

2.3.2.2. Zasoby zabytkowe dla poszczególnych miejscowości

Niżej wymienia się wsie historyczne wraz z zasobami zabytkowymi:

2.3.2.2.1. Założenia dworsko-parkowe i parki podworskie

(poniższa numeracja jest kontynuacją numeracji przedstawionych powyżej stanowisk archeologicznych i znajduje odniesienie na załączonej mapie)

153. KLONOWO

- ☐ dwór mur. przebudowany z utratą cech stylowych
- ☐ park z pocz. XIX w.
- ☐ spichlerz mur. z ok. 1900 r.

154. SITNO

- ☐ park podworski z k. XIX w. – pozostałość

155. WIELGIE

- ☐ dwór mur. z 4 ćw. XIX w.
- ☐ spichlerz mur. z 3 ćw. XIX w.
- ☐ park z k. XIX w.

156. ZBÓJNO

- ☐ pałac mur. z ok. 1850 - 1860 r.
- ☐ oficyna - „Lokajówka” mur. z 1 poł. XIX w.
- ☐ rządówka mur. z k. XIX w.
- ☐ spichlerz mur. z 4 ćw. XIX w.
- ☐ stajnia mur. z k. XIX w.
- ☐ wozownia mur. z k. XIX w.
- ☐ kuźnia mur. z k. XIX w.
- ☐ ogrodzenie mur. z k. XIX w.
- ☐ park z poł. XIX w.

2.3.2.2.2. Założenia kościelne i klasztorne

157. DZIAŁYŃ

- ☐ kościół paraf. p.w. Św. Trójcy mur. z ok. 1618 r. przebud. 1641 r., restaur. w 4 ćw. XIX w. wpisany do rej. Zabytków pod nr 191/A z dn. 19.09.1985 r.
- ☐ ogrodzenie mur. z 1875 r.
- ☐ cmentarz przykościelny z pocz. XIX w.
- ☐ starodrzew

158. OBORY

- ☐ kościół mur. z 1627 o 1649 r. (nawa z 1642 r, prezbiterium z 1694 r., kaplica z 1740 r., zakrystia z 1747 r., wieża z 1749 r.)
- ☐ klasztor Karmelitów Trzewickowych mur. z 1741 - 1753 r.
- ☐ kaplica mur. z 2 poł. XVIII w.
- ☐ brama mur. z 1756 r.
- ☐ ogrodzenie mur. z 2 poł. XIX w.
- ☐ ogród klasztorny z poł. XVIII w. przekształcony w poł. XIX w. wpisany do rej. Zabytków pod nr 76/A z dn. 12.11.1970 r.

159. RUŻE

- ☐ kościół paraf. rzymskokatolicki p.w. Św. Piotra i Pawła mur. z 1928 - 1938 r.
- ☐ figura Matki Boskiej z 1919 r.
- ☐ figura Pana Jezusa z 1919 r.
- ☐ ogrodzenie mur. z pocz. XX w.
- ☐ starodrzew

2.3.2.2.3. Cmentarze

160. DZIAŁYŃ

Cmentarz paraf. rzymskokatolicki z 4 ćw. XIX w.

- ☐ nagrobki z 2 poł. XIX w. i 1 poł. XX w.
- ☐ ogrodzenie mur. z 2 poł. XIX w.
- ☐ starodrzew

161. DZIAŁYŃ

Cmentarz rzymskokatolicki z pocz. XX w.

- ☐ nagrobki z pocz. XX w.

162. OBORY

Cmentarz rzymskokatolicki - Kalwaria z ok. 1848 r.

- ☐ katakumby mur. z 1848 r.
- ☐ kaplica p.w. Św. Krzyża mur. z 1686 r.
- ☐ kaplica grobowa Borzewskich mur. z 1863 r.
- ☐ nagrobki z 2 poł. XIX w. i 1 poł. XX w.
- ☐ ogrodzenie mur. z bramą z 2 poł. XIX w.
- ☐ starodrzew

163. RUŻE

Cmentarz rzymskokatolicki z 3 ćw. XIX w.

- ☐ nagrobki z 1 poł. XX w.
- ☐ ogrodzenie mur. z bramą z 1 poł. XX w.
- ☐ starodrzew

164. ZBÓJENKO

Cmentarz ewangelicko - augsburgski z pocz. XX w.

- ☐ pozostałości nagrobków z pocz. XX w.

2.3.2.2.4. Budownictwo drewniane i murowane

165. ADAMKI

- ☐ Obora mur. z 4 ćw. XIX w.

166. OBORY

- ☐ Budynek dawnej szkoły mur. z 1917 r.

167. OBORY

- ☐ Most mur. tzw. „Przepust” z ok. 1844 - 1866 r.

168. RUŻE

- ☐ Dom nr 12 drewn. Z 1 ćw. XIX w.

2.3.2.2.5. Obiekty techniki

169. RUŻE

- ☐ Młyn wodny ob. elektryczny mur. z 1908 r.

2.3.2.2.6. Kapliczki

170. DZIAŁYŃ

- ☐ Kapliczka mur. z k. XIX w.

171. KLONOWO

- ☐ Krzyż przydrożny z piaskowca z 1915 r.

172. OBORY

- ☐ Kapliczka mur. z 1929 r.

173. RUŻE

- ☐ Figura przydrożna Matki Boskiej Anielskiej mur. z 1905 r.

174. ZBÓJNO

- ☐ Kapliczka mur. z ok. 1900 r.

2.3.2.2.7. Aleje

Na terenie gminy występują aleje starodrzewu w tym:

175.

- ☐ dębowa - z Klonowa do Wielgiego

176.

- ☐ jesionowa z Klonowa do Adamek

177.

- ☐ klonowa - z Wielgiego do Sitna

178.

- ☐ klonowa z Wielgiego do Działynia

179.

- ☐ kasztanowa z Wielgiego do Zbójna

180.

- ☐ kasztanowa w Zbójnie

2.3.2.2.8. Obszary krajobrazu kulturowego

Krajobraz kulturowy związany z założeniem klasztornym w Oborach obejmuje

- ☐ założenie klasztorne z parkiem
- ☐ założenie cmentarne z katakumbami, kaplicami i historycznymi nagrobkami
- ☐ budynek dawnej szkoły
- ☐ most tzw. „Przepust”
- ☐ kapliczka przydrożna

2.3.3. Stan zachowania i funkcjonowanie zasobów kulturowych gminy Zbójno

2.3.3.1. Archeologiczne relikty osadnicze

Tereny gminy Zbójno charakteryzują się niezbyt licznymi śladami osadnictwa pradziejowego. Biorąc pod uwagę rozmieszczenie stanowisk archeologicznych wyróżnić można :

- **jedną strefę osadniczą** wzdłuż doliny Ruziec z pierwszym skupiskiem po wschodniej stronie jeziora Sicińskiego, następnie w okolicach Poddulskiego-Imbirkowa, z największą koncentracją w rejonie Ruże-Wojnowo-Obory, po północnej i wschodniej stronie jeziora Wojnowskiego. Niewielkie koncentracje stanowisk archeologicznych występują w rejonie Działynia i Wielgiego.

Osadnictwo na obszarze gminy Zbójno, w większości chronologicznie mieści się począwszy od wczesnego średniowiecza po nowożytność. Stanowiska pradziejowe występują wyspowo i jest ich kilkanaście. Są to osady takie jak z epoki neolitu-kultury pucharów lejkowatych w Łukaszewie 4 (1), Poddulsku 30 (24), Rużu 41 (35); z epoki brązu-kultury łużyckiej w Sitnie 24 (21); kulturę łużycką z okresu halsztackiego w Sitnie 19 (16); z okresu rzymskiego-kultury przeworskiej w Imbirkowie 28 (19), Wojnowie 97 (20), 96 (19 - cmentarzysko). Najliczniej osadnictwo reprezentują osady z wczesnego średniowiecza jak np.: Podolina 133 (53) z XII-XIII w.; 135 (55) z XII w.; Pustki Działynskie 69 (27) z XII-XIII w.; Wielgie 71 (29) z XII-XIII w.; Obory 87 (8) z XIII w.; Wojnowo 110 (34) z XII-XIII w.; Ciepień 130 (3) z XIII w.

Archeologiczne stanowiska krajobrazowe zwane grodziskami w : Oborach, Rużu, Podolinie, zawierają bardzo cenne dla historii regionu relikty. I tak badania w Podolinie pozwoliły ustalić chronologię obiektu na pocz. XII w. do pocz. XIII w., przy czym gród po zbudowaniu został spalony, powtórnie odbudowany i ponownie spalony.

Prace wykopaliskowe w Rużu ustaliły, iż gród powstał około 1100 roku, a więc jego wzniesienie należy łączyć z Władysławem Hermanem lub Bolesławem Krzywoustym. Około 1129-1159 nastąpiło odstępianie grodu biskupowi płockiemu Aleksandrowi z Malonne.

W końcu XIII wieku obiekt najprawdopodobniej został spalony przez najazd z północy lub w wyniku niepokojów wewnętrznych na Ziemi Dobrzyńskiej.

Natomiast badania archeologiczne w Oborach doprowadziły do stwierdzenia, iż wierzchołek „grodziska” całkowicie przekształcony w XIX wieku budową Kalwarii i Katakumb nie zawiera pozostałości domniemanego grodu. Być może szersze badania wykopaliskowe przyniosą ostateczną odpowiedź.

Grodziska w Podolinie i Rużu wpisane są do rejestru zabytków woj. wrocławskiego.

2.3.3.2. Założenia dworsko - parkowe

Na terenie gminy występują trzy założenia dworsko - parkowe i jeden park podworski. Najbardziej okazałe i stosunkowo najlepiej zachowane (biorąc pod uwagę ilość zachowanych w jego obrębie obiektów historycznych) jest założenie pałacowo - parkowe w Zbójnie. Pod względem stanu technicznego najgorzej utrzymany jest pałac, którego stan techniczny wymaga pilnego podjęcia prac remontowo - konserwatorskich. Także park wymaga pilnego podjęcia prac rewaloryzacyjnych. Pod-

stawowymi przyczynami wpływającymi w bezpośredni sposób na postępujące niszczenie założenia jest wprowadzenie podziałów własnościowych i funkcjonalnych - szkoła, funkcje mieszkalne lokatorskie, gospodarcze. Przywrócenie spójności założenia przynajmniej w zakresie pałac - „Lokajówka” - park z jednoczesną eliminacją funkcji szkolnej i mieszkaniowej - lokatorskiej jest podstawowym warunkiem rewaloryzacji założenia.

Założenia dworsko - parkowe w Klonowie i w Wielgiem uległy pewnym przekształceniom: przebudowa dworu w Klonowie, wprowadzenie w obydwu założeniach współczesnych w formie obiektów kubaturowych, przekształcenia kompozycji przestrzennych parków. Mimo to podjęcie rewaloryzacji tych założeń jest w pełni zasadne przede wszystkim w odniesieniu do parków i dworu w Wielgiem.

Park w Sitnie zachowany jest fragmentarycznie winien być jednak poddany rewaloryzacji i adaptowaniu dla lokalnych potrzeb.

Odrębnej uwagi wymaga park przy klasztorze w Oborach, który winien być poddany rewaloryzacji i adaptacji dla funkcji związanych z klasztorem.

2.3.3.3. Założenia kościelne i klasztorne

Występujące na terenie gminy założenia kościelne w Działyniu i we wsi Ruże oraz założenie klasztorne w Oborach utrzymane są w dobrym stanie pełniąc funkcje zgodnie ze swym przeznaczeniem.

2.3.3.4. Cmentarze

Stan zachowania cmentarzy na terenie gminy jest zróżnicowany:

- ☐ w dobrym stanie utrzymane są cmentarze; rzymskokatolickie w Działyniu z 4 ćw. XIX w. w Oborach i we wsi Ruże
- ☐ cmentarz przykościelny w Działyniu posiada trzy płyty nagrobne - jest cmentarzem nieczynnym,
- ☐ cmentarz rzymskokatolicki w Działyniu z pocz. XX w. jest w niewielkiej części zajęty przez nagrobki, pozostały obszar jest mocno zaniedbany, brak założonego układu kompozycyjnego,
- ☐ cmentarze ewangelicko - augsburgski w Zbójniku jest cmentarzem nieczynnym, z zachowanymi fragmentami dawnych nagrobków.

2.3.3.5. Budownictwo drewniane i murowane

Istniejące na terenie gminy przykłady dawnego budownictwa drewnianego na przestrzeni ostatnich lat uległy znacznym zmianom spowodowanym remontami z zastosowaniem współczesnych materiałów budowlanych. Dawne strzechy zastąpiono papą lub eternitem, zredukowano detal architektoniczny, wprowadzono współczesne powłoki malarskie lub tynki. Niektóre budynki uległy dekapitalizacji i zostały rozebrane a w ich miejsce wybudowano nowe o współczesnych formach architektonicznych. Jedynym przykładem stosunkowo dobrze zachowanego budynku drewnianego mieszkalnego jest dom nr 12 z 1 ćw. XIX w. we wsi Ruże.

Takie same zmiany jak w obrębie budownictwa drewnianego nastąpiły w obrębie budownictwa murowanego. Jedynym stosunkowo dobrze zachowanym przykładem dawnego budownictwa murowanego jest obora murowana z 4 ćw. XIX w. we wsi Adamki. Natomiast budynek dawnej szkoły z 1917 r. w Oborach jest zdewastowany, wymagający pilnego zabezpieczenia i remontu.

2.3.3.6. Obiekty techniki

Jedynym przykładem dawnych obiektów techniki jest na terenie gminy młyn wodny obecnie elektryczny we wsi Ruże. Młyn jest obiektem czynnym o zachowanej dawnej formie architektonicznej wymaga jednak podjęcia działań konserwatorskich w obrębie elewacji budynku, przepustów i bezpośredniego otoczenia młyna.

2.3.3.7 kapliczki przydrożne

Występujące na terenie gminy historyczne kapliczki i krzyże przydrożne są ciekawe w formie, czasami w sposób szczególny wyróżniające się na terenie województwa jak na przykład figura Matki Boskiej Anielskiej z 1905 r. w Rużu. Większość występujących na omawianym obszarze kapliczek zachowana jest w dobrym stanie. Istotnym problemem jest natomiast podejmowanie remontów nie respektujących wymogów konserwatorskich. Przykładem takiego działania jest odrestaurowanie figury Matki Boskiej z 1899 r. w Wielgiem, gdzie staranne obłożenie postumentu współczesną terakotą dowodzi lokalnej dbałości o ten obiekt, jednak w sposób trwały nie kształciło jego formę.

2.3.3.8. Aleje

Aleje na terenie gminy związane są z dawnymi założeniami dworsko - parkowymi, odzwierciedlającymi tradycję obsadzeń alejowych wzdłuż głównych traktów komunikacyjnych związanych z danym założeniem. W obrębie zachowanych alei występują takie gatunki drzew jak kasztanowiec biały, klon pospolity i jesion wyniosły.

2.3.3.9. Krajobraz kulturowy Obór

Zachowane są podstawowe relacje przestrzenne założenia klasztornego z otaczającym krajobrazem. Lokalizacja klasztoru na szczycie wzniesienia zapewnia mu dominującą rolę w otaczającym krajobrazie pól, lasów, jezior. W powiązaniu z miejscowym bogato ukształtowanym krajobrazem stanowi o lokalnych walorach kulturowo - przyrodniczych. Wpisany do rej. zabytków.

2.3.4. Uwarunkowania w zakresie ochrony zasobów kulturowych gminy Zbójno

2.3.4.1. Stan prawny obiektów w zakresie ochrony.

2.3.4.1.1. Obiekty wpisane do rejestru zabytków i planowane do wpisu

- oprócz wymienionych wcześniej obiektów wpisanych do rejestru zabytków, do objęcia taką ochroną kwalifikują się następujące obiekty:

- ☐ cmentarz rzymskokatolicki z 4 ćw. XIX w. w Działyniu
- ☐ park dworski w Klonowie
- ☐ kościół paraf. p.w. Św. Piotra i Pawła w Rużu
- ☐ cmentarz rzymskokatolicki w Rużu
- ☐ młyn wodny w Rużu
- ☐ figura Matki Boskiej Anielskiej z 1905 r. w Rużu
- ☐ założenie dworsko - parkowe w Wielgiem

2.3.4.1.2. Obiekty o wartościach kulturowych

- obejmują wszystkie nie wpisane do rejestru zabytków stanowiska archeologiczne z wykazu stanowisk oraz :

- ☐ Adamki - obora mur. z 4 ćw. XIX w.
- ☐ Działyń - cmentarz rzymskokatolicki z pocz. XX w.
- ☐ Działyń - kapliczka mur. z k. XIX w.
- ☐ Klonowo - spichrz mur. z ok. 1900 r.
- ☐ Klonowo - krzyż przydrożny mur. z piaskowca z 1915 r.
- ☐ Obory - budynek d. Szkoły mur. z 1917 r.
- ☐ Obory - most mur. tzw. „Przepust” z ok. 1844 - 1866 r.
- ☐ Obory - kapliczka przydrożna mur. z k. XIX w.
- ☐ Sitno - park podworski z k. XIX w.
- ☐ Zbójno - kapliczka przydrożna mur. z ok. 1900 r.
- ☐ Zbójenko - cmentarz ewangelicko - augsburgski z pocz. XX w.
- ☐ aleja dębowa - z Klonowa do Wielgiego
- ☐ aleja jesionowa z Klonowa do Adamek
- ☐ aleja klonowa - z Wielgiego do Sitna
- ☐ aleja klonowa z Wielgiego do Działyńia
- ☐ aleja kasztanowa z Wielgiego do Zbójna
- ☐ aleja kasztanowa w Zbójnie

2.3.4.1.3. Ochrona wybranych obszarów krajobrazu kulturowego

Krajobraz kulturowy Obór

- Krajobraz kulturowy Obór wymaga utrzymania historycznego układu przestrzennego w zachowanych podziałach, traktach komunikacyjnych, gabarytach zabudowy, wzajemnych powiązaniach przestrzennych, przede wszystkim w odniesieniu do dominującego kościoła z klasztorem. W obrębie chronionego obszaru krajobrazu kulturowego dopuszcza się wprowadzanie nowych form zainwestowania o funkcjach ukształtowanych historycznie: funkcje mieszkalne, związane z gospodarką rolną a także związane z obsługą pielgrzymek.

2.4. Uwarunkowania wynikające ze stanu funkcjonowania środowiska przyrodniczego

2.4.1. Wstęp

Prawidłowa realizacja polityki ekorozwoju wiąże się z pełnym respektowaniem zasad ochrony środowiska oraz racjonalnym wykorzystaniem jego zasobów. W świetle tego środowisko przyrodnicze jest podstawową determinantą gospodarczej działalności człowieka oraz staje się głównym wyznacznikiem kierunków rozwoju ekonomicznego i społecznego.

W związku z tym uwarunkowania przyrodnicze gminy, rozumiane jako zespół czynników naturalnych, z pewnym udziałem elementów antropogenicznych, wymagają możliwości pełnej identyfikacji. Znajomość uwarunkowań daje podstawę do określenia optymalnych rozwiązań gospodarczych oraz kształtowania prawidłowych struktur przyrodniczo - przestrzennych. Szeroko rozumiane zasoby środowiska, występujące konflikty, bariery i zagrożenia, stanowią bazę poznawczą umożliwiającą rozpoznanie istniejących zjawisk i problemów rzutujących na możliwości i kierunki rozwoju gminy. Pełne wykorzystanie zasobów środowiska, ochrona jego najwartościowszych elementów, a także niezbędna rewitalizacja fragmentów zdegradowanych i silnie przekształconych, to jeden z podstawowych celów jaki winno spełniać Studium zagospodarowania przestrzennego gminy Zbójno. Jego sprecyzowanie może być zatem oparte o znajomość uwarunkowań przyrodniczych.

2.4.1.1. Cel, zakres i metoda pracy

Podstawowym celem opracowania jest identyfikacja i zdefiniowanie głównych uwarunkowań przyrodniczych dotyczących obszaru gminy, zarówno tych o charakterze wewnętrznym jak i zewnętrznym.

Opracowanie zostało wykonane głównie w oparciu o dane zawarte w dokumentacji diagnozy stanu istniejącego oraz uaktualnione, dostępne materiały publikowane i niepublikowane, dotyczące gminy i okolic.

Całość problematyki składającej się na uwarunkowania przyrodnicze, ujęta została w pięć grup tematycznych: uwarunkowania zewnętrzne, zasoby środowiska, obszary chronione, zagrożenie środowiska, bariery rozwoju.

Podsumowaniem części analitycznej są wnioski końcowe, stanowiące jednocześnie definicje podstawowych uwarunkowań przyrodniczych gminy.

2.4.2. Uwarunkowania zewnętrzne

Do podstawowych uwarunkowań zewnętrznych można zaliczyć:

- 1) Położenie gminy na obszarze zlewni Drwęcy, objętej ochroną głównie z uwagi na ujęcia wody dla miasta Torunia.
- 2) Objęcie ochroną części terytorium gminy, wchodzącego w skład Obszaru Chronionego Krajobrazu - Drumliny Zbójeńskie (Uchwała WRN we Włocławku Nr XX/92/83 z dnia 16.06.1983).
- 3) Warunki klimatyczne, charakteryzujące się niskimi opadami. Roczna suma opadów za dziesięciolecie 1971 - 1980 dla stacji Ostrowite wynosi ca 560 mm. Dla lat 1981 -

1994 wartość ta jest niższa o około 70 mm. Suma opadów okresu wegetacyjnego wynosi około 300 mm.

- 4) Deficyt wody dla upraw rolniczych wynoszący około 100 mm.
- 5) Przebieg międzyregionalnego korytarza ekologicznego związanego z doliną rzeki Ruziec.
- 6) Występowanie unikalnych form morfologicznych (drumliny), objętych ochroną prawną.
- 7) Przebieg międzyregionalnego korytarza ekologicznego związanego z doliną rz. Lubianki.

2.4.3. Zasoby, walory środowiska i różnorodność biologiczna

2.4.3.1. Powierzchnia ziemi

Gmina Zbójno położona jest na obszarze Wysoczyzny Dobrzyńskiej. W rzeźbie terenu dominują formy związane z działalnością wód subglacialnych. Charakterystyczne są zwłaszcza drumliny. Tworzą one liczne zespoły porośnięte rynnami i zagłębieniami. Wysokości względne pomiędzy dnem obniżeń a wierzchołkami drumlin dochodzą do 20 - 30 mm, a spadki do 10 - 15 %. Silnie zarysowanymi w krajobrazie gminy formami są również rynny. Na uwagę zasługują zwłaszcza dwie z nich: dolina rzeki Ruziec i dolina rzeki Lubianki. Dynamiczna rzeźba, duże wysokości względne (do 40 m) oraz liczne formy towarzyszące powodują, że wspomniane rynny nadają charakterystyczne piętno orografii gminy w jej wschodniej i zachodniej części. Zupełnie odmienną rzeźbę posiada fragment gminy w rejonie wsi Działyń - Wielgie. Dominuje tutaj płaska, o bardzo małych deniwelacjach, morena denną. Charakterystycznym elementem rzeźby powierzchni opisywanego obszaru są również duże zagłębienia i obniżenia terenu, wypełnione wodami jezior. Typowym przykładem może być tutaj obniżenie jezior Działyńskiego i Wielickiego.

Budowę geologiczną wierzchnich warstw stanowią utwory czwartorzędowe, reprezentowane przez plejstocen i holocen. Utwory plejstocenyjskie to przede wszystkim gliny morenowe oraz różnofrakcyjne piaski. Młodsze utwory holocenyjskie wykształcone są w postaci osadów organogenicznych, wypełniających większe obniżenia i zagłębienia terenowe. W większości są to różnej miąższości formy i namuły.

2.4.3.2. Surowce mineralne (kopaliny)

Na obszarze gminy Zbójno brak jest znaczących udokumentowanych złóż surowców naturalnych. Jedynie lokalnie występują niewielkie, często już nieeksploatowane, zasoby utworów piaszczystych i torfów. Dość powszechnie występującym surowcem jest glina. Jednak z uwagi na niskie parametry techniczne, jak również fakt, iż stanowi ona podłoże gleb o wysokich klasach bonitacyjnych, nie jest eksploatowana.

2.4.3.3. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym gmina Zbójno leży, jak już wspomniano, na obszarze zlewni rzeki Drwęcy. Ośią hydrograficzną jest rzeka Ruziec. Charakterystycznym elementem hydrografii są jeziora oraz liczne drobne oczka wodne, wypełniające zagłębienia terenowe. Jeziora charakteryzują się na ogół znaczną głębokością i małą dostępnością strefy brzegowej.

Ogółem wody powierzchniowe zajmują obszar ca 230 ha, co stanowi 2,71 % terytorium gminy i stawia ją w rzędzie gmin o najwyższym wskaźniku jeziorności w skali województwa.

2.4.3.4. Wody podziemne

Pierwszy poziom wód podziemnych reprezentowany jest przez wody gruntowe. Zalegają one na zróżnicowanej głębokości, zależnej od lokalnych warunków litologicznych i rzeźby terenu. Najpłycej wody gruntowe występują w obrębie zagłębień, jakie stanowią przede wszystkim rynny i doliny rzeczne a także obniżenie między wałami drumlinowymi. Wody gruntowe występują tutaj na głębokości 0 - 1 m p.p.t. Na pozostałym obszarze gminy poziom zalegania tych wód jest bardzo zróżnicowany i waha się od 1 - 2 m w obrębie płaskiej moreny dennej do 4 - 5 m na niektórych fragmentach pagórków drumlinowych.

Wody podziemne niższych poziomów, związane z podłożem czwartorzędowym, charakteryzują się stosunkowo dużą zasobnością szacowaną na 1.349 tys. m³/rok. Aktualne, roczne zużycie wody za pośrednictwem gminnej sieci wodociągowej wynosi ca 140 tys. m³. Z zestawienia tych dwóch liczb widać, że na terenie gminy są jeszcze znaczące rezerwy tego surowca.

2.4.3.5. Uwarunkowania rolniczo - glebowe

Podstawowym walorem, decydującym o gospodarczym sposobie wykorzystania przestrzeni przyrodniczej gminy Zbójno są gleby. Ich geneza związana jest z najmłodszymi utworami plejstoceńskimi i holoceniowymi, reprezentowanymi przez gliny piaszczyste, piaski gliniaste oraz osady organogeniczne. Dominującym typem genetycznym są gleby płowe występujące na całym obszarze gminy.

Jedynie w części wschodniej w obrębie rynny (doliny) Rużca występują większe kompleksy gleb hydromorficznych, rozwiniętych na utworach bagiennych. Gleby płowe tworzą kompleksy o wysokich klasach bonitacyjnych (II - IVb). Są to gleby pszenno - buraczane, umożliwiające prowadzenie intensywnej gospodarki rolnej.

2.4.3.6. Uwarunkowania klimatyczne

Głównym czynnikiem klimatycznym, warunkującym egzystencję przyrody żywej oraz rolnicze wykorzystanie omawianego obszaru, są opady. Gmina Zbójno położona jest w strefie charakteryzującej się niskimi opadami. Średnia roczna suma opadów w ostatnim okresie nie przekracza 500 mm. Bardzo ważne, z rolniczego punktu widzenia, opady okresu wegetacyjnego są także niskie i wahają się w granicach 300 mm. Ilość opadów jest zdecydowanie za mała aby w pełni zaspokoić potrzeby wodne roślin uprawnych i tym samym maksymalnie wykorzystać możliwości produkcyjne gleb. Według wstępnych szacunków, brakuje około 100 mm opadu w okresie wegetacyjnym, aby zaspokoić potrzeby wodne roślin uprawnych.

Innym niekorzystnym zjawiskiem klimatycznym, występującym na obszarze gminy są wiatry. Brak naturalnych przeszkód w postaci lasów i większych zadrzewień a także urozmaicona orografia, sprzyjają ruchom mas powietrza. W przypadku silnych wiatrów występujących w okresie wczesnowiosennym, nasila się zjawisko erozji eolicznej, prowadzące do degradacji gleb. Przyspieszeniu ulega również proces parowania, co przy wspomnianym zjawisku niedoboru wody, jest zjawiskiem bardzo niekorzystnym, gdyż prowadzi do przesuszenia profilu glebowego.

2.4.3.7. Krajobraz i przyroda ożywiona

Gmina Zbójno położona jest na obszarze historycznej Ziemi Dobrzyńskiej, będącej jedną z najwcześniej zasiedlonych ziem polskich. Osadnictwo datuje się tutaj od wielu stuleci. Jedną z przyczyn zasiedlania opisywanego obszaru, były korzystne warunki glebowe, sprzyjające rozwojowi rolnictwa. Fakt ten zadecydował, że środowisko przyrodnicze było od dawna wykorzystywane dla celów gospodarczych. Silna antropopresja występująca w okresie ostatnich dwóch wieków, doprowadziła do głębokich zmian ilościowych i jakościowych środowiska. Praktycznej likwidacji uległy lasy. Przeprowadzone na szeroką skalę prace melioracyjne spowodowały głębokie przeobrażenia w stosunkach wodnych, objawiające się zmianami gęstości sieci rzecznej, jak również poziomem zalegania wód gruntowych.

Pomimo przedstawionych zmian, gmina posiada wyjątkowe walory krajobrazowe. O jego bogactwie i różnorodności decyduje zwłaszcza rzeźba terenu oraz liczne jeziora o zróżnicowanej powierzchni. Ważnymi elementami krajobrazu są również niewielkie obszary leśne i zespoły wysokiej roślinności śródpolnej.

2.4.3.7.1. Obszary i obiekty istotne dla funkcjonowania ekologicznego systemu gminy

- Bardzo ważnym składnikiem systemu ekologicznego gminy Zbójno są lasy, mimo że zajmują one tylko ca 151 ha (1,9 % pow. gminy). Tworzą one kilka niewielkich, luźno rozrzuconych kompleksów, występujących w rejonie wsi Rembiocha, Wielgie, Zbojenko i Podolina. Skład gatunkowy lasów jest zróżnicowany. Na terenach wyżej położonych np. Rembiocha, dominuje sosna z udziałem brzozy. Natomiast na terenach niżej położonych, w sąsiedztwie cieków i jezior, dominują gatunki liściaste takie jak: olcha, wierzba, topola.
- Zasadnicze ogniwa łańcucha ekologicznych powiązań gminy tworzą tereny podmokłe. Zajmują one około 763 ha, co stanowi 9,0 % powierzchni gminy. Na system terenów podmokłych składają się tzw. nieużytki wodne oraz kompleksy łąkowo-bagienne. W przypadku gminy Zbójno szczególnie ważną rolę terenów podmokłych jest ich funkcja retencyjna. Inną bardzo ważną funkcją jest ich korzystne oddziaływanie na poprawę czystości wód. Pełnią one, wraz z występującymi na nich zespołami roślinności, rolę filtra oczyszczającego wody napływające z otaczających pól uprawnych. Ma to wyjątkowe znaczenie dla utrzymania czystości wód w Drwęcy. Tereny podmokłe to również miejsca występowania i egzystencji wielu gatunków roślin i zwierząt.
- Wobec ubóstwa lasów dużego znaczenia nabierają inne obszary pokryte trwałą szatą roślinną. Można do nich zaliczyć sady, zajmujące powierzchnię 221 ha, co stanowi około 3,1 % obszaru gminy. Bardzo ważnym elementem są również zadrzewienia przyzagrodowe, śródpolne, przydrożne itp. Ich szacunkowa sumaryczna powierzchnia wynosi ca 80 - 100 ha. Znaczenie wymienionych form zespołów roślinnych dla środowiska jest wielorakie. Jednak chyba najważniejsza jest ich funkcja glebochronna. Stosunkowo gęsta sieć, niewielkich powierzchniowo obszarów zadrzewionych, tworzy barierę osłabiającą oddziaływanie wiatrów. Dzięki temu ograniczeniu ulega wymiar ilościowy zjawiska erozji eolicznej. Wspomniane zespoły roślinne, położone na stokach, ograniczają również zjawisko erozji wodnej, chroniąc glebę przed nadmiernym wypłukiwaniem najbardziej wartościowych składników mineralnych i organicznych.

Przedstawione obiekty przyrodnicze, w połączeniu z niektórymi elementami środowiska abiotycznego tworzą funkcjonalny układ ekologiczny gminy, z systemem powiązań wewnętrznych i zewnętrznych. Utrzymanie tego stanu jest niezbędne ze względu na:

- 1) prawidłowe funkcjonowanie środowiska przyrodniczego gminy,
- 2) zapewnienie ciągłości trwania i rozwoju gatunków roślin i zwierząt, występujących na obszarze gminy lub migrujących przez jej terytorium,
- 3) ochronę walorów środowiska o dużej wartości poznawczej i estetyczno - krajobrazowej,
- 4) korzystne oddziaływanie na predosferę a pośrednio na produkcję rolniczą,
- 5) korzystne oddziaływanie na czystość wód powierzchniowych gminy i pośrednio na wody rzeki Drwęcy.

Podstawowy układ systemu ekologicznego gminy tworzą:

- 1) dolina rzeki Ruziec wraz systemem dolinek bocznych i obniżeń,
- 2) dolina (rynną) rzeki Lubianki,
- 3) system hydrograficzny jezior: Wielickiego i Działyńskiego,
- 4) kompleksy łąkowo - bagienne występujące w okolicach wsi: Ciepień, Zbójno, Adamki, Sitno.

2.4.3.8. Stan i zagrożenie środowiska

Zagrożenia środowiska naturalnego, występujące na obszarze gminy Zbójno, mają przede wszystkim charakter antropogeniczny. Są one efektem gospodarczej działalności człowieka i związanym z nią sposobem użytkowania środowiska oraz jego zasobów. Zmiany i przekształcenia środowiska wprowadzone przez człowieka, doprowadziły do uruchomienia negatywnych procesów i zjawisk, które w połączeniu z czynnikami naturalnymi stwarzają również problemy natury ekonomicznej. Czynniki te składają się na uwarunkowania decydujące o możliwościach optymalnego wykorzystania naturalnych walorów gminy.

2.4.3.8.1. Wody powierzchniowe i podziemne

Intensywna, o stosunkowo wysokiej kulturze, gospodarka rolna jaka jest prowadzona na obszarze gminy Zbójno, powoduje szereg zagrożeń dla środowiska wodnego. Wiążą się one głównie z nawożeniem mineralnym oraz stosowaniem chemicznych środków ochrony roślin. Zarówno nawozy mineralne jak i środki ochrony roślin są tylko częściowo przyswajane przez glebę i wykorzystywane przez rośliny. Reszta przedostaje się do wód gruntowych i powierzchniowych. Zjawisku temu sprzyja spływ powierzchniowy występujący na obszarach o dużych spadkach (powyżej 5 %).

Efektom przedstawionego zjawiska jest postępujące zanieczyszczenie wód gruntowych i powierzchniowych. Przykładem może być J. Wielickie, którego wody posiadają III klasę czystości, czy J. Wojnowskie, które posiada wody takiej samej klasy. Powyższy problem występuje również w obrębie pozostałych zbiorników wód otwartych na obszarze gminy. Aktualnie praktycznie wszystkie zbiorniki zawierają duże ładunki substancji biogennych, przyspieszających proces ich eutrofizacji.

Poważnym zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych jest nieuregulowana gospodarka wodno - ściekowa. Gmina Zbójno nie posiada oczyszczalni,

która umożliwiałaby utylizację środków pochodzących z indywidualnych gospodarstw jak również terenów mieszkalno - usługowych w obrębie zwartej zabudowy wiejskiej. Według wstępnych szacunków można uznać, że na terenie gminy powstaje rocznie ca 220 - 250 tys. m³ ścieków, które zrzucane są bezpośrednio do gruntu lub wód powierzchniowych. Rozproszona, w dużej części, zabudowa wsi powoduje, że zanieczyszczenia te mają charakter obszarowy.

Zagrożeniem dla wód podziemnych są również miejsca składowania odpadów stałych. W znacznej części odpady składowane są w sposób niezgodny z zasadami ochrony środowiska. Dotyczy to również składowiska w rejonie wsi Rembiocha.

W świetle powyższych rozważań należy liczyć się z tym, że istnieje również narastające zagrożenie dla jakości i czystości wód podziemnych związanych z głębszymi poziomami.

2.4.3.8.2. Gleby

Podstawowym zagrożeniem występującym na obszarze gminy jest niedobór wody w glebie. Jego mechanizm związany jest ze strukturą geologiczną podłoża, wysokością opadów a także zapotrzebowaniem roślin uprawnych na wodę w okresie wegetacyjnym. Deficyt wody prowadzi do degradacji gleby. Odbija się również negatywnie na wielkości i jakości produkcji rolnej. Uzyskiwane plony są często znacznie niższe od tych jakie możliwe są do uzyskania przy pełnym pokryciu potrzeb wodnych roślin. Straty z tego powodu szacuje się na 40 - 50 % wysokości plonów.

Duże spadki terenu oraz brak naturalnych barier w postaci większych kompleksów leśnych i skupisk wysokiej roślinności śródpolnej powoduje, że na obszarze gminy dość powszechnie występuje zjawisko erozji wodnej. Szczególne nasilenie erozji rejestruje się w środkowo - wschodniej i północnej części w obrębie pagórków drumlinowych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie doliny rzeki Lubianki.

Uboga szata roślinna oraz drobnofrakcyjna struktura fizyczna gleb płowych sprzyja również zjawisku erozji eolicznej. Występuje ono najczęściej w okresie wiosennym, kiedy powierzchnia gleb jest w małym stopniu pokryta roślinnością. Pomimo, że zjawisko erozji eolicznej nie ma stałego charakteru, powodować może niekiedy poważne straty, pozbawiając glebę jej najwartościowszych składników organicznych i mineralnych. Jest oczywiste, że ma to w konsekwencji negatywny wpływ na produkcję roślinną.

Powszechnie znanym problem jest zakwaszenie gleb powodowane podwyższoną zawartością siarki. Pomijając wpływ czynników zewnętrznych (np. kwaśne deszcze) można przypuszczać, że jedną z przyczyn tego stanu, jest funkcjonowanie systemu grzewczego na terenie gminy. Praktycznie wszystkie źródła ciepła oparte są na węglu kamiennym. Według ogólnych szacunków na terenie gminy spala się rocznie ca 3.000 - 3.500 ton węgla kamiennego o średniej i niskiej jakości. Produkty spalania, w tym związki siarki, dostają się do atmosfery i w dużej części trafiają do gleby, przyczyniając się do jej zakwaszenia.

2.4.3.8.3. Szata roślinna

Niekorzystne zmiany w stosunkach wodnych, zanieczyszczenie atmosfery a także niski stopień dbałości o ochronę, to główne przyczyny zagrożeń dla ubogiej szaty roślinnej gminy Zbójno. Przykładem niskiej dbałości o powierzchnie biologicznie czynne, mogą być dawne parki dworskie. Obiekty te są generalnie zdewastowane i często pozbawione najwartościowych elementów. Brak stałej opieki, niekontrolowana wycinka drzew, czy przypadkowe nasadzenia, są tego potwierdzeniem.

2.4.3.9. Nieprawidłowości w gospodarowaniu zasobami przyrody

Gospodarcza działalność człowieka prowadzona od wielu stuleci na obszarze gminy Zbójno, doprowadziła do powstania wielu nieprawidłowości w wykorzystaniu zasobów przyrody. Jest to, między innymi, przyczyną omówionych wcześniej zagrożeń oraz strat przyrodniczych i gospodarczych.

Do zasadniczych nieprawidłowości w zakresie gospodarowania zasobami przyrody można zaliczyć:

- 1) Likwidację wielu naturalnych cieków i otwartych rowów melioracyjnych. Działania te nie zawsze wynikały z rzeczywistych potrzeb związanych z regulacją stosunków wodnych.
- 2) Likwidację drobnych oczek wodnych oraz podmokłości wraz z ich fauną i florą, przy okazji prowadzonych prac melioracyjnych.
- 3) Wykorzystywanie dla celów gospodarki rolnej gleb o najniższych klasach bonitacyjnych (V - VI).
- 4) Poważne zaniedbania we właściwym utrzymaniu, bogatych gatunkowo i wartościowych przyrodniczo, parków podworskich.
- 5) Prowadzenie intensywnej produkcji roślinnej na terenach o dużych spadkach, bez jednoczesnego wprowadzenia biologicznego systemu zabezpieczeń przeciwoerozyjnych.
- 6) Ograniczenie lub w wielu przypadkach praktyczną likwidację ekologicznych stref buforowych wokół jezior oraz innych zbiorników wód stojących i płynących. Likwidacja lub poważne zmniejszenie biologicznie czynnych powierzchni w strefie kontaktowej pomiędzy zbiornikami wodnymi a polami ornymi, jest jedną z głównych przyczyn zanieczyszczenia wód oraz ich eutrofizacji.
- 7) Zanieczyszczenia gleb spowodowane stosowaniem chemicznych środków ochrony roślin, nawozów mineralnych a także skażeniami związanymi z funkcjonowaniem systemu grzewczego gminy, opartego na paliwach stałych (węgiel kamienny).
- 8) Zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych spowodowane zrzutami ścieków socjalno - bytowych.

2.4.4. Bariery rozwoju

Istniejący układ czynników naturalnych i antropogenicznych ujawnia liczne bariery i ograniczenia w zakresie możliwości pełnego wykorzystania zasobów środowiska przyrodniczego.

Do najważniejszych barier i ograniczeń występujących na obszarze gminy Zbójno można zaliczyć:

- 1) Deficyt wody dla produkcji roślinnej, osiagający 100 - 150 mm w okresie wegetacyjnym. Jest oczywiste, że odbija się to na wielkości produkcji rolnej oraz ogranicza pełne wykorzystanie potencjalnej żyzności gleb.
- 2) Duże spadki terenu występujące na przeważającej części gminy ograniczają bądź utrudniają rolnicze wykorzystanie gruntów.
- 3) Zanieczyszczenia wód jezior, ograniczające bezpośrednio ich wykorzystanie dla celów rekreacyjno - wypoczynkowych (kąpiele).

- 4) Brak skutecznych zabezpieczeń przed zjawiskiem erozji wodnej, prowadzącym do degradacji gleb.
- 5) Postępujące zanieczyszczenie gleb i wód gruntowych spowodowane, między innymi, rozwojem wiejskiej sieci wodociągowej przy jednoczesnym braku utylizacji powstających ścieków. Proces ten może mieć w niedługim czasie negatywny wpływ na jakość produkcji roślinnej. W konsekwencji może się to odbić na konkurencyjności i dochodach rolników gminy Zbójno.

Z powyższych rozważań wynika, że system przyrodniczy gminy jest dość ubogi i napotyka na wiele niekorzystnych zjawisk naturalnych. Nieprawidłowa gospodarka człowieka stanowi w wielu wypadkach dodatkowy czynnik degradujący środowisko. W związku z tym wydaje się, że należy, zachowując istniejącą funkcję gminy, podejmować działania i zabiegi mające na celu stopniowe eliminowanie występujących nieprawidłowości oraz doprowadzenie do optymalizacji układu człowiek - środowisko przyrodnicze.

2.5. Uwarunkowania wynikające ze stanu rolniczej przestrzeni produkcyjnej

2.5.1. Wstęp

Rolnictwo to dział gospodarki, którego działalność produkcyjna oparta jest o naturalne warunki przyrodnicze a głównie glebę i wodę oraz pozaprzyrodnicze związane z wykorzystaniem pracy człowieka, posiadanego potencjału materialnego i intelektualnego.

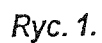
2.5.2. Zewnętrzne uwarunkowania rozwoju

Gmina położona jest w północnej części województwa wrocławskiego w regionie rolniczym o średnich warunkach przyrodniczych do produkcji rolnej. Mimo to, odznacza się wysoką produkcją rolną o charakterze towarowym. Różnorodność asortymentowa pierwotnej produkcji rolnej nie znajduje miejsca w zagospodarowaniu jej na terenie własnej gminy, z uwagi na brak istniejącej lokalnej bazy przetwórczej. W związku z powyższym wyprodukowany surowiec rolniczy w gminie, zagospodarowany jest poza jej granicami. Dotyczy to głównie takich płodów rolnych jak:

- ◇ buraki cukrowe skupują i przetwarzają: Cukrownia Chelmża z punktem skupu w Sitnie, Cukrownia Ostrowite z punktem skupu przy Cukrowni,
- ◇ zboża skupują „GS” Zbójno, PZZ Włocławek, Golub Dobrzyń woj. toruńskie,
- ◇ owoce i warzywa skupują WINPROM Kruszwica woj. bydgoskie oraz Chłodnia Składowa Lipno woj. wrocławskie,
- ◇ żywiec wieprzowy i wołowy skupują: Zakłady Mięsne Toruń, Zakłady Mięsne Brodnica, Zakład Przetwórstwa Mięsnego w Osówce gm. Czernikowo,
- ◇ rzepak skupują Zakłady Przemysłu Tłuszczowego Kruszwica woj. bydgoskie,
- ◇ mleko skupują i przetwarzają Spółdzielnie Mleczarskie: ROTR Rypin, Toruń, Lipno.

Powiązania gminy Zbójno z obszarami ościennymi gmin i województw przedstawia ryc. nr 1.

Powiązania gospodarczo – przestrzenne z obszarami gmin i województw ościennych



Legenda:

	zboża – PZZ Włocławek, Golub Dobrzyń, GS Zbójno
	buraki cukrowe – Cukrownia Chełmża woj. toruńskie, Ostrowite
	mleko – ROTR Rypin, SM Toruń, SM Lipno
	rzepak – ZPT Kruszwica
	żywiec wołowy i wieprzowy – ZM Toruń, Brodnica, Osówka gm. Czernikowo
	owoce i warzywa – WINPROM Kruszwica, Chłodnia Składowa Lipno

2.5.3.. Wewnętrzne uwarunkowania rozwoju rolnictwa

2.5.3.1. Uwarunkowania przyrodnicze

W rozwoju społeczno - gospodarczym gminy podstawową funkcję pełni rolnictwo. Wykorzystuje ono do produkcji zasoby środowiska przyrodniczego, wytwarzając produkty żywnościowe przez uprawę roślin i chów zwierząt. Przydatność rolniczą obszaru gminy Zbójno kształtuje szereg czynników przyrodniczych, wśród których najważniejsze to gleby, stosunki wodne, ukształtowanie powierzchni i agroklimat. Łącznie stanowią one układ wzajemnie powiązanych naturalnych elementów przestrzeni produkcyjnej.

2.5.3.1.1. Gleby

Obszar gminy Zbójno położony jest na Wysoczyźnie Dobrzyńskiej, gdzie budowa geologiczna i rzeźba terenu ukształtowane zostały w wyniku działalności lądolodu i wód powierzchniowych. Gleby wysoczyzn morenowych cechuje zróżnicowanie genetyczne, które wynika z różnorodności geologicznej podłoża, urozmaiconej rzeźby terenu oraz zmienności stosunków wodnych. Dominującym typem genetycznym są gleby brunatne, wykształcone w postaci spiaszczonych i odwapnionych w warstwie przypowierzchniowej glin oraz utworów pyłowych. Intensywne wykorzystanie rolnicze gleb

i długowiekowe doskonalenie podłoża siedliskowego przez człowieka spowodowało pogłębienie się poziomu próchnicznego sięgającego do 35 cm. Gleby te charakteryzują się średnią urodzajnością, przepuszczalnością i przewiewnością. W wykorzystaniu rolniczym kwalifikują się do uprawy zbóż (pszenica, jęczmień, kukurydza), ziemniaków, roślin przemysłowych. Ich przydatność użytkową dla funkcji rolniczej określa się za pomocą klasyfikacji bonitacyjnej oraz wskaźnika bonitacyjnego gruntów.

Na podstawie powyższych kryteriów na obszarze gminy wyróżnia się rejony rolniczej przydatności gleb, charakteryzujące się:

- ◊ przewagą gleb dobrych zaliczanych do klas bonitacyjnych III podlegających ochronie ustawowej dla funkcji rolniczej. Udział tych gleb w ogólnej powierzchni gruntów ornych sołectw stanowi od 35 - 60 %, a wskaźnik bonitacji wynosi od 1,10 do 1,05. Swym zasięgiem obejmuje zachodnią część gminy, a szczególnie sołectwa: Sítő, Działyń, Wielgie, Zosin;
- ◊ dominacją gleb średnich zaliczanych do klas bonitacyjnych IV. Występują one na pozostałym obszarze gminy, a ich udział w ogólnej powierzchni gruntów ornych sołectw stanowi od 50 - 75 %. Wskaźnik bonitacji gruntów ornych tego obszaru wynosi od 0,92 do 1,05.

Strukturę gruntów ornych wg klas bonitacyjnych w układzie sołectw gminy Zbójno przedstawia tabela nr 1 a wskaźnik bonitacji gruntów ornych wg sołectw gminy tabela nr 2.

Tabela nr 1. Struktura gruntów ornych wg klas bonitacyjnych

l.p.	Sołectwo	Powierzchnia gr. ornych w ha	Klasy bonitacyjne gruntów ornych w ha												Gruntly orne chronione wg klas					
			II	%	IIIa	%	IIIb	%	Vla	%	IVb	%	V	%	VI	%	II - IVb	%	II - IIIb	%
1.	Adamki	234,81	-	-	1,86	0,8	67,84	28,9	129,26	55,0	29,65	12,6	6,03	2,6	0,17	2,6	228,61	97,4	69,7	29,7
2.	Ciepien	422,19	-	-	0,51	0,1	57,26	13,6	169,10	40,1	119,69	28,3	50,26	11,9	25,37	6,0	346,6	82,1	57,8	13,7
3.	Działyn	1.155,27	-	-	40,76	3,5	375,70	32,5	607,57	52,6	89,32	7,7	35,11	3,0	6,81	0,6	1.113,4	96,4	416,5	36,1
4.	Klonowo	405,80	-	-	0,13	-	82,61	20,4	263,47	64,9	47,63	11,7	11,17	2,8	0,79	0,2	393,8	97,0	82,7	20,4
5.	Lukaszewo	432,66	-	-	-	-	14,92	3,4	200,71	46,4	158,03	36,5	49,26	11,4	9,74	2,3	373,7	86,4	14,9	3,4
6.	Obory	279,07	-	-	5,96	2,1	38,94	14,0	104,66	37,5	42,10	15,1	54,18	19,4	33,23	11,9	191,7	68,7	44,9	16,1
7.	Podolina	163,48	-	-	-	-	18,99	11,6	90,65	55,4	35,92	22,0	15,82	9,7	2,10	1,3	145,6	89,1	18,9	11,6
8.	Rembiocha	420,67	-	-	7,53	1,8	73,20	17,4	147,75	35,1	96,11	22,8	67,36	16,0	28,72	6,8	324,6	77,2	80,7	19,2
9.	Rudusk	275,94	1,83	0,7	12,49	4,5	78,94	28,6	118,75	43,0	45,89	16,6	14,31	5,2	3,73	1,4	257,9	93,5	93,3	33,8
10.	Ruże	403,89	-	-	1,74	0,4	26,86	6,7	210,26	52,1	93,39	23,1	42,82	10,6	28,82	7,1	332,3	82,3	28,6	7,1
11.	Sitno	584,43	-	-	48,78	8,3	242,77	41,5	197,03	33,7	65,27	11,2	26,66	4,6	3,92	0,7	553,9	94,8	291,6	50,0
12.	Wielgie	550,98	6,88	1,2	84,32	15,3	170,26	30,9	210,36	38,2	72,73	13,2	6,43	1,2	-	-	544,6	98,8	261,5	47,5
13.	Wojnowo	343,34	-	-	1,65	0,5	13,68	4,0	92,28	26,9	125,25	36,5	93,36	27,2	17,22	5,0	232,8	67,8	15,2	4,4
14.	Zbójnenko	270,42	-	-	-	-	3,26	1,2	131,40	48,6	110,20	40,8	22,71	8,4	2,85	1,0	244,9	90,6	3,3	1,2
15.	Zbójno	531,21	-	-	8,15	1,5	96,98	18,3	342,24	64,4	53,50	10,1	18,55	3,5	11,79	2,2	500,9	94,3	105,1	19,8
16.	Zosin	163,49	-	-	5,82	3,6	92,75	56,7	50,74	31,0	13,08	8,0	0,68	0,4	0,42	0,3	162,4	99,3	98,6	60,3
	Ogółem gmina	6.637,65	8,71	0,1	219,70	3,3	1.454,96	21,9	3.066,23	46,2	1.197,76	18,0	514,71	7,8	175,68	2,6	5.947,4	89,6	1.683,4	25,4

Tabela nr 2. Wskaźnik bonitacji gruntów ornych wg współczynników przeliczeniowych

L.p.	Sołectwo	Powierzchnia gruntów ornych w ha	Gruntory orne przeliczeniowe wg klas bonitacyjnych w ha										Pow. gruntów ornych w przeliczeniu w ha	Wskaźnik bonitacji gruntów ornych
			I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIRz			
1.	Adamki	234,81	-	-	2,3	78,0	135,7	28,2	3,0	0,08	-	247,3	1,05	
2.	Ciepień	422,19	-	-	0,6	65,8	177,6	113,7	40,2	12,68	-	410,6	0,97	
3.	Działyn	1.155,27	-	-	51,0	432,1	637,1	84,9	28,1	3,40	-	1.237,4	1,07	
4.	Klonowo	405,80	-	-	0,2	95,0	276,6	45,2	8,9	0,40	-	426,3	1,05	
5.	Lukaszewo	432,66	-	-	-	17,2	210,7	150,1	39,4	4,87	-	422,3	0,97	
6.	Obory	279,07	-	-	7,4	44,8	109,9	40,0	43,3	16,61	-	262,0	0,93	
7.	Podolina	163,48	-	-	-	21,8	95,2	34,1	12,7	1,05	-	164,9	1,00	
8.	Rembitoch	420,67	-	-	9,4	84,2	155,1	91,3	53,9	14,36	-	408,3	0,97	
9.	Rudusk	275,94	-	2,93	15,6	90,8	124,7	43,6	11,4	1,86	-	290,9	1,05	
10.	Ruże	403,89	-	-	2,2	33,2	220,8	88,7	34,3	14,41	-	393,6	0,97	
11.	Sitno	584,43	-	-	61,0	279,2	206,9	62,0	21,3	1,96	-	632,4	1,08	
12.	Wielgie	550,98	-	11,00	105,4	195,8	220,9	69,1	5,1	-	-	607,3	1,10	
13.	Wojnowo	343,34	-	-	2,1	15,7	96,9	119,0	74,7	8,66	-	317,1	0,92	
14.	Zbójniko	270,42	-	-	-	3,7	138,0	104,7	18,2	1,42	-	266,0	0,98	
15.	Zbójno	531,21	-	-	10,2	115,5	359,4	50,8	14,8	5,89	-	556,6	1,04	
16.	Zosin	163,49	-	-	7,3	106,7	53,3	12,4	0,5	0,21	-	180,4	1,10	
	Ogółem gmina	6.637,65	-	13,93	274,6	1.673,2	3.219,5	1.137,9	411,8	87,84	-	6.818,8	1,02	

Uwaga: współczynniki do przeliczeń wartości bonitacyjnych gleb uzyskano z JUNG Pulawy 1997 r.

Uwaga: współczynniki do przeliczeń wartości bonitacyjnych gleb uzyskano z JUNG Puławy 1997 r.

2.5.3.1.2. Ukształtowanie powierzchni

Obszar gminy położony jest w obrębie Wysoczyzny Dobrzyńskiej, której krajobraz pod względem geomorfologicznym jest wysoce zróżnicowany. Zasadnicze elementy rzeźby całego obszaru gminy ukształtowane zostały w wyniku akumulacyjnej działalności lądolodu oraz erozji wód subglacialnych. Typowymi formami orograficznymi są rynny polodowcowe, których przegłębienia w stosunku do otaczającego terenu sięgają kilkunastu metrów. Rynny te w przeważającej części wypełnione są wodami jezior a niekiedy wykorzystane też przez rzeki np. Ruziec, Drwęcę. Oprócz rynien lodowcowych, krajobraz gminy urozmaicony jest zespołem form polodowcowych zwanych „Drumlinami Zbójeńskimi”. Występują one w postaci równoległych wałów oddzielonych od siebie wąskimi obniżeniami. Regularne zarysy oraz równoległe przebiegające linie grzbietowe decydują o swoistym, spokojnym rytmie krajobrazu. Deniwelacje w tych obszarach sięgają od 5 do 7 m. Wspomniane wyżej cechy rzeźby terenu, tworzą atrakcyjny region przyrodniczy o wysokich naturalnych walorach krajobrazowych. W gminie gdzie wiodącą funkcją jest rolnictwo, taka forma orograficzna jest niekorzystna. Powoduje ona utrudnienia w pracach agrotechnicznych oraz prowadzi do degradacji gleb na skutek erozji wodnej i wietrznej, polegającej na zmywaniu wierzchnich warstw gleby a przy silnych wiatrach, wywiewaniu najwartościowszych części gleby, szczególnie w okresie wiosennym, kiedy to część gruntów ornych pozbawiona jest szaty roślinnej.

2.5.3.1.3. Warunki agroklimatyczne

Dla rozwoju funkcji rolniczej a szczególnie upraw polowych, bardzo ważnymi czynnikami plonotwórczymi są warunki agroklimatyczne. Należą do nich:

- ◇ długość okresu wegetacyjnego roślin tzn. liczba dni o średnich temperaturach dobowych powyżej $+5^{\circ}\text{C}$. Okres wegetacyjny roślin na obszarze gminy wynosi od 206 do 210 dni i oceniany jest jako korzystny;
- ◇ opady atmosferyczne, które spełniają bardzo ważną rolę we wzroście i plonowaniu roślin uprawnych. Średnioroczne sumy opadów z wielolecia w rejonie gdzie położony jest obszar gminy nie przekraczają 550 mm i wykazują tendencję spadkową. Z ogólnej rocznej sumy opadów atmosferycznych na okres wegetacji roślin (m-cie od kwietnia do września) przypada około 330 mm, co stanowi około 60 %. Ich opad i rozkład w tym okresie jest nierównomierny. Występują one najczęściej w postaci opadów o dużym natężeniu (ulewy burzowe), kiedy to w ciągu doby spada ich więcej niż niejednokrotnie w okresie całego miesiąca. Takie zjawiska atmosferyczne są bardzo niekorzystne dla funkcji rolniczej, a w rejonach gdzie występuje urozmaicona rzeźba terenu powodują powierzchniowy spływ wody, która pozbawia najcenniejszych składników plonotwórczych wierzchnich warstw gleby. Zjawiska te powodują degradację gleb a tym samym przyspieszają zjawisko eutrofizacji i zanieczyszczeń wód powierzchniowych.

2.5.3.1.4. Stosunki wodne

Pod względem hydrograficznym, obszar gminy leży w zlewni rzeki Drwęcy. Głównymi elementami powierzchniowej sieci wodnej są liczne jeziora, śródpolne oczka wodne, cieki stałe stanowiące systemy rzeczne Drwęcy i Ruźca oraz cieki okresowe, pełniące rolę systemu odwadniającego. Warunki gruntowo - wodne na obszarze gminy są wysoce zróżnicowane. Woda gruntowa zalega na głębokości 1,8 do 6 m poniżej

poziomu terenu. Niekorzystna orografia terenu, niskie i nierównomierne opady, jednostronny system melioracji gruntów rolnych, produkcja roślinna oraz działalność gospodarcza człowieka w dużym stopniu przyczyniły się do zmian stosunków wodnych w glebie oraz układzie sieci hydrograficznej.

2.5.4. Uwarunkowania pozaprzyrodnicze

2.5.4.1. Struktura użytkowania ziemi ze szczególnym uwzględnieniem użytkowania rolniczego

Główną formą użytkowania ziemi na obszarze gminy Zbójno są użytki rolne. Ich udział w ogólnej powierzchni gminy stanowi 85,6 % (7.192 ha). Na ukształtowanie tak wysokiego ich udziału wpływ miały i mają naturalne warunki przyrodnicze w szczególności gleby, których udział w ogólnej powierzchni użytków rolnych gminy zajmuje 89,3 %, tj. 6.420 ha. Tak wysoki udział użytków rolnych, a w tym i gruntów ornych świadczy o dużej ich przydatności dla rozwoju funkcji rolniczej. Rolnicze wykorzystanie ziemi do produkcji roślinnej, ograniczyło rozwój innych funkcji np. leśnictwa. Ponadto w strukturze rolniczego użytkowania ziemi w gminie występują:

- ◇ Lasy w ogólnej powierzchni gminy zajmują 160,6 ha, co stanowi 1,9 %. Większe ich kompleksy występują w sołectwach: Rudusk, Wojnowo, Rembiocha, które tworzą najczęściej zwarte kompleksy zieleni wysokiej przy zbiornikach wód otwartych, stojących i płynących, tj. jezior oraz rzeki Ruziec;
- ◇ Sady w ogólnej powierzchni użytków rolnych zajmują pow. 218 ha, co stanowi 3,0 %. Najczęściej występują jako przyzagrodowe skupiska zieleni wysokiej. Większe ich kompleksy o charakterze towarowym występują w sołectwach: Rembiocha, Działyń, Obory;
- ◇ Trwałe użytki zielone zajmują 555 ha, co stanowi 7,7 % ogólnej powierzchni użytków rolnych gminy. Wysoki ich udział w strukturze użytkowania ziemi wynika z uwarunkowań geologicznych, rzeźby terenu oraz stosunków wodnych. Zwarte kompleksy naturalnych trwałych użytków zielonych (łąk) występują głównie w zagłębieniach wytopiskowych rynien jeziornych oraz dolinach rzek i cieków. Obejmują północno - wschodnią część gminy, a szczególnie sołectwa: Sitno, Rudusk, Ruże, Wojnowo oraz południowo - zachodnie fragmenty gminy, w tym sołectwa: Adamki, Klonowo, Ciepień, Rembiocha;
- ◇ Grunty wyłączone z użytkowania rolniczo - leśnego na obszarze gminy zajmują 14,4 %. W skład tej kategorii użytkowania ziemi wchodzi: wody otwarte stojące i płynące, tereny zurbanizowane, drogi, nieużytki.

Strukturę rolniczego użytkowania ziemi w gminie wg sołectw przedstawia tabela nr 3.

Tabela nr 3. Struktura rolniczego użytkowania ziemi w gminie wg sołectw

Lp.	Sołectwo	Pow... ogólna w ha	w tym użytki rolne		grunty orne		w tym		trwale użytki zielone		Lasy	
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1.	Adamki	304,97	267,07	87,6	229,23	85,8	5,58	2,1	32,26	12,1	0,99	0,3
2.	Ciepień	509,59	455,67	89,4	413,31	90,7	8,88	1,9	33,48	7,3	4,12	0,8
3.	Działyn	1.356,30	1.188,87	87,7	1.107,46	93,1	47,81	4,0	33,60	2,8	1,65	0,1
4.	Kłonowo	476,67	429,32	90,1	395,31	92,1	10,49	2,4	23,52	5,5	0,06	-
5.	Lukaszewo	516,82	458,57	88,7	425,74	92,8	6,92	1,5	25,91	5,7	6,41	1,2
6.	Obory	361,83	310,70	85,7	264,43	85,1	14,64	4,7	31,63	10,2	10,83	3,0
7.	Podolina	199,35	173,35	87,0	158,36	91,3	5,12	2,9	9,87	5,7	6,64	3,3
8.	Rembiocha	543,82	454,91	83,6	393,53	86,5	27,14	6,0	34,24	7,5	32,09	5,9
9.	Rudusk	394,59	320,86	81,3	267,10	83,2	8,84	2,8	44,92	14,0	13,70	3,5
10.	Ruze	507,38	456,68	90,0	393,21	86,1	10,68	2,3	52,79	11,6	7,73	1,5
11.	Sitno	829,02	694,72	83,8	569,26	81,9	15,17	2,3	110,29	15,9	13,16	1,6
12.	Wielgie	719,10	569,42	79,2	543,06	95,4	7,92	1,4	18,44	3,2	20,88	2,9
13.	Wojnowo	446,14	381,45	85,5	329,97	86,5	13,37	3,5	38,11	10,0	20,40	4,6
14.	Zbójienko	327,25	287,21	87,8	260,92	90,8	9,50	3,3	16,79	5,8	1,89	0,6
15.	Zbójno	728,60	575,32	79,0	509,20	88,5	22,01	3,8	44,11	7,7	20,09	2,8
16.	Zosin	180,57	168,20	93,1	159,91	95,1	3,58	2,1	4,71	2,8	-	-
	Ogółem gmina	8.402,00	7.192,32	85,6	6.420,00	89,3	217,65	3,0	554,67	7,7	160,64	1,9

2.5.4.2. Struktura agrarna

Formy własności ziemi oraz wielkość gospodarstw rolnych, wpływają na sposoby gospodarowania oraz efekty produkcyjne rolnictwa gminy.

2.5.4.2.1. Własność prywatna

Na obszarze gminy Zbójno głównym użytkownikiem ziemi jest sektor prywatny. W jego władaniu znajduje się 7.507 ha, tj. 89,3 % ogólnej powierzchni gminy. Działalność produkcyjną na powyższym areale prowadzą 784 gospodarstwa rolne. Średnia wielkość gospodarstwa indywidualnego jest zróżnicowana i kształtuje się od 6,7 ha UR w sołectwie Zbójno do 12,0 ha UR w sołectwie Sitno. Zróżnicowanie obszarowe indywidualnych gospodarstw rolnych oraz ich przestrzenne rozmieszczenie wynika z uwarunkowań przyrodniczych, a głównie rolniczej przydatności gleb i ukształtowania terenu oraz możliwości podjęcia pracy poza własnym gospodarstwem rolnym, np.: usługi, handel, rzemiosło, administracja itp. W ogólnej strukturze obszarowej indywidualnych gospodarstw rolnych wyróżnia się trzy grupy obszarowe nadając im miano:

◇ **Gospodarstw małych** zajmujących pow. od 1 do 5 ha. W ogólnej liczbie gospodarstw gminy zajmują one 21,3 %. Największa ich koncentracja występuje w sołectwach:

◇ Obory	45,3 %
◇ Rudusk	33,3 %
◇ Zbójno	30,5 %

Gospodarstwa te charakteryzują się:

- ◇ niskim wyposażeniem w środki trwałe oraz słabym umaszynowaniem. Jeden ciągnik przypada średnio na 3,5 gospodarstwa;
- ◇ dość wysokim wskaźnikiem zatrudnienia na 1 ha UR, wynoszącym od 0,53 osoby/ha w sołectwie Zbójno do 0,28 osoby/ha w sołectwie Obory.

Ponadto produkcja rolna w tych gospodarstwach ma charakter wielokierunkowy, która zaspakaja potrzeby własne rolników.

◇ **Gospodarstwa średnie**, których struktura obszarowa kształtuje się powierzchniowo od 5 - 10 ha. W ogólnej liczbie gospodarstw gminy stanowią najsilniejszą grupę, stanowiącą 41,4 %. Koncentrują się one w środkowo - zachodniej części gminy, głównie w sołectwach:

◇ Adamki	59,0 %
◇ Działyń	43,3 %
◇ Klonowo	59,1 %
◇ Wielgie	42,0 %
◇ Wojnowo	59,5 %
◇ Zbójenko	63,7 %
◇ Zbójno	44,7 %
◇ Zosin	60,0 %

Grupa tych gospodarstw obejmuje tereny gminy o najwyższej urodzajności gleb. Charakteryzują się one:

- ◇ dość dobrym umaszynowaniem rolnictwa, gdzie jeden ciągnik przypada średnio na 1,4 gospodarstw,
- ◇ dobrym wyposażeniem w trwałe środki produkcji, tj. maszyny i narzędzia rolnicze oraz obiekty do produkcji zwierzęcej (budynki),
- ◇ dość wysokim zatrudnieniem w rolnictwie. Wskaźnik zatrudnienia w tych gospodarstwach jest wysoce zróżnicowany i kształtuje się od 0,19 osoby/ha w sołectwie Działyń do 0,36 osoby/ha w sołectwie Adamki.

Gospodarstwa te charakteryzują się różnorodnością upraw polowych, które warunkowane są wysoką urodzajnością gleb, tradycją upraw oraz możliwością zbytu płodów rolnych. Uzyskany potencjał produkcji nie tylko pokrywa potrzeby rolników, ale tworzy poważne zaplecze surowcowe dla różnych branż przetwórstwa rolno - spożywczego.

◇ **Gospodarstwa duże**, których struktura obszarowa zajmuje areal powyżej 10 ha. W ogólnej liczbie gospodarstw gminy stanowią one 37,3 %. Ich koncentracja obejmuje północno - zachodnią i fragmenty południowej części gminy, a szczególnie sołectwa:

◇ Łukaszewo	40,0 %
◇ Podolina	55,6 %
◇ Rembiocha	51,0 %
◇ Ruże	73,6 %
◇ Sitno	43,9 %

Ta grupa gospodarstw obejmuje obszary gminy o zróżnicowanych warunkach glebowych. Dominują tu gleby średniej jakości, zaliczane do klas bonitacyjnych IV-tych. Gospodarstwa te charakteryzuje:

- ◇ wysoki stopień umaszynowania rolnictwa gdzie 1 ciągnik przypada na 1 gospodarstwo,
- ◇ niski wskaźnik zatrudnienia w rolnictwie, który kształtuje się od 0,15 osoby/ha w sołectwie Rembiocha do 0,26 osoby/ha w sołectwie Podolina,
- ◇ dobre wyposażenie w środki trwałe do produkcji rolnej, tj. maszyny i narzędzia rolnicze oraz zabudowę siedliskową o dobrym stanie technicznym.

Ponadto, gospodarstwa te odznaczają się wielokierunkowym profilem produkcji rolnej. Różnorodny potencjał produkcji o charakterze towarowym stanowi główne zaplecze dla przetwórstwa rolno - spożywczego.

Strukturę obszarową indywidualnych gospodarstw rolnych w układzie sołectw gminy przedstawia tabela nr 4.

Tabela nr 4. Struktura obszarowa indywidualnych gospodarstw rolnych

Lp.	Sołectwo	Ogółem liczba gospo- darstw	Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych															% udział grup gospodarstw indywidualnych				x wielkość gospod. indywid. w ha
			w tym																			
			1,01 - 2,0		2,01 - 5,0		5,01 - 7,0		7,01 - 10,0		10,01 - 15,0		powyżej 15 ha		do 5,0 ha	5,01 - 10,0 ha	powyżej 10 ha					
			liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%								
1.	Adamki	39	3	7,7	5	12,8	9	23,1	14	35,9	7	17,9	1	2,6	20,5	59	20,5	6,8				
2.	Ciepień	51	4	7,8	8	15,7	5	9,8	15	29,4	8	15,7	11	21,6	23,5	39,2	39,2	8,9				
3.	Działyn	143	4	2,8	21	14,7	20	14,0	42	29,3	40	28,0	16	11,2	175	43,3	39,2	8,3				
4.	Klonowo	44	2	4,5	3	6,8	10	22,7	16	36,4	11	25,0	2	4,5	11,3	59,1	29,6	9,8				
5.	Lukaszewo	40	2	5,0	7	17,5	1	2,5	14	35,0	9	22,5	7	17,5	22,5	37,5	40,0	11,5				
6.	Obory	42	12	28,6	7	16,7	4	9,5	5	11,9	6	14,3	8	19,0	45,3	21,4	33,3	7,8				
7.	Podolina	18	2	11,1	-	-	2	11,1	4	22,2	6	33,3	4	22,2	11,1	33,3	55,6	9,6				
8.	Rembiocha	47	3	6,4	6	12,8	5	10,6	9	19,1	17	36,1	7	14,9	19,2	29,8	51,0	9,7				
9.	Rudusk	24	3	12,5	5	20,8	3	12,5	4	16,7	5	20,8	4	16,7	33,3	29,2	37,5	13,4				
10.	Ruże	38	2	5,3	4	10,5	1	2,6	3	7,9	14	36,8	14	36,8	15,8	10,5	73,6	12,0				
11.	Sitno	73	6	8,2	10	13,7	12	16,4	13	17,8	17	23,3	15	20,5	21,9	34,2	43,9	9,5				
12.	Wielople	50	2	4,0	12	24,0	11	22,0	10	20,0	11	22,0	4	8,0	28,0	42,0	30,0	11,4				
13.	Wojnowo	42	-	-	3	7,1	7	16,7	18	42,9	7	16,7	7	16,7	7,1	59,5	33,4	9,1				
14.	Zbójkenko	33	1	3,0	3	9,0	5	15,2	16	48,5	3	9,1	5	15,2	12,0	63,7	24,3	8,7				
15.	Zbójno	85	11	12,9	15	17,6	22	25,9	16	18,8	16	18,8	5	5,9	30,5	44,7	24,8	6,7				
16.	Zosin	15	-	-	1	6,7	4	26,7	5	33,3	3	20,0	2	13,3	6,7	60,0	33,3	11,2				
	Ogółem gmina	784	57	7,3	110	14,0	121	15,4	204	26,0	180	23,0	112	14,3	21,3	41,4	37,3	9,2				

2.5.4.2.2. Inne własności

♦ Własność Skarbu Państwa

Skarb Państwa, jako element własności publicznej stanowi 4,1 % ogólnej powierzchni gminy. Proces restrukturyzacji PGR, uruchomiony został przez powołanie Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa z dniem 1.01.1992 r., która to przejęła, a następnie zagospodarowała grunty i obiekty produkcji. Grunty rolne wraz z zabudową produkcyjną po byłym PGR Wielgie, wydierżawione zostały Spółce prywatnej, która zajmuje się chowem owiec. Grunty rolne wykorzystane są do upraw polowych a głównie zbóż, buraków cukrowych i roślin pastewnych. Uzyskana produkcja roślinna w części stanowi bazę paszową dla zwierząt a w części jako surowiec pierwotny dla przetwórstwa rolno - spożywczego.

♦ Własność komunalna i kościelna

Zajmują one 52,22 ha, co stanowi 0,6 % powierzchni gminy. Własność ta obejmuje głównie grunty zabudowane, będące własnością gminy i kościoła. Na gruntach tych występuje zabudowa o charakterze publicznym, tj. szkoły, ośrodki zdrowia, urzędy itp. oraz obiekty sakralne, tj. kościoły, cmentarze.

♦ Inne własności

Zajmują one powierzchnię 496 ha, co stanowi 5,9 % ogólnej powierzchni gminy. Użytkownikami ziemi i obiektów są różne podmioty gospodarcze o charakterze publicznym i prywatnym.

Strukturę użytkowania ziemi wg własności w układzie sołectw gminy przedstawia tabela nr 5.

Tabela nr 5. Struktura użytkowania ziemi wg własności w układzie sołectw

Lp.	Sołectwo	Gospodarka prywatna	Gospodarka uspołeczniona AWKSP	Spółdzielnia Kółek Rolniczych	Lasy państwowe	Grunt komunalne	PFZ AWKSP	Grunt kościelne	Inne	Ogółem
1.	Adamki	294,94	-	-	-	-	0,46	-	9,57	304,97
2.	Ciepień	492,13	-	-	-	-	2,88	3,51	11,07	509,59
3.	Działyn	1.262,42	-	2,01	-	3,54	15,36	5,68	67,29	1.356,30
4.	Klonowo	445,38	5,82	-	-	2,08	0,40	-	22,99	476,67
5.	Lukaszewo	467,44	-	-	-	-	39,11	-	10,27	516,82
6.	Obory	297,19	-	0,42	-	1,69	24,43	5,25	32,85	361,83
7.	Podolina	195,00	-	-	-	-	1,14	-	3,21	199,35
8.	Rembiocha	527,80	-	-	-	-	2,94	-	9,76	543,82
9.	Rudusk	345,94	-	-	-	3,32	2,96	-	45,69	394,59
10.	Ruże	478,11	-	-	-	-	6,33	4,98	16,20	507,38
11.	Sitno	764,22	-	0,27	-	1,76	0,96	-	59,79	829,02
12.	Wielgie	400,93	224,64	-	-	3,78	0,30	-	91,48	719,10
13.	Wojnowo	430,49	-	-	-	1,75	3,22	-	11,56	446,14
14.	Zbójenko	308,22	-	-	-	0,87	10,67	-	8,36	327,25
15.	Zbójno	621,42	-	-	-	14,03	1,87	-	91,32	728,60
16.	Zosin	175,84	-	-	-	-	0,40	-	4,33	180,57
	Ogółem gmina	7.507,47	230,46	2,70	-	32,82	113,39	19,42	495,74	8.402,00

2.5.4.3. Trwale i obrotowe środki produkcji rolnej

Niezbędnymi czynnikami intensyfikacji produkcji rolnej jest **wyposażenie rolnictwa w środki produkcji, tj. trwale (maszyny i narzędzia rolnicze) oraz obrotowe (nawozy mineralne, środki ochrony roślin)**. Mechanizacja rolnictwa gminy wyraża się rosnącym wyposażeniem w ciągniki i maszyny samobieżne, głównie do zbioru płodów rolnych. Indywidualne gospodarstwa rolne gminy dysponują 599 ciągnikami, co w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych daje wskaźnik 8,3 ciągnika.

Wyposażenie indywidualnego rolnictwa gminy w maszyny samobieżne zapewnia pełną mechanizację prac związanych ze zbiorem głównych ziemioplodów (zboża, buraki cukrowe, ziemniaki). Z analizy statystycznej umaszynowania rolnictwa wynika, że:

- ◇ 1 kombajn zbożowy przypada na 102,5 ha powierzchni zasiewów zbóż,
- ◇ 1 kombajn buraczany przypada na 76 ha powierzchni zasiewów buraków,
- ◇ 1 kombajn ziemniaczany przypada na 34 ha powierzchni zasiewów ziemniaków.

Ponadto rolnictwo indywidualne gminy dobrze wyposażone jest w sprzęt specjalistyczny do ochrony roślin, tj. opryskiwacze ciągnikowe. 1 opryskiwacz przypada na 36 ha gruntów ornych, co w przeliczeniu na średnią wielkość gospodarstwa indywidualnego gminy, daje wskaźnik, że co czwarte gospodarstwo posiada opryskiwacz ciągnikowy.

Ważnymi czynnikami intensyfikującymi produkcję rolną są:

◇ **nawożenie mineralne.** Zużycie nawozów mineralnych na 1 ha użytków rolnych w czystym składniku NPK jest określone szacunkowo dla całej gminy i kształtuje się na poziomie od 90 - 120 kg. Uzyskanie wiarygodnych danych dotyczących nawożenia mineralnego w układzie sołectw jest niemożliwe. Na podstawie analizy danych statystycznych z lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych, obserwuje się spadek w nawożeniu mineralnym z 188,8 kg w 1987 r. do 120 kg w 1996 r. Główną przyczyną w spadku zużycia nawozów mineralnych jest znaczny wzrost cen nawozów w porównaniu do wzrostu cen płodów rolnych sprzedawanych przez rolników,

◇ **ochrona roślin** przed chorobami i szkodnikami, a także **odnowa materiału siewnego**. W stosunku do lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych, obecnie notuje się duży regres w zakresie zużycia środków ochrony roślin oraz odnowy kwalifikowanego materiału siewnego i stosowania nowych wydajnych odmian. Sytuacja ta wynika zarówno z ogólnego zubożenia rolników jak i likwidacji jednostek zajmujących się dystrybucją kwalifikowanego materiału siewnego. Konkluzją tego stanu może być postępujące zacofanie rolnictwa w stosunku do gospodarki rolnej Europy Zachodniej co na dalszą metę może utrudnić procesy integracji Polski z Unią.

◇ **woda jako czynnik plonotwórczy produkcji roślinnej.** Urozmaicona rzeźba terenu oraz regulacja stosunków wodnych w glebie, polegająca na technicznym ulepszaniu warunków jej krążenia przez wykonanie melioracji. Zadaniem tych inwestycji było odprowadzenie nadmiaru wód stagnujących okresowo na powierzchni pól uprawnych pochodzących głównie z pozimowych roztopów oraz ulewnych deszczy późno wiosennych lub letnich i ponowne ich doprowadzenie do obiegu w okresie wegetacji roślin.

Powyższe zabiegi techniczne na gruntach rolnych, niskie i nierównomierne opady atmosferyczne w okresie wegetacji roślin, małe i nierównomiernie rozmieszczone po-

wierzchnie leśne, urozmaicona rzeźba terenów, struktura upraw o dużych wymaganiach wodnych w okresie wegetacji roślin mają wpływ na zmiany w stosunkach wodnych gleby.

♦ **zaopatrzenie wsi w wodę** jako czynnika warunkującego rozwój i modernizację rolnictwa gminy. Sieć wodociągowa na obszarze gminy obejmuje 65 % gospodarstw. Wysoki stopień zwodociągowania wsi jest wynikiem zaniku wody w przyzagrodowych studniach kopanych, co świadczy o obniżaniu się pierwszego poziomu wodonośnego wody w glebie. Problemem gminy jest kanalizacja. Rozwój wodociągowania wsi, a tym samym i gospodarstw rolnych przy braku oczyszczalni ścieków jest poważnym zagrożeniem z powodu zanieczyszczenia wód i gruntów rolnych ściekami rolniczymi i socjalno - bytowymi wsi.

2.5.5. Wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej

2.5.5.1. Struktura zasiewów

Głównym kierunkiem wykorzystania gruntów ornych na terenie gminy są uprawy polowe. Dominującą uprawą jest uprawa zbóż. W ogólnej strukturze zasiewów zajmują one powierzchnię ca 4.100 ha, co stanowi 67,5 %. Wśród tej grupy roślin poważną pozycję, bo ca 27 %, zajmuje uprawa pszenicy, jako zboża konsumpcyjnego. Oprócz pszenicy uprawia się inne gatunki zbóż, tj. jęczmień, mieszanki zbożowe, pszenżyto, które stanowią zaplecze paszowe dla produkcji zwierzęcej.

Wysoki udział tej grupy roślin w strukturze zasiewów warunkowany jest wieloma czynnikami, a głównie warunkami glebowymi, stosunkowo niskimi nakładami pracy żywej i uprzedmiotowionej, tradycją upraw oraz niską kwalifikacją zawodową rolników. Ponadto ta grupa roślin stanowi podstawowe zaplecze paszowe dla zwierząt gospodarskich.

Drugą grupę roślin pod względem powierzchni upraw zajmują buraki cukrowe, których udział w ogólnej strukturze zasiewów gminy stanowi 13,4 %. Uprawa tej grupy roślin wymaga urodzajnych gleb oraz większych nakładów pracy i środków na uprawę. Rośliny te dostarczają surowca dla przemysłu cukrowniczego oraz paszy dla produkcji zwierzęcej a głównie bydła.

Poważną pozycję w strukturze zasiewów zajmują rośliny pastewne, których udział w ogólnej powierzchni zasiewów stanowi 11,8 %. Uprawa tych roślin tworzy bazę paszową do chowu zwierząt.

Ponadto na obszarze gminy na uwagę zasługują uprawy o charakterze specjalistycznym, tj. owocowo - warzywnym. W uprawach owocowych dominują sady, których udział stanowi 3 % ogólnej powierzchni gruntów ornych. Uprawa warzyw gruntowych to fasola szparagowa, cebula, kalafior i brokuły włoskie.

Powierzchnię i strukturę zasiewów przedstawia tabela nr 6.

2.5.5.2. Chów zwierząt gospodarskich

Między chowem zwierząt gospodarskich a produkcją roślinną występują silne powiązania. Produkcja roślinna dostarczając pasz do chowu zwierząt rzutuje na jego rozwój, natomiast chów zwierząt dostarcza produkcji roślinnej nawozów organicznych (obornika). Na obszarze gminy bazę paszową dla chowu zwierząt stanowią trwałe użytki zielone oraz uprawa roślin pastewnych. Bazę paszową stanowią również produkty uboczne pochodzące z produkcji roślinnej (słoma, liście buraków cukrowych) oraz z działalności przetwórstwa rolno - spożywczego (wytloki buraczane). Również komponentami do produkcji pasz przemysłowych są płody rolne takie jak zboża, kukurydza na ziarno, itp.

W chowie zwierząt gospodarskich na obszarze gminy dominuje chów bydła, a w tym bydła mlecznego stanowiącego 67,2 % pogłowia bydła ogółem. Najwyższą obsadą bydła mlecznego na 100 ha UR odznaczają się sołectwa:

◇ Podolina	39,2 SD
◇ Ruże	43,9 SD
◇ Sitno	42,7 SD
◇ Wojnowo	34,6 SD

Chów trzody chlewnej w gminie zajmuje drugie miejsce. Obsada tej grupy zwierząt jest wysoce zróżnicowana i wynosi od 3,9 SD w sołectwie Rudusk do 75,6 SD w sołectwie Ruże. Zróżnicowanie gatunkowe i obsada zwierząt gospodarskich na 100 ha użytków rolnych, wykazuje silne związki z naturalnymi warunkami przyrodniczymi oraz strukturą zasiewów gminy.

Pogłowia zwierząt gospodarskich oraz obsadę na 100 ha użytków rolnych wg sołectw przedstawia tabela nr 7.

Tabela nr 7. Pogłowie i obsada zwierząt inwentarskich na 100 ha użytków rolnych w sztukach dużych - wg sołectw

Lp.	Sołectwo	Pow. użytków rolnych w ha	Pogłowie zwierząt inwentarskich oraz obsada na 100 ha użytków rolnych									
			Bydło ogółem					Trzoda chlewna				
			pogłowie w szt. fizycznych (SF)	pogłowie w szt. dużych (SD)	obsada SD/100 ha użytków roln.	Pogłowie w SF	Pogłowie w SD	Obsada na 100 ha UR	Pogłowie w szt. fizycznych (SF)	Pogłowie w szt. dużych (SD)	Obsada w SD/100 ha użytków roln.	Ogółem obsada SD/100 ha
1.	Adamki	267,07	157	125,6	47,0	82	82	30,7	288	43,2	16,2	63,2
2.	Ciepień	455,67	283	226,4	49,7	144	144	31,6	600	90,0	19,8	69,5
3.	Działyń	1.188,87	717	573,6	48,2	363	363	30,5	2.320	348,0	29,3	77,5
4.	Klonowo	429,32	251	200,8	46,8	154	154	35,9	439	65,9	15,3	62,1
5.	Lukaszewo	458,58	181	144,8	31,6	100	100	21,8	683	102,4	22,3	53,9
6.	Obory	310,70	124	99,2	31,9	77	77	24,8	291	43,6	14,0	45,9
7.	Podolina	173,35	139	111,2	64,1	68	68	39,2	404	60,6	35,0	99,1
8.	Rembiocha	454,91	247	197,6	43,4	118	118	25,9	791	11,6	26,1	69,5
9.	Rudusk	694,72	113	90,4	13,0	70	70	10,0	182	27,3	3,9	16,9
10.	Ruże	320,86	316	252,8	78,8	141	141	43,9	1.617	242,6	75,6	154,4
11.	Sitno	456,68	406	324,8	71,1	195	195	42,7	1.319	197,9	61,7	132,8
12.	Wielgie	569,42	273	218,4	38,3	156	156	27,4	1.316	197,4	43,2	81,5
13.	Wojnowo	381,45	208	166,4	43,6	132	132	34,6	525	78,8	20,7	64,3
14.	Zbojkenko	287,21	170	136,0	47,3	92	92	32,0	493	74,0	25,8	73,1
15.	Zbójno	575,32	215	172,0	29,9	139	139	24,2	478	71,7	12,5	42,4
16.	Zosin	168,20	62	49,6	29,5	36	36	21,4	231	34,7	20,6	50,1
	Ogółem gmina	7.192,32	3.862	3.089,6	43,0	2.076	2.076	28,9	11.977	1.797	25,0	68,0

SF - sztuki fizyczne
SD - sztuki duże

2.5.6. Wewnętrzne uwarunkowania ograniczające rozwój rolnictwa

2.5.6.1. Uwarunkowania przyrodnicze

Głównymi czynnikami ograniczającymi rozwój rolnictwa na obszarze gminy są: **rzeźba terenu i wody**, które wraz z glebą decydują o możliwościach i poziomie rozwoju gospodarczo - ekonomicznego danego terenu użytkowanego rolniczo.

Istniejący sposób użytkowania ziemi, gospodarowania i wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest wynikiem działalności człowieka. Jego celem było i jest maksymalne wykorzystanie naturalnych warunków przyrodniczych do produkcji roślinnej. Obszar gminy położony jest w regionie charakteryzującym się niekorzystnymi cechami dla rozwoju funkcji rolniczej. Do najważniejszych czynników, które **ograniczają** rozwój tej funkcji należą:

- ◇ warunki orograficzne oraz niskie i nierównomierne opady atmosferyczne, występujące szczególnie w okresie wegetacji roślin uprawnych. Urozmaicona rzeźba terenu poważnie **ogranicza** prace agrotechniczne oraz sprzyja zjawisku **erozji wodnej**. Powyższe czynniki w znacznym stopniu przyczyniają się do zubożenia wierzchnich warstw gleby, poprzez powierzchniowe spływy wód, a tym samym powodują też znaczne zmiany w stosunkach wodnych gleby, które są przyczyną zmniejszenia się pierwotnej produkcji roślinnej;
- ◇ deficyt wody w glebie osiągający wartość 40 - 60 mm opadu, ogranicza wykorzystanie potencjalnej żyzności gleb o czym świadczą uzyskiwane efekty produkcyjne;
- ◇ warunki glebowe, których wartość użytkowa jest przestrzennie zróżnicowana, co wynika ze struktury geologicznej podłoża glebowego. Przy niekorzystnych warunkach orograficznych i wodnych ulegają one poważnej degradacji.

W obszarach takich trudno jest optymalizować produkcję globalną. Doskonalenie technik i zabiegów agrotechnicznych oraz wzrost nawożenia nie będą miały większego wpływu na wzrost produkcji a jedynie podniosą jej koszty.

2.5.6.2. Uwarunkowania gospodarcze

2.5.6.2.1. Obsługa rolnictwa i zagospodarowanie pól rolnych

Ziemia, stanowiąca rolniczą przestrzeń produkcyjną, na obszarze gminy wykorzystywana jest głównie do upraw roślin podstawowych, tj. zbóż, buraków cukrowych, ziemniaków i roślin pastewnych. Taka forma wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej przez człowieka, warunkowana była i jest czynnikami historycznymi, społecznymi i ekonomicznymi, która doprowadziła do powstania wielu nieprawidłowości w gospodarowaniu i wykorzystaniu zasobów przyrody. Procesy przemian systemowych jakie zapanowały po 1990 r. na obszarze gminy słabo się adaptują. Główną przyczyną tej adaptacji są:

- ◇ niski poziom świadomości społecznej objawiający się brakiem przygotowania rolników do zachodzących zmian ustrojowych w gospodarce rynkowej,
- ◇ słaba organizacja skupu pól rolnych,
- ◇ wysokie oprocentowanie kredytów na przebranżowienie profilu produkcji,

- ◇ wysokie ceny środków produkcji,
- ◇ brak przetwórstwa rolno - spożywczego, przetwarzającego lokalną bazę surowcową,
- ◇ brak obiektów przechowalniczo - chłodniczych do składowania pierwotnej produkcji rolnej.

Powyższe czynniki nie zachęcają rolników do przeprofilowania rodzaju produkcji z wielokierunkowej na specjalistyczną. Pokonanie powyższych barier wymaga:

- ◇ rozwoju edukacji rolniczej celem podniesienia kwalifikacji i wdrożeń zasad specjalizacji. Jest to podstawowy i główny warunek aby sprostać wymogom europejskim w produkcji i standaryzacji jakościowej płodów rolnych oraz technologiach ich przetwarzania;
- ◇ zewnętrznego wsparcia kapitałowego przy tworzeniu bazy przetwórczej opartej o lokalny surowiec rolniczy;
- ◇ promowania walorów przyrodniczych gminy, w której odbywa się pierwotna produkcja rolna.

2.5.7. Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z funkcji rolniczej

2.5.7.1. Chemizacja w rolnictwie

Proces przemian systemowych po 1990 r. spowodował likwidację jednostek świadczących usługi na rzecz rolnictwa indywidualnego. Likwidacja SKR, które oprócz usług agrotechniczno - transportowych specjalizowały się w chemizacji rolnictwa, spowodowało niebezpieczeństwo zagrożeń dla środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi.

Indywidualne wykonywanie zabiegów związanych z chemizacją rolnictwa przy braku znajomości przepisów BHP oraz braku odpowiednich miejsc do mycia i składowania opakowań jak i przeterminowanych środków ochrony roślin, staje się **poważnym zagrożeniem środowiska przyrodniczego**.

Również dużym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego jest proces intensywnego wodociągowania wsi przy braku rozwiązania gospodarki ściekowej. Rozproszona zabudowa siedliskowa, której gospodarka ściekowa oparta jest głównie o szambę przyzagrodową, a brak gminnej oczyszczalni ścieków z punktem zlewnym z powyższych szamb jest poważnym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego oraz zbiorników wód powierzchniowych jak i podziemnych.

2.5.8. Wnioski

1. Urozmaicony i atrakcyjny przyrodniczo krajobraz gminy, oprócz funkcji rolniczej daje szansę i możliwości do wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich,
2. Obszary, gdzie spadki terenu przekraczają 5 - 8 % wykorzystywane obecnie, jako rolnicza przestrzeń produkcyjna z uwagi na trudności agrotechniczne oraz zjawisko silnej erozji wodnej, wymagają zmiany formy użytkowania.
3. Grunty rolne, mało przydatne dla rolnictwa głównie klasy VI, a wykorzystywane jako rolnicza przestrzeń produkcyjna, kwalifikują się do zmiany funkcji. Uzyskiwane efekty produkcyjne z tych obszarów są niższe od ponoszonych nakładów związanych z produkcją.

4. Rozwiązania wymaga system obsługi rolnictwa w zakresie zorganizowanego skupu i zagospodarowania pierwotnej produkcji rolnej przez rozwój przetwórstwa rolno - spożywczego dostosowanego do lokalnej bazy surowcowej.
5. W celu optymalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej, konieczna jest regulacja stosunków wodnych w glebie jako niezbędnego czynnika warunkującego wzrost i plonowanie roślin.
6. Niezbędna jest zmiana dotycząca struktury upraw i sposobu gospodarowania. Należy rezygnować z wielokierunkowej produkcji na rzecz specjalizacji warunkowanej czynnikami naturalnymi oraz potrzebami rynku.
7. Podstawowym warunkiem wykorzystania optymalnych korzyści ekonomicznych rolnictwa jest podniesienie wiedzy i świadomości rolników, która niezbędna jest w kształtowaniu się konkurencyjności rynkowej w zakresie jakości produkcji oraz kosztów jej wytwarzania.

2.6. Uwarunkowania wynikające z dotychczasowego uzbrojenia terenu

2.6.1. Wstęp

Infrastrukturą nazywa się podstawowe urządzenia i instytucje świadczące niezbędne usługi niezbędne do należytego funkcjonowania produkcyjnych działów gospodarki i zapewniające odpowiednie warunki bytowe ludności.

Infrastruktura techniczna obejmuje urządzenia, dzięki którym mogą być świadczone usługi w zakresie:

- zaopatrzenia w wodę,
- odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- zaopatrzenia w ciepło,
- telekomunikację,
- zasilanie w energię elektryczną,
- zaopatrzenie w gaz,
- usuwanie i utylizację odpadów.

Infrastruktura jest tą niezbędną tkanką, która wypełnia przestrzeń, wiążąc osiedla, wsie, miejsca pracy umożliwiając prawidłową działalność wszystkich dziedzin gospodarki. Poziom rozwoju infrastruktury mierzony różnymi wskaźnikami, jest jednym z najważniejszych wyznaczników poziomu rozwoju kraju, województwa, gminy.

Według Ustawy o Samorządzie Terytorialnym zaspokojenie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy.

Poszczególne branże infrastruktury technicznej zaspokajają konkretne potrzeby użytkowników indywidualnych i zbiorowych.

Branże infrastruktury można podzielić na dwie zasadnicze grupy: tj. sieciowe, gdzie realizacja usług związana jest z przesyłem medium lub energii siecią oraz grupa usług, gdzie rozmieszczenie realizacji usług nie jest związane z sieciami dystrybucji.

2.6.2. Uwarunkowania zewnętrzne

Istotne znaczenie dla rozwoju gminy ma współpraca i rozwiązywanie problemów wykraczających poza lokalne możliwości wspólnie z gminami ościennymi.

- Przez obszar gminy przebiegają linie napowietrzne wysokiego napięcia krajowego systemu energetycznego
 - 400 kV GPZ Grudziądz - GPZ Płock
 - 110 kV GPZ Golub Dobrzyń - GPZ Lipno

Dla linii tych wynikają konsekwencje przestrzenne w postaci zajęcia terenu szerokości 100 [m] dla 400 kV, 80 [m] dla 110 kV, w którym nie zaleca się stawiać budynków mieszkalnych.

- Gmina zasilana jest w energię elektryczną z GPZ 110/15 kV w Linie (gmina Lipno) oraz z GPZ 110/15 kV w Kawęczynie (woj. toruńskie)

2.6.3. Uwarunkowania wewnętrzne

2.6.3.1. Zaopatrzenie w wodę

Mieszkańcy gminy zaopatrując się w wodę z gminnych ujęć wody w Zbójnie, Działyniu i Wielgiem.

- **Wodociąg grupowy – Zbójno** – ze stacją uzdatniania wody w Zbójnie. Ujęcie składa się z dwóch studni głębinowych o zasobach w kategorii „B” $Q = 131 \text{ m}^3/\text{h}$ zatwierdzonych Decyzją Urzędu Wojewódzkiego we Włocławku Nr OS – 8530/23/85 z dnia 24.05.1985r.

Wodociąg pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody i zaopatruje 13 sołectw w gminie.

- **Wodociąg grupowy –Działyń** – ze stacją uzdatniania wody w Działyniu. Ujęcie składa się z dwóch studni głębinowych o zasobach w kategorii „B” $Q = 23 \text{ m}^3/\text{h}$ zatwierdzonych Decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy GL/3/1/72/69 z dnia 01.04.1969r.

Wodociąg zaopatruje sołectwa Rembiocha i Działyń.

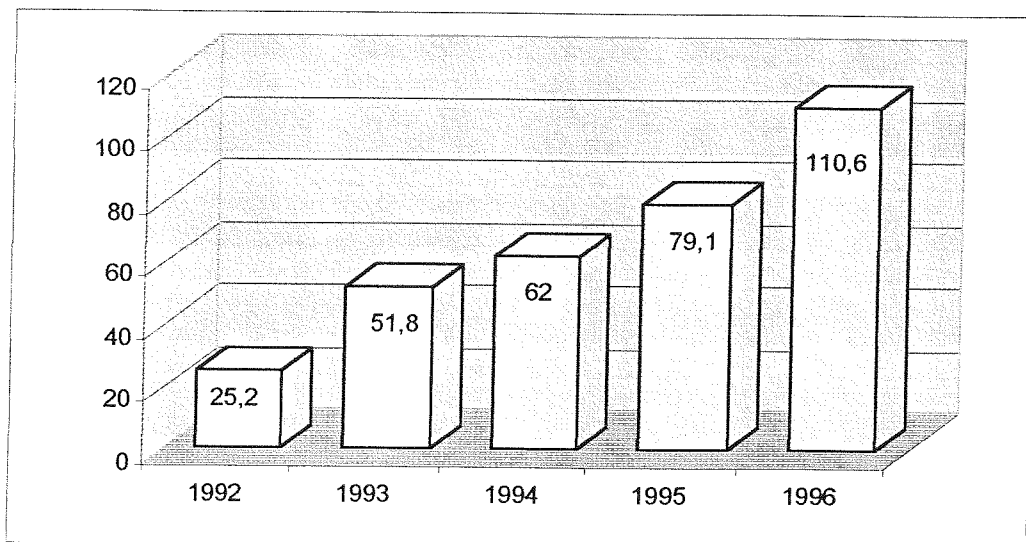
- **Wodociąg zakładowy Wielgie PGR.** Ujęcie składa się z dwóch studni głębinowych o zasobach w kategorii „B” $Q = 12 \text{ m}^3/\text{h}$ zatwierdzonych Decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy GL/410/8/72 z dnia 29.01.1972r.

Wodociąg zaopatruje byłą bazę PGR.

Długość sieci wodociągowej na terenie gminy wynosi 193 [km], a ilość podłączeń do budynków mieszkalnych 661 sztuk. Gmina jest zwodociągowana 85%.

Istnieje możliwość rozbudowy powyższych ujęć wody o zbiorniki wyrównawcze. Wodociągi te pracując w układzie dwustopniowego pompowania wody stwarzają możliwość zwodociągowania całej gminy.

Dynamika przyrostu sieci wodociągowej na terenie gminy Zbójno



Istniejące ujęcia wody mają wyznaczone strefy ochrony bezpośredniej - 9 [m] od studni. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991r. w sprawie zasad ustanawiania stref ochronnych źródeł i ujęć wody (Dz. U. Nr 116 poz. 504) w celu ochrony znaczących zasobów gminnych istnieje konieczność opracowania stref pośredniej ochrony sanitarnej dla gminnych ujęć wody.

2.6.3.2. Gospodarka ściekowa

Mieszkańcy gminy wytwarzają rocznie ca 200 tys. m³ ścieków. Obecnie na terenie gminy nie ma miejscowości wyposażonych w zbiorową kanalizację sanitarną. Poszczególne posesje rozwiązały problem odprowadzania ścieków na własnych działkach wpuszczając w grunt lub gromadząc w zbiornikach bezodpływowych. Ponadto niektóre zakłady posiadają bezodpływowe zbiorniki na ścieki bytowe.

W gminie istnieje jedna mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków typu BIOBLOK o przepustowości 18 m³/d dla Ośrodka Szkolno - Wychowawczego w Wielgiem.

W miejscowości Zbójno realizowana jest gminna mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 200 m³/d z punktem zlewnym, do którego przyjmowane będą ścieki z terenu gminy.

We wsiach o skoncentrowanej zabudowie zaleca się grupowy system oczyszczania ścieków. Na terenach o zabudowie rozproszonej oczyszczanie ścieków odbywać się winno w systemie indywidualnym, jako małe przydomowe oczyszczalnie ścieków oparte na drenażu rozsączającym oraz korzeniowo - gruntowe z wykorzystaniem roślin do filtracji lub gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i wywożone do punktu zlewnego na terenie gminnej oczyszczalni ścieków.

2.6.3.3. Zaopatrzenie w ciepło

Zaopatrzenie gminy w ciepło oparte jest na indywidualnych źródłach ciepła i kotłowniach zakładowych. Są to w przeważającej części kotłownie opalane węglem lub koksem i ogrzewające zakłady produkcyjne, urzędy, szkoły i budynki mieszkalne. Średnie zużycie węgla i koksu w gminie wynosi ca 5000 ton rocznie.

Indywidualne źródła ciepła i kotłownie zakładowe emitują do atmosfery SO₂, NO₂ i CO w ilościach, które dla pojedynczego pieca czy kuchni wydają się znikomo małe, ale są bardzo uciążliwe ze względu na bezpośredniość oddziaływania.

Urządzenia grzewcze należy modernizować i rozbudowywać poprzez zainstalowanie paliw o niskim stopniu emisji zanieczyszczeń (ogrzewanie gazowe, olejowe, elektryczne).

2.6.3.4. Telekomunikacja

Gmina Zbójno obsługiwana jest przez dwa urzędy pocztowo - telekomunikacyjne:

- Zbójno - centrala automatyczna o pojemności 200 numerów
- Działyń - centrala automatyczna o pojemności 100 numerów

W gminie jest 124 abonentów telefonii przewodowej, co stanowi 27,5 abonenta na 1000 mieszkańców.