

2016

**OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE
PODSTAWOWE
DO PROJEKTU ZMIANY MIEJSCOWEGO
PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA TERENU
DZIAŁKI NR 118/25,
OBRĘB GEODEZYJNY 1 ZALEWO,
GMINA ZALEWO**



**Autor opracowania:
A s p e c t u s Sp. z o.o.
mgr Agata Piszewska**

Spis treści

1. WPROWADZENIE	5
1.1. Podstawy formalno – prawne	5
1.2. Cel opracowania	5
1.3. Zakres i metoda opracowania	6
2. ZESTAWIENIE WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW FORMALNO – PRAWNYCH, DOKUMENTACJI ARCHIWALNYCH I LITERATURY	7
2.1. Materiały formalno – prawne	7
2.2. Literatura	9
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA	10
3.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego	10
3.2. Położenie fizycznogeograficzne	12
3.3. Budowa geologiczna terenu	13
3.4. Warunki klimatyczne	14
3.5. Gleby	16
3.6. Wody powierzchniowe	16
3.7. Wody podziemne	20
3.8. Flora i fauna	24
3.9. Obszary cenne przyrodniczo i powiązania przyrodnicze z otoczeniem	25
3.10. Walory kulturowe	26
4. DIAGNOZA STANU ORAZ DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU	26
4.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego	26
4.2. Warunki klimatu akustycznego	31
4.3. Zanieczyszczenie gleb	32
4.4. Jakość wód podziemnych i stan jakości wód powierzchniowych	33
4.5. Potencjalne źródła awarii	35
5. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU	36

5.1. Degradacja powierzchni ziemi, gleby	36
5.2. Zanieczyszczenie powietrza	36
5.3. Zanieczyszczenie wód	36
5.4. Zagrożenie hałasem i wibracjami	37
5.5. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym.....	37
5.6. Zagrożenia dla wartości przyrodniczych	37
6. OCENA ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI.....	37
7. OCENA STANU ZACHOWANIA WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH, KULTUROWYCH I MOŻLIWOŚCI ICH KSZTAŁTOWANIA	38
8. PRZYRODNICZE PREDYSPOZYCJE DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO – PRZESTRZENNEJ	38
9. OCENA PRZYDATNOŚCI DO RÓŻNYCH FORM ZAGOSPODAROWANIA.....	38
10. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE	39
11. PODSUMOWANIE, SYNTEZA, WNIOSKI	39
12. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	41

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawy formalno – prawne

Opracowanie wykonano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Urzędem Miejskim w Zalewie a firmą Aspectus II Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu. Dokumentacja niniejsza stanowi opracowanie ekofizjograficzne, w rozumieniu art. 72 ust. 5 przepisów Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2016r. poz. 672) oraz § 2 pkt. 1 lit. a Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002r. Nr 155, poz.1298).

Opracowanie to obejmuje w szczególności elementy wskazane w § 6 wyżej wymienionego rozporządzenia i stanowi podstawowy materiał wyjściowy do zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu działki nr 118/25, obręb geodezyjny Zalewo, gmina Zalewo. Na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sporządza się opracowanie ekofizjograficzne podstawowe.

1.2. Cel opracowania

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

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

Niniejsze opracowanie ekofizjograficzne sporządzone zostało dla potrzeb zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu działki nr 118/25, obręb geodezyjny Zalewo, gmina Zalewo.

1.3. Zakres i metoda opracowania

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

- przydatność poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, usługowej, rolniczej, komunikacyjnej z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji,
- wskazanie terenów, na których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,
- określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

W celu sporządzenia opracowania wykorzystano dostępne materiały archiwalne dotyczące obszaru gminy oraz analizowanego terenu.

Przygotowanie niniejszego opracowania zrealizowano w trzech etapach:

- Etap I polegał na wstępnym zapoznaniu się z dostępnymi materiałami, co pozwoliło na dokonanie oceny istniejących uwarunkowań przyrodniczych, a także sprecyzowanie zakresu dalszych badań.
- Etap II obejmował badania i wizję terenową, której celem była identyfikacja zasobów środowiska przyrodniczego analizowanych obszarów, a także ocena występujących powiązań przyrodniczo – przestrzennych oraz zagrożeń.
- Etap III składał się z opracowania zgromadzonej dokumentacji w wersji opisowej i graficznej.

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

2.1. Materiały formalno – prawne

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone w oparciu o następujące akty prawne i dokumentacje archiwalne:

- USTAWA z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 353.),
- USTAWA z dnia 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 700 z późn. zm.),
- USTAWA z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 446),
- USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 290),
- USTAWA z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1131),
- USTAWA z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 909 z późn. zm.),
- USTAWA z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 250 z późn. zm.),
- USTAWA z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 856 z późn. zm.),
- USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.),
- USTAWA z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 2100 z późn. zm.),
- USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 672),
- USTAWA z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.),
- USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 z późn. zm.),

- USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 778),
- USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.),
- USTAWA z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1789 z późn. zm.),
- USTAWA z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2015, poz. 139 z późn. zm.),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 71),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 645),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2002 r. Nr 241 poz. 2093).

2.2. Literatura

Opracowanie przygotowano opierając się na poniższej literaturze fachowej:

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

- EISENREICH I WSP. Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin, DELTA , Warszawa,
- MAYER J., HEINZ – WERNER S., Wielki atlas drzew I krzewów, DELTA, Warszawa,
- KONDRACKI J. 2009. Geografia Regionalna Polski, PWN,
- PACZYŃSKI B. 1995. Atlas hydrologiczny Polski.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA

3.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego

Gmina Zalewo położona jest w zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w północnej części powiatu iławskiego. Powierzchnia gminy, według danych Głównego Urzędu Statystycznego na rok 2015, wyniosła ok 254,0 km².

Gmina Zalewo graniczy z:

- gminą Iława (powiat iławski),
- gminą Susz (powiat iławski),
- gminą Małdyty (powiat ostródzki),
- gminą Miłomłyn (powiat ostródzki),
- gminą Stary Dzierzgoń (województwo pomorskie).

Gminę zamieszkuje 7008 osób¹, w tym 3517 mężczyzn oraz 3491 kobiet. W granicach gminy znajdują się 22 sołectwa. Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka nr 519 relacji Morąg-Zalewo-Stary Dzierzgoń. Podstawowy układ komunikacyjny stanowi sieć dróg powiatowych oraz drogi gminne. Funkcję głównego ośrodka administracyjnego w gminie pełni miasto Zalewo. Na terenie miasta funkcjonuje Bank Spółdzielczy oraz Urząd pocztowy.

Wiodącą funkcją gospodarki gminy jest rolnictwo rozwijające się na bazie gospodarstw indywidualnych. Wynika to z dotychczasowego charakteru zagospodarowania terenu opartego na uwarunkowaniach sprzyjających rozwojowi tej funkcji. Obszar gminy charakteryzuje się niezwykle malowniczością, na którą składają się pagórki, zespoły wzgórz oraz jezior o urozmaiconej linii brzegowej. Ze względu na występowanie terenów leśnych

¹ Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na rok 2015.

w gminie, leśnictwo jest, kolejną po rolnictwie, ważną gałęzią gospodarki gminy, chociaż lesistość gminy jest o kilka procent niższa niż średnia dla województwa.

Rysunek 1. Lokalizacja gminy Zalewo na tle województwa warmińsko-mazurskiego oraz powiatu iławskiego.



Źródło: Opracowanie własne.

3.2. Położenie fizycznogeograficzne

Według podziału na jednostki fizycznogeograficzne Polski (J. Kondracki, 2002), obszar objęty opracowaniem położony jest w granicach podprovincji – Pojezierza Południowobałtyckie (314), w zasięgu makroregionu Pojezierze Wschodniopomorskie (314,5), w obrębie mezoregionu: - Pojezierze Iławskie (314,9).

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w północnej części miasta Zalewo, pomiędzy ulicami Długą, Akacjową i Tartaczną, na północ od jeziora Ewingi. Przedmiotowy teren, już w stanie istniejącym, jest wyraźnie zmieniony antropogenicznie. Działka pokryta jest roślinnością niską – trawiastą (roślinność synantropijna). Brak roślinności wysokiej. Tereny sąsiednie objęte są funkcją osadniczą – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca. W okolicy analizowanego terenu zieleń wysoka i średnia zlokalizowana jest na poszczególnych działkach budowlanych (zabudowa mieszkaniowa) i stanowi zieleń ozdobną.

Rysunek 2. Lokalizacja obszaru objętego zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.



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

3.3. Budowa geologiczna terenu

Obszar opracowania położony jest w syneklizie perybałtyckiej platformy wschodnioeuropejskiej. Powierzchnia platformy prekambryjskiej, zbudowanej ze skał krystalicznych, występuje na głębokości ok. 3900 m. Jest ona nadbudowana kompleksem skał paleozoicznych o łącznej miąższości ok. 1400 m, reprezentowanym przez utwory kambru, ordowiku, syluru oraz permu. Utwory mezozoiku o ogólnej miąższości ok. 1700 m, w stropowej części są reprezentowane przez utwory kredy górnej – piaski, margle oraz gezy z opokami. Strop osadów kredy zalega na głębokości ok. 200 – 240 m. Powyżej występuje, nieciągła – zerodowana w wielu miejscach, pokrywa trzeciorzędowa. Jest ona reprezentowana głównie przez piaski kwarcowe i glaukonitowe paleocenu i oligocenu.

Ukształtowanie stropu powierzchni przedplejstoceniowej ma charakter erozyjno – egzaracyjny, wykazuje duże zróżnicowanie hipsometryczne i ma pewien wpływ na współczesną rzeźbę terenu. Analizowany obszar położony jest w rozległej depresji podłoża plejstocenu. Rzędne stropu podłoża plejstocenu wahają się tu od - 80 m do - 120 m poniżej poziomu morza. Pokrywa osadów trzeciorzędu została tu w znacznej części zniszczona i usunięta. Powierzchnia depresji zapada w kierunku północnym, zgodnie z generalnym nachyleniem współczesnej powierzchni terenu. Na tak ukształtowane podłoże nałożone zostały osady plejstoceniowe. Osiągają one zróżnicowaną miąższość od ok. 180 m do ponad 230 m.

W profilu pionowym występuje powszechnie od 4 do 5 poziomów glin zwałowych zlodowaceń środkowopolskich i zlodowacenia bałtyckiego. Poziomy te poroziębione są piaszczysto – żwirowymi seriami fluwioglacjalnymi i ilasto – mułkowymi osadami zastoiskowymi. W głębokich obniżeniach stropu trzeciorzędu liczba poziomów glin zwałowych wzrasta, a miejscami zachowały się gliny zwałowe zlodowaceń południowopolskich.

Na powierzchni terenu przeważają zdecydowanie osady bezpośredniej akumulacji lodowcowej. Są to gliny zwałowe, podrzędnie piaski gliniaste, piaski, żwiry i głązy akumulacji lodowcowej, budujące powierzchnię wysoczyzn morenowych, związane ze stadiem górnym zlodowacenia bałtyckiego. Gliny zwałowe fazy poznańsko – dobrzyńskiej ostatniego zlodowacenia występują praktycznie ciągiem warstwą na całym obszarze opracowania. Ich miąższość jest bardzo zmienna i waha się od kilku do 30, a nawet 40

metrów. Są to osady o słabej przepuszczalności. Miejscami, na powierzchni moreny dennej, występują niewielkie formy kemowe i szczelinowe zbudowane z piasków i żwirów, zaliczających się do utworów o średniej przepuszczalności. Z osadów piaszczystych i piaszczysto – gliniastych zbudowane są moreny martwego lodu. Na powierzchni wysoczyzny występują lokalnie niewielkie pola sandrowe utworzone w okresie zaniku ostatniego lądolodu. Występują one we wschodniej części obszaru (rejon Małdyt) oraz wzdłuż doliny rzeki Brzeźnicy. Miąższość piaszczysto – żwirowych pokryw sandrowych jest tu niewielka i dochodzi na ogół do kilku metrów. Osady te zaliczają się do utworów o średniej przepuszczalności. W okolicach Zalewa i Jarnołtowa występują także osady jeziorne wykształcone jako piaski drobno i średnio ziarniste, akumulowane w schyłkowej fazie zlodowacenia. Osiągają one miąższość od kilku metrów.

Osady holocenijskie w granicach opracowania nie osiągają większego rozprzestrzenienia i miąższości. Są to głównie piaski, mułki, namuły i torfy wypełniające zagłębienia w powierzchni wysoczyzn oraz rynny i doliny rzeczne. Osady organogeniczne takie jak torfy i namuły torfiaste cechuje zmienna przepuszczalność.

3.4 Warunki klimatyczne

Według podziału rolniczo-klimatycznego Polski R. Gumińskiego (1948), obszar opracowania położony jest na styku granic dzielnicy mazurskiej (V) i bydgoskiej (VI). Obszar ten charakteryzuje się okresem wegetacyjnym trwającym przeciętnie ok. 200 - 210 dni.

Według regionalizacji klimatycznej W. Okołowicz i D. Martyn (1979) obszar w granicach arkusza położony jest w Regionie Mazurskim. Występuje tu przewaga wpływów oceanicznych, przy czym na bezpośredni wpływ Bałtyku nakłada się słabe oddziaływanie kontynentalizmu, przejawiające się w zwiększeniu rocznych amplitud temperatury powietrza. Temperatury najchłodniejszego miesiąca wynoszą ok. $-3,0^{\circ}\text{C}$, najcieplejszego – lipca ok. $17,5^{\circ}\text{C}$. Średnia roczna wynosi ok. $7,5^{\circ}\text{C}$. Charakterystyczny jest relatywnie dłuższy czas trwania zimy (ok. 75-95 dni) oraz umiarkowane lato trwające średnio ok. 80 dni. Zmienność warunków termicznych i opadowych pomiędzy południową i północną częścią obszaru opracowania jest niewielka, co wynika z małego zróżnicowania hipsometrycznego terenu. Obszar cechuje się dość dużą ilością dni przymrozkowych. Wysokość rocznych opadów atmosferycznych jest wyższa od średniej dla obszaru Polski i kształtuje się na poziomie 680-

695 mm. Roczne sumy parowania terenowego, będącego istotnym składnikiem bilansu wodnego, wynoszą tu ok. 350-400 mm.

Tabela 1. Informacje podstawowe dotyczące warunków klimatycznych obszaru opracowania.

Lp.	Cecha	Wartość
1	Promieniowanie słoneczne całkowite (rok)	$\leq 9,75 \text{ MJm}^{-2}\text{d}^{-1}$
2	Promieniowanie słoneczne całkowite (okres wegetacyjny)	14,50 – 14,75 $\text{MJm}^{-2}\text{d}^{-1}$
3	średnia suma opadów atmosferycznych dla okresu rocznego	600 - 700 mm
4	średnia suma opadów atmosferycznych dla półrocza letniego	400-500 mm
5	średnie parowanie terenowe	550 – 600 mm
6	średnia suma parowania potencjalnego	650 - 700 mm
7	maksymalne zapasy wody w pokrywie śnieżnej	>100 mm
8	pogoda korzystna dla klimatoterapii w kwietniu	60 – 70%
9	pogoda korzystna dla klimatoterapii w lipcu	80 – 90%
10	pogoda korzystna dla klimatoterapii w październiku	80-90%
11	pogoda korzystna dla klimatoterapii w styczniu	20 – 30%
12	pogoda niekorzystna dla klimatoterapii w kwietniu	$\leq 10\%$
13	pogoda niekorzystna dla klimatoterapii w lipcu	>5 %
14	pogoda niekorzystna dla klimatoterapii w październiku	5- 10%
15	pogoda niekorzystna dla klimatoterapii w styczniu	20 – 30%
16	średnia liczba dni parnych w roku	15- 20 dni
17	średnia liczba dni gorących w roku z temp. $\geq 25^{\circ}\text{C}$	ok. 20 dni (+/- 10 dni)
18	średnia liczba dni bardzo mroźnych w roku z temp. $\leq -10^{\circ}\text{C}$	≤ 2 dni
19	średnia liczba dni w roku z silnym wiatrem $\geq 8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$	ok. 40 dni (+/- 20 dni)
20	średnie dzienne usłonecznienie rzeczywiste w lecie	7,5 h
21	średnie dzienne usłonecznienie rzeczywiste w zimie	1,3 – 1,5 h
22	średnia liczba dni z opadem całodziennym w lecie	2 - 4 dni
23	średnia liczba dni z opadem całodziennym w zimie	5 – 10 dni
24	średnia liczba dni z pokrywą śnieżną o grubości ≥ 10 cm w roku	≤ 30 dni
25	średnia liczba dni z pokrywą śnieżną o grubości ≥ 20 cm w roku	≤ 10 dni
26	średnia liczba dni sezonu kąpieliskowego	100 - 120 dni
27	średni wskaźnik turystyczno-klimatyczny w lutym	0,70 – 0,75
28	średni wskaźnik turystyczno-klimatyczny w czerwcu	1,10 – 1,15
29	Początek okresu z ustaloną średnią dobową temperaturą gleby na głębokości 10 cm:	
a	temp. gleby $> 0,0^{\circ}\text{C}$	1.III – 10.III
b	temp. gleby $> 3^{\circ}\text{C}$	31.III – 5.VI
c	temp. gleby $> 6^{\circ}\text{C}$	10.IV – 15.IV
d	temp. gleby $> 8^{\circ}\text{C}$	25.IV – 30.IV
e	temp. gleby $> 10^{\circ}\text{C}$	30.IV – 5.V
f	temp. gleby $> 12^{\circ}\text{C}$	5.V – 10.V
30	średnia liczba ciągów dni bezopadowych (trwających powyżej 15 dni)	
a	maj - czerwiec	0,3 – 0,4
b	lipiec - sierpień	0,2 – 0,3
c	wrzesień - październik	0,3 – 0,4
31	średnia ilość dni z mgłą w ciągu roku	40 – 60 dni
32	średnia liczba mgieł w październiku	9 – 10
33	procent mgieł o długości powyżej 6 godzin	30 – 32,5%

34	średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w roku	≤ 60 dni
35	średnia liczba dni z wiatrem o prędkości $\geq 7 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ (półrocze chłodne)	40-60 dni
36	średni liczba dni z zawieją i zamiecią śnieżną w roku	≤ 4 dni
37	średnia liczba dni z burzą w ciągu roku	15 - 20 dni

Źródło: Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994.

3.5. Gleby

Skalami macierzystymi gleb na obszarze opracowania są głównie gliny lekkie, piaski gliniaste zalegające na glinach, a na niewielkich powierzchniach sandrowych piaski słabo gliniaste.

Obszar objęty analizą obejmuje tereny użytkowane w przewadze rolniczo, co wynika z występowanie relatywnie korzystnych warunków glebowych. Przeważający odsetek powierzchni zajmują tu grunty orne, mniejszy areał przypada na użytki zielone – łąki pastwiska. Znacznie mniejszą powierzchnię zajmują lasy, występujące w niewielkich kompleksach leśnych rozmieszczonych nieregularnie po całej powierzchni obszaru opracowania.

Grunty orne na terenach wysoczyznowych należą do gleb dobrych. W rejonie Zalewa występują grunty klasy III i IV, głównie brunatne kwaśne i wyługowane, rozwinięte na słabszym mniej zwięzłym podłożu piaszczystym. Zaliczane są one do 5 i 6 kompleksu przydatności rolniczej. Rzadziej spotykane są gleby biellicowe, pseudobiellicowe, a w dolinach i obniżeniach czarne ziemie, gleby mułowe, murszowe i torfowe.

3.6. Wody powierzchniowe

Obszar opracowania podzielony jest na dorzecza rzek należących do systemu hydrologicznego jeziora Druzno i rzeki Elbląg – należą tu ciek: Dzierzgoń, Brzeźnica Marwiecka Młynówka oraz ciek wchodzące w skład dorzecza Drwęcy - Szlazówka, Fiugajka i Zalewka. Najważniejszymi ciekami w zlewni jeziora Druzno są: Dzierzgoń, wraz ze swym dopływem Drzerzgonką, Brzeźnica, Marwiecka Młynówka. Ważnym obiektem hydrograficznym jest Kanał Elbląski stanowiący zasadniczą oś odwodnienia północno – wschodniej i wschodniej części rozpatrywanego obszaru.

Słabo zróżnicowane morfometrycznie obszary środkowej części omawianego obszaru są obszarem źródłiskowym rzek II rzędu – Dzierzgoń i Brzeźnicy.

Dzierzgoń jest największą rzeką położoną w granicach opracowania. Jej całkowita długość wynosi 57,2 km, a powierzchnia zlewni 1499,9 km², z czego na obszar położony w granicach opracowania przypada odpowiednio jedynie 9,8 km długości i 65,9 km² powierzchni zlewni. Zlewnia Brzeźnicy obejmuje 29,5 km². Największą powierzchnię – 88,8 km² obejmuje zlewnia Kanału Elbląskiego, rozdzielona działem wodnym I rzędu na dwie części – północną i południową.

Gęstość sieci cieków na rozpatrywanym obszarze jest stosunkowo wysoka. Wynika to w dużej mierze z powszechnego występowania w podłożu słabo przepuszczalnych glin zwałowych. Liczne, najczęściej niewielkie cieki występują zarówno w stosunkowo dobrze wykształconych dolinach erozyjnych, jak i w lokalnych, mniejszych, niezbyt czytelnym formach morfologicznych. Cieki występujące w głębokich rynnach glacialnych, z uwagi na zachodzący w nich drenaż wód podziemnych, cechują się bardziej wyrównanym odpływem. Konsekwencją budowy geologicznej jest występowanie stosunkowo licznych mokradeł. Występują one zarówno w płytkich, bezodpływowych zagłębieniach na powierzchni wysoczyzny, jak i w dnach rynien i dolin rzecznych.

Jeziora, zwłaszcza o większej powierzchni, występują na rozpatrywanym obszarze stosunkowo nielicznie. Licznie występują natomiast drobne, bezodpływowe oczka wodne o niewielkiej powierzchni. Ogółem na obszarze opracowania znajduje się ponad 160 zbiorników wodnych, z których zdecydowana większość o powierzchni poniżej 0,5 ha. Na obszarach bezodpływowych o charakterze ewapotranspiracyjnym tworzą one większe zgrupowania z towarzyszącymi im terenami bagiennymi. Ogólna jeziorność obszaru objętego granicami obszaru, przy uwzględnieniu powierzchni wspomnianych małych zbiorników wodnych, wynosi ok. 2,8%. Wartości tego wskaźnika, jak na tereny pojezierne, jest dość niska. Większe zgrupowanie jezior związane jest z systemem rynien glacialnych, wzdłuż którego przebiega Kanał Elbląski – w środkowej i wschodniej części omawianego terenu. Występują tu zbiorniki o genezie rynnowej – jeziora: Sasiny, Sambród i Ruda Woda. Wyróżniają się one znacznymi głębokościami i większą objętością wód.

Druga grupa jezior rynnowych położona jest na południe od tego ciągu w rejonie Klonowego Dworu. Występują tu większe jeziora rynnowe takie jak Kęty i Pozorty. Odmiennym typem genetycznym jest jezioro Ewingi. Jest to zbiornik wytopiskowy o dużej powierzchni, przy niewielkiej głębokości i objętości wód.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał, lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Na obszarze gminy Zalewo znajdują się trzy rzeczne JCWP oraz 8 jeziornych JCWP.

Tabela 2. Rieczne Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Zalewo.

Nazwa jednolitej części wód rzecznej	Krajowy kod JCWP	Status JCWP	Ocena stanu	Ocena zagrożenia nieosiągnięciem celów RDW
Elbląg do Młynówki	RW20001754356	silnie zmieniona	zły	zagrożona
Zalewka	RW2000172856149	naturalna	zły	niezagrożona
Hawka do wypływu z jez. Hławskiego	RW200025285693	naturalna	zły	zagrożona

Źródło: geoportal.kzgw.gov.pl.

Tabela 3. Jeziorne Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Zalewo.

Nazwa jednolitej części wód jeziornej	Krajowy kod JCWP	Status JCWP	Ocena stanu	Ocena zagrożenia nieosiągnięciem celów RDW
Ewingi (Zalewskie)	LW20115	naturalna	zły	zagrożona
Witoszewskie	LW20118	naturalna	dobry	niezagrożona
Rucewo Wielkie (Racąg Wielki)	LW20117	naturalna	zły	zagrożona
Rucewo Małe (Mały Racąg)	LW20119	naturalna	dobry	niezagrożona
Płaskie (k.jez. Jeziorak)	LW20120	naturalna	zły	zagrożona
Jeziorak Duży z jeziorem Widągi	LW20116	silnie zmieniona	zły	zagrożona
Dauby	LW20125	naturalna	zły	zagrożona
Jańkowskie	LW20107	naturalna	zły	zagrożona

Źródło: geoportal.kzgw.gov.pl.

CELE ŚRODOWISKOWE

Zgodnie z **Ramową Dyrektywą Wodną** art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych:

- dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Na terenie Gminy Zalewo zgodnie z Prawem wodnym dla JCWP silnie zmienionych celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego, a także utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Wyżej wymienione cele należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych.

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych,
- wykorzystywania do kąpieli,
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

System klasyfikacji stanu wód:

- **bardzo dobry** – wody o niezmienionych warunkach naturalnych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,

- **dobry** – zmiany warunków naturalnych porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- **umiarkowany** – wody przekształcone w średnim stopniu,
- **słaby** – wody o znacznie zmienionych warunkach naturalnych (biologicznych, fizykochemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzysza danemu typowi jednolitej części wód,
- **zły** – wody o poważnie zmienionych warunkach naturalnych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki fauny i flory.

Według charakterystyki jednolitych części wód rzecznych, zawartej w Programie wodno-środowiskowym kraju na obszarze dorzecza Wisły dla wymienionych odcinków rzek oceniono ich stan, określono ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych. Program wodno-środowiskowy kraju stanowi uporządkowany zbiór działań, których realizacja pozwoli na osiągnięcie przez wody celów środowiskowych w myśl art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

3.7. Wody podziemne

Na obszarze opracowania wyróżnić można kilka poziomów wód podziemnych. Zwierciadło pierwszego poziomu wód gruntowych układa się w przybliżeniu współkształtnie z powierzchnią terenu. Występuje ono na ogół płytko, czemu sprzyja słaba przepuszczalność podłoża na obszarze opracowania. Wody te ujmowane są często przez płytkie studnie gospodarskie. Obecnie wody te nie mają jednak większego znaczenia użytkowego. Jak wynika z pomiarów terenowych głębokość występowania zwierciadła wód gruntowych waha się w nich najczęściej w zakresie 0 - 2 m. Głębokość występowania wód gruntowych cechuje się tu stosunkowo niewielkim zróżnicowaniem wynikającym z lokalnych warunków hydrogeologicznych i ukształtowania powierzchni terenu. Wody te występują często w osadach holocenu, a ich zwierciadła niejednokrotnie mają charakter nieciągły. Płytkie występowanie pierwszego poziomu wód w zakresie 0-2 m poniżej poziomu terenu charakteryzuje dna rynien glacialnych i dolin rzek, a także licznych obniżeń i zagłębień bezodpływowych na powierzchni wysoczyzny.

Wyżej wzniesione powierzchnie wysoczyzn, cechują się na ogół głębszym występowaniem pierwszego poziomu wód podziemnych.

Pierwszy ciągły poziom wglębnych wód podziemnych w granicach obszaru opracowania występuje w osadach czwartorzędowych. Główna warstwa wodonośna związana jest z miększą serią międzymorenowych piasków i żwirów zlodowacenia bałtyckiego, zalegająca pod pokrywą glin zwałowych. Wody tego poziomu występują na znacznej głębokości. Strop warstwy wodonośnej zalega na głębokościach od ok. 40 m w północnej części obszaru opracowania do 60-80 w części południowej. Wody tego poziomu cechują się napiętym zwierciadłem i znajdują się na ogół pod znacznym ciśnieniem hydrostatycznym. Zwierciadło wód stabilizuje się na rzędnych od ok. 100 m n.p.m. we wschodniej części obszaru do ok. 40 m n.p.m. w części północno – zachodniej w rejonie miejscowości Rychliki. Zwierciadło wód omawianego poziomu wykazuje wyraźny spadek w kierunku północno – zachodnim do jeziora Druzno i doliny Wisły. Wody tego poziomu mają obecnie zasadnicze znaczenie użytkowe. Głębokie zaleganie wód wglębnych i brak odpowiednio głębokich form dolinnych ogranicza możliwość ich drenażu przez ciek i jeziora. Jedynie głębsze formy rynnowe we wschodniej i południowo – wschodniej części obszaru opracowania są lokalnymi bazami drenażu wglębnych poziomów wodonośnych. Większość wód powierzchniowych nie posiada kontaktu z wodami głównego poziomu wód podziemnych. Sytuacja ta ma swoje konsekwencje hydrologiczne przejawiające się przede wszystkim w silnej zmienności stanów wód i przepływów w ciekach.

Na obszarze opracowania stałe obserwacje stanów wód podziemnych prowadzone są na posterunku w Zielonce Pasłęckiej. Stany wód cechują się występowaniem jednego wyraźnego maksimum przypadającego na okres po wiosennych roztopach (IV-V). Występowanie maksimum stanów wód gruntowych jest nieco opóźnione w czasie w stosunku do okresu utrzymywania się wysokich przepływów w ciekach powierzchniowych (por. tabela 4 i rysunek 3). Niskie stany wód gruntowych występują w okresie jesiennym, w miesiącach październik – listopad. Wahania średnich miesięcznych stanów wód gruntowych są tu niewielkie, ich amplituda z wielolecia wynosi 41 cm. Znacznie wyższe są wahania stanów ekstremalnych w wielolecia wynoszące 294 cm. Teren opracowania znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wody Podziemnej nr 210 Zbiornik międzymorenowy Ilawa.

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

W związku z wdrażaniem Ramowej Dyrektywy Wodnej (2000/60/WE) w wydzielonych jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) określany jest stan ilościowy i chemiczny wód oraz prowadzone są analizy presji antropogenicznych. Celem

monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego.

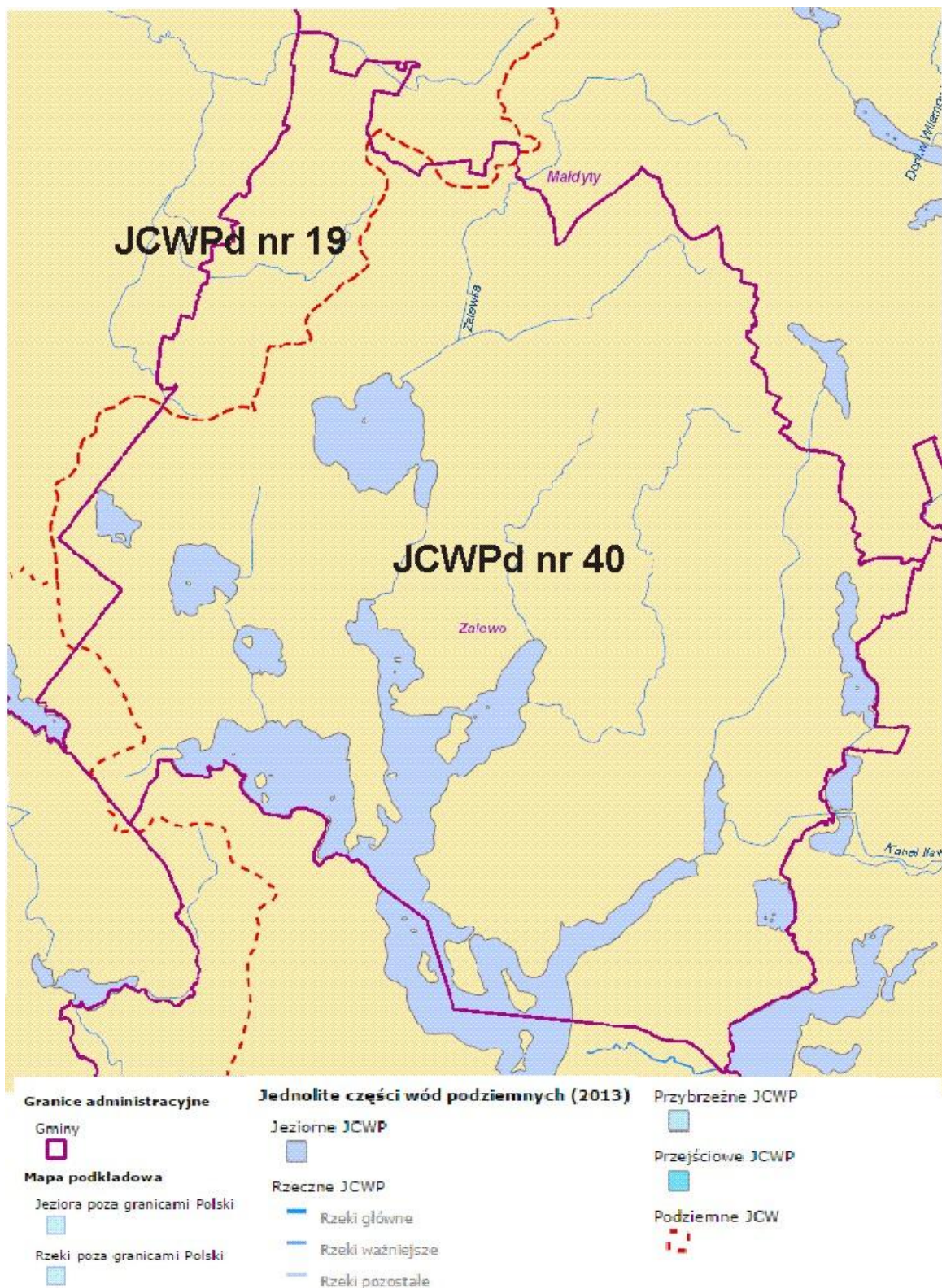
Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, **jednolite części wód podziemnych** - (groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie 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.

Gmina Zalewo położona jest w zasięgu dwóch jednolitych części wód podziemnych: prawie cały obszar leży w zasięgu JCWPd nr 40, niewielka północna część w zasięgu JCWPd nr 19. Obszar opracowania położony jest na obszarze JCWPd nr 40.

Obszar JCWPd 40 obejmuje zlewnie Drwęcę i Osy. Z uwagi na rozległość JCWPd obejmuje on różne jednostki morfologiczne i hydrogeologiczne. W związku z tym występowanie wód podziemnych i warunki hydrogeologiczne są także zróżnicowane. System wodonośny jest wielopiętrowy (poziomów wodonośnych); obok poziomów międzymorenowych obecne są również warstwy wodonośne miocenu, oligocenu i paleocenu. W południowo-zachodniej części obszary wody podziemne występują również w osadach kredy. Główne obszary zasilania systemu wodonośnego znajdują się w północnej i wschodniej części JCWPd.

Rysunek 3. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie gminy Zalewo.



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

3.8. Flora i fauna

Według podziału geobotanicznego Polski J. Matuszkiewicza, analizowany obszar znajduje się w obrębie okręgu Kwidzyńsko-Morąskiego (A.6 a.3) zaliczanego do Krainy Wschodniopomorskiej (A.6).

Gmina położona jest na obszarze występowania zbiorowisk roślinnych o subatlantyckim zasięgu. Występują tu także gatunki borealne czyli północne, ale nieco w mniejszej ilości niż na obszarze północno-wschodniej części województwa. Szczególnie bogata szata roślinna występuje na obszarze Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego.

Potencjalną roślinność rzeczywistą na tym obszarze Gminy stanowią głównie lasy budowane w dwóch zespołach żyznej i kwaśnej buczyny niżowej. Ponadto występują też lasy liściaste z przewagą dęba typu atlantyckiego oraz kontynentalnych borów sosnowych. W dnach podmokłych obniżen i dolin rzecznych potencjalną roślinnością są grądy oraz łągi nadrzeczne. Skład większości drzewostanów uległ zmianie na skutek działalności gospodarczej człowieka.

Potencjalna roślinność naturalna w sąsiedztwie przedmiotowego terenu została zmieniona w wyniku rozwoju rolnictwa oraz zabudowy mieszkaniowej. Tereny zabudowy jednorodzinnej (poza granicami opracowania) można podzielić ze względu na porastającą je roślinność na:

- zabudowę mieszkaniową z urządzoną roślinnością przydomową (wykształciły się nowe zbiorowiska roślinne, w których naturalne procesy wzrostu krzewów i drzew są hamowane poprzez zabiegi ogrodnicze),
- zabudowę mieszkaniową o zróżnicowanej pokrywie roślinnej (występowanie terenów z urządzonymi ogrodami przydomowymi, wkraczającą roślinnością ruderalną z zespołami nitrofilnymi na niedokończonych inwestycjach).

Przedmiotowy teren pokryty jest roślinnością niską – trawiastą (roślinność ruderalna). Brak roślinności wysokiej. Na obszarze gminy występują ostoje takich zwierząt jak: jeleń, sarna, dzik, lis, bóbr, borsuk, wydra. Ponadto można spotkać rybołowy, orły bieliki, kanie, czarne bociany i żurawie. Na analizowany terenie nie stwierdzono występowania jakichkolwiek siedlisk zwierząt.

Największe bogactwo fauny i flory znajduje się w granicach Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego, w granicach którego całkowitej ochronie podlega 29 gatunków, m.in.: wawrzynek wilczęłyko, wroniec widlasty, widłak goździsty, goździk pyszny, grzybień biały

i północny, grązel żółty, rosiczka okrągłolistna oraz szereg storczyków np.: kukulka plamista, kukulka krwista, kruszczyk szerokolistny. Najcenniejszymi wśród zbiorowisk leśnych są zespoły uzależnione od wysokiego poziomu wód gruntowych. Wśród kręgowców stwierdzono 11 gatunków płazów (wszystkie chronione, m.in.: ropucha szara i zielona, traszka grzebieniasta i zwyczajna, kumak nizinny, rzekotka drzewna, grzebiuszka), 5 gatunków chronionych gadów (żmija, zaskroniec, padalec, jaszczurka zwinka, żyworódka), 135 lęgowych gatunków ptaków (116 chronionych) i 32 gatunki ssaków, w tym 5 chronionych. Do gatunków ptaków zagrożonych globalnie należą występujące na terenie parku: podgorzałka, derkacz i bielik. Inne, cenne gatunki rzadkie i zagrożone w Polsce czy w Europie, to m.in.: bąk, bączek, orlik krzykliwy, kania ruda i czarna, rybołów, żuraw, kropiatka, zielonka, samotnik, dzięcioł średni, zielonosiwy, muchołówka białoszyja, muchołówka mała, podróżniczek. Występuje tu też 11 gatunków (łącznie 22) drapieżnych ptaków i ssaków.

3.9 Obszary cenne przyrodniczo i powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Na obszarze gminy Zalewo występują następujące formy ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego wraz z otuliną,
- Obszar chronionego krajobrazu, obejmuje część wschodnią i północną gminy,
- użytek ekologiczny "Czaplak",
- Obszar specjalnej ochrony ptaków OSO „Jezioro Świdwie” PLB 280005,
- Obszar specjalnej ochrony siedlisk SOO „Ostoja Iławska” PLH2829,
- pomniki przyrody – 43 pojedyncze drzewa, 4 grup drzew i 4 aleje,
- lasy ochronne jako lasy wodochronne, ostoje zwierząt chronionych, glebochronne, drzewostany nasienne oraz powierzchnie badawcze i doświadczalne,
- korytarze ekologiczne i szlaki przemieszczania się zwierząt, na których obowiązuje szczególna ochrona roślinności oraz zakaz realizacji nowej zabudowy, wszelkich obiektów uniemożliwiających przemieszczanie się zwierząt i funkcjonowania korytarzy ekologicznych, a także poszerzanie światła mostów i przepustów w trakcie modernizacji.

Teren opracowania położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego (część A i część B) określonego rozporządzeniem Nr 31 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego

Krajobrazu Pojezierza Iławskiego (część A i część B) (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 71, poz. 1357).

Teren opracowania położony jest poza zasięgiem obszarów włączonych do sieci Natura 2000 oraz innych obszarów chronionych na podstawie ww. ustawy o ochronie przyrody.

3.10 Walory kulturowe

Walory krajobrazowe na obszarze opracowania są zróżnicowane i są pochodną ukształtowania terenu, pokrywy roślinnej oraz sposobu użytkowania poszczególnych terenów. Kierując się na północy-zachód od analizowanego terenu możemy dostrzec krajobraz rolniczy. Charakterystyczną cechą tego krajobrazu jest brak zadrzewień i zakrzewień na miedzach, oraz pasowa roślinność wzdłuż dróg polnych. Krajobraz ten ma charakter otwarty. Kierując się z kolei w kierunku wschodnim i południowo wschodnim dostrzeć możemy zantropogenizowany krajobraz z dominującą zabudową mieszkaniową jednorodziną. W części zachodniej natomiast sąsiedztwo stanowi zabudowa związana z działalnością gospodarczą w postaci niewielkich zakładów przemysłowych, składów i magazynów. Negatywnym elementem zaznaczającym się w krajobrazie jest linia niskiego napięcia biegnąca wzdłuż południowej granicy analizowanego terenu. Poruszając się w kierunku południowym krajobraz rozpościera się na jezioro Ewingi, porośniętego dookoła roślinnością niską, średnią i wysoką.

Na terenie opracowania nie wyznaczono obszarów ochrony konserwatorskiej, w tym nie zaewidencjonowano stanowisk archeologicznych

4. DIAGNOZA STANU ORAZ DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU

4.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego

Powietrze atmosferyczne zanieczyszczane jest różnymi substancjami, zmieniającymi jego skład naturalny lub stężenie składników. Źródłem emitowania do powietrza różnych substancji, stałych i gazowych, powodujących jego zanieczyszczenie jest zarówno działalność człowieka jak też – w mniejszym stopniu – zjawisko procesów naturalnych zachodzących na powierzchni Ziemi.

Miarą emisji zanieczyszczeń jest zwykle masa wprowadzanych z różnych źródeł do atmosfery substancji stałych (pyły) i gazowych w jednostce czasu, np. w roku.

Zanieczyszczenia mogą być emitowane:

- ze źródeł punktowych, np. z różnych emitorów/wentylatorów,

- ze źródeł liniowych, np. z tras komunikacyjnych,
- ze źródeł powierzchniowych, np. hałd popiołów, składowisk odpadów.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego jakość powietrza atmosferycznego mierzona jest na ośmiu stacjach pomiarowych, z których 7 administrowanych jest przez WIOŚ w Olsztynie. Jedna stacja w Pruszczy Boreckiej zarządzana jest przez Instytut Ochrony Środowiska, Stacja w Iławie została uruchomiona na początku 2013 roku. Wyniki pomiarów służą do oceny jakości powietrza w 3 strefach w województwie (obszar opracowania należy do strefy warmińsko-mazurskiej):

- strefie Miasto Olsztyn,
- strefie Miasto Elbląg,
- strefie warmińsko-mazurskiej.

Ocenę przeprowadzono oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla substancji: benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2,5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10,
- ze względu na ochronę roślin dla substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Klasa wynikowa strefy dla każdego zanieczyszczenia odpowiada klasyfikacji na podstawie najmniej korzystnych wyników badań w strefie. Oznaczenie klas przyjęto wg instrukcji GIOŚ:

- **A** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych,
- **B** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko w przypadku oceny jakości powietrza pod kątem pyłu zawieszonego PM2,5),
- **C** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe,
- **D1** – jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego,

- **D2**– jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

Tabela 4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla dwutlenku azotu.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśrednienia stężeń NO ₂		Klasa strefy dla NO ₂
		1 godz.	rok	
1	Miasto Elbląg	A	A	A
2	Miasto Olsztyn	A	A	A
3	Strefa warmińsko-mazurska	A	A	A

Tabela 5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla dwutlenku siarki.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśrednienia stężeń SO ₂		Klasa strefy dla SO ₂
		1 godz.	rok	
1	Miasto Elbląg	A	A	A
2	Miasto Olsztyn	A	A	A
3	Strefa warmińsko-mazurska	A	A	A

Tabela 6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla tlenku węgla.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla CO
1	Miasto Elbląg	A
2	Miasto Olsztyn	A
3	Strefa warmińsko-mazurska	A

Tabela 7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla benzenu.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla C ₆ H ₆
1	Miasto Elbląg	A
2	Miasto Olsztyn	A
3	Strefa warmińsko-mazurska	A

Tabela 8. Klasyfikacja z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla pyłu PM₁₀.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśrednienia stężeń pyłu PM ₁₀		Klasa strefy dla pyłu PM ₁₀
		1 godz.	rok	
1	Miasto Elbląg	A	A	A
2	Miasto Olsztyn	A	A	A

3	Strefa warmińsko-mazurska	A	A	A
---	---------------------------	---	---	---

Tabela 9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla pyłu PM2,5.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM2,5 wg poziomu dopuszczalnego	Klasa strefy dla PM2,5 wg poziomu docelowego
1	Miasto Elbląg	A	A
2	Miasto Olsztyn	A	A
3	Strefa warmińsko-mazurska	A	A

Tabela 10. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla benzo(a)pirenu.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla B(a)P
1	Miasto Elbląg	C
2	Miasto Olsztyn	C
3	Strefa warmińsko-mazurska	C

Tabela 11. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla arsenu.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla As
1	Miasto Elbląg	A
2	Miasto Olsztyn	A
3	Strefa warmińsko-mazurska	A

Tabela 12. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla kadmu.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla Cd
1	Miasto Elbląg	A
2	Miasto Olsztyn	A
3	Strefa warmińsko-mazurska	A

Tabela 13. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla niklu.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla Ni
1	Miasto Elbląg	A
2	Miasto Olsztyn	A
3	Strefa warmińsko-mazurska	A

Tabela 14. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ołowiu.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla Pb
1	Miasto Elbląg	A
2	Miasto Olsztyn	A
3	Strefa warmińsko-mazurska	A

Tabela 15. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ozonu.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla ozonu wg poziomu dopuszczalnego	Klasa strefy dla ozonu wg poziomu docelowego
1	Miasto Elbląg	A	D2
2	Miasto Olsztyn	A	D2
3	Strefa warmińsko-mazurska	A	D2

Tabela 16. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla tlenu azotu.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla NO _x ochrona roślin
1	Strefa warmińsko-mazurska	A

Tabela 17. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla dwutlenku siarki.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśrednionych SO ₂		Klasa strefy dla SO ₂
		rok	pora zimowa	
1	Strefa warmińsko-mazurska	A	A	A

Tabela 18. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla ozonu.

Lp.	Nazwa strefy	Klasa strefy dla ozonu wg poziomu docelowego	Klasa strefy dla ozonu wg poziomu długoterminowego
1	Strefa warmińsko-mazurska	A	D2

W 2013 roku kontynuowano badania mające na celu spełnienie wymagań określonych w dyrektywie 2008/50/WE. Ocenę dokonano w trzech strefach zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914) i rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18

września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1032).

Stężenia zanieczyszczeń : SO₂, O₃NO₂/NO_x, CO, pyłu PM_{2,5}, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu w pyłe PM₁₀ ze względu na ochronę zdrowia i roślin nie przekraczały wartości odpowiednio dopuszczalnych i docelowych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031). Wystąpiły przekroczenia wartości celu długoterminowego dla ozonu zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i roślin. Stężenia metali w pyłe od kilku lat mieszczą się poniżej dolnych progów oszacowania określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r., w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji powietrza (Dz. U. 2012, poz. 1032).

W 2013 roku wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ w każdej z trzech stref.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmogona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych piecach. W związku z zaistnieniem przekroczeń działania podejmuje się zgodnie z art. 91 Prawa Ochrony Środowiska.

4.2. Warunki klimatu akustycznego

Hałas jest specyficznym czynnikiem zanieczyszczającym środowisko, charakteryzującym się mnogością źródeł i powszechnością występowania we wszystkich środowiskach biosfery. Na terenie gminy hałas powstaje głównie w wyniku środków transportu oraz urządzeń i maszyn rolniczych. Na terenie gminy nie istnieją zakłady szczególnie uciążliwe ze względu na emisję hałasu.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01.08.2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. 2012 poz. 1109, na terenach zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej

56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 55 dB, a w porze nocnej 45 dB. Natomiast dopuszczalny poziom hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 61 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 50 dB, a w porze nocnej 40 dB.

Hałas komunikacyjny wiąże się z powszechnością jego występowania oraz czasem oddziaływania. Hałas komunikacyjny najbardziej dotyczy ruchu kołowego drogowego. Wzrost ruchu na drogach powoduje, że ulega pogorszeniu klimat akustyczny. Uciążliwość tras komunikacyjnych zależy od: natężenia ruchu, struktury rodzajowej potoku pojazdów, stanu nawierzchni i pojazdów, prędkości jazdy oraz odległości linii zabudowy od jezdni. Hałas komunikacyjny w przypadku gminy Siemiątkowo może być szczególnie uciążliwy dla mieszkańców wsi i zabudowań położonych wzdłuż dróg powiatowych to jest dla wsi: Gradzanowo Kościelne, Siemiątkowo i Nowa wieś.

Eliminacja hałasu następować będzie przy modernizacji i utrzymywaniu w dobrym stanie nawierzchni dróg, a także poprzez użytkowanie coraz lepszych pojazdów. W celu ochrony ludności zaleca się stosowanie okien o dużej izolacyjności akustycznej.

Klimat akustyczny środowiska w województwie warmińsko-mazurskim kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy. Systematycznie zwiększająca się ilość samochodów oraz nienajlepsza jakość dróg jest powodem wzrostu zagrożenia hałasem drogowym. Przez obszar opracowania zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie przebiegają drogi, działka nr 118/25 przylega do drogi wewnętrznej. Hałas emitowany przez zakłady produkcyjne i usługowe ma charakter lokalny i stanowi uciążliwość dla niewielkiego procentu ludności. Działania interwencyjne w zakresie hałasu dotyczyły przede wszystkim drobnych zakładów rzemieślniczych oraz obiektów handlowych i usługowych zlokalizowanych w obrębie zabudowy mieszkaniowej.

4.3. Zanieczyszczenie gleb

Gleby gminy narażone są na procesy degradacji. Degradacja to proces prowadzący do spadku żyzności gleb wskutek niszczenia ich wierzchniej warstwy próchnicznej (np. erozji gleby, niewłaściwej uprawy, pożarów, zbyt dużego odwodnienia) zanieczyszczenia substancjami szkodliwymi (np. metalami ciężkimi) lub zmiany drzewostanów liściastych na iglaste, które powodują zakwaszenie. Degradację gleb możemy podzielić na naturalną i chemiczną.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska IUNG prowadzi co 5 lat monitoring chemizmu gleb ornych. Ma on na celu śledzenie stanu właściwości fizycznych, fizykochemicznych i chemicznych gleb gruntów ornych oraz zanieczyszczenia pierwiastkami śladowymi, wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi i siarką siarczanową.

Degradacja gleb może następować wskutek: nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w podstawowe składniki pokarmowe roślin: fosfor, potas, magnez, zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. W wyniku niekorzystnych zmian rzeźby terenu, gleb, warunków wodnych i szaty roślinnej następują procesy degradacji – obniżenia się wartości użytkowej gruntu lub dewastacji – całkowitej utraty wartości użytkowej gruntu. Przyczyną zachodzących zmian może być działalność przemysłowa, agrotechniczna, bytowa człowieka lub działanie sił przyrody (pożary, susze, erozja).

Gleby pozostające pod wpływem głównych ciągów komunikacyjnych, ulegają systematycznej degradacji. Wywołana jest ona kumulacją w glebie toksycznych związków chemicznych pochodzących ze spalin oraz pyłów ścieranych opon i nawierzchni jezdni.

Degradację gleb powodują m. in. złe wykorzystanie nawozów i środków ochrony roślin czy niewłaściwe zabiegi agrotechniczne. Korzystne oddziaływanie na gleby będą miały przedsięwzięcia podejmowane w ramach działania zmierzające przede wszystkim do zachowania właściwego chemizmu gleb i zapobiegania ich degradacji. Działania w zakresie rekultywacji prowadzić będą do zagospodarowania terenów zdegradowanych. Rekultywacja terenów zdegradowanych pozwala przywrócić teren do produkcji rolniczej, leśnej lub rekreacyjnej. Działania rekultywacyjne powinny być prowadzone w kierunku najbardziej optymalnym dla środowiska.

4.4. Jakość wód podziemnych i stan jakości wód powierzchniowych

Na jakość wód powierzchniowych w gminie i na obszarze mpzp mogą wpływać głównie uwarunkowania naturalne, tj. warunki klimatyczne, hydrograficzne, tempo przebiegu procesów biohydrochemicznych w wodach (tzw. zdolność samooczyszczania się wód), presje antropogeniczne.

Czynnikami mogącymi obniżyć jakość wód w gminie są:

- spływy powierzchniowe z terenów wiejskich, rolniczych (nawozy sztuczne i naturalne, środki ochrony roślin),
- ścieki komunalne odprowadzane w sposób niekontrolowany,

- ścieki deszczowe spływające z dróg i placów.

Można przypuszczać, że rzeki przepływające przez nieskanalizowane miejscowości gminy, prowadzą wody w znacznym stopniu obciążone zanieczyszczeniami bakteriologicznymi. Z tego względu istniejący zły stan czystości cieków wodnych wymaga podjęcia zdecydowanych działań w kierunku uporządkowania gospodarki wodno - ściekowej. Wymaga to przede wszystkim inwestycji w oczyszczalnię ścieków i rozbudowę kanalizacji sanitarnej.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (JCWP) na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska. Przez JCWP rozumie się oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich część, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145).

Zasady prowadzenia monitoringu wód określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 258, poz. 1550), zaś elementy jakości dla klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, definicje klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz typy wód powierzchniowych z podziałem na kategorie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1549).

Badania jakości wód dokonywane są systematycznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, na różnych punktach pomiarowych, przy czym wszystkie znajdują się poza granicami terenu opracowania ekofizjograficznego.

Do głównych zagrożeń wpływających na pogorszenie jakości wód gruntowych i podziemnych zaliczyć można:

- brak dostatecznej ilości systemów oczyszczania ścieków (w tym indywidualnych i szczelnych) oraz niedostateczna efektywność oczyszczania istniejących systemów,
- brak systemów kanalizacyjnych przy jednoczesnym zwodociągowaniu,
- nieodpowiednie izolowanie składowisk odpadów,

- nadmierne i niewłaściwe stosowanie nawozów (w tym również naturalnych - gnojowicy) oraz środków chemicznych w rolnictwie i leśnictwie - spływy powierzchniowe.

JCWPd nr 40 przebadana była w 2012 r. jej stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry. W 2010 r. w JCWPd nr 40 opróbowano 12 punktów monitoringowych, z czego 11 charakteryzuje piętro czwartorzędowe, gdzie głębokość stropu poziomów wodonośnych wynosi od 2,2 do 34,91 m dla punktów o zwierciadle swobodnym i od 6 do 78 m dla punktów o zwierciadle napiętym. Jeden punkt zafiltrowany jest w osadach górno kredowych o głębokości do stropu 255 m.

W trzech punktach stężenia wskaźników przekroczyły próg dobrego stanu:

- w punkcie 675 - jon NH_4 , w latach 2003-2010 zawartość amoniaku nie wykazała korelacji do regresji liniowej,
- w punkcie 733 - TOC, jony K i NH_4 , w latach 2003-2010 stwierdzono trend rosnący w zawartościach potasu, natomiast zawartość amoniaku nie wykazała korelacji do regresji liniowej,
- w punkcie 913 jon NO_3 , w latach 2003-2010 zawartość azotanów, wapnia i wodorowęglanów nie wykazały korelacji do regresji liniowej.

Analiza fizyczno-chemiczna próbek wody ze wszystkich pozostałych punktów wykazała, że wody te można zaklasyfikować do II - III klasy jakości.

Agregacja wyników ze wszystkich punktów pomiarowych w danych jednostkach nie wykazała przekroczeń wartości granicznych właściwych dla III klasy jakości. Ocena stanu chemicznego zakończono na etapie II z wynikiem "dobry" z wysoką wiarygodnością.

4.5. Potencjalne źródła awarii

Bezpieczeństwo ludności wiąże się z przeciwdziałaniem zagrożeniom cywilizacyjnym, powodowanym przez wszelkiego typu awarie infrastruktury technicznej, stwarzające zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, katastrofy wywołane przez siły natury. Znaczącą rolę odgrywa także chemizacja rolnictwa. To wszystko dodaje się do zagrożeń wywołanych transportem surowców i produktów naftowych, przesyłaniem innych substancji, pracą urzędów podatnych na pożar i wybuch.

Zagrożeniami dla środowiska, jakie mogą wystąpić na terenie opracowania są:

- huragany,
- pożary,

- susze,
- gradobicia,
- awarie urządzeń infrastruktury technicznej,
- katastrofy komunikacyjne.

Gwałtowne burze z gradobiciem, czyniące znaczne spustoszenia w zagrodach i na polach są również dużym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego. Susza, powoduje wyschnięcie cieków, obniżenie się poziomu wód gruntowych. Zadania związane z ochroną przed awariami i innymi zagrożeniami wykonuje powiat i gmina, w tym Zalewo, przy pomocy powiatowych służb, inspekcji i straży.

5. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU

5.1. Degradacja powierzchni ziemi, gleby

Przewiduje się długotrwałe, nieodwracalne oddziaływania na powierzchnię ziemi, glebę. Związane to będzie niewątpliwie z ze zmianą przeznaczenia terenu opracowania na tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem usług. Przekształcenia będą przede wszystkim związane z pracami budowlanymi, remontowymi i modernizacyjnymi (wykopy, sprzęt budowlany, itp.). Procesowi temu towarzyszyć będzie poszerzanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, kosztem ubytku rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Rozwój funkcji usługowej, mieszkaniowej spowoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej.

5.2. Zanieczyszczenie powietrza

Głównym źródłem generowania zanieczyszczeń powietrza będzie wzrastający ruch komunikacyjny, na początku związany z budową zaplanowanych funkcji, a później związany z użytkowaniem terenu na wyznaczone cele. Dotyczy to w szczególności ruchu transportu ciężkiego, będącego głównym źródłem emisji zanieczyszczeń motoryzacyjnych, podczas prac budowlanych. Oddziaływania te mogą mieć charakter okresowy, długotrwały. Ponadto może nastąpić zwiększenie wielkości i powiększenie obszarów emisji wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń pochodzących z procesów grzewczych w budynkach.

5.3. Zanieczyszczenie wód

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych powodowane są przede wszystkim przez ścieki komunalne i przemysłowe oraz zanieczyszczenia obszarowe,

spływające z wodami opadowymi z terenów zabudowanych, terenów użytkowanych rolniczo i utwardzonych terenów komunikacyjnych. Dodatkowo, wody podziemne poddawane są presji ilościowej, związanej z ich eksploatacją.

5.4. Zagrożenie hałasem i wibracjami

Podobnie jak w przypadku zanieczyszczenia powietrza, głównym źródłem wzrastającej uciążliwości akustycznej będzie ruch komunikacyjny i prace budowlane. Po wybudowaniu zabudowy usługowej, mieszkaniowej i dróg wewnętrznych, zwiększą się tereny zagrożone tym oddziaływaniem w jej sąsiedztwie. Oddziaływania te będą miały prawdopodobnie charakter okresowy, krótkotrwały.

5.5. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym

Obecnie nie planuje się lokalizacji nowych stacji bazowych telefonii komórkowej oraz nie planuje się rozwoju sieci elektroenergetycznej w granicach opracowania.

5.6. Zagrożenia dla wartości przyrodniczych

Niewątpliwie w sposób nieodwracalny zostanie usunięta roślinność zielna i ruderalna, lecz nie są to gatunki cenne przyrodniczo. Nie zostaną utracone również miejsca bytowania fauny. Realizacja założonych prac na terenie opracowania nie wpłynie w żaden sposób na powiązania ekologiczne. Jedynie nastąpi zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej – w związku z przeznaczeniem części gruntów pod zabudowę.

6. OCENA ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI

Na zdolność środowiska do regeneracji i stopień podatności na degradację mają wpływ takie czynniki jak zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe szaty roślinnej, występowanie źródeł niekorzystnych oddziaływań, sposób użytkowania terenu. Największą odpornością na degradację a zarazem zdolnością do regeneracji odznaczają się zbiorowiska roślinne o zróżnicowanym składzie wiekowym i gatunkowym np. lasy z wielopiętrową strukturą roślinności. Regeneracja rozumiana jest jako powrót do stanu przed wystąpieniem niekorzystnych oddziaływań na środowisko i odbywa się m.in. dzięki procesowi sukcesji i rozprzestrzeniania się gatunków.

Czynnikami wpływającymi na odporność środowiska na degradację i możliwości do regeneracji są m.in. zróżnicowanie gatunkowe szaty roślinnej, odległość od źródeł

niekorzystnych oddziaływań, intensywność czynników zewnętrznych oraz charakter użytkowania terenu. Jakość środowiska przyrodniczego omawianego obszaru jest poprawna, jednocześnie jednak podlega niekorzystnym oddziaływaniom.

7. OCENA STANU ZACHOWANIA WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH, KULTUROWYCH I MOŻLIWOŚCI ICH KSZTAŁTOWANIA

Obszar opracowania położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego. Teren cechują niewielkie walory krajobrazowe. Ze względu na przewidywaną zmianę funkcji terenu opracowania (tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej) obszar ten powinien zostać wzbogacony przede wszystkim o tereny zieleni.

Proponowane kierunki kształtowania krajobrazu tego terenu obejmują m.in.:

- zagospodarowanie zielenią tych powierzchni działek, które nie są przeznaczone pod zabudowę i utwardzanie,
- ochrona wód podziemnych przed zanieczyszczeniami antropogenicznymi i odpadami przez wprowadzanie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej,
- utrzymanie dopuszczalnego poziomu hałasu,
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z wyłączeniem infrastruktury technicznej.

8. PRZYRODNICZE PREDYSPOZYCJE DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO – PRZESTRZENNEJ

Przeprowadzona ocena stopnia synantropizacji fitocenoz oraz waloryzacja terenu pokazuje, że teren opracowania w większości nie posiada istotnych predyspozycji, wpływających w zasadniczy sposób na docelowe ukształtowanie struktury funkcjonalno – przestrzennej terenu.

Całość terenu reprezentowana jest przez fitocenozy mało przekształcone antropogenicznie. Waloryzacja przyrodnicza terenu opracowania wykazuje, że stanowią one tereny o niewielkiej wartości przyrodniczej.

9. OCENA PRZYDATNOŚCI DO RÓŻNYCH FORM ZAGOSPODAROWANIA

Środowisko obszaru opracowania posiada niskie walory przyrodnicze, krajobrazowe, jednakże przyszłe zagospodarowanie terenu (planowaną formą zagospodarowania jest

głównie funkcja mieszkaniowo-usługowa) powinno być prowadzone racjonalnie z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju oraz z uwzględnieniem ładu przestrzennego.

Tereny przeznaczone do zabudowy powinny być zagospodarowywane racjonalnie. Projektowana zabudowa powinna na zasadzie dobrej kontynuacji nawiązać do gabarytu, usytuowania i typu zabudowy do istniejących budynków na terenie miejscowości oraz gminy.

Tereny zabudowy powinny być w pełni uzbrojone w sieć wodno-kanalizacyjną ze względu na likwidację zagrożenia zanieczyszczenia wód podziemnych. Należy także zadbać o prawidłową gospodarkę odpadami, w sposób zorganizowany, na podstawie obowiązujących przepisów. Planowane formy zagospodarowania nie wpłyną na pogorszenie środowiska naturalnego terenu opracowania i terenów sąsiednich.

10. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE

Uwarunkowania ekofizjograficzne określają predyspozycje funkcjonalno – przestrzenne i możliwości zagospodarowania przestrzennego terenu opracowania. W zmianie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego analizowany obszar ma przeznaczenie pod zabudowę mieszkaniowo-usługową. Należy zauważyć, że na terenie opracowania znajdują się przyrodnicze prawnie chronione obszary, w związku z czym obowiązują tu określone zakazy w zakresie gospodarowania i czynnej ochrony ekosystemów.

Ze względów krajobrazowych i przyrodniczych, planowana na tym terenie zabudowa mieszkaniowo-usługowa powinna odznaczać się wysokimi walorami architektonicznymi i krajobrazowymi. Przy lokalizacji nowej zabudowy należy przestrzegać zasady jak najmniejszych przekształceń powierzchni ziemi. Zmiany, które wystąpią na tym terenie w związku z wprowadzeniem nowych funkcji przestrzennych, będą jedynie wiązały się z ubytkiem spowodowanym pracami budowlanymi.

Jako ważne należy uznać kontynuowanie uregulowania gospodarki ściekowej. Planowane tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej należy objąć systemem kolektorów ściekowych zbiorczej kanalizacji sanitarnej.

11. PODSUMOWANIE, SYNTEZA, WNIOSKI

Przeprowadzona analiza predyspozycji funkcjonalno – przestrzennych obszaru opracowania pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

- obszar opracowania odznacza się niskimi walorami przyrodniczo – krajobrazowymi, jednak częściowo wchodzi w skład Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza

Ilawskiego, gdzie obowiązują reżimy ochronne (zakazy); zagospodarowanie tego obszaru należy podporządkować wymogom ochrony przyrody i krajobrazu;

- na terenie opracowania występują użytki rolne o niskiej przydatności rolniczej;
- obszar opracowania charakteryzuje się stosunkowo płaskim ukształtowaniem powierzchni terenu;
- pokrycie roślinne omawianego terenu stanowią głównie murawy z roślinnością zielną oraz lokalnie występująca roślinność ruderalną i segetalna; teren ten nie jest cenny pod względem florystycznym;
- teren nie jest cenny pod względem faunistycznym;
- teren opracowania nie wchodzi w skład żadnego kompleksu leśnego;
- na terenie opracowania nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz nieruchome zabytki archeologiczne;
- przy lokalizacji nowej zabudowy należy przestrzegać zasady jak najmniejszych przekształceń ziemi i naruszeń stosunków wodnych;
- przy przeznaczaniu pod zabudowę terenu opracowania, należy przewidzieć możliwie wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej;
- realizacja przewidzianych funkcji na terenie opracowania nie będzie znacząco powodowała pogorszenia stanu powietrza atmosferycznego oraz nie przyczyni się nadmiernie do wzrostu uciążliwości emitowanego hałasu.

12. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Fotografia 1. Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (widok A).



Źródło: Materiały własne.

Fotografia 2. Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (widok B).



Źródło: Materiały własne.

Fotografia 3. Widok na drogę wewnętrzną przylegającą do obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.



Źródło: Materiały własne.

Fotografia 4. Zabudowa sąsiadująca z obszarem objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (widok A).



Źródło: Materiały własne.

Fotografia 5. Zabudowa sąsiadująca z obszarem objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (widok B).



Źródło: Materiały własne.

Fotografia 6. Zabudowa sąsiadująca z obszarem objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (widok C).



Źródło: Materiały własne.

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja gminy Zalewo na tle województwa warmińsko-mazurskiego oraz powiatu iławskiego.....	11
Rysunek 2. Lokalizacja obszaru objętego zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	12
Rysunek 3. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie gminy Zalewo.	23

SPIS TABEL

Tabela 1. Informacje podstawowe dotyczące warunków klimatycznych obszaru opracowania.	15
Tabela 2. Rzeczne Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Zalewo.	18
Tabela 3. Jeziorne Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Zalewo.	18
Tabela 4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla dwutlenku azotu.	28
Tabela 5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla dwutlenku siarki.	28
Tabela 6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla tlenku węgla.	28
Tabela 7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla benzenu.....	28
Tabela 8. Klasyfikacja z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla pyłu PM10.	28
Tabela 9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla pyłu PM2,5.	29
Tabela 10. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla benzo(a)pirenu.	29
Tabela 11. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla arsenu.....	29
Tabela 12. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla kadmu.	29
Tabela 13. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla niklu.	29

Tabela 14. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ołowiu.	30
Tabela 15. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ozonu.	30
Tabela 16. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla tlenku azotu.	30
Tabela 17. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla dwutlenku siarki.	30
Tabela 18. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla ozonu.	30

SPIS FOTOGRAFII

Fotografia 1. Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (widok A).....	41
Fotografia 2. Obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (widok B).....	41
Fotografia 3. Widok na drogę wewnętrzną przylegającą do obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.	42
Fotografia 4. Zabudowa sąsiadująca z obszarem objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (widok A).	42
Fotografia 5. Zabudowa sąsiadująca z obszarem objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (widok B).....	43
Fotografia 6. Zabudowa sąsiadująca z obszarem objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (widok C).....	43