednio wilgotnych, mokrych i podmokłych.
2. Siedliska łęgu jesionowo-olszowego, topolowo-olszowego, olsu porzeczkowego w znacznym stopniu w przeszłości odlesione, o nieustabilizowanych współcześnie stosunkach

wodnych i zajęte przez zbiorowiska trawiaste lub trawiasto-turzycowe. Są tu trwałe użytki zielone, cenne zbiorowiska bagienne i pobagienne z udziałem regeneracyjnych form zbiorowisk leśnych w dolinie rz. Utraty
Stanowią je:
- Kpl.1z – użytki zielone na pomijalnie małej powierzchni klasy I i II na glebach mineralnych i mułowo-torfowych, mające najkorzystniejsze stosunki wodne.
- Kpl.2z – użytki zielone klasy III i IV, bagienne i pobagienne na glebach hydrogenicznych, torfowo-mułowych, murszowych i torfowych, lub murszowo-mineralnych, na ogół płytko podścielonych piaskiem luźnym. Stosunki wodne tych gleb nie są w pełni uregulowane (okresowo za suche lub nadmiernie wilgotne).
- Kpl.3z – użytki zielone klasy V i VI, turzycowe i trawiaste zbiorowiska roślinne na glebach torfowych, okresowo podtapianych. Łąki są średnie i słabe – wiosną nadmiernie wilgotne – zalewane, później wysychające.

Preferowane jest użytkowanie rolnicze - łąkarskie i pasterskie - użytków zielonych. Zaprzestanie ekstensywnego użytkowania rolniczego, powoduje sukcesję wtórną, tj. zarastanie łąk przez młodociane początkowo zbiorowiska leśne. Zwykle poprzedzone jest to pojawieniem się zbiorowisk ziołoroślowych, a następnie krzewiastych. Mają coraz większy udział w krajobrazie tarasu zalewowego.

3. Zbiorowiska wodne i stale zalewane z zadrzewieniami łęgowymi oraz nadbrzeżne zbiorowiska ruderalne z zadrzewieniami łęgowymi, położone w strefie zalewów i wezbrań stanowią naturalny filtr zatrzymujący substancje organiczne i inne składniki mineralne rozpuszczone w wodzie – w tym różnego rodzaju zanieczyszczenia. Łęgi, zarośla i szuwary oraz roślinność wodna stanowi ostoję wielu gatunków zwierząt. Istotnym warunkiem zachowania tych siedlisk jest utrzymanie dotychczasowego, ekstensywnego, podporządkowanego warunkom przyrodniczym zagospodarowania tych terenów.

Na obszarze doliny Utraty i Rokitnicy Starej obowiązują ograniczenia i zakazy ustanowione rozporządzeniem nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 42, poz.870) na podstawie art.23 ust.2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92, poz. 880 z późn. zm.) w związku z powołaniem Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu do ochrony terenów wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych.
Zgodnie z rozporządzeniem (§ 3.) w obrębie WOChK obowiązują ustalenia dotyczące:
1) *czynnej ochrony ekosystemów leśnych* - w tym wspieranie procesów sukcesji naturalnej, zwiększanie istniejącego pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych, tworzenie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków, utrzymywanie lub podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych, bagiennych, ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w przypadku stwierdzenia obiektów i powierzchni cennych przyrodniczo;
2) *czynnej ochrony ekosystemów lądowych* – w tym przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, propagowanie wśród rolników działań utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, a także programu rolnośrodowiskowego – zgodnie z wymaganiami zbiorowisk łąkowych, maksymalne ograniczanie zmiany użytków rolnych na grunty orne, zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości, oczek wodnych, melioracje odwadniające (odpływ wody z sieci rowów) bez naruszania terenów podmokłych, wodno-błotnych, torfowisk, obszarów źródliskowych cieków, rekultywacja terenów powyrobiskowych.
3) *czynnej ochrony ekosystemów wodnych* – w tym zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, wyznaczanie nowych wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu, tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i

zakrzewień, celem ograniczania spływu substancji biogennych i zwiększania bioróżnorodności, zachowanie naturalnego przepływu wód, ograniczanie zabudowy na krawędziach wysoczyznowych, w celu zachowania ciągłości przyrodniczo-krajobrazowej oraz ochrony krawędzi tarasów rzecznych przed erozją, utrzymanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, starorzeczy i oczek wodnych, tworzenie pasów zadrzewień i zakrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej dla ograniczania spływu zanieczyszczeń z pól, zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych na ekosystemach wodnych celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.

Zgodnie z rozporządzeniem (§ 6.1.) w obrębie strefy zwykłej WOChK obowiązują zakazy:

9) zabijania dziko występujących zwierząt,
10) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 u Poś,
11) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nawodnych,
12) wydobywania torfu,
13) zniekształcania rzeźby terenu,
14) zmiany stosunków wodnych,
15) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
16) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szer. 20 m od linii brzegowej.

Pozostałe zbiorowiska nadwodne i wodne, związane z mniejszymi ciekami powierzchniowymi i zbiornikami naturalnymi wód stojących nie podlegają formalnej ochronie prawnej. Odpowiednie ustalenia w dokumentach planistycznych mogą przyczynić się do ich ochrony i zapewnienia spełniania funkcji ekologicznych – przyrodniczych, klimatotwórczych, hydrologicznych, krajobrazowych.

Wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe prezentują lub są do tego potencjalnie zobligowane pojedyncze egzemplarze drzew będące w gestii Regionalnego Konserwatora Przyrody oraz zespoły roślinne w ewidencji i rejestrze Konserwatora Zabytków.

2. Tereny o przeciętnych walorach ogólno środowiskowych predysponowane do pełnienia wiodącej funkcji – rozwoju gospodarki rolnej

Na podstawie wykonanej dla potrzeb studium (2003 r.), analizy zainwestowania, wyodrębnia się obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej, które obejmują łącznie w mieście i gminie około 3870 ha. Rolnicza przestrzeń produkcyjna obejmuje obszary gruntów klasy I, II, III oraz grunty klas IV wypełniające przestrzenie pomiędzy nimi.

Obszary gleb o klasie bonitacyjnej od I do III (nie mające zgody na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze) ze względu na bardzo wysoką wartość użytkową, podlegają ochronie przed zagospodarowaniem nierolniczym. Ekosystemy polne stanowią element siedliskotwórczy, warunkujący prawidłowe funkcjonowanie innych ekosystemów (leśnych i łąkowych). Preferowane byłoby tradycyjne zagospodarowanie, tj. warzywnictwo, ogrodnictwo, uprawy polowe. Część gleb chronionych, klasy IIIa,b znalazła się już w strefie możliwości urbanizacyjnych. Presja zmiany użytkowania gruntów klas niższych, głównie na cele budowlane, jest z roku na rok większa.

Pomimo postępującego procesu urbanizacji użytki rolne stanowią nadal wysoki udział w powierzchni miasta i gminy. Gleby chronione klas I – III występują na znacznych powierzchniach (ponad 50% powierzchni gminy). W północno-wschodniej i południowej części gminy kumulują się najkorzystniejsze gleby kompleksu przydatności rolniczej 1, 2, 4 i 8. Dodatkowo w rejonie wsi Łaźniewek - Witki występują najwyższe klasy bonitacyjne (przewaga II klasy). Tereny te powinny pozostać w użytkowaniu rolniczym.

Generalizując, w zachodniej części gminy występuje najwięcej gleb słabszych, od V do VI klasy, w mozaice z glebami o klasach wyższych – IIIa, III b i IVa, IV b. Mogą być przeznaczane na funkcje nierolnicze.

Gospodarstwa rolnicze znajdują się we wszystkich miejscowościach gminy i w mieście. Procesy restrukturyzacyjne i przekształcenia własnościowe gospodarstw nie wspomagają poprawy struktury indywidualnych gospodarstw. Grunty skarbu państwa są dzielone na niewielkie działki, niekiedy nie stanowiące gospodarstw rolnych i sprzedawane. Stabilna sytuacja w zakresie wielkości gospodarstw wynika zawsze z koniunktury w rolnictwie, a ta nie sprzyja aktualnie inwestowaniu w sektor rolniczy. Z dotychczasowych tendencji wynikają dwa możliwe kierunki procesu zmian struktury gospodarstw w gminie: ewolucyjny przebieg i wypadanie małych gospodarstw rolnych z dojściem do modelowego gospodarstwa o powierzchni zbliżonej do 10 ha, oraz utworzenie kilkunastu gospodarstw o powierzchni powyżej 50 ha. Ewolucyjny proces urbanizacji zgodnie z dotychczasowymi przesądzeniami przestrzennymi doprowadzi w mieście Błonie do wycofania produkcji rolniczej.

3. Tereny osadnicze i przydatne do pełnienia funkcji mieszkaniowej i usługowej

Na terenie gminy występują grunty przydatne ze względu na warunki budowlane i możliwości wykorzystania przestrzeni bez straty dla zasobów środowiska, do pełnienia funkcji osadniczej – mieszkaniowej i usługowej. Grunty nośne, korzystne pod względem litologicznym, ukształtowania terenu, warunków wodnych, to głównie różnoziarniste piaski, w stanie średnio zagęszczonym, gliny lekkie, piaszczyste, nie plastyczne, o zwierciadle wód gruntowych poniżej 1 m ppt (najlepiej < 2 m ppt), małych deniwelacjach i nachyleniach terenu. Z zabudowy wyłącza się grunty organiczne i mineralno-organiczne. Mają one zwykle płytko występujące wody gruntowe, zajmują obniżenia i formy dolinne. Barierą jest stopień plastyczności (duża lub zróżnicowana plastyczność) i stopień zagęszczenia. Osady powierzchniowe, w przewadze: pylaste, pylasto-piaszczyste, gliniasto-piaszczyste i pylasto-ilaste, to grunty o niekorzystnych warunkach budowlanych, poza tym utwory te budują gleby o najlepszej przydatności do produkcji rolnej. Zmiana przeznaczenia gleb również na tereny osadnicze dotyczy głównie klas bonitacyjnych od IV do VI, rzadziej klasy III.

Tereny o wymienionej funkcji użytkowej znajdują się w obrębie wsi i w granicach administracyjnych miasta. Potrzeby osadnicze wzrastają także w wyniku migracji ludności. Zagrożeniem z powodu wzrostu potrzeb mieszkaniowych jest rozdrobnienie działek w wyniku podziałów na działki budowlane do sprzedaży i dla własnych potrzeb. Najbardziej korzystne na terenach wiejskich jest uzupełnianie zabudowy szeregowej, przy najmniej uciążliwych trasach komunikacyjnych, jednorodzinnej. Możliwa jest też zabudowa siedliskowa, luźna. Funkcje mieszkaniowe nie powinny dotyczyć terenów dolin cieków powierzchniowych i obniżeń. Doliny drobnych cieków w pasie przynajmniej 15 m łącznie po obu stronach koryta, powinny pełnić funkcje przyrodnicze, zostać obsadzone lub zachować roślinność wysoką i zaroślową. W ich sąsiedztwie mogą być tereny o funkcjach rekreacyjno-sportowych, buforujące bardziej agresywne sposoby zainwestowania terenu od obszarów wrażliwych na zagrożenia i zanieczyszczenia środowiska. W procesie kształtowania przestrzeni należy uwzględnić istniejące spontaniczne drobno powierzchniowe zadrzewienia i wysokie drzewa o walorach krajobrazowych.

4. Tereny komunikacyjne i infrastrukturalne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania terenów użytkowych

Położenie gminy na trasie przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych W – E o znaczeniu krajowym i międzynarodowym i presja urbanizacyjna, powinno spowodować poważne potraktowanie zagadnienia komunikacji i rozwoju infrastruktury technicznej w przyszłości. Prowadzenie prac inwestycyjnych i modernizacyjnych jest konieczne z powodu wzrastającego ruchu pojazdów, przede wszystkim transportu ciężarowego, na drogach

obecnie do tego nieprzystosowanych. Traktom komunikacyjnym nie towarzyszy konieczna i opłacalna ekonomicznie infrastruktura usługowo-techniczna.
Ze względu na warunki budowy, drogi główne przechodzą przez obszary generalnie o mało korzystnych glebach do użytkowania rolniczego a dobre do zabudowy, tzn. grunty piaszczyste, o słabej retencji wody, klas V i VI. Charakter konfliktowy z funkcją przyrodniczą południkowo przebiegających ciągów ekologicznych ponad lokalnych i lokalnych, ma przebieg drogi krajowej nr 2, linii kolejowej, drogi wojewódzkiej 720, projektowanego odcinka Paszkowianki, drogi powiatowej 01438 (w rejonie IHAR Radzików – Kopytów). Kosztem poprawy komunikacji będzie zwiększenie obciążenia środowiska hałasem i emisją zanieczyszczeń od komunikacji. Trasy komunikacyjne powodują silne degradacje warunków przyrodniczych (bariery dla tras migracji gatunków, degradacja siedlisk, dewastacja gleb), klimatycznych, klimatu akustycznego, hydrologicznych i środowiska abiotycznego. Niezbędne są w tym przypadku kompensacje przyrodnicze. Tereny komunikacyjne lokalne będą mało konfliktowe, wykorzystując istniejące zwyczajowe drogi gruntowe. Powierzchnia ziemi, wody gruntowe mogą być narażone na negatywne zmiany na terenach, na których zabudowa wraz z pracami budowlanymi będzie wyprzedzała wykonanie dróg, kanalizacji czy ujęć wód opadowych.
Jak podaje Urząd Marszałkowski w subregionie podwarszawskim zaplanowano w latach 2008-2013 m.in. przebudowy tras:
•„Paszkowianka" – połączy drogę krajową nr 8 z planowaną autostradą A2 oraz z drogą wojewódzką nr 579 w Błoniu (32 km). Z tego zadania wydzielono do osobnej realizacji zadanie o nazwie: Budowa odcinka tzw. Paszkowianki nowego połączenia drogowego po zachodniej stronie Warszawy od drogi wojewódzkiej nr 719 do węzła autostradowego A2. Przebiega przez południowo-wschodni kraniec gminy.
• nr 579 odcinek Błonie – Radziejowice wraz z obwodnicą Błonia, Grodziska Mazowieckiego i tzw. węzła Tłuste.
• nr 579 Kazuń – Błonie (2 etap o dł. 4,7 km).

5. Ograniczenia ekofizjograficzne dla funkcji użytkowych

Ograniczenia dla funkcji użytkowych są określone kilkoma zasadami:

- **zasada zachowania obszarów decydujących o różnorodności biologicznej** - są to obszary występowania siedlisk gatunków rzadkich i w większości zagrożonych degradacją. Są to np. siedliska wodne, hydrogeniczne (torfowiska, mokradła itp.), siedliska polne i łąk wilgotnych. Wyłącznie funkcja przyrodnicza.
- **zasada zachowania struktur o kluczowych funkcjach krajobrazowych i ekologicznych** - obszary hydrogeniczne, wododziałowe, źródliskowe, zadrzewienia śródpolne itp. pełnią istotne funkcje stabilizacji stosunków wodnych i obiegu biogenów w krajobrazie, kształtowania warunków mikroklimatycznych czy tworzenia nisz ekologicznych. Struktury funkcjonują zgodnie z obszarami o funkcjach rolnych, rekreacyjno-wypoczynkowych, uzdrowiskowych i osadniczych.
- **Zasada unaturalniania obszarów** - w obrębie osi ekologicznych znajdują się komponenty środowiska zdegradowane w wyniku działalności antropogenicznej. Są to wody powierzchniowe o jakości niezadowalającej, zanieczyszczone chemicznie i bakteriologicznie. Przywrócenie odpowiedniej jakości wodom Utraty wymaga ograniczeń w korzystaniu z zasobów wód i zlewni rzeki.
- **Zasada wzmacniania lub odtwarzania więzi przyrodniczych między obszarami węzłowymi** - obszary węzłowe połączone są siecią korytarzy ekologicznych. Korytarze związane są z systemem dolin rzecznych tworzących naturalne liniowe formy w krajobrazie, a także z ciągami rozdrobnionych drzewostanów i zadrzewień, które tworzą drogi migracji fauny leśnej. Funkcja łącznikowa powiązań przyrodniczych została osłabiona w wyniku rozwoju osadnictwa, działalności hydrotechnicznej, zbytniego

rozdrobnienia lasów, uproszczenia struktury krajobrazu, a także zanieczyszczenia wód. Funkcje użytkowe osłabiają funkcje łącznikowe korytarzy. Niezbędne są działania kompensacyjne w obszarach pozbawionych prawnej ochrony i ustalenia ograniczeń w strukturach funkcjonalno-przestrzennych w postaci parametrów i wskaźników urbanictycznych.

- **Zasada unikania i zasada zmiany lokalizacji**. Działania inwestycyjne powinny być poddane procedurze ocen oddziaływania na środowisko w celu uniknięcia lub zmniejszenia ich szkodliwego wpływu na różnorodność biologiczną. Inwestycje szkodliwe w odniesieniu do różnorodności biologicznej, ale konieczne z innych względów, powinny być lokalizowane tam, gdzie spowodują najmniejsze negatywne skutki. W obszarach o funkcji przemysłowo-usługowej, komunikacyjnej należy uwzględniać wpływ inwestycji na środowisko. Buforowanie granicy między obszarami o funkcjach przyrodniczych i produkcyjnych, usługowo-technicznych.
- **Zasada kompensacji za szkody ekologiczne**. Środowisko zdegradowane i o niekorzystnie przekształconej strukturze krajobrazu w wyniku intensywnych (technicznych i eksploatacyjnych) form gospodarowania, zmiany użytkowania gruntów oraz przecięcia struktur krajobrazowych barierami godzącymi w swobodne przemieszczanie się organizmów Straty w różnorodności biologicznej wywołane konieczną inwestycją (działalnością) powinny być łagodzone za pomocą technicznych środków ochrony środowiska przyrodniczego przed zanieczyszczeniami, hałasem itp. oraz poprawione jakości siedlisk i wydajności systemów biocenotycznych, osiągane proekologicznymi metodami gospodarowania w obrębie drzewostanów i przestrzeni rolniczej oraz w obszarach marginalnych (zalesienia) i zurbanizowanych.

6. Optymalizacja struktury funkcjonalno-przestrzennej (stopień zgodności z warunkami przyrodniczymi)

aktualna forma użytkowania	cechy litologiczne, glebowe, wodne, topoklimatyczne, (warunki fizjograficzne)	stopień zgodności	pożądane działania w kierunku optymalizacji funkcji
Użytki zielone - łąki, pastwiska, lasy i zadrzewienia, podmokłości, obszar miasta Błonie - w zasięgu doliny rz. Utraty	Ukształtowanie terenu dolinowe o wyrazistej skarpie w niektórych fragmentach; pyły na piaskach luźnych (płz/pl), utwory murszowo-torfowe na piaskach luźnych , mady /F/,torfy /T, mt, M/, użytki zielone średnie /2z/, słabe i bardzo słabe / 3z/, okresowo lub stale wysoki poziom wód gruntowych w strefie brzegowej, obniżeniach, starorzeczach; układ topoklimatów niekorzystny dla człowieka (hipertermia, przymrozki, gromadzenie zanieczyszczonego powietrza); niekorzystne warunki zabudowy i niewskazane	Na większej części obszaru prawidłowo ukształtowana struktura użytkowania terenu; kierunki użytkowania zgodne z warunkami przyrodniczymi	Utrzymanie i wzbogacenie istniejących elementów różnorodności biologicznej; wprowadzenie roślinności trwałej na zbocza i strome skarpy doliny Utraty; brak zabudowy na terenach miejskich i ograniczania przepływu dla wód roztopowych; **Utrzymanie funkcji biocenotycznej i na terenach użytków zielonych o korzystnych warunkach wodnych w gruncie – rolniczej (Ia)**

łąki, pastwiska, podmokłości, zadrzewienia, lasy - wzdłuż cieków, w obniżeniach poza główną doliną rz. Utraty,	Ukształtowanie terenu mało zróżnicowane; pyły, na iłach (płz, płz/i, i) , na glinach (płz/gl) , na piaskach gliniastych (płz na pgl), pyłowo ilaste (płi); gleby mineralne, głównie czarne ziemie zdegradowane - gleby Bw, Dz, A, kpl.4 i 5; na madach na piaskach luźnych (ps/pl) 9 kpl; użytki zielone średnie (2z), słabe i b.słabe (3z); niewielkie pow. użytków dobrych (1z); zaburzone stosunki wodne w kierunku przesuszania siedlisk w wyniku odwodnień; na glinach, iłach możliwe sączenia na powierzchni; w kpl. 9 zwierciadło wód gruntowych blisko powierzchni, gleby o dużej wilgotności; układ topoklimatów średnio korzystny, w zwartej roślinności wysokiej możliwość hipertermii, w terenach otwartych przymrozków; w przewadze niekorzystne warunki zabudowy i niewskazane	kierunki użytkowania zgodne z warunkami przyrodniczymi i środowiska abiotycznego	Utrzymanie i wzbogacenie istniejących elementów różnorodności biologicznej; czynności utrzymujące i pielęgnacyjne istniejące formy użytkowania; brak zabudowy, **Utrzymanie funkcji biocenotycznej i na terenach użytków zielonych – rolniczej (Ib)**
Mozaika gruntów ornych w przewadze o wysokiej wartości produkcyjnej, z niewielkim udziałem powierzchni leśnej, łąk i pastwisk, północna strona drogi na Rokitno i terenów PKP w południowym obszarze wschodniej niezagospodarowanej części m. Błonie	Ukształtowanie terenu mało zróżnicowane; w przewadze pyły zwykłe na iłach (płz/i) , gliny lekkie pylaste (gl/i) - gleby Dw, Dz, Bw, A (1,2, cz.4 i 8 kpl) klasy I-III, użytki zielone średnie (2z) na klasach III i IV oraz 3z; zasadniczo wody gruntowe płytko od powierzchni lub 1-2 m ppt., warunki wodne korzystnie do upraw, mało lub średnio korzystne warunki nośne dla zabudowy; na glinach, iłach możliwe sączenia na powierzchni; warunki topoklimatyczne korzystne; walory przyrodnicze (roślinność naturalna) ubogie	Użytkowanie zgodne z warunkami abiotycznymi środowiska	Czynności utrzymujące i pie|ęgnujące istniejące formy użytkowania, wzmocnienie funkcji przeciwerozyjnej na terenach uprawnych; zabiegi pielęgnacyjne na obszarach wymagających wprowadzenia zadrzewień i zakrzewień, ochronne dla zbiorowisk wodnych i nadwodnych; wzmocnienie funkcji wodochronnej i przeciwerozyjnej **Funkcja główna rolnicza i dopuszczona mieszkaniowa (w kierunku osadnictwa siedliskowego na gruntach o korzystnych i średnio korzystnych warunkach nośnych lub koncentrycznie w oparciu o istniejące zwarte obszary zabudowy) (IIa)**

Mozaika gruntów ornych o przewadze średniej wartości produkcyjnej, z niewielkim udziałem powierzchni zbiorowisk antropogenicznych łąk i pastwisk z możliwym przeznaczeniem na tereny rolne; istniejące elementy zabudowy wiejskiej luźnej lub zwartej, centralny obszar niezabudowanej wschodniej części m. Błonie	Ukształtowanie terenu mało zróżnicowane; głównie piaski gliniaste /pgm, piaski słabo gliniaste/ps i piaski gliniaste mocne na glinie/pgm/gl. Gleby Bw, płowe - kompleksy żytni bardzo dobry i dobry (5, cz.4 i 9) klasy III i IV ; piaski gliniaste na glinie (psp/gl) 9 kpl; zróżnicowany poziom zwierciadła wody gruntowej: w przedziale 1 -2 m ppt, >2 m ppt. , w obniżeniach wody blisko powierzchni ziemi; na glinach, iłach możliwe sączenia na powierzchni; ogólnie warunki budowlane korzystne i korzystne z ograniczeniami; topoklimaty korzystne; walory przyrodnicze nie stwarzają barier do wskazanego wykorzystania	Użytkowanie częściowo zgodne z właściwościami abiotycznymi środowiska; najmniejsza kolizja środowiskowa z zabudową ekstensywną jednorodzinną; wymagana jest poprawa struktury przestrzennej i funkcjonalnej krajobrazu	Czynności utrzymujące i pie|ęgnujące istniejące rolnicze formy użytkowania na najlepszych glebach; wzmocnienie funkcji przeciwerozyjnej na terenach uprawnych; zabiegi pielęgnacyjne wymagające wprowadzenia zadrzewień i zakrzewień, ochronne dla zbiorowisk wodnych i nadwodnych; wzmocnienie funkcji wodochronnej i przeciwerozyjnej; możliwość zmiany użytkowania na nierolnicze. **Funkcja rolnicza i mieszkaniowo (w oparciu o istniejące zwarte obszary zabudowy) - gospodarcza (usługi mało uciążliwe w zabudowie mieszkaniowej) (II b)**;
Grunty orne o słabszej przydatności rolnej, niewielki udział użytkowania łąkowego, odłogi, tereny zabudowy zwartej wiejskiej, niezabudowana północno-wschodnia część m. Błonie	Ukształtowanie terenu mało zróżnicowane; Piaski luźne, piaski słabo gliniaste, gliniaste, częściowo złożone na glinie, na piaskach luźnych (pl, ps, Pgl/gl :pl); dominują kompleksy żytni słaby i bardzo słaby (6 i 7), miejscami występuje żytni dobry (5); gleby głównie Bw, słabe i b.słabe użytki zielone (3z) nietrwałe; w utworach piasków luźnych wody gruntowe zasadniczo >2 m ppt; warunki nośne korzystne i korzystne z ograniczeniami (na glinach są bliżej powierzchni); topoklimaty korzystne, walory przyrodnicze nie stwarzają barier do wskazanego wykorzystania, kolizja głównie z ciągami komunikacyjnymi	Użytkowanie częściowo zgodne z właściwościami abiotycznymi środowiska; koliduje z zabudową produkcyjną, intensywną wymagającą obciążającej środowisko infrastruktury; wymagana jest poprawa struktury przestrzennej i funkcjonalnej krajobrazu	struktura użytkowania wymaga częściowych przekształceń i poprawy poprzez zwiększenie roślinności trwałej (zadarnienie lub zadrzewienie) o funkcjach ochronnych przeciwerozyjnych (np. obrzeża cieków , miedze śródpolne, rowy melioracyjne, infrastruktura i zabudowa usługowo-przemysłowa); podniesienie stopnia lesistości poprzez zalesienie gruntów najsłabszych na piaskach; zabiegi pielęgnacyjne na obszarach leśnych; wzmocnienie funkcji wodochronnej i przeciwerozyjnej; ochronne dla zbiorowisk wodnych i nadwodnych; możliwość zmiany użytkowania na nierolnicze. **Funkcje mieszkaniowo-gospodarcza, gospodarcza, gospodarczo-komunikacyjna (III)**

Łąki, zadrzewienia; tereny zielone, sportowe, cmentarze, ogrody działkowe, ww. tereny wzdłuż Rokitnicy Nowej, w obszarze miasta Błonie	Ukształtowanie terenu mało zróżnicowane, miejscami zachowana forma płytkiej doliny; utwory pyłowe (płz/psp, płz/pl), gleby mineralne, w dolinie głównie czarne ziemie; tereny zabudowane, inwestycje celów publicznych w terenie zabudowanym (Tz); walory przyrodnicze w postaci parku, ogrodów działkowych, terenów sportowo - rekreacyjnych; topoklimaty korzystne i średnio korzystne	Użytkowanie zgodne z warunkami abiotycznymi środowiska, kształtowanie struktury przestrzennej i funkcjonalnej krajobrazu	zabiegi pielęgnacyjne na terenach zielonych; możliwa zabudowa związana ze sportem i masową rekreacją; wzmocnienie funkcji wodochronnej i przeciwerozyjnej, ochrona przed zanieczyszczeniem wód powierzchniowych. **Zachowanie funkcji rekreacyjno-biocenotycznej (IV)**
Obszar zurbanizowany m. Błonie, obszary zainwestowane w gminie; tereny zabudowy mieszkalnej, usługowej, przemysłowej, składowo-magazynowe, tereny wielofunkcyjne, tereny zajęte przez infrastrukturę techniczną	Ukształtowanie terenu mało zróżnicowane; W istniejącej zabudowie i infrastrukturze – warunki fizjograficzne bez znaczenia, środowisko przekształcone antropogenicznie; Planowane zagospodarowanie - na obszarach nie podlegających ochronie; warunki nośne zasadniczo korzystne z ograniczeniem (1-2 m ppt) lub korzystne >2 m ppt; zespół topoklimatów korzystny i średnio korzystny ze względu na duży udział powierzchni sztucznych, ograniczone warunki retencji wody w gruncie, szybki spływ wód opadowych; walory przyrodnicze ubogie, często już zdewastowane	Użytkowanie zgodne z warunkami abiotycznymi środowiska, istotne określenie zagrożeń dla środowiska i ocena oddziaływania na środowisko	kształtowanie struktury przestrzennej i funkcjonalnej krajobrazu; poprawa walorów krajobrazowych poprzez zwiększenie roślinności trwałej (zadarnienie i zadrzewienie) o funkcjach ochronnych - wodochronnych, glebochronnych, melioracji klimatu; ochrona przed hałasem komunikacyjnym i przemysłowym; izolowanie od obszarów chronionych i wartościowych pod względem przyrodniczym; izolowanie obszarów o funkcjach produkcyjno-usługowych, komunikacyjnych od mieszkaniowych. **Konieczne dla harmonijnego rozwoju gminy funkcje użytkowe (V)**
W każdym typie funkcji w sposobie zagospodarowania wymagane jest uwzględnienie stanowisk i stref ochrony konserwatorskiej (zabytków, stanowisk archeologicznych, przyrody), w kierunku ograniczenia negatywnego oddziaływania na te obiekty i elementy środowiska wpływające na stan ich zachowania. **(VI)**			

V. ZALECENIA I WNIOSKI DO PLANU:

1. Na terenach, których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane zachowaniu bioróżnorodności (z uwagi na zasoby środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru) konieczne jest zastosowanie wszelkich form ochrony prawnej i podporządkowanie pełnionych funkcji temu celowi. W gminie dotyczy to siedlisk użytków rolnych w ramach rolniczej przestrzeni produkcyjnej, terenów chronionych Warszawskiego Obszar Chronionego Krajobrazu obejmujących dolinę rz. Utraty i korytarzy ekologicznych (rz. Rokitnica) oraz potencjalnych obszarów będących łącznikami w strukturze powiązań ekologicznych (rz. Korytnica, Teresinka, inne cieki). W krajobrazie gminy wartością przyrodniczą są także objęte indywidualną ochroną – liczne pomniki przyrody ożywionej.

2. Konieczne jest utrzymanie i ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej ze względu na dominację na terenie gminy miejsko-wiejskiej areału gruntów rolnych klas chronionych i podlegających ochronie. Uwzględniając presję urbanizacyjną i wymiar społeczny i ekonomiczny zrównoważonego rozwoju, należy się spodziewać postępującej urbanizacji części terenu. Należy utrzymać, jak dotychczas, rolnicze przeznaczenie gruntów o najwyższych klasach bonitacyjnych i najlepszych kompleksach przydatności rolniczej (1,2,4 i 5) występujących w zwartych zespołach - na północnym wschodzie gminy w rejonie Radzików - Witki - Łaźniew.
3. Szansą dla rolnictwa mającego na względzie poza wielkością produkcji także jakość produkcji, jakość środowiska i ochronę jego zasobów przed postępującą degradacją, jest promocja i zwiększanie udziału rolnictwa ekologicznego w produkcji rolnej i przetwórstwie rolno-spożywczym oraz wdrażanie programów rolnośrodowiskowych.
4. Nawozy naturalne stałe, stosowane w rolnictwie, powinny być przechowywane w pomieszczeniach inwentarskich na nieprzepuszczalnych płytach, zabezpieczonych przed przenikaniem wycieku do gruntu i odprowadzające odcieki do zbiorników bezodpływowych. Nawóz naturalny płynny powinien być przechowywany wyłącznie w szczelnych zbiornikach bezodpływowych.
5. Wskazana jest kontrola stosowania środków nawożenia mineralnego oraz środków chemicznych ochrony roślin a także edukacja i działanie na rzecz upowszechniania biologicznych metod zwalczania szkodników. Dobre rezultaty w ochronie gleb przynosi rozwój rolnictwa ekologicznego i stosowanie programów rolnośrodowiskowych w pakietach ochrony wód i gleby czy ekstensywne użytkowanie łąk (powierzchnie łąk w gminie Błonie są zbyt małe do wprowadzania tego ostatniego pakietu).
6. Zmiana przeznaczenia gleb klas chronionych i podlegających ochronie na cele nierolnicze powinna dotyczyć niezbędnych uzupełnień infrastruktury, w szczególności komunikacyjnej, dobrze uzasadnionych nieuciążliwych potrzeb usługowych i branży logistycznej oraz nie wpływającej na jakość środowiska zabudowy mieszkalnej i przemysłowej. Niezależnie od klasy zagospodarowywanych gleb należy oddzielić funkcje gospodarcze od mieszkaniowych strefą buforową zieleni.
7. Przy kształtowaniu przestrzeni gminy wskazane jest zachowanie istniejącego stanu doliny rz. Utraty, bez wprowadzania nowej zabudowy. Dla ochrony wyróżniającego się krajobrazowo ekosystemu obejmującego tereny, które decydują o potencjale biotycznym obszaru należy utrzymać ekstensywny sposób użytkowania łąk, zapewnić ochronę przed zarastaniem, odłogowaniem i marginalizacją gleb hydrogenicznych oraz napływowych, a także w programie zalesień uwzględnić odtworzenie zbiorowisk lasu wilgotnego właściwego dla siedlisk dolin rzecznych (łęgu olszowego, wiązowego i topolowego).
8. Obszar gminy charakteryzuje się znacznym deficytem wód. Konieczny jest wspólny program gmin, przez które przepływa rz. Utrata w celu poprawy stanu zasobów wodnych poprzez rozbudowanie małej retencji (szczególnie w górnych częściach zlewni), rewitalizację rzeki, ochronę siedlisk hydrogenicznych i wód powierzchniowych, zaniechanie regulacji rzeki.
9. Zagospodarowanie doliny rz. Utraty musi uwzględniać ochronę przeciwpowodziową i ochronę przed osuwiskami. Należy wybudować wały przeciwpowodziowe, likwidować zabudowę z terenów potencjalnie zalewanych, narażonych na podtopienia oraz unikać lokowania obiektów mogących przyczynić się do zanieczyszczenia środowiska. W obrębie doliny należy unikać zakłócenia powierzchniowego odpływu wód i przekształceń zdolności retencyjnych gleb.

10. Ze względu na zachowanie różnorodności biologicznej krajobrazu rolniczego korzystne jest rolnictwo drobno przestrzenne, chroniące przed monokulturą upraw, a w efekcie sprzyjające wzrostowi liczby występujących gatunków roślin i zwierząt (także dziko żyjących). Pod względem występowanie rzadkich gatunków polnych i łąkowych waloryzacja siedlisk rolnych sytuuje obszar gminy obecnie wśród obszarów o najniższych walorach.

11. Obszar gminy cechuje się bardzo zubożoną i zmienioną w stosunku do potencjalnej, roślinnością. Z uwagi na wielość pełnionych funkcji w środowisku zieleń w każdej postaci, na terenach wiejskich i w mieście wymaga przemyślanego odtwarzania i w miarę możności zwiększania zajmowanej powierzchni.

12. Wskazane jest wzmocnienie funkcji glebochronnych i wodochronnych roślinności, przede wszystkim ochrona i odtwarzanie zadrzewień przydrożnych, śródpolnych i przywodnych, wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień pasmowo i kępowo (tworzenie lokalnych ciągów przyrodniczych).

13. Wskazane jest zachowanie zagłębień bezodpływowych, obudowa ich zadrzewieniami o funkcji ochronnej (bariera biogeochemiczna), wprowadzenie zadrzewień wzdłuż dróg i miedz.

14. Na terenie gminy jest zaledwie 13 ha lasu (w dużym stopniu naturalnego) i kilka parków zabytkowych o, z reguły, nasadzeniach gatunków obcych siedliskowo lub zdegradowanych i zaniedbanych o występującej w podszycie roślinności zgodnej z siedliskiem. Celowe jest zwiększenie ekosystemów leśnych poprzez zalesianie nieużytków i gruntów, które wypadają z produkcji rolnej (gleby niskiej klasy bonitacji, grunty porolne i zdegradowane gatunkami rodzimymi przeznaczone do zalesień z możliwością włączenia tych obszarów w ciągi łączników ekologicznych). Należy strukturę gatunkową lasów dostosować do siedliska. Według mapy roślinności potencjalnej naturalnej województwa mazowieckiego (J. Plit 1985) na terenie gminy powinien zdecydowanie dominować grąd środkowopolski. W dolinach rzek potencjalną roślinnością naturalną jest łęgowy las wiązowy.

15. Zieleń leśna powinna pełnić funkcje rekreacyjne i ochronne, powinna zwiększyć atrakcyjność turystyczną gminy. W sytuacji braku na terenie gminy lasów państwowych i gminnych konieczne jest zachęcanie właścicieli gruntów do przeprowadzania zalesień i w przyszłości współdziałanie z właścicielami lasów, w celu udostępnienia i zagospodarowania lasów dla celów turystyki i rekreacji. Tereny proponowane pod zalesienie powinny być uwzględnione w dokumentach planistycznych po uzgodnieniach z właścicielami (eliminacja konfliktów społecznych).

16. Preferowane jest zalesianie w celu zwiększenia retencji powierzchniowej i wstrzymywania odpływu wód roztopowych (lasy o funkcji wodochronnej) na glebach wytworzonych z piasków słabogliniastych i piasków luźnych. (6,7 kpl. przydatności rolniczej), ubogich w składniki pokarmowe, o słabej retencji wody, okresowo lub trwale zbyt suchych (6 żytni słaby) lub suchych (7 żytni b. słaby).

17. Minimalizacja negatywnego oddziaływania na otoczenie poprzez zmiany krajobrazowe. Ochrona krajobrazu, wartości przyrodniczych i kulturowych wymaga uwzględnienia w zagospodarowaniu braku konfliktów:

    - z zainwestowaniem w sąsiedztwie obiektów podlegających ochronie (konserwatora zabytków, w sąsiedztwie lub na obszarze stanowisk archeologicznych, w pobliżu wyróżniających się w otoczeniu pomników przyrody lub drzew zakwalifikowanych do objęcia ochroną pomnikową),

- z wprowadzaną infrastrukturą drogową (obwodnice – nowy odcinek nr 579, projektowana wschodnia i północna dla m. Błonie i „Paszkowianka") - nie są naturalnym elementem krajobrazu i z reguły niekorzystnie oddziałują na walory krajobrazowo-estetyczne, jednak, kiedy są odsunięte poza centralne dzielnice miasta, ich wpływ jest znacznie mniejszy od zatłoczonych tras biegnących przez jego centrum; przecięcie terenu gminy trzema trasami komunikacyjnymi przekreśla praktycznie możliwość migracji dziko żyjącej fauny - poza jednym korytarzem doliny rz. Utraty-Rokitnicy,
- infrastrukturą elektroenergetyczną, gazową czy inną naziemną (minimalizacja długości i ukrycie w krajobrazie),
- z inwestycjami przemysłowymi i mieszkaniowymi w najbliższym otoczeniu (ustalenia urbanistyczne powinny uwzględniać dopuszczalne wysokości budynków i korzystne dla środowiska udziały powierzchni czynnej biologicznie; wzdłuż dróg o stwierdzonej uciążliwości hałasowej nie należy wprowadzać zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi; obszary przemysłowe rozdzielać terenami otwartymi lub pasami zieleni; wprowadzać możliwie dużą ilość zieleni wysokiej, urządzonej o funkcjach ochronnych, izolacyjnych, estetycznych).

17. Dla poprawy jakości i ochrony zasobów wód powierzchniowych konieczna jest rozbudowa istniejącego gminnego systemu kanalizacji (obecny obsługuje ok.30% potrzeb) i budowa sieci kanalizacji wód opadowych wraz z systemem ich oczyszczania (piaskowniki i separatory oleju). Systematyczna likwidacja szamb.

18. Dla poprawy jakości i ochrony zasobów wód podziemnych niezbędne jest w obszarach czwartorzędowych wód podziemnych pozbawionych izolacji jak najszybsze wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej (tereny północno-zachodniej, południowo-zachodniej i północnej części gminy). Likwidacja nieczynnych studni w ujęciach wód podziemnych i gospodarskich.

19. Na całym terenie gminy, w celu ochrony wód podziemnych, należy przestrzegać:

- prawidłowej gospodarki odpadami, co wiąże się z niedopuszczeniem do powstawania dzikich składowisk odpadów i rekultywacją miejsc trwale zanieczyszczonych odpadami (wyrobiska po kopalinach),
- wyznaczanych stref ochrony sanitarnej wokół obiektów uciążliwych (cmentarze) i mogących spowodować zanieczyszczenie wód podziemnych (ujęcia wód podziemnych, studnie gospodarskie).

20. Gospodarka odpadami na terenie gminy m-w. Błonie ma być realizowana zgodnie z przyjętym planem gospodarki odpadami, wykonanym i aktualizowanym na podstawie przepisów ustawy o odpadach i aktów wykonawczych oraz zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie i mieście Błonie. Ze względu na rolniczy charakter gminy istotne jest zagospodarowanie odpadów zwierzęcych (padłych i ubitych zwierząt), środków ochrony roślin i ich opakowań, innych odpadów z produkcji rolnej, z transportu rolniczego (opony, zużyte pojazdy z zawartością płynów, substancji i elementów zaliczanych do odpadów niebezpiecznych). Ważnym etapem w zagospodarowaniu odpadów jest usunięcie z terenu miasta i gminy wyrobów i odpadów zawierających azbest (do 2032 r.) oraz zawierających PCB (do 2010 r.).

21. Identyfikacja na terenie gminy obiektów mogących oddziaływać znacząco na środowisko i powodować uciążliwości dla środowiska i ludzi wymaga określenia - poza warunkami ustalanymi indywidualnie w raportach oddziaływania na środowisko – stref uciążliwości uwzględnianych w dokumentach planistycznych:

- Droga krajowa nr 2 – 50 m ; drogi wojewódzkie nr 579 i 720 – 30 m;
- Linia kolejowa Warszawa-Berlin – 125 m;
- Linie wysokiego napięcia : 400 kV – 43 (min.33) m, 220 kV – 34 (min.26) m, 110 kV – 19 (min.14,5) m;
- Gazociąg do ø 400 mm – 30 m;
- Cmentarz – 50 m bezpośrednia, 150 m – pośrednia;
- Ujęcia wód podziemnych – bezpośrednia 8-10 m; pośrednia – do ustalenia;
- Turbiny wiatrowe – 500 m.

22. W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem, linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne i radiolokacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy.
23. Ochrona i zachowanie obiektów kultury materialnej objętej ewidencją i wpisanych do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Część z nich już nie istnieje lub zmieniła miejsce. Presja urbanizacyjna nie powinna powodować ubytków w zasobach dziedzictwa kultury.
24. Zapobieganie zagrożeniom środowiska poprzez likwidację obiektów mogących pogorszyć stan środowiska i bezwzględne egzekwowanie zasad korzystania ze środowiska i przepisów prawa budowlanego. Nie wprowadzanie działalności gospodarczej mogącej negatywnie wpływać na środowisko i ludzi.
25. Planowanie wykorzystania przestrzeni w obszarach przygranicznych powinno uwzględniać - ze względu na umowność granic administracyjnych w kontekście walorów środowiskowych - sposoby zagospodarowania terenu w sąsiednich gminach, jeżeli ma to uzasadnienie - prowadzić do kontynuacji form zagospodarowania. Strefa graniczna między odmiennymi sposobami zagospodarowania, np. teren rolny w gminie Błonie – autostrada z zapleczem w gminie Grodzisk Maz., Ożarów Maz. jest mniej korzystna niż utworzenie chociażby strefy buforowej, bez względu na jakość gleb. Niezbędne przy infrastrukturze o charakterze ponad lokalnym.