

UCHWAŁA NR .../.../2023
RADY GMINY MARKUSY
z dnia2023 r.

w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania
przestrzennego Gminy Markusy

na podstawie art. 12 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (*t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 503 z późn. zm.*) oraz art. 18 ust. 2 pkt 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (*t.j. Dz.U. z 2023, poz. 40 z póź. zm.*) a także uchwały Nr V/33/2021 Rady Gminy Markusy z dnia 24 czerwca 2021 r w sprawie przystąpienie do sporządzania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy

uchwała się co następuje:

§ 1.

1. Uchwała się zmianę Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Markusy. Zmiana obejmuje obszar w granicach administracyjnych całej gminy Markusy.
2. Załącznikami do niniejszej uchwały są:
 - 1) Załącznik nr 1 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Markusy, Część I. Uwarunkowania - tekst;
 - 2) Załącznik nr 2 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Markusy, Uwarunkowania Rozwoju - Rysunek nr 1 w skali 1:25 000;
 - 3) Załącznik nr 3 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Markusy, Część II. Kierunki Rozwoju Przestrzennego Gminy. – tekst;
 - 4) Załącznik nr 4 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Markusy, Kierunki Rozwoju Przestrzennego Gminy - Rysunek nr 2 w skali 1:25 000;
 - 5) Załącznik nr 5 – Rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag;
 - 6) Załącznik nr 6 – Synteza ustaleń Studium, uzasadnienie przyjętych rozwiązań;

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Markusy.

§ 3.

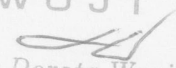
Zobowiązuje się Wójta Gminy Markusy do przedstawienia Wojewodzie Warmińsko-Mazurskiemu niniejszej uchwały wraz z dokumentacją prac planistycznych w celu oceny ich zgodności z przepisami prawa.

§ 4.

Traci moc Uchwała Nr IX/56/2009 Rady Gminy w Markusy z dnia 30 grudnia 2009 roku.

§ 5.

Uchwała wchodzi z dniem podjęcia

WÓJT

mgr Dorota Wasik

UZASADNIENIE

W dniu 24 czerwca 2021 r. Rada Gminy Markusy podjęła Uchwałę Nr V/33/2021 Rady Gminy Markusy z w sprawie przystąpienie do sporządzania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy na obszarze całej gminy.

Zakres zmian obejmuje aktualizację uwarunkowań przestrzennych i prawnych oraz kierunków zagospodarowania przestrzennego dla obszaru całej gminy. Obecnie obowiązujące Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego opracowano w 2009 r., nie uwzględnia szeregu aspektów planowania, które obligatoryjnie winny znaleźć się w obecnie tworzonym dokumencie. Jedynym wyjściem jest opracowanie zupełnie nowego dokumentu studium zawierającego wszystkie wytyczne ustawy.

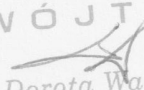
Przedstawiony do uchwalenia dokument jest opracowany zgodnie z ustawą o planowaniu przestrzennym oraz pozostałymi przepisami odrębnymi mającymi zastosowanie w planowaniu przestrzennym i na obszarze gminy Markusy. Kierunki zagospodarowania przestrzennego odniesione do obszaru gminy ustalono na podstawie aktualnych uwarunkowań przestrzennych i prawnych uwzględniających politykę państwa, regionu, powiatu oraz gminy. Przedstawiony do przyjęcia uchwały dokument składa się z dwóch części, a każda z tych części z dwóch załączników.

Pierwsza część stanowi przestrzenne zagospodarowanie gminy, uwarunkowania społeczne, techniczne i prawne dotyczące obszaru gminy, składa się z tekstu (załącznik nr 1) oraz mapy w skali 1:10 000 (załącznik nr 2).

Druga część stanowi opracowanie kierunków zagospodarowania przestrzennego i składa się z tekstu (załącznik nr 3) oraz mapy w skali 1:10 000 (załącznik nr 4).

Kierunki zagospodarowania przestrzennego wskazują tereny rozwojowe pod zabudowę zagrodową, mieszkaniową, wielofunkcyjną, usługową, produkcyjną, mieszkaniowo – usługową, usługowo – produkcyjną, w tym produkcji rolniczej, produkcyjno – usługową. Chronią tereny przyrodniczo cenne oraz tereny predysponowane pod rozwój rolnictwa i zabudowy siedliskowej. Wskazują tereny pod lokalizację urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz wyznaczają ich strefy związane z ograniczeniami w zabudowie i zagospodarowaniu. Ustalają generalny charakter i parametry zabudowy predysponowany dla danej funkcji.

Ustalenia ujęte w kierunkach przestrzennego gminy umożliwiają zagospodarowanie terenów zgodnie z potrzebami społecznymi oraz możliwością realizacji inwestycji tak celu publicznego jak również indywidualnej przedsiębiorczości z jednoczesnym zachowaniem ładu przestrzennego.

WÓJT

mgr Dorota Wasik

WÓJT GMINY MARKUSY

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

**CZĘŚĆ I
UWARUNKOWANIA ROZWOJU**

Załącznik nr 1 do Uchwały Nr/2023

Rady Gminy z dnia/2023

Markusy 2023

SPIIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
1.1. <i>Informacje o Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.....</i>	7
1.1.1. Podstawa opracowania	7
1.1.2. Uzasadnienie potrzeby opracowania studium	7
1.2. <i>Metodyka opracowania studium.....</i>	8
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY MARKUSY	10
2.1. <i>Plan województwa warmińsko – mazurskiego.....</i>	12
2.2. <i>Strategia gospodarcza Gminy Markusy.....</i>	16
2.3. <i>Rola gminy Markusy w strukturze przestrzennej województwa.....</i>	17
3. DOTYCHCZASOWE PRZEZNACZENIE, ZAGOSPODAROWANIE I UZBROJENIE TERENU	18
3.1. <i>Zagospodarowanie terenu gminy.....</i>	18
3.2. <i>Uzbrojenie terenu</i>	19
4. STAN ŁADU PRZESTRZENNEGO I WYMOGÓW JEGO OCHRONY	20
4.1. Balewo.....	21
4.2. Brudzędy	21
4.3. Dzierzgonka.....	21
4.4. Jezioro	22
4.5. Kępniowo.....	22
4.6. Krzewsk	23
4.7. Markusy	23
4.8. Nowe Dolno	24
4.9. Stalewo.....	24
4.10. Stare Dolno.....	25
4.11. Stankowo.....	25
4.12. Węgle-Żukowo.....	26
4.13. Wiśniewo	26
4.14. Zwierzno	27
4.15. Złotnica	27
4.16. Żółwiniec.....	27
4.17. Jurandowo	28
4.18. Żurawiec.....	28

5. DIAGNOZA, (o której mowa w art. 10 a ust. 1 ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r.) O ZASADACH PROWADZENIA POLITYKI ROZWOJU, PRZYGOTOWANEJ NA POTRZEBY STRATEGII ROZWOJU GMINY	29
5.1. Potencjał demograficzny	29
5.2. Przemysł, usługi i produkcja.....	33
5.3. Infrastruktura społeczna	35
5.4. Rynek pracy i bezrobocie	36
5.5. Formy użytkowania terenu	37
5.6. Tereny mieszkaniowe – stan mieszkalnictwa	38
5.7. Działalność gospodarcza	39
6. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ROLNICZEJ I LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ, WIELKOŚĆ I JAKOŚĆ ZASOBÓW WODNYCH ORAZ WYMOGI OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU, W TYM KRAJOBRAZU KULTUROWEGO.....	41
6.1. Przyrodnicze uwarunkowania zewnętrzne	42
6.2. Zasadnicze cechy komponentów środowiska przyrodniczego	42
6.2.1. Litologia i surowce mineralne	42
6.2.2. Rzeźba terenu.....	43
6.2.3. Warunki klimatyczne	43
6.2.4. Stan powietrza atmosferycznego	43
6.2.5. Warunki bioklimatyczne	45
6.3. Gleby	45
6.4. Wody powierzchniowe.....	46
6.5. Szata roślinna.....	49
6.6. Lasy	50
7. STAN DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ	50
7.1. Historia Żuław.....	50
7.1.1. Okres wczesnośredniowieczny	51
7.1.2. Żuławki Wiślane w czasach krzyżackich (od 1308 roku do ok. pół XV w.).....	52
7.1.3. Wojna trzynastoletnia i jej skutki.....	53
7.1.4. Okres pokoju (1525-1626).....	53
7.1.5. Wojny Szwedzkie (1626-1660).....	55
7.1.6. Pod niemieckimi rządami (1772-1945)	55
7.1.7. Okres po II wojnie światowej	55
7.2. Zabytki architektury na terenie gminy Markusy	56

7.2.1. Pomnik historii.....	56
7.2.2. Rejestr zabytków województwa warmińsko – mazurskiego	57
7.2.3. Obiekty ujęte w ewidencji zabytków województwa warmińsko – mazurskiego.....	58
7.2.4. Stanowiska archeologiczne	66
8. REKOMENDACJE I WNIOSEKÓW ZAWARTYCH W AUDYCIE KRAJOBRAZOWYM LUB OKREŚLENIA PRZEZ AUDYT KRAJOBRAZOWY GRANIC KRAJOBRAZÓW PRIORYTETOWYCH....	66
9. WARUNKI I JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW, W TYM OCHRONY ICH ZDROWIA, ORAZ ZAPEWNIENIA DOSTĘPNOŚCI OSOBOM ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI, o których mowa w ustawie z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, zgodnie z uniwersalnym projektowaniem;	67
9.1. Powietrze atmosferyczne	67
9.1.1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	67
9.2. Główne źródła emisji do atmosfery	68
9.3. Hałas i klimat akustyczny	68
9.4. Środowisko i zdrowie	69
9.5. Poważne awarie przemysłowe	70
10. ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDNOŚCI I JEJ MIENIA;	71
10.1. Promieniowanie (jonizujące i niejonizujące)	71
10.1.1. Promieniowanie jonizujące	71
10.1.2. Promieniowanie niejonizujące	71
11. POTRZEBY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU GMINY, UWZGLĘDNIAJĄCYCH W SZCZEGÓLNOŚCI:	71
11.1. Analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne	71
11.2. Prognozy demograficzne	73
11.3. Możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci komunikacyjnej i infrastruktury technicznej, a także infrastruktury społecznej, służących realizacji zadań własnych	74
11.4. Bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę	75
11.4.1. Maksymalne zapotrzebowanie na nowa zabudowę (Faza Aa)	77
11.4.2. Chłonność obszarów istniejącej zabudowy o pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno – przestrzennej (Faza B)	79
11.5. Finansowanie przez gminę dróg, sieci infrastruktury technicznej i społecznej, wynikających z realizacji zadań własnych gminy	83
12. STAN PRAWNY GRUNTÓW	85
13. OBIEKTY I TERENY CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODREBNYCH	85
13.1. Rezerwat przyrody Jeziora Druzno	86
13.2. Obszary Chronionego Krajobrazu	86
13.3. Obszary Natura	86

13.4. Pomniki przyrody.....	87
13.5. Zielone płuca Polski	87
14. WYSTĘPOWANIA OBSZARÓW NATURALNYCH ZAGROŻEŃ GEOLOGICZNYCH	88
15. WYSTĘPOWANIA UDOKUMENTOWANYCH ZŁOŻ KOPALIN, ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH ORAZ UDOKUMENTOWANYCH KOMPLEKSÓW PODZIEMNEGO SKŁADOWANIA DWUTLENKU WĘGLA	88
16. WYSTĘPOWANIA TERENÓW GÓRNICZYCH WYZNACZONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH.....	88
17. STANU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, W TYM STOPNIA UPORZĄDKOWANIA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ, ENERGETYCZNEJ ORAZ GOSPODARKI ODPADAMI	89
17.1. Komunikacja.....	89
17.1.1. Komunikacja kołowa	89
17.1.2. Komunikacja kolejowa.....	90
17.1.3. Komunikacja wodna	91
17.1.4. Trasy turystyczne	91
17.2 Infrastruktura techniczna	92
17.2.1. Sieć wodociągowa	92
17.2.2. Sieć kanalizacyjna.....	93
17.2.3. Sieć gazowa.....	94
17.2.4. Sieć elektroenergetyczna	94
17.2.5. Sieć telekomunikacyjna.....	95
17.3. Gospodarka odpadami	95
18. ZADANIA SŁUŻĄCE REALIZACJI PONADLOKALNYCH CELÓW PUBLICZNYCH	96
18.1. Cele ponadlokalne.....	96
18.1.1. Cele ponadlokalne - wojewódzkie	96
18.1.2. Cele ponadlokalne – powiatowe.....	96
19. WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ	96

Dokument Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gm. Markusy składa się z następujących elementów:

- Załącznik nr 1 do Uchwały Nr Rady Gminy Markusy z dnia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gm. Markusy. Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego.
- Załącznik nr 2 do Uchwały Nr Rady Gminy Markusy z dnia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gm. Markusy. Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego. Rysunek w skali 1:10 000;
- Załącznik nr 3 do Uchwały Nr Rady Gminy Markusy z dnia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gm. Markusy. Kierunki rozwoju przestrzennego.
- Załącznik nr 4 do Uchwały Nr Rady Gminy Markusy z dnia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gm. Markusy. Kierunki rozwoju przestrzennego. Rysunek w skali 1:10 000;
- Uzasadnienie zawierające objaśnienia przyjętych rozwiązań oraz synteza ustaleń projektu zmiany studium - - załącznik nr 5 do Uchwały Nr Rady Gminy Markusy z dnia

Opracowanie „Studium ...”

1999 r. - uchwała Rady Gminy Markusy z dn. 09 grudnia 1999 r. „Studium ... „opracowała:

Pracownia Projektowa "Dom-architektura" 82-300-Elbląg, ul. Pionierska 3a, filia Gdańsk
główny projektant - Piotr Kaniewski

2009 r. - /aktualizacja/ - uchwała Rady Gminy Markusy NR IX/56/2009 z dnia 30 grudnia 2009 r.
wykonała Firma Usługowo-Projektową Dw-

gł. projektant - Wanda Łaguna z Sopotu

2022 r. (aktualizacja) opracowano w Pracowni Studiów Architektonicznych i Planowania Przestrzennego „DAG – MAR”, 82 300 Elbląg, ul. Kopernika 4 /10; tel. 572 871 128, mail: dhms1@wp.pl

Zespół autorski:

mgr Dagmara Kownacka – upr. do pl. przestrzen. art. 5, pkt 3 i 5 ust. o pizp. (wpis do POIU nr 209/2009)

mgr arch. kraj. Dominik Mikiprowicz – upr. do pl. przestrzen. art. 5, pkt 4 i 5 ustawy o pizp.

mgr Michał Polański

mgr inż. Monika Skoczyńska – uprawnienia do planowania przestrzennego art. 5, pkt 4 ustawy o pizp.

1. WSTĘP

1.1. Informacje o Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego

1.1.1. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 741 z późn. zm.)
- Ustawa z 8 marca 1990 r o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2021 poz. 1372)
- Uchwała Nr XIII/104/2019 Rady Gminy Markusy z dn. 19 grudnia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gm. Markusy.

Zgodnie z wyżej cytowaną ustawą o planowaniu przestrzennym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego jest podstawowym dokumentem, służącym do prowadzenia polityki rozwoju przestrzennego w długim okresie perspektywicznym, nie jest przepisem gminnym stanowiącym podstawę do podejmowania decyzji administracyjnych, lecz jest tzw. „aktem kierownictwa wewnętrznego”, obowiązującym władze gminy i podstawą do prowadzenia polityki w tym zakresie. Ustalenia studium są wiążące przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które są podstawowym narzędziem aktywnej realizacji studium są plany miejscowe.

Zgodnie z prawem studium sporządza się dla obszaru całej gminy, dlatego z założenia dokument ten zawiera kompletną informację przestrzenną dotyczącą całej jednostki terytorialnej.

1.1.2. Uzasadnienie potrzeby opracowania studium

Opracowanie nowej wersji Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego wynika z potrzeby jego aktualizacji wraz ze zmianami Ustawy o Planowaniu i Zagospodarowaniu Przestrzennym oraz ustaleniami kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

W 2020 roku Gmina wykonała opracowanie „**ANALIZA ZMIAN W ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM ORAZ OCENA AKTUALNOŚCI STUDIUM I PLANÓW MIEJSCOWYCH GMINY MARKUSY**”, gdzie poddano analizie treść merytoryczną dokumentu „Studium ...” Sentencją opracowania jest podsumowanie „... obowiązujące studium uważa się za nie spełnia wszystkich aktualnie obowiązujących wymagań prawnych”.

Istnieje potrzeba dostosowania zapisów całego w/w opracowania do obowiązujących aktualnie przepisów prawa, a w szczególności ustawy z dnia 27 marca r. o planowaniu i zagospodarowaniu

przestrzennym, która po wprowadzeniu licznych zmian stawia inne dodatkowe wymagania w zakresie zawartości dokumentu Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.

Obszar opracowania studium, zgodnie z uchwałą nr XIII/104/2019 Rady Gminy Markusy z dnia 19 grudnia 2019 r. obejmuje cały obszar gminy.

1.2. Metodyka opracowania studium

Uchwała nr XIII/104/2019 Rady Gminy Markusy z dnia 19 grudnia 2019 roku zobligowała do sporządzenia opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w granicach administracyjnych gminy Markusy.

– W ramach opracowania wydzielono dwa etapy.

Etap I - Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego, na które składa się tekst (załącznik nr 1) i rysunek (załącznik nr 2), w tym uwarunkowania:

- prawne, wynikających z ustaw, rozporządzeń i decyzji administracyjnych,
- opracowań wyższego rzędu, w tym wytycznych z planu zagospodarowania przestrzennego Wojew. Warmińsko – Mazurskiego uchwalonego Uchwałą Nr XXXIX/832/18 z dn. 28 sierpnia 2018 r. (Dz. U. Woj., Warm. - Mazursk. poz. 4173),
- obszarów przyrodniczo cennych objętych ochroną prawną i pozostałych, które o mają znaczenie dla środowiska,
- wartości kulturowych, zabytków pozostałych na terenie świadczących o jego historii,
- bogactw naturalnych, mających wpływ na gospodarczy rozwój gminy,
- obsługi komunikacyjnej dotyczącej sieci dróg kołowych i kolejowych świadczącej o dostępności do terenu,
- wyposażenia gminy w infrastrukturę techniczną w postaci sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej (w tym szerokopasmowej) oraz gazowej,
- zagospodarowania terenu nową zabudową na podstawie wizji lokalnej i analizy wydanych decyzji na budowę i zagospodarowanie terenu,
- ustalenia planów miejscowych zagospodarowania będących w obrocie prawnym,
- analiz dotyczących ludności, warunków zamieszkania, rozwoju gospodarczego, rynku pracy.

Etap II - Kierunki rozwoju przestrzennego, na które składa się tekst (załącznik nr 3) i rysunek (załącznik nr 4), w tym:

- obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego i uzdrowisk;
- obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym;

- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa;
- obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary przestrzeni publicznej;
- obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas ziemnych;
- obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny;
- obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. z 2015 r. poz. 2120);
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji;
- obszary zdegradowane;
- granice terenu zamkniętego i jego strefy ochronnej, w tym stref ochronnych wynikających z decyzji lokalizacyjnych wydanych przez Komisję Planowania przy Radzie Ministrów w związku z realizacją inwestycji w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa;
- Jeżeli na obszarze gminy przewiduje się wyznaczenie obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, w studium ustala się ich rozmieszczenie, z wyłączeniem:
- wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 1000 kW zlokalizowanych na gruntach rolnych stanowiących użytki rolne klas V, VI, VIz i nieużytki – w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 oraz z 2021 r. poz. 922 i 1641);
- urządzeń innych niż wolnostojące.
- Jeżeli na terenie gminy przewiduje się lokalizację obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m², w studium określa się obszary, na których mogą być one sytuowane.

Źródła i materiały stanowiące podstawę opracowania wymieniono w aneksie niniejszego tekstu Studium.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY MARKUSY

Gmina Markusy położona na dwóch wyraźnie odmiennych mezoregionach. Większa część obszaru gminy znajduje się w granicach mezoregionu Żuław Wiślanych, w ich wschodniej części noszącej nazwę Żuław Elbląskich, które są obszarem bardzo wyrównanym pod względem powierzchni, o charakterze akumulacyjnym, utworzonym w wyniku narastania osadów aluwialnych delty Wisły (równina deltowa w większości jest obszarem depresyjnym). Żuławy Wiślane tworzą deltowy obszar depresyjny, którego najniższym położonym miejscem (1,5 m p.p.m) jest teren na południe od Jeziora Druzno. W związku z tym, mezoregion Żuławy Wiślane narażony jest występowaniem powodzi. Mniejszy, południowy fragment gminy, położony jest w granicach wysoczyzny Pojezierza Iławskiego, dochodzącego w granicach gminy do wysokości 35 m.

Rejon Żuław Wiślanych, ze względu na swoje bardzo korzystne warunki przyrodnicze, uważany jest za jeden z najważniejszych w skali kraju obszarów o potencjale agroekologicznym, predysponowanym do rozwoju rolnictwa wysokotowarowego. Najbardziej charakterystyczną działalnością dla tego typu rolnictwa jest hodowla bydła mlecznego i przetwórstwo mleka oraz obsługa rolnictwa. Mniejszy, południowo-wschodni fragment Gminy Markusy, należy do mezo- regionu Wysoczyzny Pojezierza Iławskiego, którego wysokości w granicach gminy dochodzą nawet do 35 m n.p.m. Jego północny skłon rozcinają doliny erozyjne dwóch rzek: Brzeźnicy i Marwickiej Młynówki. Co więcej, niniejsza część gminy stanowi bezpośrednie otoczenie jeziora Druzno, gdzie przeważają gliny zwałowe. Południowo-wschodnia część omawianej gminy stanowi cenny obszar wodno-błotny, idealny dla bytowania ptactwa wodnego.

Obszary mezoregionów, na których położona jest wiejska Gmina Markusy, charakteryzuje się deltowym krajobrazem naturalnym z dużym udziałem krajobrazu wodno-bagiennego w okolicach jeziora Druzno. Obszar gminy zasobny jest w żyzne gleby, do których należą mady, gleby murszowe i torfowe. Wykształciły się one na osadach naniesionych przez rzekę Wisłę i jej prawy dopływ rzeki Nogat. Gleby te mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze.

Wody powierzchniowe obszaru Żuławskiego, w tym Gminy Markusy, to w głównej mierze gęsta sieć kanałów i rowów. Zostały one wyposażone w urządzenia regulacyjne i budowle wodne. Razem tworzą olbrzymich rozmiarów system melioracyjny, który służy do odwadniania terenów w okresie nadmiaru wody oraz nawadniania w czasie suszy. Na 1 km² powierzchni przypada ponad 1 km cieków naturalnych i więcej niż 10 km rowów szczegółowych.

Gmina Markusy leży w zachodnio – południowej części powiatu elbląskiego i jest jedną z najdalej wysuniętych na zachód gmin województwa warmińsko – mazurskiego. Południowo - zachodnia część gminy graniczy z województwem pomorskim.



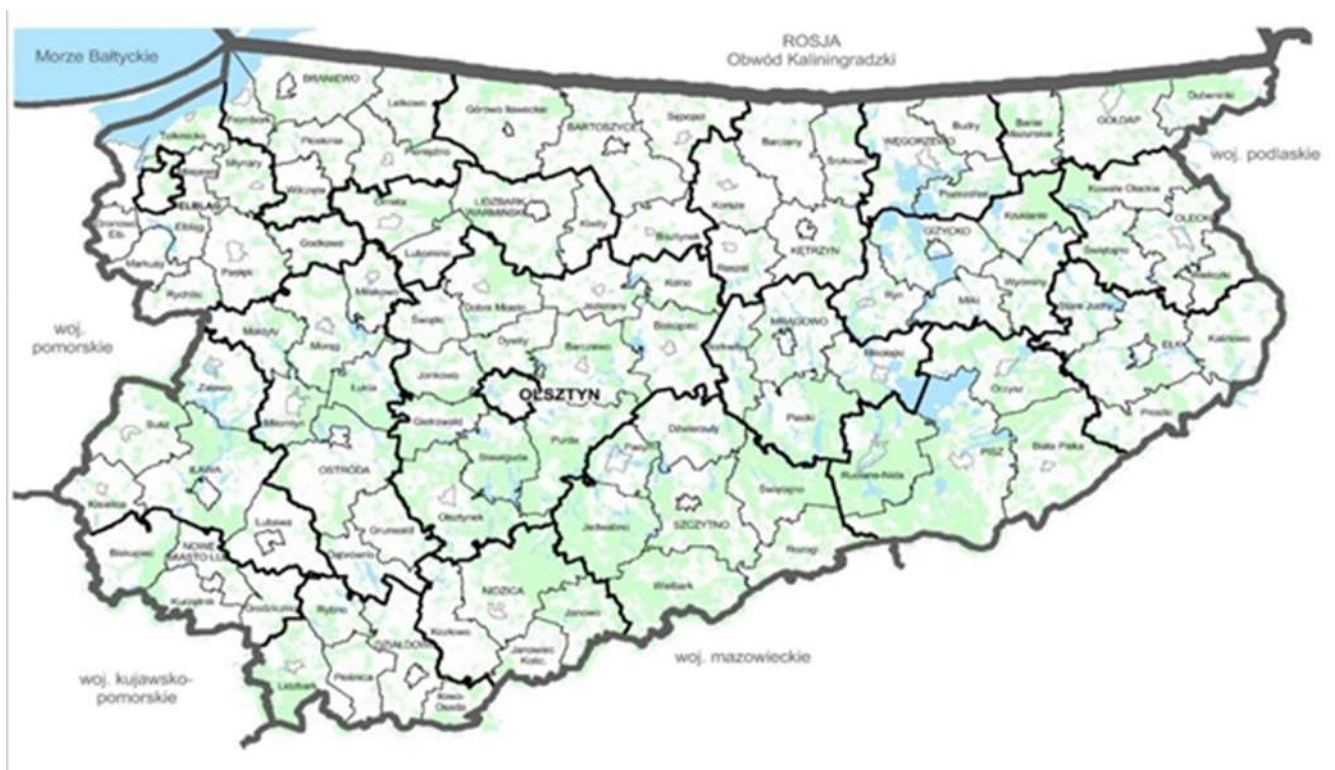
Położenie gminy Markusy w granicach Powiatu Elbląskiego

Gmina Markusy graniczy z gminą Rychliki, Elblągiem, Gronowo Elbląskie położonymi w Powiecie Elbląskim w Województwie Warmińsko – Mazurskim, gminą Stare Pole położoną w powiecie Malborskim oraz gminą Dzierzgoń położoną w powiecie Sztumskim w Województwie Pomorskim. Powiązania i relacje pomiędzy sąsiednimi gminami realizowane są przede wszystkim poprzez wspólne obszary cenne przyrodniczo (jezioro Druzno), systemy infrastruktury komunikacyjnej (drogi powiatowe) i technicznej (sieć wodociągowa, elektroenergetyczna, telekomunikacyjna, światłowodowa) oraz obszary i szlaki turystyczne.

Siedzibą powiatu jest miasto Elbląg, ośrodek regionalny w strukturze województwa warmińsko - mazurskiego, w którym znajdują się usługi II rzędu w zakresie usług kultury, zdrowia, szkolnictwa, także szkolnictwa wyższego, sportu, usług handlowych.

Ciekawe jest to, że większość gminy, położona jest „na dnie” dawnego akwenu jeziora Druzno. Osadnictwo na tym terenie, zapoczątkowali Krzyżacy, wraz z wiekiem XVI pojawiają się przybysze z Niderlandów – mennonici, po 1945 roku, nastąpiła wymiana osadników, tym razem z Polski (a także przymusowi, wysiedleńcy z Ukrainy).

2.1. Plan województwa warmińsko – mazurskiego



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko – Mazurskiego

Gmina Markusy położona jest na skraju województwa warmińsko – mazurskiego. Dla obszaru województwa opracowano Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko – mazurskiego, który przyjęty został Uchwałą Nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko - mazurskiego.

W planie województwa przyjęte zostały:

„..... CELE I NADRZĘDNE ZASADY POLITYKI PRZESTRZENNEJ WOJEWÓDZTWA

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest narzędziem do realizacji jednego z ważniejszych zadań samorządu województwa, jakim jest kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej w województwie. Polityka przestrzenna wskazuje cele rozwoju przestrzennego zagospodarowania oraz sposób ich realizacji oddziałując na główne elementy zagospodarowania przestrzennego regionu.

Polityka przestrzenna stwarza warunki do racjonalnego organizowania i gospodarowania przestrzenią..., kształtowania ładu przestrzennego i eliminowania konfliktów przestrzennych.

Przyjęte w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego cele i kierunki polityki przestrzennej oraz zasady i działania, są spójne z celami i ustaleniami Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 r., Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego: Regiony, Miasta,

Obszary wiejskie 2010-2020, Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, krajowych programów i dokumentów strategicznych oraz Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-

mazurskiego do 2025 roku. Plan uwzględnia istniejące uwarunkowania rozwoju przestrzennego województwa, mając na uwadze wizję optymalnego kształtu przestrzeni regionu i poziom rozwoju społeczno-gospodarczego, w perspektywie obowiązywania Planu województwa.

Cel główny polityki przestrzennej

**ŁAD PRZESTRZENNY I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ
JAKO PODSTAWA KSZTAŁTOWANIA POLITYKI PRZESTRZENNEJ WOJEWÓDZTWA**

Cele szczegółowe polityki przestrzennej

- 1) Dążenie w gospodarowaniu przestrzeni do uporządkowania i harmonii pomiędzy realnymi elementami i funkcjami tej przestrzeni dla ochrony Ładu przestrzennego, jako niezbędnego wyznacznika równoważenia rozwoju.
- 2) Podwyższenie konkurencyjności regionu, w szczególności poprzez podnoszenie innowacyjności i atrakcyjności jego głównych ośrodków miejskich.
- 3) Poprawa jakości wewnętrznej regionu poprzez promowanie integracji funkcjonalnej i tworzenie warunków dla wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich, z wykorzystaniem potencjałów wewnętrznych.
- 4) Poprawa dostępności terytorialnej regionu w relacjach zewnętrznych i wewnętrznych poprzez rozwijanie systemów infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- 5) Zachowanie i odtwarzanie wysokiej jakości struktur przyrodniczo-kulturowych i krajobrazowych regionu oraz zrównoważone korzystanie z zasobów środowiska, stanowiące istotny element polityki rozwoju województwa.
- 6) Zwiększenie odporności przestrzeni województwa na zagrożenia naturalne i antropogeniczne oraz utrata bezpieczeństwa energetycznego, a także uwzględnianie w polityce przestrzennej regionu potrzeb obronnych państwa.

Dla realizowania przyjętych celów polityki przestrzennej wskazuje się stosowanie ogólnych zasad postępowania w odniesieniu do kształtowania zagospodarowania przestrzennego, które prowadzić będzie do zrównoważonego rozwoju województwa, uwzględniając istniejące uwarunkowania i potrzeby rozwoju społeczno-gospodarczego. Jednocześnie przyjmuje się wspieranie działalności jednostek samorządu terytorialnego w realizacji przedsięwzięć wpisujących się w politykę przestrzenną województwa.

Za podstawową zasadę polityki zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko - mazurskiego przyjmuje się zasadę zrównoważonego rozwoju. Oznacza ona taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje integracja działalności politycznych, gospodarczych i społecznych. Jednocześnie uwzględnia zachowanie równowagi przyrodniczej oraz zasobów dla obecnych mieszkańców i przyszłych pokoleń. Jej rozwinięciem są następujące zasady planowania przestrzennego:

- zasada racjonalności ekonomicznej oznaczająca uwzględnianie w ramach polityki przestrzennej oceny korzyści społecznych, ekonomicznych i przestrzennych odniesionych do długiego okresu, -zasada preferencji regeneracji nad zajmowaniem nowych obszarów pod zabudowę oznaczająca efektywne wykorzystanie przestrzeni zurbanizowanej z jednoczesną ochroną przestrzeni przed niekontrolowaną ekspansją zabudowy na nowe tereny; w tym celu preferowana jest intensyfikacja procesów urbanizacyjnych na terenach już zagospodarowanych, przed zainwestowaniem nowych przestrzeni,

- zasada przezorności przewidująca, że działania wobec pojawiających się problemów powinny być podejmowane już wówczas, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo, że problem wymaga rozwiązania, a nie wtedy, gdy istnieje pełne jego naukowe potwierdzenie. Zasada wymaga, aby wszelkie prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków traktować tak, jak pewność ich wystąpienia,
- zasada prewencji lub inaczej zasada zapobiegania zanieczyszczeniom, czyli likwidacja zanieczyszczeń, u źródła; realizacja tej zasady sprowadza się do promocji technologii niskoemisyjnych, przyjaznych środowisku, ograniczania wykorzystania tradycyjnych surowców i energochłonnych dziedzin gospodarowania,
- zasada kompensacji ekologicznej polegająca na takim zarządzaniu przestrzenią, aby zachowana została równowaga przyrodnicza, co oznacza wyrównywanie szkód środowiskowych, wynikających z rozwoju przestrzennego, wzrostu poziomu urbanizacji i inwestycji niezbędnych ze względów społeczno-gospodarczych, a pozbawionych neutralnej alternatywy wobec środowiska.

III. KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA

Dla realizacji przyjętych celów polityki przestrzennej województwa, przy uwzględnieniu zasad planowania przestrzennego, przyjęto kierunki, zasady i działania zagospodarowania przestrzennego.

Sformułowane kierunki i odpowiednio przypisane im zasady oraz działania odnoszą się do głównych elementów struktury przestrzennej województwa, wzajemnie ze sobą powiązanych i oddziaływujących na siebie, pozostających we wzajemnych wielofunkcyjnych relacjach.

1. Ład przestrzenny

Ład przestrzenny jest harmonijnym ukształtowaniem przestrzeni tworzącym spójną całość oraz uwzględniającym uwarunkowania i potrzeby społeczno-gospodarcze, kulturowe, przyrodnicze, funkcjonalne i estetyczne. Zapewnienie ładu przestrzennego, łagodzenie konfliktów przestrzennych oraz zapobieganie im, to jedno z najważniejszych wyzwań władz publicznych na każdym poziomie planowania. W kontakcie zrównoważonego rozwoju i kształtowania przestrzeni istotne jest przyjęcie, że każda działalność zmieniająca przestrzeń, powinna być warunkowana pozytywnym jej wpływem na ład przestrzenny lub co najmniej nie powinna zagrażać ładowi przestrzennemu i ładowi ekologicznemu. ...

(...)

W obszarze województwa warmińsko – mazurskiego wyodrębniono cztery obszary funkcjonalne o znaczeniu ponadregionalnym:

- Miejski Obszar Funkcjonalny Ośrodka Wojewódzkiego Olsztyna,
- Przygraniczny Obszar Funkcjonalny,
- Obszar Funkcjonalny Wielkich Jezior Mazurskich
- Obszar Funkcjonalny Żuławy,

W tym

Miejski Obszar Funkcjonalny Ośrodka Regionalnego Elbląg, (który w całości znajduje się w obrębie Przygranicznego Obszaru Funkcjonalnego)

Gmina Markusy znajduje się w Przygranicznym Ośrodku Funkcjonalnym, Obszarze Funkcjonalnym Żuławy oraz Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Ośrodka Regionalnego Elbląg.

(...)

Wykorzystanie zasobów dziedzictwa kulturowego dla rozwoju turystyki, edukacji kulturowej i

promocji wartości krajobrazowych:

- a) efektywne wykorzystanie zasobów z poszanowaniem i zachowaniem substancji zabytkowej wraz z kontekstem krajobrazowym,
- b) dostosowanie użytkowania oraz zagospodarowania otoczenia zapewniające zachowanie, eksponowanie i udostępnianie obiektów i przestrzeni publicznych o wybitnych walorach kulturowych,
- c) podejmowanie działań rewitalizacyjnych, konserwacyjnych, promocyjnych i adaptacyjnych w obiektach i ich otoczeniu w celu utrzymania i wykorzystania potencjału kulturowego dla rozwoju funkcji turystycznej,
- d) realizowanie kulturowych szlaków turystycznych prezentujących walory i elementy dziedzictwa kulturowego regionu,
- e) wykorzystanie kulturowych wyróżników regionu do promocji regionu.

(...)

Rozwój turystyki w oparciu o istniejące zasoby i walory pozwala wpisać się w trendy europejskiego rynku turystycznego. Istniejące potencjały dają podstawę do tworzenia nowoczesnych produktów turystycznych.

Wzrost zainteresowania turystyką rowerową ma znaczący wpływ na rozwój tras rowerowych w województwie. Największym osiągnięciem regionu jest realizacja trasy Green Velo. Trasy rowerowe nie tworzą spójnej sieci połączeń. Priorytetem jest utworzenie regionalnego systemu tras rowerowych województwa. Realizacja spójnego systemu będzie miała istotny wpływ nie tylko na rozwój turystyki, ale również na aktywizację społeczno-gospodarczą obszarów.

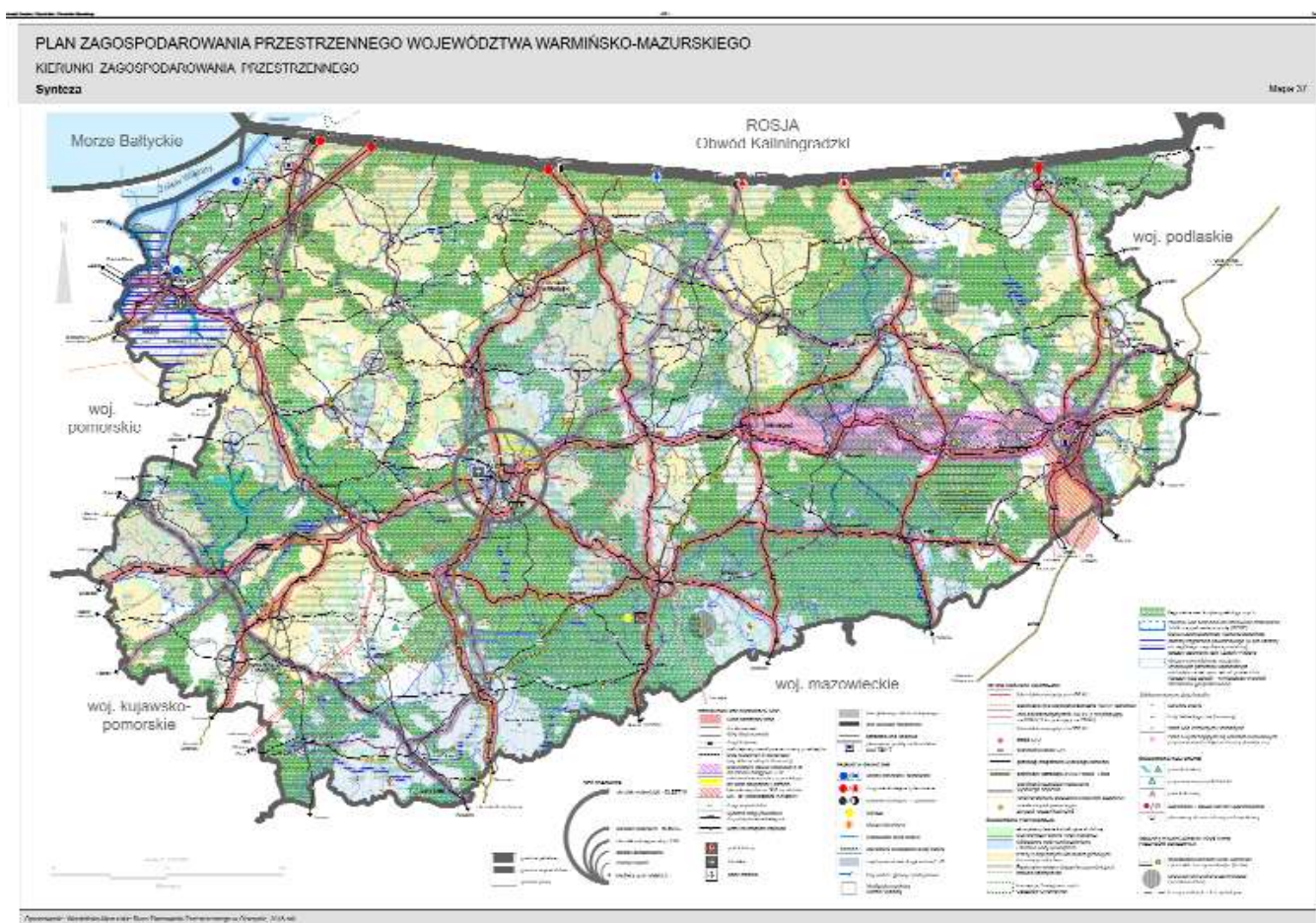
(...)

Sprzyjające warunki przyrodnicze, prawidłowa struktura agrarna oraz tradycje rolnicze determinują rozwój rolnictwa w województwie. Rolnictwo w regionie powinno opierać się zarówno na dużych specjalistycznych (zwłaszcza północna część województwa - tereny o najkorzystniejszych glebach), jak również na mniejszych rodzinnych gospodarstwach rolnych, prowadzących produkcję rolną z zachowaniem zasad ochrony środowiska. Tradycyjna forma gospodarowania, czyste i nieskażone środowisko oraz niski stopień nawożenia gruntów, umożliwiają rozwój zrównoważonej produkcji rolnej, która obejmuje produkcję ekologiczną, integrowaną, produkty lokalne i regionalne oraz produkty o wysokiej, potwierdzonej jakości i specyfice.

Rolnictwo, jako jedna z wiodących gałęzi gospodarki regionu, wymaga tworzenia korzystnych warunków do jego rozwoju oraz wzmocnienia znaczenia na arenie regionalnej, krajowej i międzynarodowej. Kierunki planowanego rozwoju obszarów rolniczych powinny opierać się na endogenicznych potencjałach tych terenów oraz wprowadzać nowe funkcje na obszary wiejskie w celu tworzenia wielofunkcyjnych obszarów wiejskich.

Utrzymanie wysokiej sprawności systemów urządzeń odwadniających i melioracyjnych w celu ochrony i optymalnego wykorzystania potencjału rolniczej przestrzeni produkcyjnej, z uwzględnieniem:

- a) poprawy stanu technicznego systemów melioracji - modernizacja, rozbudowa i regularna konserwacja urządzeń melioracyjnych wodnych szczegółowych i podstawowych,
- b) budowy nowych systemów melioracyjnych na obszarach zagrożonych podtopieniami.



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko – Mazurskiego

2.2. Strategia gospodarcza Gminy Markusy

Przeprowadzona diagnoza i analiza sytuacji społeczno-gospodarczej Gminy Markusy oraz przeprowadzone konsultacje społeczne, stanowią podstawę sformułowania wizji rozwojowej gminy. Tworząc wizję należy określić, jakie cechy powinny ją w przyszłości scharakteryzować. Cele rozwoju oraz konkretne przedsięwzięcia związane z ich realizacją, powinny prowadzić do osiągnięcia określonego statusu gminy, uznanego przez jej społeczność za pożądany i atrakcyjny.

Wizja stanowi jeden z podstawowych elementów wpływających na kierunek rozwoju na danym obszarze. Wyznacza ona pożądany stan docelowy, do którego należy dążyć podporządkowując mu wszelkie działania. Rozwój Gminy Markusy będzie realizowany w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju, które zakładają równowagę pomiędzy rozwojem gospodarczym, społecznym i edukacyjnym mieszkańców. Proponowana wizja rozwoju Gminy Markusy kształtuje się następująco:

GMINA MAKRUSY JAKO MIEJSCE BEZPIECZNE, NOWOCZESNE, TWORZĄCE ZINTEGROWANĄ ZAKTYWIZOWANĄ SPOŁECZNOŚĆ LOKALNĄ, O WYSOKIM POZIOMIE JAKOŚCI ŻYCIA I ZADOWOLENIA MIESZKAŃCÓW, GDZIE DZIEDZICTWO KULTUROWE JEST PRZEKAZYWANE Z POKOLENIA NA POKOLENIE.

Następnym krokiem jest ustalenie misji. Konstruując misję Gminy Markusy należy określić ideę i ogólny kierunek jej rozwoju. Istotne jest wskazanie tych obszarów, które są wiodące w gospodarce obszaru i stanowią jego podstawę gospodarczą, społeczną i edukacyjną. Misja gminy to uzasadnienie sensu jej istnienia. Misja zawiera bowiem ogólny kierunek dalszego rozwoju w planowanym czasie. Stanowi ona deklarowany sposób osiągnięcia stanu docelowego - wyrażonego w wizji rozwoju gminy. Misja umożliwia skoncentrowanie się na osiągnięciu konkretnego celu poprzez realizację poszczególnych działań.

Tworząc misję Gminy Markusy starano się określić jakie cechy powinny ją w przyszłości charakteryzować. Określenie pożądanego przez lokalną społeczność obrazu ich miejsca zamieszkania jest bardzo istotne z punktu widzenia formułowania celów rozwoju i kierunków podejmowanych działań. Misja rozwoju Gminy Markusy brzmi następująco:

MISJĄ GMINY MARKUSY JEST POPRAWA STANU INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I SPOŁECZNEJ, WSPARCIE INNOWACYJNOŚCI I ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI.

MISJĄ GMINY MARKUSY JEST RÓWNIEŻ AKTYWIZOWANIE I INTEGROWANIE LOKALNEJ SPOŁECZNOŚCI ORAZ SYSTEMATYCZNE POPRAWIANIE JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW.

2.3. Rola gminy Markusy w strukturze przestrzennej województwa

Gmina Markusy położona jest w subregionie Żuław Wiślanych, na pograniczu dwóch jednostek mezostrukturalnych: Rejonu Żuławskiego i Basenu Druzno.

Rejon Żuławski, obejmujący centralną i zachodnią część gminy, posiada najkorzystniejsze warunki przyrodnicze dla produkcji rolnej wynikające z jednego z najważniejszych w skali kraju potencjału agroekologicznego i jest predysponowany do rozwoju rolnictwa wysokotowarowego, a w szczególności do hodowli bydła mlecznego i przetwórstwa mleka oraz obsługi rolnictwa, a także turystyki krajoznawczej. Natomiast wschodnie tereny gminy określone mianem Basen Drużna - to rejon bezpośredniego otoczenia jeziora Druzno stanowiącego szczególnie cenny obszar wodno-błotny z rezerwatem ptactwa wodnego. Rejon ten predysponowany jest w szczególności do rozwoju wodnej i lądowej turystyki krajoznawczej poddanej jednakże ścisłym rygorom ochrony przyrody, do rozwoju agroturystyki oraz rolnictwa, a w szczególności hodowli bydła. Szansę rozwojowe gminy zależą od przyspieszenia procesów restrukturyzacji i prywatyzacji oraz modernizacji obszaru Żuław służącej zapewnieniu sprawności systemów odwadniająco-nawadniających i transportowych oraz stworzeniu nowoczesnych warunków zamieszkania i produkcji.

Gmina Markusy jest gminą wiejską położoną w północno-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w zachodniej części powiatu elbląskiego. Powierzchnia tej jednostki zajmuje 10 960 ha tzn. ok. 101 km² i stanowi blisko 7,74 % powierzchni powiatu oraz 0,45 % województwa warmińsko-mazurskiego

Gmina Markusy przynależy do Obszaru Funkcjonalnego Żuław, (do którego należą gminy miejska i wiejska Elbląg, gmina miejsko-wiejska Pasłęk, gminy wiejskie: Gronowo Elbląskie, Markusy, Rychliki

oraz do Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Ośrodka Regionalnego Elbląga, (do którego należą gmina miejska Elbląg, gminy miejsko-wiejskie: Młynary, Pasłęk, Tolkmicko, oraz gminy wiejskie: Markusy, Gronowo Elbląskie, Milejewo, Elbląg (obszar ten w całości znajduje się w obrębie Przygranicznego Obszaru Funkcjonalnego).

3. DOTYCHCZASOWE PRZEZNACZENIE, ZAGOSPODAROWANIE I UZBROJENIE TERENU

Gmina Markusy jest gminą wiejską położoną w północno-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w zachodniej części powiatu elbląskiego.

Powierzchnia gminy zajmuje 10 960 ha tzn. ok. 101 km², co stanowi blisko 7,74 % powierzchni Powiatu Elbląskiego oraz 0,45 % Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Gmina Markusy przynależy do:

- Powiatu Elbląskiego, do którego należą gmina miejska Elbląg, gminy miejsko-wiejskie: Młynary, Pasłęk, Tolkmicko, oraz gminy wiejskie: Markusy, Gronowo Elbląskie, Milejewo, Elbląg;
- Obszaru Funkcjonalnego Żuławy, (do którego należą gminy miejska i wiejska Elbląg, gmina miejsko-wiejska Pasłęk, gminy wiejskie: Gronowo Elbląskie, Markusy, Rychliki;
- Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Ośrodka Regionalnego Elbląga, (do którego należą gmina miejska Elbląg, gminy miejsko-wiejskie: Młynary, Pasłęk, Tolkmicko, oraz gminy wiejskie: Markusy, Gronowo Elbląskie, Milejewo, Elbląg (obszar ten w całości znajduje się w obrębie Przygranicznego Obszaru Funkcjonalnego).

3.1. Zagospodarowanie terenu gminy

Gmina Markusy podzielona jest na 18 sołectw: Balewo, Brudzędy-Stare Dolno, Dzierzgonka, Jezioro, Kępniewo, Krzewsk, Markusy, Nowe Dolno, Rachowo, Stalewo, Stankowo-Topolno, Węgle-Żukowo, Wiśniewo, Zwierzno, Zwierzeńskie Pole, Złotnica, Żółwiniec-Jurandowo, Żurawiec.

Miejscowością gminną są Markusy. W Markusach znajduje się Urząd Gminy i Straż Pożarna.

Gmina położona jest na żyznych glebach Żuław. Jest gminą typowo rolniczą. Użytki rolne o żyznej glebie kl. II - III stanowią 75% powierzchni.

Większość terenu gminy położona jest na terenach depresyjnych znajdują się tu tereny o wysokości o do – 1,5 poniżej poziomu morza, jedynie wały, drogi oraz terpy usypane dla lokalizacji zabudowy wyniesione są do 2,0 m npm. Natomiast południowo – zachodnia część gminy (Stare Dolno) położona jest na wysokości od 1,2 do do 53 m npm.

Teren depresyjny gminy pocięty jest rzekami, ciekami i rowami. Rzeki i cieki wpływają do jeziora Druzno. Rowy oraz stacje pomp stanowią ważną w gminie infrastrukturę melioracyjną, służą do odwodnienia terenu w okresach dużych opadów oraz nawodnienia terenów w okresie suszy.

Zabudowa to w większości zabudowa zagrodowa lokalizowana jest na terpach wzdłuż dróg. Wsie

położone wzdłuż dróg lub wzdłuż cieków wodnych tzw. ulicówki przydrożne lub ulicówki przywałowe.

Tereny Żuław Wiślanych zamieszkałe były przed wojną przez menonitów. Społeczność mennonicka odegrała bardzo znaczącą rolę w historii rozwoju Żuław, przyczyniając się do ich intensywnego rozwoju gospodarczego. Przez cztery stulecia delta Wisły była dla nich ojczyzną. Wszystko zaczęło się w XVI wieku w Niderlandach, kiedy to powstał mennonityzm, jako jeden z ruchów protestanckich. Jest to odłam anabaptyzmu, który swą nazwę wywodzi od swego założyciela Menno Simonsa. Po osiedleniu się menonitów na bagnach następowało intensywne osuszanie zasiedlanych terenów. Mennonici byli niezwykle pracowici i wykazywali się ogromną wiedzą w osuszaniu bagien. Intensywna gospodarka osadników ukształtowała obecny krajobraz Żuław z kanałami, wałami, polderami, terpami nasypami ziemnymi, na których następował rozwój gospodarczy obszaru. Stawiano charakterystyczne zabudowania gospodarcze, układy osadnicze i komunikacyjne oraz wiatraki. Pod koniec XVIII wieku większość ziemi na Żuławach Malborskich i Elbląskich znajdowała się w ich rękach. Układy rowów melioracyjnych, wały, stacje pomp budowane przez menonitów zachowały się do dzisiaj. Po nich na terenie gminy zachowało się wiele zabytków, do których należą m.in:

- szereg zagród typu olenderskiego, domów, chałup, zabudowań mieszkalnych i gospodarczych po zniszczonych zagrodach typu olenderskiego,
- domy podcieniowe z XVIII w. w Markusach, Stalewie, Zwierznie, Kępniewie, Krzewsku,
- kościoły w Zwierznie, Markusach, Jeziorze,
- stare cmentarze mennonickie w Stalewie, Zwierznie, Węglach-Żukowie, Jeziorze,
- mosty nad rz. Tiną: zwodzony w Jeziorze, żelbetowy w Zwierzeńskim Polu,
- przystań rybacka, budynek dawnego zajazdu „Trzy Róże” nad jeziorem Druzno w Węglach Żukowie,
- stacja pomp w Węglach-Żukowie.

Do atrakcji krajoznawczych gminy należy jezioro Druzno, stanowiące rezerwat przyrody na skalę europejską.

3.2. Uzbrojenie terenu

Uzbrojenie obszaru na tych terenach należy analizować pod kątem wyposażenia terenu (gospodarstw domowych) w obsługę komunikacyjną, szczególnie ma to znaczenie ze względu na teren podmokły, a sieć rowów melioracyjnych oraz i obwałowań rzek i cieków wyznacza dojazd do terenu.

Komunikacja

Obszar gminy obsługuje 7 dróg powiatowych oraz 33 drogi gminne. Nie znajduje się tu żadna droga krajowa ani wojewódzka. Ze względu na gęstość dróg gmina posiada wystarczającą sieć dróg. Ze względu na stan techniczny wiele dróg gminnych nie spełnia warunków przejezdności szczególnie w okresie jesienno – wiosennym, gdzie brak utwardzonych dróg staje się drogami nieprzejezdnymi, no może tylko przejezdnymi dla ciągników.

Najbliższa stacja kolejowa znajduje się w Gronowie Elbląskim dla pociągów osobowych. Stacje najbliższe, w których zatrzymują się pociągi pospieszne znajdują się w Malborku i Elblągu. Najbliższe

lotnisko znajduje się w Gdańsku – Rembiechowie.

Infrastruktura techniczna.

Zaopatrzenie w wodę z sieci komunalnej posiadają wszystkie gospodarstwa domowe oraz wszystkie podmioty gospodarcze.

Oczyszczalnie ścieków znajdują się w Starym Dolnie, pozostałe gospodarstwa domowe oraz podmioty gospodarcze posiadają własne indywidualne oczyszczalnie ścieków.

4. STAN ŁADU PRZESTRZENNEGO I WYMOGÓW JEGO OCHRONY

Gmina Markusy położona na Żuławach Elbląskich, obszar gminy to płaski krajobraz pól i łąk poprzecinany rowami melioracyjnymi oraz rzekami i ciekami utrzymanymi w obwałowaniach chroniących tereny przed powodzią powierzchnia poziomu terenu waha się od 1,5 m poniżej poziomu morza do 2,0 m nad poziomem morza (szczególnie jest to poziom nasypów i wałów zabezpieczających teren przed zalaniem). W krajobrazie zaznaczają się drogi obsadzone drzewami po obu stronach. Zabudowa wsi to w większości zabudowa zagrodowa, dziś także jednorodzinna (jedynie w Starym Dolnie, Markusach pozostała zabudowa wielorodzinna) terenie gminy to zabudowa otaczająca drogi po obu jej stronach lub zabudowa zlokalizowana wzdłuż cieków, wykorzystując wały, jako ciągi komunikacyjne.

Delta Wisły stanowiła w większości tereny podmokłe i nieużytki. Teren ten zaczęli przekształcać osadnicy "olenderscy". Imigranci z Holandii posiadający umiejętności gospodarowania na podmokłych terenach potrafili tereny te osuszyć i sprawić, aby można było korzystać z roli oraz wprowadzać osadnictwo. Następowoło intensywne osuszanie zasiedlanych terenów i rozwój gospodarczy obszaru. Mennonici byli niezwykle pracowici i wykazywali się ogromną zręcznością i kunsztem w osuszaniu bagien. Intensywna gospodarka osadników ukształtowała obecny krajobraz Żuław z kanałami, wałami, polderami, terpami (nasypami ziemnymi), na których stawiano charakterystyczne zagrody, układy osadnicze i komunikacyjne oraz wiatraki. Układy rowów melioracyjnych określone przez menonitów zachowały się do dzisiaj.

Większość historycznej zabudowy to domy na terpach z drugiej połowy XIX wieku. Pozostał po nich atrakcyjny krajobraz kulturowy charakteryzujący się wysokim poziomem organizacji przestrzennej w postaci osadnictwa, komunikacji i rozłógów pól wraz z systemem ochrony przeciwpowodziowej (stacje pomp i układ melioracyjny).

Architektura zabudowy to małe domy jednorodzinne z dachem wysokim dwuspadowym, niektóre z wejściem w kształcie ganku zabudowanego lub niezabudowanego. Budynki gospodarcze zlokalizowane w sposób tworząc podwórze w kształcie prostokąta również z dachem wysokim o kubaturze większej od budynku mieszkalnego.

Na terenie gminy zachował się czytelny układ przestrzenny, zachowany rozłóg pól, charakterystyczny układ rowów melioracyjny oraz wałów zabezpieczających teren przed zalaniem a

także przytulonych do rowów dróg, często też wykorzystujących wały, widoczne terpy oraz historyczna zabudowa zastępowana nowymi budynkami, zachowany rozłóg pól i sieć rowów melioracyjnych.

W gminie istnieje 21 miejscowości o różnej wielkości i zagospodarowaniu. Największa z nich to Markusy, w której jest zameldowanych 517 mieszkańców.

Na terenie gminy pozostało dużo budynków kultury mennonickiej, które zostały wpisane w rejestrze zabytków łącznie 24 obiekty (str. 55) lub ujęte w Ewidencji Zabytków Województwa warmińsko – mazurskiego łącznie 230 obiektów (str 56-64).

Poniżej opisano ład przestrzenny w wybranych kilkunastu miejscowościach:

4.1. Balewo

Miejscowość położona na Żuławach Elbląskich, w północnej części gminy, oddalona o ok. 4-5 km od wsi Markusy i 9 km od miasta Elbląg. Wieś została założona w 1631 roku przez kolonistów ołęderskich.

Układ przestrzenny wsi – jednodworcza liniowa na terpach, układ ruralistyczny objęty ochroną kulturową.

We wsi znajduje się zagroda w tym dom, obora i stodoła z czerwoną wozownią wpisana do rejestru zabytków, ochroną konserwatorską objęty jest układ ruralistyczny oraz trzy domy mieszkalne (wyszczególnione w spisie obiektów ujętych w WEZ).

Wieś Balewo wspólnie z miejscowością Żółwiniec tworzą sołectwo Żółwiniec-Jurandowo.

4.2. Brudzędy

Wieś położona po obu stronach drogi powiatowej relacji Jegłownik, Gronowo Elb. – Stare Dolno, znajduje się około 18 kilometrów na południe od Elbląga. Wieś założona w 1631 r. przez kolonistów holenderskich, kiedyś podzielona na Brudzędy Wielkie i Brudzędy małe obecnie tylko Brudzędy. Spis pruski z 1776 r. wymienia pięć rodzin menonickich. Wieś typowo rolnicza, zagrody rolnicze luźno położone wzdłuż drogi. Zachowany ład przestrzenny.

Układ przestrzenny – ulicówka, objęty ochroną konserwatorską.

Większość historycznych domów żuławskich była w okresie swojego istnienia modernizowana lub przebudowywana. We wsi zachowała się zagroda holenderska, w tym: dom drewniany, stodoła-spichrz drewniany, ruina obory i budynek gospodarczy wpisane do rejestru zabytków oraz kilka domów mieszkalnych, dwie chałupy i obora ujęte w ewidencji zabytków.

4.3. Dzierzgonka

Wieś Dzierzgonka - wieś o charakterze tzw. ulicówki wodnej założona w 1676 roku przez mennonitów.

Układ przestrzenny – ulicówka przywałowa na zachodnim brzegu rzeki Dzierzgonki.

Wzdłuż drogi, równoległej do rzeki Dzierzgonki, stanowiącej jednocześnie wał przeciwpowodziowy znajdują się luźno zlokalizowane zagrody typu ołenderskiego. Większość budynków posadowiona jest

poniżej poziomu wody w rzece. Wieś tworzy 9 zagród holenderskich w typie wzdłużnym usytuowanych wzdłuż wału.

W północno – zachodniej części wsi ok. 150 m na północ od drogi nad kanałem, wśród pastwisk znajduje się dawny cmentarz.

Na rzece Dzierzgoń znajduje się most obrotowy wpisany do rejestru zabytków.

Ochroną konserwatorską (WEZ) objęty jest układ ruralistyczny wsi, 7 zagród zlokalizowanych wzdłuż rzeki Dzierzgoń, w tym jedna z domem podcieniowym, 2 pojedyncze domy oraz dawny cmentarz.

4.4. Jezioro

Wieś Jezioro - Wieś założona w 1580 r. przez osadników holenderskich. Większość zabudowy rozproszonej, (lokalizowanej na terpach) pochodzi z drugiej połowy XIX w. i początku XX w.

Ochroną konserwatorską objęty jest układ ruralistyczny wsi. Na uwagę zasługują zabytkowy kościół katolicki z XIX wieku (dawniej ewangelicki), w którym zachowała się renesansowa kazalnica oraz prospekt organowy i kościół menonicki obecnie wykorzystywany jako magazyn, a także cmentarz menonicki z kilkoma starymi nagrobkami, wpisane do rejestru zabytków.

We wsi znajduje się także budynek murowany z arkadami, zagroda w typie olenderskim oraz 3 domy mieszkalne ujęte w WEZ.

Na rzece Tinie znajduje się oryginalny trójprzęsłowy most podnoszony z 1895 r. o konstrukcji kratownicowej wpisany do rejestru zabytków.

4.5. Kępnowo

Pierwsze informacje o wsi pochodzą z 1337 roku. Wieś Kępnowo założona w średniowieczu wieś, ponownie zasiedlona około 1590 roku przez holendrów, którzy na prawie emfiteutycznym przystąpili do zagospodarowania terenu.

Układ przestrzenny wsi zróżnicowany:

- rzędówka bagienna po zachodniej stronie drogi ze Zwierzna do Starego Dolna,
- łańcuchówka przy poprzecznej grobli prowadzącej do Rachowa
- oraz ulicówka przywałowa po stronie północnej Kanału Modrego.

We wsi zachowane są układy dawnych zagród holenderskich w większości pochodzące z drugiej połowy XIX wieku. Na odcinku od Wiśniewa do Kępnowa rozciągają się wspaniałe krajobrazy trwałych użytków zielonych z licznym wierzbami. W Kępnowie uwagę zwraca zagroda holenderska, w tym: dom podcieniowy murowano-drewniany, budynek inwentarski ze stodołą i budynek gospodarczy wpisane do rejestru zabytków. We wsi na uwagę zasługuje dwór, dwie zagrody w typie olenderskim, dawna szkoła i kilka starych domów mieszkalnych.

Cmentarz mennonicki, założony w końcu XVIII w., zniszczony z dobrze zachowaną aleją lipową i kilkoma nagrobkami w formie cippusów i steli, w tym nagrobek rodziny Janzen w kształcie kapelusza napoleońskiego.

Zagroda holenderska (nr 78) i dom podcieniowy wpisane zostały do rejestru zabytków, układ ruralistyczny, dwie zagrody w typie olenderskim, cmentarz, dawna szkoła oraz kilka budynków ujęto w ewidencji zabytków.

4.6. Krzewsk

Teren, na którym położona jest wieś Krzewsk do XIV w. pokryty był wodą Jeziora Druzno. Wieś Krzewsk powstała w 1631 roku w okresie najazdu wojsk szwedzkich, powstała dość późno w stosunku do innych wsi gminy Markusy. Wieś posiadała szkołę, pocztę, sklep wielobranżowy, mleczarnię i 3 zlewnie mleka oraz magazyn pasz dla zwierząt.

Obecnie wieś posiada jedynie dobrze wyposażoną i bardzo aktywnie działającą jednostkę OSP ze świetlicą wiejską, 1 sklep i 3 zakłady usługowe oraz stację pomp.

Do dnia dzisiejszego zachowały się dwa drewniane domy podcieniowe wpisane do rejestru zabytków oraz się liczne zagrody olenderskie, poczta, domy mieszkalne, spichlerz podcieniowy, dawna mleczarnia, sklep, które zostały ujęte w WEZ. Na terenie wsi znajduje się nieoznakowany i bardzo zaniedbany cmentarz poewangelicki z zachowaną bramą.

4.7. Markusy

Wieś gminna. Znajduje się w niej siedziba Gminy i Rady Gminy, Ośrodek Pomocy Społecznej, poczta, Gminna Straż Pożarna, Państwowy Posterunek Policji, ośrodek zdrowia, apteka, świetlica gminna, boisko sportowe, sklep spożywczy i sklep przemysłowy oraz na terenie byłego gospodarstwa rolnego - stacja paliw.

Budynki wraz z terenem po byłym państwowym gospodarstwie rolnym wykorzystywane są przez inwestorów prywatnych (lub spółki) na działalność gospodarczą. Budynki i zagospodarowanie tego terenu wymaga rewitalizacji.

Wieś Markusy - Wieś założona została w 1369 r., w średniowieczu znajdował się tu dwór z kaplicą. W 1590 we wsi osiedli się menonici, pod których wpływami wieś bardzo się przekształciła. Menonici przybyli tu niosąc ze sobą swoją kulturę i obyczaje. W tym czasie nastąpiła zmiana terenów rolnych, powstała sieć rowów melioracyjnych, stacje pomp oraz wały ochronne wzdłuż jeziora i rzek chroniące przed powodzią.

Układ przestrzenny – jednodworcza na terpach.

We wsi zachowywały się liczne domy i zabudowania gospodarcze typu olenderskiego z XIX i początku XX wieku. Niektóre drewniane. Cennym zabytkiem, który się zachował jest zagroda holenderska z domem podcieniowym z 1789 r. wpisana do rejestru zabytków. Zachowało się tu wiele

zagród olenderskich i domów ujętych w WEZ. Wartość kulturową posiadają również budynki dawnej mleczarni, poczty i sklepu i budynek, w którym mieści się urząd gminy. Ochroną objęty został także zachowany układ ruralistyczny.

We wsi zachował się także cmentarz pomennonicki, który został odrestaurowany.

Zabudowa i zagospodarowanie w gminie Markusy podczas działań wojennych II wojny światowej nie zostały zniszczone, jedynie zabudowa poprzez upływ czasu i brak remontu uległa zniszczeniu. Większość budynków wymaga remontu.

4.8. Nowe Dolno

Wieś Nowe Dolno założona w 1631 r. przez osadników holenderskich. Stara część wsi oparta na rzece Dzierzgonce - tu zabudowa lokalizowana była wzdłuż rzeki po jednej i drugiej stronie gdzie dostęp komunikacyjny zapewniają drogi budowane na obwałowaniu rzeki.

Układ przestrzenny – rzędówka na terpach oraz ulicówka przywałowa po wschodniej stronie rz. Dzierzgoń tworząca układ ulicówki wodnej objęta ochroną konserwatorską.

Zabudowa starej części wsi to zabudowa zabytkowa objęta ochroną kulturową. Do dziś zachował się dom podcieniowy wsparty na czterech słupach, kilka budynków mieszkalnych z dawnych zagród olenderskich, czworobok, oraz zespół domów się budynki mieszkalne oraz zagrody w typie olenderskim.

Druga część wsi realizowana wzdłuż drogi do Rychlik, w niewielkim oddaleniu od rzeki, ta część to nowa zabudowa realizowana w latach powojennych. W tej części wsi na uwagę zasługuje kilka domów w zabudowie gospodarczej, budynek mieszkalny w formie czworoboku oraz zespół domów mieszkalnych.

4.9. Stalewo

Wieś Stalewo - założona w 1363 r. na prawie chełmińskim o pow. 30 włók.

Układ przestrzenny – owalnica w osi równoleżnikowej na drodze Zwierzno - Żuławka Sztumska.

Zabudowa wsi zlokalizowana jest po obu stronach drogi publicznej. Zabudowa to w większości zabudowa zagrodowa, chociaż też znajduje się jednorodzinna zabudowa mieszkaniowa w większości pochodząca sprzed roku 1939.

Najcenniejszym zabytkiem wsi jest okazały, dobrze zachowany dom podcieniowy z 1751 roku, dom mieszkalny z gankiem oraz cmentarz, które to obiekty są wpisane do rejestru zabytków. Ochroną konserwatorską objęty jest układ ruralistyczny wsi.

Wśród zabudowy wyróżnić należy jeszcze zespół domów mieszkalnych i kilka domów pojedynczych o dużej wartości kulturowej.

We wsi znajduje się świetlica z placem rekreacyjnym i boiskiem sportowym oraz sklep wielobranżowy.

Architektura budynków mieszkalnych to budynki dwukondygnacyjne z wykorzystaniem poddasza, dachy dwuspadowe równoramienne, w większości kryte dachówką, chociaż znajduje się pokrycie dachówko-podobne oraz eternit. Stan zabudowy średni, zagospodarowanie w miarę uporządkowane.

4.10. Stare Dolno

Miejscowość Stare Dolno wieś położona na obszarze w południowej części Żuław Elbląskich. Pierwsze informacje o wsi pochodzą z 1300 roku.

Dwór z parkiem w Starym Dolnie usytuowany jest w centrum wsi, po lewej stronie drogi Brudzędy - Powodowo. Zbudowany został pod koniec XIX wieku przez berlińskiego przemysłowca, który kupił majątek w 1890 roku, za pieniądze zarobione ze sprzedaży piasku wykorzystywanego do naprawy wałów przeciwpowodziowych. W kolejnych latach dwór był przebudowywany. Ostatnimi niemieckimi właścicielami była rodzina Schwichtenberg. Wnętrze (klatka schodowa) dekorują: stolarka balustrady schodów z datą 1897 oraz posadzka. Obok dworu znajduje się zaniedbany park.

Dawniej wieś Stare Dolno była prężnie rozwijającą się wsią. Istniał tu mały port, w którym stacjonowały okręty kursujące z Dzierżonia do Elbląga przez jezioro Druzno. Dawniej prężna wieś, po wojnie zabudowania dworskie wraz z dworem przekształcone w państwowe gospodarstwo rolne.

Po roku 1990, budynki sektora produkcyjnego (obecnie zniszczone) w części wykorzystywane są na prywatną działalność gospodarczą.

Dwór obecnie pełni funkcję wielorodzinnego budynku mieszkalnego.

Park dworski obecnie zaniedbany, na terenie parku przy dworze zachowało się kilka wspaniałych starych buków i dębów. Zespół dworsko – folwarczny z parkiem ujęty jest w ewidencji zabytków województwa warmińsko – mazurskiego.

W bliskiej odległości od dworu stoi ruina dawnego młyna a także budynki gospodarcze, służą i kanał oraz budynek dawnej karczmy.

Zabudowa wsi to także zabudowa zagrodowa i zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, w części znajdująca się w złym stanie technicznym oraz osiedle zabudowy wielorodzinnej (pozostałość zabudowy mieszkaniowej realizowanej dla zaspokojenia potrzeb pracowników dawnego państwowego gospodarstwa rolnego).

W sąsiedztwie zabudowy wielorodzinnej znajduje się plac rekreacyjny dla dzieci oraz sklep.

Wieś bardzo zniszczona szczególnie w obszarze dworu, parku, młyna oraz dworskiej zabudowy gospodarczej jedynie na terenie objętym zabudową wielorodzinną utrzymany jest porządek i zachowany ład przestrzenny.

4.11. Stankowo

Wieś powstała na początku XVIII w. na prawie emfiteutycznym. Układ przestrzenny - ulicówka przywałowa po stronie wschodniej rz. Brzeźnicy i łańcuchowa wzdłuż drogi do Topolna.

Wieś sołecka wraz z miejscowością Topolno Małe tworzą sołectwo Stankowo - Topolno Małe.

Obręb Stankowo położony nad kanałem Brzeźnica w całości objęty jest przyrodniczą ochroną prawną w postaci Obszaru Chronionego Krajobrazu jeziora Druzno.

Zabudowa wsi położona przy drodze powiatowej jest w złym stanie i wymaga uporządkowania.

Zabudowa zagrodowa wzdłuż drogi gminnej w kierunku Jeziora Druzno to zabudowa przedwojenna, zlokalizowana na terpach, wśród której znajduje się dawna zagroda olenderska, budynek drewniany w zagrodzie gospodarczej ze spichlerzem, dawny dwojak oraz kilka domów mieszkalnych (chałup) ujętych w WEZ. Ochroną konserwatorską objęty jest układ ruralistyczny wsi.

4.12. Węgle-Żukowo

Wieś Węgle założona przez osadników holenderskich nad brzegiem Jeziora Druzno w 1557 roku, a wieś Żukowo w 1631 r. obecnie połączone jako jedna wieś. Układ przestrzenny wsi Węgle oparty na o wał okalający Jezioro Druzno i chroniący tereny lądowe przed zalaniem, stanowi układ wsi przywałowej oraz układ przestrzenny wsi Żukowo – jednodworczy na terpach.

We wsi zachowały się dawne trzy zagrody typu olenderskiego, zagroda ze spichlerzem oraz kilka chałup z dawną zabudową gospodarczą, wylęgarnia ikry, młyn, stacja pomp, świetlica wiejska i kilka budynków posiadających charakter budynków zabudowy regionalnej charakterystycznej dla tego terenu, które zostały ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Ochroną objęty został układ ruralistyczny.

Wały wokół jeziora jednocześnie stanowią szlak komunikacyjny dla obsługi zabudowy, ale też szlak pieszy i szlak rowerowy wokół jeziora Druzno.

Przed wojną wieś turystyczna, kiedy jeszcze tafla jeziora Druzna była dostępna bez ograniczeń, do przystani w Węglach pływały statki wycieczkowe z Elbląga, we wsi pozostała przystań (obecnie przekształcona na przystań rybacką) oraz budynek zajazdu pn. Trzy Róże (obecnie budynek mieszkalny).

Obecnie wieś zanikowa, przede wszystkim ze względu na brak możliwości korzystania z jeziora z powodu objęcia go rezerwatem oraz ochroną Natura 2000.

Teren dla koneserów turystyki pieszej i przyrodniczej.

4.13. Wiśniewo

Wieś założona w 1676 r. przez osadników holenderskich. Wieś sołecka – położna w środkowej części gminy. Zlokalizowana jest o obu stronach drogi powiatowej relacji droga DK22 – Wiśniewo – Marwica gm. Rychliki.

Układ przestrzenny – rzędówka na terpach oraz łańcuchówka przywałowa na terpach objęta ochroną kulturową.

We wsi znajduje się budynek zabytkowy szkoły, dwie zagrody olenderskie, kilka budynków mieszkalnych pozostałych z dawnych zagród olenderskich wraz z cmentarzem poewangelickim ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Zabudowa w większości przedwojenna w stanie technicznym średnim. Część wsi po wschodniej stronie drogi od drogi do jeziora Druzno objęta przyrodniczą ochroną prawną znajduje się tu Obszar Chronionego Krajobrazu jeziora Druzno.

4.14. Zwierzno

Duża, druga co do wielkości wieś w gminie Markusy lokowana w 1350 roku. Zachowana historyczna zabudowa, w znacznej części pochodząca z przełomu XIX i XX wieku, w tym domy podcieniowe, budynek poczty, dawna mleczarnia, karczma drewniana, dawna szkoła, dawna plebania, obecny budynek szkoły oraz liczne budynki mieszkalne i gospodarcze.

Kościół katolicki dawniej ewangelicki wzniesiony w latach 1853 na miejscu starszego jest otoczony cmentarzem z zachowanymi licznie historycznymi grobami.

Ciekawym obiektem jest dom ludowy, obecnie szkoła wybudowana w 1937 r. w formie stylizowanej na dom podcieniowy.

Do rejestru zabytków wpisany jest kościół par. p.w. św. Michała wraz z cmentarzem z 1853-1855 r., wyposażenie zabytkowe kościoła parafialnego j.w., dom ludowy, dom podcieniowy, zblokowany w zagrodzie olenderskiej oraz dom podcieniowy nr 39/40.

Zabudowa wsi zlokalizowana jest od skrzyżowania z drogą relacji Jegłownik – Gronowo Elbląskie – Zwierzno – Stare Dolno w kierunku Stalewa. We wsi znajduje się kościół, szkoła podstawowa, ochotnicza straż pożarna, sklepy spożywczo – przemysłowe, cmentarz.

Wieś zadbana we wsi chodnik i oświetlenie uliczne. We wsi utrzymany ład przestrzenny.

4.15. Złotnica

Wieś Złotnica - Wieś powstała w 1650 r. w wyniku zawarcia kontraktu z grupą mennonitów na dzierżawę 23 łąnów i 4 mórg. We wsi znajduje się zespół zabudowań z dawnego dworu, budynek dawnej szkoły oraz kilka chałup w tym jedna z zagrody olenderskiej.

Układ przestrzenny – ulicówka oraz częściowo kolonijna jednodworcza na terpach. Układ ruralistyczny objęty ochroną konserwatorską.

4.16. Żółwiniec

Wieś Żółwiniec, wieś położona nad jeziorem Druzno. We wsi zachowała się stacja pomp, cztery zagrody olenderskie i kilka domów mieszkalnych. Układ ruralistyczny objęty ochroną konserwatorską.

Zabudowa zagrodowa rozproszona, przedwojenna zlokalizowana wzdłuż wałów stanowiących dojazd komunikacyjny.

Nad jeziorem znajdowała się drewniana wieża widokowa, z której roztaczał się wspaniały widok na taflę wody i przybrzeżne zarośla Jeziora Druzno. Wspaniałe miejsce do obserwacji przyrody, głównie ptactwa wodnego. Niestety spalona i nieodbudowana.

4.17. Juradowo

Miejscowość położona na Żuławach Elbląskich, w północnej części gminy, oddalona o ok. 4-5 km od wsi Markusy i 9 km od miasta Elbląg.

Wieś została założona w 1631 roku przez kolonistów olęderskich. Wspólnie z miejscowością Żółwiniec tworzą sołectwo Żółwiniec-Juradowo.

Zabudowa zagrodowa zlokalizowana wzdłuż dróg publicznych przedwojenna, ale też powojenna z różnych okresów i o różnej architekturze. We wsi na skrzyżowaniu dróg znajduje się sklep.

We wsi znajdują się trzy domy z dawnych zagród olęderskich, ochroną objęty jest układ ruralistyczny wsi. Na wyróżnienie zasługuje zabytkowy budynek położony przy drodze.

4.18. Żurawiec

Do XIV wieku teren część terenu znajdowała się pod wodą jeziora Druzno. W 1631 roku pojawiają się pierwsze wzmianki o osadnikach olęderskich na tym terenie. W latach 1945–1954 miejscowość była siedzibą gminy Żurawiec, obecnie jedna ze wsi gminy Markusy. Zabudowa wsi zlokalizowana jest wzdłuż dróg, powiatowej relacji: droga DK22 przez Żurawiec do Krzewska oraz drogi gminnej relacji Jezioro – Węgle.

Układ przestrzenny wsi tworzy łańcuchówka lokalizowana po obu stronach wyżej wymienionych dróg, bardziej zwarta na skrzyżowaniu im dalej oddalona od skrzyżowania luźniejsza. Układ ruralistyczny wsi objęty jest ochroną kulturową.

Zabudowa przeważnie przedwojenna, w dużej części zabytkowa, z której wyróżnia się spichlerz, budynek dawnej szkoły oraz zabudowa olęderska i kilka domów pozostałych z dawnych zagród olęderskich ujętych w WEŻ. Na terenie wsi Żurawiec znajduje się cmentarz wpisany do rejestru zabytków znany jako cmentarz w Węglach – Żukowo.

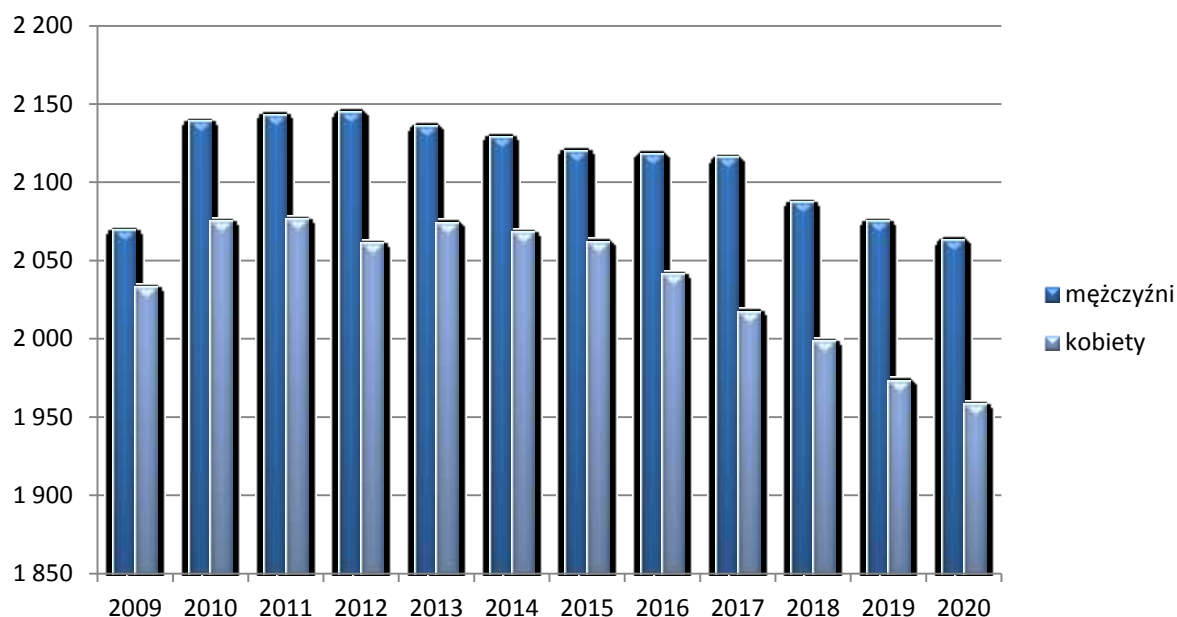
Do wsi wchodzi współczesność, pojawiły się nowe podziały gruntów na nowe działki budowlane dla zabudowy jednorodzinnej, które kolidują z historycznymi podziałami parceli, z których już kilka jest zabudowanych architekturą z lat 2000 – 2020.

We wsi znajduje się nowoczesna szkoła podstawowa z boiskiem pełnowymiarowym, biblioteka oraz ośrodek zdrowia. Zabudowa wsi jest różna, pozostało dużo zabudowy zabytkowej, zabudowy powojennej w tym dachów krytych eternitem, ale również powstaje obecnie nowa zabudowa z uwagi na to, że jest to najbliższej położona Elbląga. We wsi pozostało część budynków mieszkalnych oraz zaniedbane, budynki produkcyjne po dawnym państwowym gospodarstwie rolnym.

5. DIAGNOZA, (o której mowa w art. 10 a ust. 1 ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r.) O ZASADACH PROWADZENIA POLITYKI ROZWOJU, PRZYGOTOWANEJ NA POTRZEBY STRATEGII ROZWOJU GMINY

5.1. Potencjał demograficzny

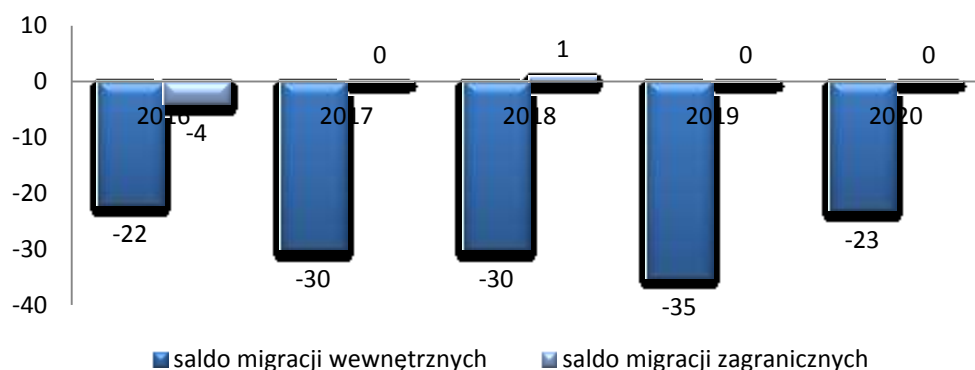
Liczba mieszkańców w gminie Markusy wynosi 4021 osób i zauważa się, od 2013 r., nieznaczne zmniejszanie się z roku na rok liczby mieszkańców.



Wykres. Liczba mieszkańców w gminie Markusy według płci w latach 2009 – 2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: listopad 2021)

Analizując ludność gminy Markusy według płci widać w każdym roku przewagę mężczyzn nad kobietami. Procentowy udział mieszkańców płci żeńskiej wynosi 49 %, a udział mieszkańców płci męskiej 51%.



Wykres. Saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych w gm. Markusy

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: listopad 2021)

Tabela. Liczba ludności w poszczególnych miejscowościach gminy Markusy w 2020 roku

L.P.	Miejscowość	Liczba mieszkańców
1	Balewo	68
2	Brudzędy	171
3	Dzierzgonka	70
4	Jezioro	131
5	Jurandowo	33
6	Kępnowo	371
7	Krzewsk	405
8	Markusy	517
9	Nowe Dolno	203
10	Rachowo	220
11	Stalewo	168
12	Stankowo	117
13	Stare Dolno	166
14	Topolno Małe	53
15	Węgle – Żukowo	112
16	Wiśniewo	247
17	Złotnica	65
18	Zwierzeńskie Pole	120
19	Zwierzno	418
20	Żółwiniec	94
21	Żurawiec	296
RAZEM		4045

W gminie Markusy znajduje się 21 wsi. Największa z nich to Markusy, w której jest zameldowanych 517 mieszkańców. Pozostałe miejscowości możemy podzielić na grupy według ilości zamieszkałych w nich mieszkańców.

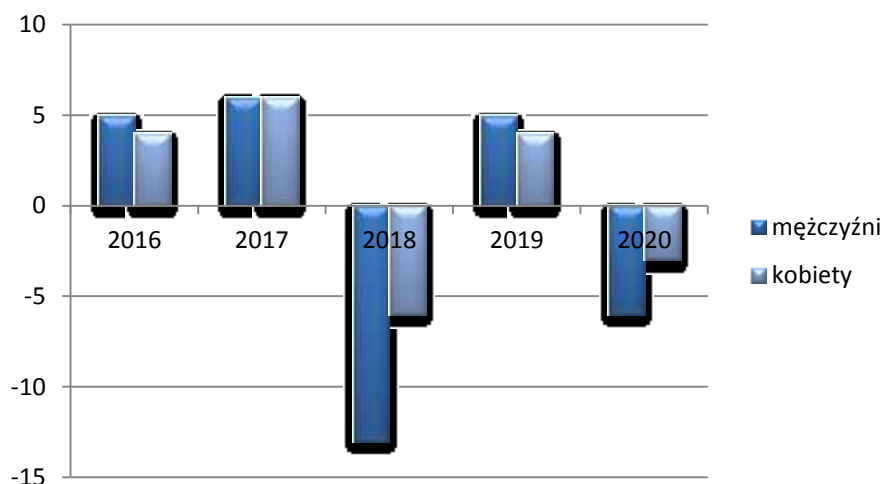
Od 200 – 400 mieszkańców - 8 miejscowości

od 100 do 200 mieszkańców - 7 miejscowości

poniżej 100 mieszkańców – 6 miejscowości

Najmniejsze wsie liczą zaledwie kilkudziesięciu mieszkańców, do nich należy wieś Jurandowo.

Rzeczywisty stan zaludnienia gminy Markusy w 2020 roku kształtowany jest przez ujemne saldo migracji i ujemny przyrost naturalny. Zarejestrowano 46 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 69 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi 23 osób. Natomiast przyrost naturalny w 2018 roku wynosił 19 osób, w 2019 był dodatni i wynosił już +9, aby w 2020 znowu spaść do 9 osób.



Wykres. Przyrost naturalny w gminie Markusy według płci

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: listopad 2021)

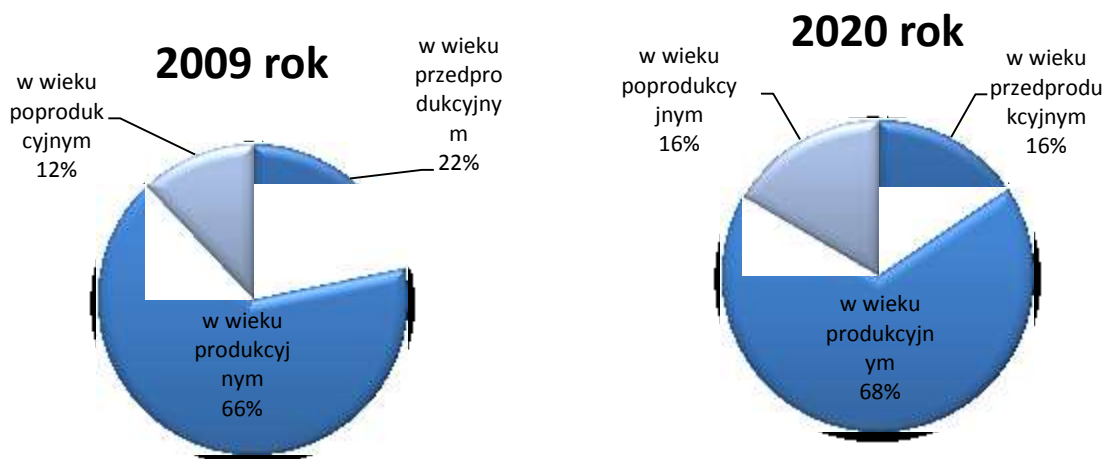
W 2020 roku urodziło się 44 dzieci, w tym procentowo: 45% dziewczynek i 55% chłopców. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 0,83. Świadczy to o braku rekompensaty rocznej liczby zgonów, co prowadzi do spadku populacji w gminie Markusy.

Tabela. Struktura ludności wg wieku i płci w gminie Markusy

GRUPY WIEKOWE	ROK							
	2009		2015		2019		2020	
	M	K	M	K	M	K	M	K
0-4	142	130	100	107	102	74	104	81
5-9	146	152	146	123	105	101	99	91
10-14	167	156	142	136	146	118	139	117
15-19	166	154	165	152	132	135	135	126
20-24	179	169	176	192	174	162	172	154
25-29	181	167	172	134	170	148	172	166
30-34	165	151	165	177	147	133	152	113
35-39	131	125	164	140	172	161	165	169
40-44	141	114	147	143	169	144	163	134
45-49	152	103	143	122	131	130	139	140
50-54	138	137	145	115	132	119	133	123
55-59	140	115	147	125	145	101	137	107
60-64	88	87	139	109	121	128	125	121
65-69	37	65	76	83	123	95	120	103
70-74	49	79	28	53	51	69	57	75
75-79	24	72	37	66	17	53	16	44
80-84	14	38	18	55	27	57	23	56
85 i więcej	9	19	10	30	11	45	12	38
OGÓŁEM	2069	2033	2120	2062	2075	1973	2063	1958

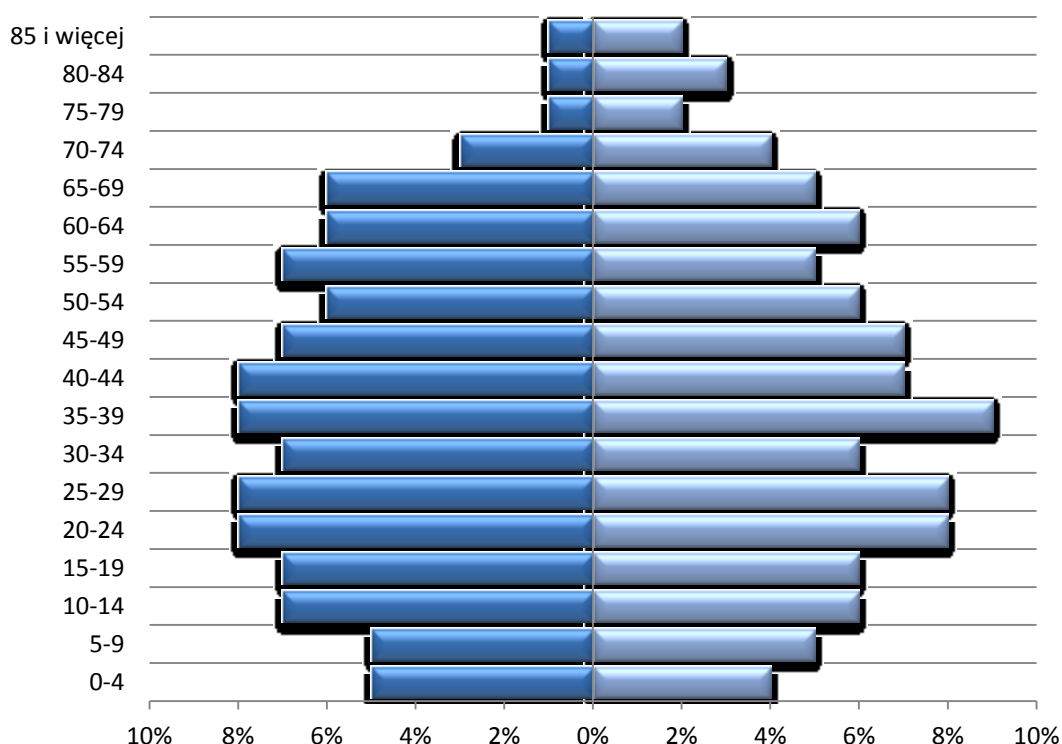
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: listopad 2021)

W gminie Markusy widoczna jest przewaga ilości mężczyzn w poszczególnych grupach wiekowych. W wieku od 20 do 69 roku życia prawie w każdym przypadku występuje przewaga liczebna mężczyzn. Dopiero po 70 roku życia uwidacznia się spadek liczby mężczyzn i wyraźny wzrost liczby kobiet.



Wykres. Rozkład procentowy ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w gminie Markusy

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: listopad 2021)



Wykres. Piramida wieku mieszkańców w gminie Markusy w 2020 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: listopad 2021)

W 2020 roku, w odniesieniu do roku 2009, uległa zmianom struktura wieku ludności gminy Markusy. Liczba ludności przedprodukcyjnej (0-14 lat) zmniejszyła się o 6%, o blisko 4% zwiększyła się liczba ludności w wieku poprodukcyjnym, a ludność w wieku produkcyjnym zwiększyła się o 2%. Świadczy to o starzejącym się społeczeństwie gminy Markusy.

Gęstość zaludnienia w Gminie wiejskiej Markusy utrzymuje tę samą wartość, wynosząc 38 osób/km². W porównaniu z innymi jednostkami administracyjnymi powiatu elbląskiego (poza miastami: Elbląg, Młynary, Pasłęk, Tolkmicko), gęstość zaludnienia na omawianym terenie była jedną z wyższych wartości. Co więcej, była ona zbliżona do gęstości zaludnienia powiatu elbląskiego (41 osób/km²).

Tabela. Podstawowe wielkości charakteryzujące ludność w gminie Markusy

Wyszczególnienie	2009 r.	2020 r.
Ludność ogółem	4102	4021
Mężczyźni	2069	2063
Kobiety	2033	1958
Wskaźnik feminizacji	98	95
Małżeństwa	18	19
Małżeństwa/1000	6,0	4,7
Urodzenia/1000	9,57	10,88
Zgony/1000	7,42	13,11
Przyrost naturalny/1000	2,15	-2,23
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	893	631
Ludność w wieku produkcyjnym	2716	2725
Ludność w wieku poprodukcyjnym	493	665

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: listopad 2021)

5.2. Przemysł, usługi i produkcja

Potencjał rozwojowy danego terenu można ocenić za pomocą wskaźników przedsiębiorczości, mierzących aktywność gospodarczą gminy. Jednym z nich jest liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON.

Tabela. Zestawienie zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w odniesieniu do poszczególnych miejscowości

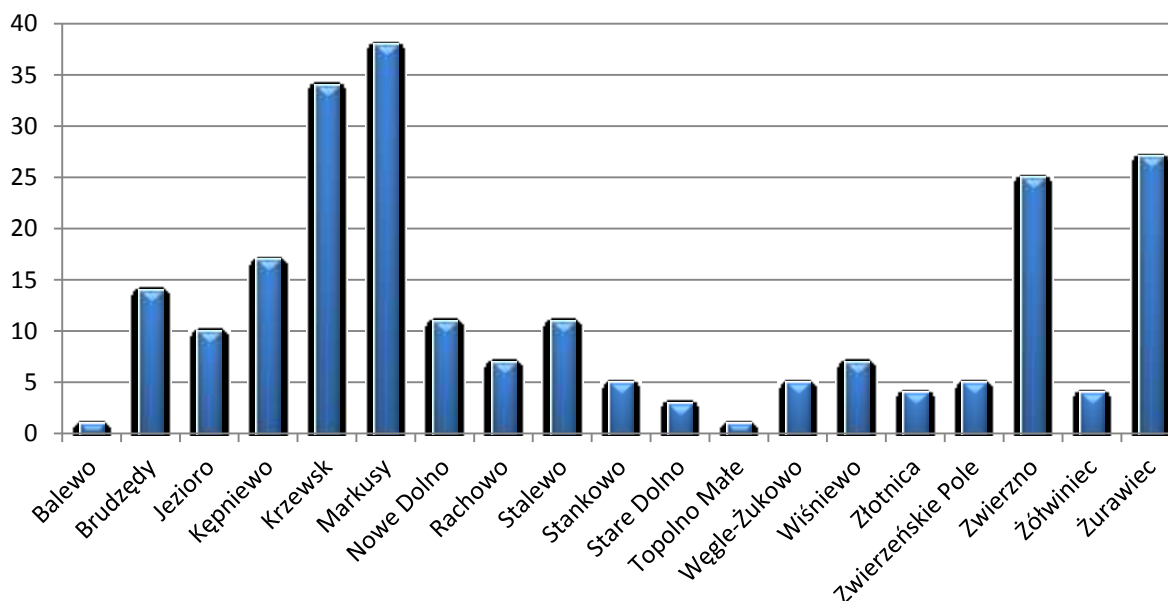
Miejscowość	Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w 2020 r.
Balewo	1
Brudzędy	14
Dzierzgonka	0
Jezioro	10
Jurandowo	0
Kępniewo	17
Krzewsk	34
Markusy	38

Nowe Dolno	11
Rachowo	7
Stalewo	11
Stankowo	5
Stare Dolno	3
Topolno Małe	1
Węgle – Żukowo	5
Wiśniewo	7
Złotnica	4
Zwierzeńskie Pole	5
Zwierzno	25
Żółwiniec	4
Żurawiec	27
RAZEM	229

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: styczeń 2022)

Na terenie gminy Marusy zarejestrowanych jest w sumie 229 podmiotów gospodarczych. Najwięcej firm znajduje się w Markusach, gdzie zarejestrowanych jest 38 podmiotów gospodarczych (w tym 5 w sektorze publicznym).

Wysoki odsetek podmiotów gospodarczych znajduje się w miejscowościach: Krzewsk, Zwierzno, Żurawiec, czy Kępniowo.



Wykres. Zestawienie zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w poszczególnych miejscowościach na terenie gminy Marusy

Źródło: opracowanie własne

Obszar gminy jest niejednorodny: południowo – zachodnią część gminy stanowią tereny żuławskie o bardzo wysokiej rolniczej wartości produkcyjnej, natomiast niewielka część gminy

(południowa część gminy) położona jest na terenach wysoczyznowych, o zdecydowanie gorszej jakości gleb. Jezioro Druzno objęte jest ochroną rezerwatową. Obszar ten stanowi wyjątkową atrakcję turystyczną. Jest tu bogactwo ptactwa wodno-błotnego.

Grunty zabudowane i zurbanizowane w Gminie Markusy łącznie stanowią 434 ha, czyli niecałe 4% powierzchni ogólnej. W ramach tej kategorii terenów można wyróżnić m.in.: obszary o charakterze przemysłowym o powierzchni zaledwie 1 ha, tereny rekreacji i wypoczynku (3 ha). Atutem Gminy Markusy niewątpliwie są obszary rekreacyjne. Funkcja turystyczno-rekreacyjna obszaru wiejskiego rozwija się w oparciu o walory środowiska przyrodniczego i kulturowego. Z tego względu, coraz częściej zezwala się na zagospodarowanie terenów rolnych i leśnych na obszary zapewniające usługi turystyczne i rekreacyjne.

5.3. Infrastruktura społeczna

Na terenie gminy znajduje się:

- Gminny Ośrodek Zdrowia w Markusach;
- szkoła podstawowa w Zwierznie,
- szkoła podstawowa w Żurawcu,
- oddział przedszkolny w Żurawcu,
- punkt przedszkolny w Zwierznie,
- filia biblioteczna w Żurawcu wraz z pomocniczym punktem bibliotecznym w Szkole Podstawowej w Żurawcu;
- świetlice wiejskie w:
 - Rachowie;
 - Stalewie;
 - Jeziorze;
 - Krzewsku;
 - Żurawcu;
 - Zwierznie,
 - Kępniewie,
 - Nowym Dolnie,
 - Markusach,
 - Złotnicy,
 - Brudzędach.
- Ochotnicza Straż Pożarna w:
 - Markusach,
 - Krzewsku,
 - Zwierznie,

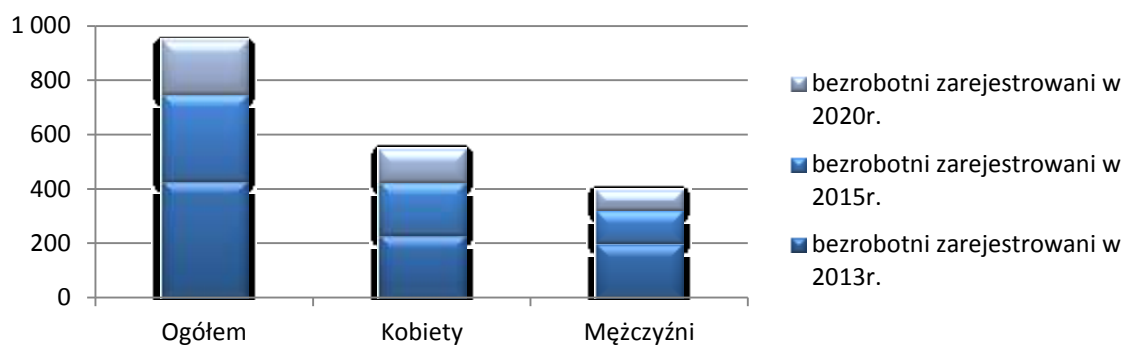
- Nowym Dolnie,
- Kępniewie,
- Żurawcu;
- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Markusach, w tym Świetlica Środowiskowa w Markusach.

Obecnie na terenie Gminy Markusy działa siedem stowarzyszeń:

- ✓ Stowarzyszenie Miłośników Rachowa i Okolic;
- ✓ Zespół Pieśni i Tańca „Szuwary”;
- ✓ Klub Sportowy "Polonia Markusy”;
- ✓ Żuławskie Stowarzyszenie na Rzecz Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnej „Żuraw”;
- ✓ Koło Gospodyń Wiejskich w Rachowie;
- ✓ Stowarzyszenie KS GROM w Zwierznie;
- ✓ Stowarzyszenie Ludzi Przyjaznych „ODNOWA” w Krzewsku;
- ✓ Koło gospodyń wiejskich w Markusach.

5.4. Rynek pracy i bezrobocie

Powiat elbląski, w którym położona jest gmina Markusy, należy do powiatów o jednej z najwyższych stóp bezrobocia w kraju, która w 2020 roku wyniosła 15,5% (w województwie warmińsko – mazurskim: 10,2%, w kraju: 6,3%).



Wykres. Liczba bezrobotnych w gminie Markusy w 2013, 2015 i 2020 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: styczeń 2022)

Liczba zarejestrowanych bezrobotnych, wg danych GUS, w gminie Markusy od 2013 roku sukcesywnie spada. Natomiast w 2020 liczba bezrobotnych wzrosła i osiągnęła poziom 198 osób, tj. 7,3% wszystkich osób w wieku produkcyjnym.

Wśród bezrobotnych z terenu gminy Markusy większość stanowiły kobiety (62% ogółu). Według danych GUS w 2020 roku w gminie Markusy było 164 osoby pracujące, w tym 41 mężczyzn i aż 123 kobiety (bez pracujących w jednostkach budżetowych działających w zakresie obrony narodowej i

bezpieczeństwa publicznego, osób pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie, duchownych oraz pracujących w organizacjach, fundacjach i związkach).

5.5. Formy użytkowania terenu

Analiza zmian w użytkowaniu przestrzeni gminy Markusy wykazuje, że na przestrzeni lat zmieniła się powierzchnia poszczególnego jej wykorzystania. Powierzchnia użytków rolnych zmniejszyła się, natomiast powierzchnia lasów nieznacznie zwiększyła się. Zauważalne zmiany odnotowano na terenach zabudowanych i zurbanizowanych, które to także zwiększyły swoją powierzchnię. Wśród tych terenów najwięcej jest zabudowanych zabudową mieszkaniową oraz inne zabudowane.

W powierzchni ogólnej gminy Markusy największy udział procentowy zajmują użytki rolne (grunty orne, sady, łąki trwałe, pastwiska trwałe, grunty rolne zabudowane, grunty pod stawami, grunty pod rowami) i tereny leśne wraz z terenami zadrzewionymi i zakrzewionymi, co łącznie daje aż 86% ogólnej powierzchni gminy Elbląg.

Tabela. Struktura użytkowania gruntów zabudowanych i zurbanizowanych Gminy Markusy

	Rok	2003		2007		2018	
Lp.	Rodzaj użytku	Pow. w ha	%	Pow. w ha	%	Pow. w ha	%
1.	Tereny mieszkaniowe	9	2,1	10	2,3	42	9,0
2.	Tereny przemysłowe	0	0,0	1	0,1	1	0,1
3.	Inne tereny zabudowane (w tym usługowe)	1	0,2	3	0,7	19	4,1
4.	Zurbanizowane tereny niezabudowane	4	0,9	3	0,7	2	0,5
5.	Tereny rekreacji i wypoczynku	2	0,5	2	0,5	3	0,6
6.	Tereny kolejowe	8	1,9	7	1,6	4	0,9
7.	Drogi	402	94,4	403	94,1	395	84,8
RAZEM		426	100	429	100	466	100

Tereny nieprzydatne rolniczo (grunty pod wodami: powierzchniowymi płynącymi, stojącymi i morskimi wewnętrznymi oraz nieużytki) stanowią 8% powierzchni gminy. Natomiast grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują tylko 4 % całkowitej powierzchni gminy Markusy. Całkowita powierzchnia zabudowana i zagospodarowana stanowi 466 ha.

Wśród terenów zabudowanych i zurbanizowanych w gminie Markusy największą powierzchnię zajmują tereny komunikacyjne (drogi i koleje), bo aż 84,8%. Pozostałą część zajmują tereny mieszkaniowe – 9%, tereny inne zabudowane w tym usługi 4,1%. Najmniejszy udział w strukturze gruntów zabudowanych i zurbanizowanych stanowią tereny przemysłowe, tereny zurbanizowane niezabudowane, tereny rekreacji i wypoczynku – 0,1 %. Tereny zurbanizowane niezabudowane stanowią 0,5% co daje 2,0 ha.

5.6. Tereny mieszkaniowe – stan mieszkalnictwa

Zabudowa mieszkaniowa na terenie Gminy Markusy w dużej mierze nawiązuje do budownictwa charakterystycznego dla osadnictwa wiejskiego (rolniczego) zarówno pod względem formy, jak i funkcji.

Na terenie gminy Markusy liczba mieszkań wynosi 1126 (o 4% mieszkań więcej niż w roku 2012) o średniej powierzchni 81 m², znajdujących się w 883 budynkach mieszkalnych (o 45 budynków więcej niż w 2012 r.). Liczba mieszkań stanowiących własność komunalną wynosi 56 lokali mieszkalnych o przeciętnej powierzchni 48 m².

Przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wzrosła o 3 % w porównaniu z rokiem 2012 i o 2% w porównaniu z rokiem 2015.

Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na jedną osobę także wzrosła w stosunku do roku 2012 i 2015. Natomiast przeciętna liczba osób na jedno mieszkanie sukcesywnie z roku na rok spada.

Podstawowe udogodnienia komunalne (wyposażenia mieszkań w instalacje) wykazują tendencje wzrostową na przestrzeni lat, zarówno przy wyposażeniu w wodociąg, łazienkę, czy centralne ogrzewanie.

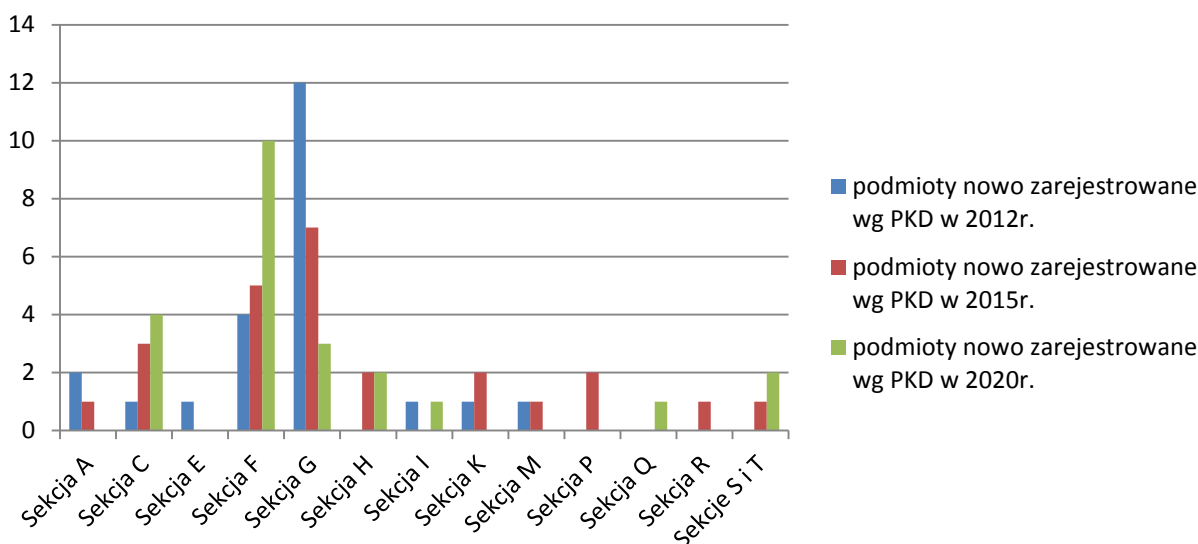
Tabela. Zasoby i warunki mieszkaniowe w gminie Markusy w latach 2012 – 2019

Wyszczególnienie	2012 r.	2015 r.	2020 r.
Mieszkania ogółem [szt.]	1078	1091	1126
Mieszkania według wyposażenia w instalacje wodociągową [%]	95,1	95,2	95,5
Mieszkania według wyposażenia w łazienkę [%]	76,	76,4	77,3
Mieszkania według wyposażenia w centralne ogrzewanie [%]	60,9	61,4	62,7
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m ²]	78,5	79,3	81,1
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę [m ²]	20,1	20,7	22,7
Przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu [-]	3,94	3,97	4,02
Mieszkania na 1000 mieszkańców [-]	256,3	260,9	280,0
Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie [-]	3,90	3,83	3,57

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: styczeń 2022)

5.7. Działalność gospodarcza

Na koniec 2020 r. w gminie Markusy było zarejestrowanych 229 podmiotów wg grup sekcji PKD 2007 (dla sektora prywatnego i publicznego). Są to głównie osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, czyli sektor prywatny. W 2020 roku zaledwie 7 podmiotów gospodarczych (publicznych i prywatnych) związanych było z rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem, 97 z przemysłem i budownictwem, a najwięcej, bo aż 125 związana była z pozostałą działalnością.



Wykres. Liczba podmiotów nowo zarejestrowanych według sektorów PKD 2007 w gm. Markusy w latach 2012 - 2020
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: styczeń 2022)

Z danych dotyczących rynku pracy wynika, że w gminie Markusy rynek pracy jest mało rozwinięty. Zdecydowaną większość podmiotów gospodarczych stanowią mikro-przedsiębiorstwa, czyli firmy zatrudniające do 9 osób. Jest to aż 96% wszystkich podmiotów. Na terenie gminy jest też 4% małych przedsiębiorstw zatrudniających od 10 do 49 osób oraz 1 podmiot gospodarczy, który można zakwalifikować jako średnie przedsiębiorstwo zatrudniające od 50 do 249 pracowników.

Posługując się Polską Klasyfikacją Działalności można zauważyć, że dwoma sekcjami, w których działa najwięcej prywatnych podmiotów gospodarczych w gminie Markusy są:

- sekcja F: budownictwo – 55 podmiotów;
- sekcja G: Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle – 41 podmioty;
- sekcja C – przetwórstwo przemysłowe – 34 podmioty.

Wśród publicznych podmiotów gospodarczych dominuje:

- sektor O – administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne;
- sektor P – edukacja.

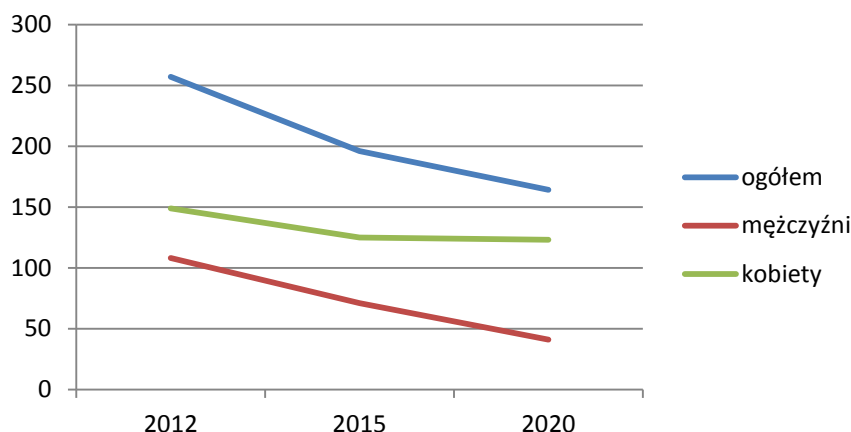
Tabela. Struktura podmiotów gospodarki narodowej w gm. Markusy wg sekcji PKD 2007 w 2012 – 2020 r.

Sekcja	Sekcje PKD wg 2007	2012	2015	2020
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	18	12	7
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	0		
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	21	29	38
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0		
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarka ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2	2	3
Sekcja F	Budownictwo	28	30	56
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	51	50	45
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	9	12	19
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	1	3	3
Sekcja J	Informacja i komunikacja	0		
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	3	8	3
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	3	3	3
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	4	8	4
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	0	1	4
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	9	9	8
Sekcja P	Edukacja	4	7	4
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	7	8	10
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	4	8	6
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników: gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	8	12	16
OGÓŁEM		172	202	229

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: styczeń 2022)

Wśród wszystkich podmiotów gospodarki narodowej tylko 7 należało do sektora publicznego – państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, pozostałe tworzą sektor prywatny – 221 podmiotów. Wśród sektora prywatnego 85% podmiotów to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, 2% spółki handlowe, 7% stowarzyszenia i organizacje społeczne.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2020 r. łączna liczba osób pracujących w gminie Markusy wynosiła 164. W 2020 roku liczba pracujących kobiet spadła o 26, natomiast liczba mężczyzn spadła o 67 osób w porównaniu do 2012 roku.



Wykres. Liczba pracujących w gminie Markusy wg płci w 2012 - 2020 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: styczeń 2022)

6. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ROLNICZEJ I LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ, WIELKOŚĆ I JAKOŚĆ ZASOBÓW WODNYCH ORAZ WYMOGI OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU, W TYM KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

Gmina Markusy jest położona w północnej części Polski w mezoregionie Żuław Wiślanych, na pograniczu dwóch jednostek mezostrukturalnych: Rejon Żuławski i Basen Drużna. Rejon Żuławski, obejmujący centralną i zachodnią część gminy posiada najkorzystniejsze warunki przyrodnicze dla produkcji rolnej wynikające z jednego z najwyższych w skali kraju potencjału agroekologicznego i jest predysponowany do rozwoju rolnictwa wysokogatunkowego, a w szczególności do hodowli bydła mlecznego i przetwórstwa mleka oraz obsługi rolnictwa, a także turystyki krajoznawczej. Natomiast wschodnie tereny gminy określone mianem Basen Drużna - to rejon bezpośredniego otoczenia jeziora Drużno stanowiącego szczególnie cenny obszar wodno-błotny z rezerwatem ptactwa wodnego. Rejon ten jest predysponowany do rozwoju turystyki wodnej i pieszej poddanej ścisłym rygorom ochrony przyrody, do rozwoju agroturystyki.

Żuławy Wiślane są dużą, zajmującą około 1000 km² azonalną jednostką geobotaniczną, wciskającą się na odcinku delty wiślanej, od Gdańska po Elbląg w przymorski pas roślinności (Czubiński 1950). Zalewane wysokimi wodami Wisły mają Żuławy odrębny i rzucający się w oczy krajobraz, zaś napływowe ich gleby (mady) stwarzają dla rolniczo-łąkowej gospodarki korzystne, lecz specyficzne warunki. Liczne zespoły łąkowe, bagienne i resztki lasów łączą ściśle Żuławy z doliną dolnej Wisły. Wzdłuż Wisły dostały się też do ich flory pewne interesujące gatunki wschodnie i południowe oraz górskie. Ponadto gmina Markusy usytuowana jest w makroregionie Pobrzeże Gdańskie. Według podziału geobotanicznego gmina znajduje się w Dziale Bałtyckim.

Historycznie gmina leży na terenie Żuław Elbląskich, w południowo-wschodnim krańcu na granicy z Pojezierzem Hławskim. Charakteryzuje się ona deltowym krajobrazem naturalnym z udziałem

krajobrazu jeziorno-bagiennego w okolicach jeziora Druzno. Z takiego położenia wynika objęcie gminy różnymi konwencjami funkcjonalnymi. Gmina objęta jest obszarem funkcjonalnym Zielonych Płuc Polski jako, że charakteryzuje się nieskażoną przyrodą. Niestety, należy także do Gdańskiego Obszaru Zagrożenia Ekologicznego. Zgodnie z koncepcją ECONET teren wokół jeziora Druzno uznany został za obszar węzłowy. Wydzielono tu biocentra, czyli obszary nagromadzenia największych walorów przyrodniczych, a także strefy buforowe stanowiące otoczenie biocentrów o wyróżniających się walorach. Ponadto na terenie rezerwatu Druzno znajduje się ostoja przyrody (ponad 100 ha) i ostoja ptaków o randze europejskiej.

Gmina należy też do obszaru Ekoregionu Zalewu Wiślanego. Obszar gminy pełni funkcję produkcyjną rolniczą z udziałem łąk.

6.1. Przyrodnicze uwarunkowania zewnętrzne

Na obszarze gminy Markusy znajdują się wyjątkowe formy przyrody oraz bogata bioróżnorodność terenu, która wynika z sąsiedztwa jeziora Druzno, które jest jednym z ogniw systemu połączeń wodnych z Zatoki Gdańskiej poprzez Zalew Wiślany (wody morskie) rzeką Elbląg z pochylniami kanału Elbląsko-Ostródzkiego, oraz licznymi rzekami wpływającymi z okolic jeziora.

Z uwagi na znajdujące się tu wartości przyrodnicze obszar gminy znajduje się w:

- krajowym i ogólnoeuropejskim systemie ZPP i ZPE (Zielonych Płuc Polski i Europy),
- zasięgu koncepcji ECONET,
- ogólnoeuropejskim systemie powiązań przyrodniczych,

co narzuca na obszarze gminy obowiązek stosowania zasad ekorozwoju dotyczących działań związanych z rozwojem gospodarczym i poprawą życia mieszkańców w odniesieniu do nieprzeciętnych walorów gminy, ochrony przyrody krajobrazu.

Przyrodnicze uwarunkowania z jednej strony wprowadzają reżim gospodarowania oraz ochronę przed inwestycjami wpływającymi negatywnie na środowisko, z drugiej strony sprzyjają wprowadzeniu różnych form turystyki. Wartości przyrodnicze obszaru determinują generalne kierunki rozwoju jako szansę rozwoju i jednocześnie konieczną alternatywę gospodarowania. Na obszarze gminy konieczny jest bardzo wysoki i wysoki reżim gospodarowania oraz rozwijanie funkcji komplementarnych (turystyka, agroturystyka, rolnictwo ekologiczne).

6.2. Zasadnicze cechy komponentów środowiska przyrodniczego

6.2.1. Litologia i surowce mineralne

Geneza budowy geologicznej przypowierzchniowych warstw litosfery jest ściśle związana z akumulacyjną działalnością wód płynących, tworzących deltę Wisły. Efektem było stopniowe i powolne narastanie osadów aluwialnych, reprezentowanych głównie przez namuły, mułki, ropy, piaski i torfy. Osady te posiadają budowę warstwową, a ich miąższość cechuje duża zmienność – od kilku

centymetrów do kilku metrów. Stwierdzono, że głębiej zalegają części warstwy o lżejszym składzie mechanicznym (np. piaski luźne), natomiast na powierzchni przeważają warstwy bardziej zwarte (np. pyłowe i ilaste). W warstwach tych niekiedy obserwuje się domieszki organiczne. Znaczne tereny na obszarze opracowania zajmują również utwory bagienne, głównie torfy. Południowe fragmenty gminy położone są na terenie Pojezierza Iławskiego. Ma to swoje odbicie w budowie podłoża. Dominują tu utwory zwałowe (pochodzące z plejstocenu), głównie gliny i piaski gliniaste.

6.2.2. Rzeźba terenu

Ukształtowanie terenu gminy jest efektem działalności lądolodu skandynawskiego w okresie zlodowaceń plejstoceńskich. W obrębie zlodowacenia nastąpiło przestrzenne rozmieszczenie utworów powierzchniowych, a równocześnie powstały zespoły form geomorficznych. Formy glacialne powstały na skutek erozji i akumulacji, które to zjawiska doprowadziły do utworzenia dolin rzecznych i delty Wisły. Obecnie gmina leży w obrębie równiny deltowej Wisły, której tworzenie zostało zapoczątkowane około 6 tys. lat temu.

Decydujący wpływ na rzeźbę terenu wywarło nagromadzenie się osadów rzecznych. Teren ten powstał w wyniku zasypania nanosami Wisły południowej części Zatoki Gdańskiej. Proces ten trwał kilka tysięcy lat. Narastanie stożków napływowych delty Wisły powodowało przesuwanie się ku północy ujść poszczególnych ramion rzeki. Z chwilą powstania wału wydmowego, stanowiącego szkielet dzisiejszej Mierzei Wiślanej, osadzanie namulów odbywało się w zamkniętej zatoce.

6.2.3. Warunki klimatyczne

Na rozważanym obszarze dominuje wpływ klimatu kontynentalnego. Jednakże od czasu do czasu silne wiatry przynoszą tu wilgotne powietrze znad Atlantyku. Dlatego też opady deszczu, temperatura i wiatry ulegają dużym wahaniom w skali rocznej, a także z dnia na dzień.

Dość duże nasilenie wiatrów wynika z rozległości obszaru deltowego i odsłonięcia horyzontu we wszystkich kierunkach.

Klimat w gminie to klimat równiny deltowej Wisły, który charakteryzuje się dużą wilgotnością powietrza i gruntu, wynikającą z bardzo płytkiego zalegania wód gruntowych, gęstej sieci kanałów i rowów melioracyjnych. Obszar charakteryzuje się małą ilością opadów atmosferycznych w stosunku do otaczających wysoczyzn. Największa ilość opadów występuje w okresie letnim. Przeciętne opady na Żuławach wahają się pomiędzy 500 a 550 mm. Wartości te wynikają ze specyficznego położenia delty w cieniu opadowym Pojezierza Kaszubskiego i Wzniesień Elbląskich. Na tym terenie nie występują wyraźne objawy suszy.

6.2.4. Stan powietrza atmosferycznego

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentów środowiska, który jednocześnie decyduje o warunkach życia. Zły stan aerosanitarny

powoduje pogorszenie zdrowia ludności, straty w środowisku, zwłaszcza w drzewostanie iglastym, a także wymierne straty gospodarcze. Stopień oddziaływania na środowisko zależy od wielu czynników oraz od odporności organizmów na zanieczyszczenia.

Źródła i emisja zanieczyszczeń

Przez zanieczyszczanie powietrza rozumie się wprowadzanie do niego organizmów żywych lub substancji chemicznych, które nie są jego naturalnymi składnikami, albo – będąc nimi – występują w stężeniach przekraczający właściwy dla nich zakres. Zanieczyszczenia powietrza mogą mieć formę stałą, płynną lub gazową i dzieli się je ogólnie na zanieczyszczenia pierwotne - emitowane do powietrza bezpośrednio ze źródeł zanieczyszczenia oraz wtórne – powstające w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w atmosferze pomiędzy wprowadzonymi zanieczyszczeniami pierwotnymi.

Głównymi źródłami pierwotnych zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego w gminie Markusy są:

- źródła komunalno-bytowe – (kotłownie lokalne, paleniska domowe, zakłady użyteczności publicznej) mają niekorzystny wpływ na lokalny stan jakości powietrza, związany z brakiem urządzeń oczyszczających oraz niewielką wysokością emitorów (zanieczyszczenia gazowe i pyłowe jak dla źródeł energetycznych oraz węglowodory i sadza);
- źródła transportowe – emisja następuje na niewielkiej wysokości, co sprawia, że posiadają one znaczący wpływ na zagrożenia lokalne. Skład (węglowodory, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki azotu, tlenki siarki) oraz ilość emitowanych zanieczyszczeń zależą między innymi od stanu technicznego pojazdów, prędkości i płynności ruchu;
- źródła alochtoniczne - napływające spoza terenu gminy, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Ze względu na sposób odprowadzania zanieczyszczeń do atmosfery, emisję można podzielić na zorganizowaną i niezorganizowaną. Emisja zorganizowana występuje, gdy zanieczyszczenia odprowadzane są do atmosfery za pomocą emitora (komin, wyciąg wentylacyjny), natomiast emisja niezorganizowana występuje na hałdach, wysypiskach, podczas parowania cieczy lub przeładunku chemikaliów.

Ze względu na rozkład przestrzenny źródła emisji podzielić można na:

- punktowe (energetyczne i technologiczne),
- powierzchniowe (komunalno-bytowe, przemysłowe),
- liniowe (transportowe).

Emisja punktowa

Na terenie gminy Markusy wykorzystywane są wszystkie metody pozyskiwania energii cieplnej, poczynając od ogrzewania pomieszczeń za pomocą opalanych węglem pieców kaflowych, poprzez indywidualne kotłownie w domkach jednorodzinnych lub osiedlach po lokalne instalacje

wykorzystujące urządzenia (kotły) opalane węglem lub olejem. Brak jest danych źródłowych o ilości i mocy kotłowni obcych znajdujących się głównie w obiektach przemysłowych bądź usługowych.

Emisja powierzchniowa

Źródłami odpowiedzialnymi za ten rodzaj emisji są głównie paleniska domowe, źródła grzewcze obiektów użyteczności publicznej oraz lokalne kotłownie. Mają one niekorzystny wpływ głównie na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza ze względu na nieznaczną wysokość emitorów. Niewątpliwym problemem jest spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. Nasila się to szczególnie w okresie grzewczym.

Emisja liniowa

Na stan powietrza oddziałują także źródła komunikacyjne. Emisja liniowa na terenie gminy pochodzi z prywatnych i publicznych środków komunikacji i ma największy udział w całkowitej emisji CO, benzenu i ołowiu. Analizując zmiany wielkości emisji tego rodzaju w całym kraju na przestrzeni ostatnich lat, stwierdzić można tendencję wzrostową, spowodowaną głównie zwiększającą się ilością użytkowanych pojazdów. Na jakość powietrza atmosferycznego wpływają zarówno pojazdy przejeżdżające przez gminę ruchem tranzytowym, jak komunikacja lokalna.

Na terenie gminy Markusy nie prowadzi się pomiarów emisji i emisji zanieczyszczeń. Stąd też poniższe dane zaczerpnięte zostały z terenu powiatu elbląskiego. Należy zaznaczyć, że z uwagi na wybitnie rolniczy charakter gminy, zanieczyszczenie powietrza jest znacznie mniejsze niż w bardziej uprzemysłowionych regionach powiatu lub na terenie miasta Elbląg, skąd pochodzi część cytowanych danych.

6.2.5. Warunki bioklimatyczne

Bioklimat na terenie gminy nie należy do najbardziej korzystnych. Istniejące zbiorowiska roślinne łąk i pastwisk mają, co prawda dobre właściwości detoksykacyjne w przypadku zanieczyszczeń gazowych i mikrobiologicznych, jednak działają niekorzystnie na układ krążenia (wysoka wilgotność obciąża akcję serca). Warunki bioklimatyczne na terenie gminy nie są też wskazane dla osób z przewlekłym zapaleniem układu oddechowego.

Z tych powodów teren gminy nie jest korzystny dla długoterminowego wypoczynku.

6.3. Gleby

Rodzaj gleb na obszarze gminy jest ściśle związane z rzeką Wisłą. Jej osady akumulowały się w delcie, której tworzenie zaczęło się gdy laguna została odcięta od Morza Bałtyckiego około 2 tys. lat temu. Przydatność gleb do produkcji rolnej określona na podstawie wskaźnika bonitacji gleb jest bardzo korzystna. Warunki agroekologiczne w skali 100 punktowej zostały określone na terenie gminy na

poziomie 80-90 (wg IUNG). Wskaźnik waloryzacji gleb wg IUNG wynosi dla tego obszaru 77,2-83,1 punktów (przy średniej krajowej 66,6 punktów).

Pokrywa glebowa na obszarze gminy reprezentowana jest przez: mady, które są glebami wykształconymi na nanosach rzecznych, bardzo żyzne, zaklasyfikowane tu przede wszystkim do 2 kompleksu przydatności rolniczej (kompleks pszenno-dobry), ale też stosunkowo często do kompleksu 8 (zbożowo-pastewnego mocnego), z punktu widzenia warunków do uprawy większość mad na obszarze opracowania (63% ogólnej powierzchni gruntów) zaliczana jest do gleb ciężkich i bardzo ciężkich.

Znaczną powierzchnię zajmują gleby na podłożu organicznym tzn. gleby murszowe i torfowe, wykorzystywane są zasadniczo jako użytki zielone, natomiast w pobliżu południowego fragmentu jeziora Druzno znaczna ich część jest porośnięta lasami. Gleby najslabsze VI i VII klasy bonitacyjnej zajmują niewielkie powierzchnie w południowej części gminy.

6.4. Wody powierzchniowe

Żuławy Elbląskie, leżące w całości w dorzeczu rzeki Elbląg, mają dość skomplikowane stosunki hydrologiczne. Jezioro Druzno leżące na trasie odpływu rzeki Elbląg zostało obwałowane, aby nie dopuścić do zalewania znajdującej się tu depresji terenu przez wody Zalewu Wiślanego. Gmina Markusy znajduje się w zasadniczym dorzeczu rzeki Elbląg i bezpośrednim dorzeczu rzeki Tyny. Do głównych ciągów wodnych w gminie należą rzeka Tyna, Marwica, Balewka, Dzierzgoń, Młynówka, Brzeźnica oraz gęsta sieć rowów i kanałów melioracyjnych z największym Kanałem Modrym pełniącym obecnie funkcję odprowadzania wód zrzucanych przez stacje pomp odwadniające teren oraz prowadzącym wody od strony gminy Dzierzgoń.

Wszystkie ciek wodne na terenie gminy charakteryzują się minimalnymi spadkami, a zwierciadła ich wód leżą niewiele ponad poziomem morza.

Gęsta sieć kanałów i rowów wraz z urządzeniami regulacyjnymi i budowlami wodnymi tworzy olbrzymich rozmiarów system melioracyjny, służący do odwadniania terenów w okresie nadmiaru wody i nawadniania w czasie suszy. Na 1 km² powierzchni przypada ponad 1 km cieków naturalnych i więcej niż 10 km rowów szczegółowych. Stacje pomp znajdujące się na rzece Tyna (8 stacji pomp), rzece Balewce (7 stacji) i rzece Dzierzgoń (2 stacje) służą do odprowadzania wody z terenu depresyjnego gminy.

Wody powierzchniowe na obszarze opracowania tworzą:

- **Rowy i kanały melioracyjne** – tworzą gęstą sieć na terenie gminy. Są bardzo istotnym elementem systemu hydrograficznego obszaru opracowania. Wraz z innymi składnikami systemu melioracyjnego umożliwiają utrzymanie względnej równowagi hydrologicznej obszaru, co pozwala na funkcjonowanie systemu przyrodniczego w jego obecnym kształcie oraz bytowanie i działalność gospodarcza człowieka.

- **Cieki naturalne** - rzeki: Dzierzgoń (największy dopływ jeziora Druzno), Tina, Balewka, Brzeźnica i Marwicka Młynówka. Rzeki te charakteryzują się niewielkimi spadkami, a zwierciadłach wód (na terenie gminy) leżą blisko poziomu morza. Pierwsze trzy rzeki pośredniczą w odprowadzaniu nadmiaru wód z terenów depresyjnych gminy – wzdłuż ich żuławskich odcinków funkcjonują stacje pomp: Tina – 8 stacji, Balewka – 7 stacji i Dzierzgoń – 2 stacje. Rzeki na terenie opracowania cechują się niewielkimi przepływami, szczególnie niskie są one w sezonie letnim. Sprzyja to zarastaniu zwierciadła wód, najbardziej zauważalne na dość dużych odcinkach Balewki.
- **Jezioro Druzno** – położone w obszarze depresyjnym. Zajmuje 1790,1 ha powierzchni. Jest płytkim zarastającym jeziorem stanowiącym relikw po dawnej zatoce morskiej odciętej od morza ciekami delty Wisły. Średnia głębokość wynosi tu 1,2 m, przy maksymalnej 3,0 m. Jedynie w obrębie toru wodnego wiodącego do kanału Elbląskiego utrzymywana jest sztucznie głębokość 3,5 m. Lustro wody położone jest na wysokości 0,1 m w stosunku do średniego poziomu morza. Kształt zbiornika jest wydłużony w kierunku południowym z lekkim odchyleniem na wschód. Przewężenie w środku długości wynosi zaledwie 0,5 km. Jezioro Druzno jest zbiornikiem przepływowym. Prowadzą przezeń dwa szlaki żeglowne. Jeden od ujścia Kanału Elbląskiego do rzeki Elbląg, a drugi od ujścia rzeki Dzierzgoń do jeziora. Jezioro jest odbiornikiem cieków spływających do niego dośrodkowo Pojezierza Iławskiego (Balewka, Dzierzgoń, Brzeźnica), Równiny Warmińskiej (Marwicka Młynówka), Wzniesienia Elbląskiego (Brzanka, Kowalewka, Leszka, Wąska) oraz kilku mniejszych, a także kilkunastu kanałów odprowadzających wody z polderów bezpośrednio do jeziora poprzez stacje pomp ze zlewni o łącznej powierzchni 1084 km².

Zlewnia jeziora o wielkości 1084 m² stanowi 70% powierzchni dorzecza rzeki Elbląg, które z kolei wchodzi w skład Zalewu Wiślanego. Zlewnię bezpośrednią jezioro Druzno zajmują tereny bagienne z licznymi trzęsawiskami, porośnięte roślinnością szuwarową. Jezioro Druzno położone jest w centralnej części koncentrycznego systemu hydrograficznego basenu jeziora Druzno. Do niecki jeziora spływa 12 cieków Żuław Elbląskich, Wzniesienia Elbląskiego i Pojezierza Iławskiego, a wypływa jeden ciek- rzeka Elbląg, stanowiąca połączenie z Zalewem Wiślanym.

Sumaryczna ocena stanu czystości wód na podstawie badań prowadzonych przez Delegaturę WIOŚ w Elblągu w 2003 r. zdecydowała o pozaklasowym charakterze jeziora Druzno. Wskaźniki troficzne wskazują na silne przeżyźnienie zbiornika. Badania jakości wód wykazały również wysokie zasolenie, spowodowane napływem wód Zalewu Wiślanego, co znalazło wyraz we wzrastającym w kierunku północnym wartościach przewodności elektrolitycznej właściwej, jonów sodowych, chlorkowych i siarczanowych. W obrębie gminy rzeka Dzierzgoń jest ciekim pozaklasowym z powodu przekroczenia dopuszczalnych norm azotu azotynowego i tlenu rozpuszczonego.

Zanieczyszczeniu wód powierzchniowych sprzyjają:

- naturalne uwarunkowania przyrodnicze Żuław, do których należą:
 - utrudniony odpływ wód powierzchniowych związany z nieznacznymi spadkami ciągów wodnych;
 - silne biochemiczne powiązanie sieci rowów i kanałów z użytkami rolnymi;
- nieuporządkowana gospodarka ściekowa wsi.

Ekosystemy wodne ulegają eutrofizacji na skutek traktowania części układu hydrograficznego (cieki, rowy, kanały) jako element lokalnej kanalizacji. Zanieczyszczenie wód jest jednym z zasadniczych problemów dotyczących stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego Żuław, który w rezultacie może ograniczyć lub uniemożliwić wykorzystanie zasobów wodnych we wszystkich działach gospodarki, również a może przede wszystkim w turystyce. Dlatego też konieczne jest skanalizowanie gminy i budowa oczyszczalni ścieków, gdyż teren gminy charakteryzuje się minimalną zdolnością samooczyszczania (Żuławy).

Wody podziemne

Na terenie gminy znajdują się zasoby cenne klasy 2 (z uwagi na zasobność i naturalną izolację). Należą do nich struktury wodonośne kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Strop utworów wodonośnych czwartorzędu znajduje się na głębokości od kilku-kilkunastu do 50 m. Miąższość utworów jest zróżnicowana i przeważnie wynosi od kilku-kilkunastu do 40 m. Wody te charakteryzują się ponadnormatywną zawartością związków żelaza i manganu i dlatego wymagają uzdatnienia.

Piętra kredowe występują na głębokości 150-250 m, a ich miąższość wynosi 10-20 m. Nieciągłe rozprzestrzenienie osadów oligocenu sprawia, że wody piętra trzeciorzędowego mają na Żuławach ograniczone znaczenie. Oligoceński poziom wód podziemnych tworzą drobnoziarniste, miejscami zasilone piaski glaukonitowe o średniej miąższości około 15 m. Występują one na głębokości 80-100 m. Na Żuławach Elbląskich, w gminie Markusy stwierdzono szersze ich rozprzestrzenienie. Zwierciadło wody ma tu charakter artezyjski. Pokłady oligoceńskie nie są zasobne. Twardość wód wynosi 4-10 stopni niemieckich. Nie obserwuje się zasolenia tych wód (*Źródło: B. Augustówki „Żuławy Wiślane”*). Kredowy poziom wodonośny jest jednak słabo rozpoznany. Wiadomo, że wody kredowe charakteryzują się w rejonie Żuław dużym zasoleniem oraz dobrą jakością. Nie wymagają one uzdatnienia. W gminie Markusy podstawowym i powszechnie eksploatowanym piętrzem wodonośnym jest czwartorzęd, składający się z dwóch poziomów: plejstoceniowego i holoceniowego. Wydajność eksploatacyjna studni ujmujących wodę z tych poziomów jest zróżnicowana i wynosi od kilku do ponad 100 m³/h. Ciśnienie słupa wody stabilizuje się na wysokości kilku- kilkunastu metrów powyżej rzędnej terenu. W gminie Markusy występują samowylewy. Specyficzny i skomplikowany hydrotechniczny obraz występujących wód podziemnych na Żuławach Elbląskich sprawia, że na znacznych połaciach nie nadają się one do zaopatrzenia ludności i do celów gospodarczych.

Na obszarze gminy występują wody termalne z utworów jury i triasu (obszar perspektywiczny dla ujmowania).

6.5. Szata roślinna

Obszar gminy usytuowany jest w Krainie Bałtyckiej (zgodnie z podziałem Polski na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne. Teren Żuław początkowo porastały zbiorowiska roślinności bagiennej i leśnej (szuwały, łęgi, olsy). Na skutek działalności człowieka polegającej na odwadnianiu tych terenów, prowadzonej od XIII wieku zbiorowiska te zostały wyparte przez pola uprawne, łąki i pastwiska. Melioryzacja terenu prawie całkowicie zniszczyła naturalne zbiorowiska roślinne - łęgi, grądy, roślinność wodną i szuwarową.

Już w XVIII wieku lesistość tego terenu była niewielka i taki jej stan przetrwał do dziś. Obecnie teren gminy jest niemal bezleśny (lesistość poniżej 5%). Występują tu jedynie fragmenty lasów łęgowych o średniej potencjalnej produktywności na brzegu jeziora Druzno między Żukowem a Groszkami oraz w zakolu Balewki na wschód od Wiśniewa. Współczesna flora Żuław jest wynikiem wielowiekowej intensywnej penetracji gospodarczej człowieka.

Roślinność naturalna i pomaturalna jest charakterystyczna dla jeziora Druzno oraz jego otoczenia. Jest ona niezwykle bogata i zróżnicowana. Większość roślin tu występujących należy do pospolitych głównie łąkowych i szuwarowych, ale spotyka się również gatunki bardzo rzadkie. Zbiorowiska roślinne tworzą przede wszystkim zbiorowiska:

- synantropijne - łąk i pól uprawnych;
- ruderalne - występujące w pobliżu domostw;
- naturalne i półnaturalne - szuwarowe, zarośli wierzbowych i wilgotnych łąk, które mają zasadnicze znaczenie systemu ekologicznego;
- zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, głównie wzdłuż kanałów i rowów melioracyjnych oraz dróg.

W okolicach miejscowości Stare Dolno, Brudzędy krajobraz odbiega już nieco od typowego krajobrazu żuławskiego, widoczne są tu już ślady krajobrazu pojeziernego ze średnią lesistością (Wysoki Bór na wschód od Starego Dolna).

Zieleń wysoką reprezentują liniowe i alejowe zadrzewienia przywodne i przydrożne oraz zabytkowe grupy zadrzewień przydomowych, parków, cmentarzy. Zieleń wysoka to najważniejsze ogniwo systemu zadrzewień całych Żuław. Pełni ona funkcje bioklimatyczne, estetyczne, kulturowe i krajobrazowe.

W okolicach jeziora Druzno występują obszary wodno-błotne, charakteryzujące się występowaniem na tym obszarze bagien i torfowisk. Występuje tu wiele roślin ginących, chronionych i rzadko w Polsce spotykanych. Wykształciły się tu olsy z olszą czarną, psianką słodkogórz, porzeczką czarną, kruszyną pospolitą oraz licznymi porostami objętymi ochroną gatunkową.

Duży obszar w okolicach jeziora zajmują szuwały trzcinowe z szalejem jadowitym, turzycą ciborową, pałąką wąskolistną, narecznicą błotną, krwawnicą pospolitą i przytulią błotną. Znaczną część

tafli jeziora pokrywają grzybienie tzw. lilie wodne i osoka aloesowa. W skład roślinności zanurzonej wchodzi rdestnica, rogatek, wywłócznik, glony z grupy zielenic i sinic - około 130 gatunków.

6.6. Lasy

Już w XVIII wieku lesistość tego terenu była niewielka i taki jej stan przetrwał do dziś. Obecnie teren gminy jest niemal bezleśny (lesistość poniżej 5%). Występują tu jedynie fragmenty lasów łągowych o średniej potencjalnej produktywności na brzegu Jeziora Druzno między Żukowem a Groszkami oraz w zakolu Balewki na wschód od Wiśniewa. Współczesna flora Żuław jest wynikiem wielowiekowej intensywnej penetracji gospodarczej człowieka.

7. STAN DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ

7.1. Historia Żuław

Najdawniejsze ślady ludzkiego bytowania na badanym obszarze pochodzą z okresu neolitu, który na naszych ziemiach datowany jest na lata około 2500 - około 1700 p.n.e. Kolejne epoki pozostawiły mało śladów, co można wiązać z rozwojem rolnictwa, dla którego Żuław nie były, z uwagi na ciężkie gleby, atrakcyjnym obszarem.

Krajobraz Żuław Wiślanych jest na tle innych regionów Polski pod wieloma względami nietypowy. Różni się zarówno genezą, jak i cechami kompozycji makro- i mikroprzestrzennej. Jak niewiele o nim wiadomo, może świadczyć przykład oceny tego krajobrazu jako nudnego, płaskiego nieinteresującego. Przy bliższym poznaniu okazuje się, że krajobraz ten jest harmonijny, stworzony poprzez wielowiekową, umiejętną i ekonomiczną gospodarkę człowieka. Żuław są nasycone przykładami wysokiej jakości myśli twórczej człowieka od urządzeń i systemów odwadniających poprzez typy rozplanowania osiedli na formach architektonicznych i detalu zdobniczym kończąc.

Występuje tu krajobraz typowo rolniczy, otwarty, z rozległymi nieograniczonymi do horyzontu panoramami. Obszar Żuław jest wspólnym dziełem akumulacyjnej pracy Wisły oraz pracy człowieka. Stworzony tu system polderów, sieci kanałów, wałów składa się na sztuczny układ wodno-gruntowy będący w równowadze z naturalnymi uwarunkowaniami. Obszar ten powstał jako wynik specyficznych i ściśle określonych relacji pomiędzy ziemią, wodą, zielenią i formami systemu osadniczego. Podział rozłogu jest tu bardzo regularny i duży - łąkowy o tradycjach średniowiecznych lokacji oraz blokowy z okresu nowożytnej, holenderskiej kolonizacji Żuław. Na niezwykle płaskich terenach wyróżniają się sztucznie usypane pagórki - terpy, na których posadowione są zagrody. Była to innowacja wprowadzona przez osadników holenderskich, w celu ochrony przed wodą.

Między rozłogami ziemi, łącząc wsie, biegły proste drogi zmieniające kierunki pod kątem prostym, wytyczone w średniowieczu. Gęstszą sieć dróg wprowadzili menonici, komunikujący liczne budowane

przez siebie samotnicze zagrody. Wszystkie te drogi często przecinały się z gęstą siecią rowów melioracyjnych i kanałów, razem tworzyły one ściśle powiązany ze sobą system komunikacyjny.

Również naturalne ciek wodne poddane zostały regulacjom. Unikatowym elementem systemu wodnego Żuław są rowy melioracyjne idące wzdłuż dróg oraz pomiędzy polami, połączone z groblami i całą organizacją śluz, jazów, przepustów, pomp, wiatraków odwadniających.

Na tym terenie występuje głównie zieleń komponowana. Skromne gatunkowo drzewa sadzono wzdłuż rowów melioracyjnych, dróg. Zieleń miała charakter linearny, przecinający przestrzeń prostymi kątami. Znacząca w przestrzeni Żuław grupa zieleni znajduje się na cmentarzach.

Ważnym atutem krajobrazu Żuław są układy osadnicze i budownictwo ludowe, omówione w kolejnym podrozdziale. Wszystkie przedstawione powyżej aspekty krajobrazu tego obszaru zadecydowały o uznaniu Żuław Wiślanych za obszar chronionego krajobrazu jako rejon o wybitnych walorach krajobrazu kulturowego i naturalnego.

Niezwykle ważnym etapem w dziejach regionu był okres rzymski, przypadający na pierwsze stulecie naszej ery. Istniał bezpośredni kontakt handlowy między Rzymem a wybrzeżami Bałtyku, skąd wywożono bursztyn. „Szlak bursztynowy”, wiódł z północnych Włoch do Sambii, gdzie znajdowały się najbogatsze złoża bursztynu, przez Czechy i Bramę Morawską oraz ziemie polskie. Na trasie szlaku, badania archeologiczne ujawniają duże skupiska osadnicze między innymi w okolicach Elbląga. Jednak same Żuławki pozostawały nadal obszarem sporadycznej penetracji osadniczej. W tych latach obszar gminy Markusy zalany był wodą.

Czasy historyczne nawarstwione są licznymi kulturami: słowiańsko - pomorsko - polską, krzyżacką, mennonicką, szwedzką i niemiecką. Wpływy wszystkich kultur, w sposób niezwykle ubarwiają historię krainy Żuław.

7.1.1. Okres wczesnośredniowieczny

Okres poprzedzający zajęcie Pomorza przez Krzyżaków zwany wczesnośredniowiecznym, miał dla Żuław decydujące znaczenie. W tym okresie nastąpiło ostateczne spłycenie części Zalewu Wiślanego, co umożliwiło później budowę tam i osuszanie polderów. W tym też czasie powstał ostateczny zarys sieci hydrograficznej, która uległa później jedynie niewielkim zmianom.

Do XII wieku Żuławki były obszarem słabo zaludnionym, głównie z powodu zagrożenia powodzią. Na obszarze tym przenikały się wpływy pomorskie od strony zachodniej i pruskie od strony wschodniej. Osadnictwo w tym okresie koncentrowało się na krawędziach morenowych wysoczyzn wokół delty, w okolicach grodów Gdańska, Miłobądu (ludność słowiańska) oraz wokół ówczesnych granic jeziora Druzno (np. w Starym Polu, Kaczynosie, Krasnołęce) i na Wysoczyźnie Elbląskiej (Prusowie). Już wtedy żyzne łąki i mokradła stanowiły niewyczerpany rezerwat paszy dla bydła i koni oraz zaplecze rybackie.

Nowożytna kolonizacja Żuław, której bezpośrednią kontynuacją są do dzisiaj istniejące osady i systemy odwadniające, rozpoczęła się w następnym XIII stuleciu.

Próbę rekonstrukcji XIII-wiecznego obszaru ówczesnych terytorium Żuław z umiejscowieniem osadnictwa z tego okresu jest mapa Hugo Bertmana zatytułowana „Delta Wisły do 1300 roku”. Autor opracowania opierając się na danych źródłowych szczegółowo przedstawił układ wodny oraz rozmieszczenie osad.



Mapa Bertmana: Delta Wisły do 1300 roku

7.1.2. Żuławki Wiślane w czasach krzyżackich (od 1308 roku do ok. pół XV w.)

Historyczne dzieje gminy Markusy dzielą jej obszar na dwa regiony, teren Żuław, który praktycznie prawie do XVI w. był niezamieszany (w średniowieczu zalany przez jezioro Druzno) / *na podstawie rekonstrukcji stanu hydrograficznego delty wewnętrznej Wisty w okresie około 1300 roku wg H. Bertrama 1924/*, oraz obrzeża południowo-wschodnie o licznych śladach wczesnego osadnictwa. I tak na krawędzi wzniesienia Pojezierza Iławskiego, na wschód od Starego Dolna, Topolna Małego znajdują się liczne ślady osadnictwa kultury pomorskiej i wielbarskiej.

Największe zmiany zaszły w krajobrazie osadniczym Żuław. Rozproszone osady i pojedyncze dwory ustępowały miejsca zwartym założonym według jednego planu wsiom, których granice były ściśle określone w przywileju lokacyjnym. Poszczególnym chłopom wyznaczono równej wielkości gospodarstwa i miejsca pod zabudowę. Domy w tych wsiach stały szeregiem po obu stronach drogi albo prostokątnego placu, na którym wznosił się kościół i plebania oraz zakładane były stawy przeciwpożarowe. Obecność Zakonu Krzyżackiego zaowocowała na terenie gminy powstaniem następujących wsi: Stare Dolno -1300 rok, Kępnowo - 1337 rok, Zwierzno i Zwierzeńskie Pole- 1350 rok Markusy i Stalewo -1363 rok.

We wsiach na prawie chełmińskim poszczególni gospodarze zwani w źródłach "sąsiadami", a zwykle było ich około dziesięciu, otrzymywali nadziały ziemi o powierzchni od 2 do 4 łanów (1 łan chełmiński, zwany też włóką, liczył około 16,8 ha). Ziemi nie wolno było dzielić, więc stan taki przetrwał do 1945 roku. Sytuacja "sąsiadów" różniła się od doli chłopów pańszczyźnianych w innych rejonach dawnej Rzeczypospolitej. O ich zamożności świadczą potężne domy podcieniowe.

7.1.3. Wojna trzynastoletnia i jej skutki

Akt wypowiedzenia posłuszeństwa Wielkiemu Mistrzowi Krzyżackiemu miał miejsce 4.11.1454. Wtedy to bez względu na pochodzenie chłopów żuławscy wraz z mieszczaństwem i szlachtą przystąpili do Związku Pruskiego i wzięli udział w wojnie trzynastoletniej z zakonem krzyżackim, roku. Po wielu latach walk mocą traktatu toruńskiego z 19.X.1466 roku Żuławy wróciły do Polski.

7.1.4. Okres pokoju (1525-1626)

Hołd pruski w 1525 roku oznaczał koniec groźby najazdu krzyżackiego na Żuławy. Przez następne sto lat żaden wróg nie postawił swojej stopy na Żuławach. Jedyne kataklizmy, jakie wtedy występowały to wylewy Wisły. Ponowny rozkwit wiązał się z systematycznym wzrostem wymiany handlowej z krajami zamorskimi, która objęła w dużym zakresie zboże i inne produkty rolne. Konieczność ciągłego osuszania obszarów żuławskich, wartość gleb, wielkość gospodarstw, technika uprawy i organizacja zbytu ziemiopłodów przyczyniły się nie tylko największej w kraju towarowości produkcji wiejskiej, ale wytworzyły też specyficzne stosunki społeczno - gospodarcze. W XVI wieku nastąpiło wyraźnie wzmożenie prac nad osuszaniem i zabezpieczaniem przed podwoziami terenów, które mogły być jeszcze gospodarczo wykorzystane. Wiązało się to z falą imigrantów z Holandii i Niemiec.

Rozpoczął się trzeci etap kolonizacji Żuław, obejmujący przede wszystkim najslabiej dotychczas zasiedlone i najtrudniejsze do uprawy, depresyjne obszary (w tym obszar dzisiejszej gminy Markusy). Przybysze przejmowali grunty opuszczonych wsi i podmokłe nieużytki. W gminach „olenderskich” obowiązywała zasada: jeden za wszystkich, wszyscy za jednego, tak, więc w przypadku nie wywiązywania się ze wspólnych obciążeń przez jednego członka gminy, reszta musiała płacić za niego. Dodatkowym udogodnieniem było kilka tzw. „wolizn”, czyli wolnych od czynszu okresów na zagospodarowanie przejętej ziemi. Nowi osadnicy, w przeciwieństwie do swoich poprzedników z czasów krzyżackich, zakładali wsie na planie rozproszonym, gdzie każda zagroda, usytuowana na terenie przydzielonej danemu gospodarzowi ziemi, stała w pewnym oddaleniu od innych, na szczycie sztucznie usypanego pagórka, zwanego terpem. Działki były z reguły mniejsze niż we wsiach na prawie chełmińskim i rzadko przekraczały 2 łany. Między wsiami na prawie chełmińskim i na prawie emfiteutycznym istnieją też różnice w sposobie zabudowy gospodarstwa. Dawni osadnicy budowali wielkie, szachulcowe domy z podcieniową wystawką od strony ulicy, a budynki gospodarcze stawiali osobno, układając je w czworobok. „Olędrzy” wznosili zagrody w formie zwartej bryły, w której dom, obora, stodoła łączyły się ze sobą szczytami, tworząc jeden ciąg mieszkalno-gospodarczy. Pod wpływem

architektury domów podcieniowych dostawiano drewniane werandy.

Ponowna kolonizacja wsi Markusy wiązała się z nadaniem dzierżawy gdańskiemu patrycjuszowi Szymonowi Bahrowi, który sprowadził tu menonitów. Historia menonitów, którzy na Żuławach znaleźli swoją drugą ojczyznę, jest osobliwością krajoznawczą o znaczeniu europejskim. Ich bardzo długa działalność wycisnęła specyficzne piętno na tej krainie.

Na szczególną uwagę zasługuje znaczenie kultury menonitów na terenie gminy. Mennonici to zwolennicy sekty protestanckiej anabaptystów powstałej w Holandii w XVI w. Doktryna religijna menonitów odrzuca chrzest dzieci, służbę wojskową, przysięgę, wnoszenie skargi do sądu, przyjmowanie jakichkolwiek urzędów i stanowisk państwowych. Prześladowania menonitów w Holandii stały się główną przyczyną emigracji. Polska w połowie XVI w., była jednym z najbardziej tolerancyjnych państw toteż menonici chętnie przybywali do naszego kraju. Osiedlali się na terenach podmokłych dotąd nie użytkowanych.

Takimi terenami były okolice jeziora Druzno. Metody gospodarowania Holendrów - polegały na pracy zespołowej, dzięki której budowano wały pozwalające osuszać żyzną glebę. Przyzwyczajeni w swojej ojczyźnie do walki z nadmiarem wody, uprawiali u nas system odwadniania, budowania kanałów i tam. Na zmeliorowanych gruntach prowadzili menonici intensywną gospodarkę rolno - hodowlaną. Przeszczepiali oni wyższy poziom gospodarki wodnej. Zmieniali wygląd okolicy, w której się osiedlali. Menonici stworzyli kulturę o niezwykle surowych obyczajach i zasadach. Ich „religią” była praca. Dzięki niej i umiejętności walki z wodą przyczynili się do zagospodarowania i rozwoju Żuław. Pozostał po nich niezwykle atrakcyjny krajobraz kulturowy, nie mający właściwie analogii, charakteryzujący się wysokim poziomem organizacji przestrzennej. Skupiali się w gminach, które dzieliły się na gminy flamandzkie i fryzyjskie. Podział ten utrzymywał się jeszcze w XVIII w. Gminy flamandzkie, bogatsze i stojące wyżej pod względem kulturalnym, były bardzo ortodoksyjne. Gminy fryzyjskie były uboższe, mniej zamknięte, przez co przeniknęło do nich nieco elementu obcego — niemieckiego, polskiego. W wyniku zasiedlania ziem przez przybyszów lokowano wsie: Węgle - 1557 rok, powtórnie Kępnewo 1586 rok. Jezioro - 1590 rok W XVII w., Rachowo - 1609 rok, Brudzędy, Nowe Dolno, Krzewsk, Balewo, Żłotnica, Żurawiec, Juradowo, Żukowo-1631 Dzierzgonka, Wiśniowo-1676, Żółwiniec -1678 Środowisko przyrodnicze ujęte zostało w ramy złożonych struktur zagospodarowania technicznego o dużym stopniu integracji przestrzennej systemów ochrony przeciwpowodziowej, melioracji, osadnictwa, komunikacji i rozłogów pól. Zasługą menonitów jest też sprowadzenie na Żuławy białoczarnych krów rasy Holenderskiej jak również umiejętność produkcji serów twardych i budowania niektórych typów wiatraków. Menonici wprowadzili do żeglugi żuławskiej i na Zalew Wiślany typ statku, zwanego skutą żuławską, która była używana do końca XIX wieku. Układy wsi, przekształcony krajobraz, substancja zabytkowa związana jest również z osadnictwem holenderskim W XVIII wieku menonici zbudowali na Żuławach kilkanaście skromnych szachulcowych bądź drewnianych domów modlitwy, pełniących jednocześnie funkcję szkół, które po wojnie przeważnie rozebrano na opał.

Przetrwał XIX -wieczny neogotycki kościół mennonitów w Jeziorze, obecnie nie pełniący żadnej funkcji niszczące. Utworzyli wiele małych cmentarzy z nagrobkami w kształcie wysokich, kamiennych Stelli. Do dziś przetrwało na terenie gminy kilka z nich, ale są bardzo zaniedbane. Można je spotkać w następujących wsiach: Stalewo, Kępnowo, Węgle-Żukowo, Jezioro.

7.1.5. Wojny Szwedzkie (1626-1660)

Od połowy XVII wieku napływ osadników i intensywność zasiedlania nowych terenów wyraźnie zmalały. Powodem były wyniszczające w skutkach wojny.

Okres spokojnej działalności gospodarczej menonitów skończył się w środku lata 1626. Od północy z dalekiej, skalistej i lesistej Szwecji zbliżał się najazd wojsk szwedzkich. Zadaniem wojsk szwedzkich było opanowanie całego Bałtyku. Delta Wisły dawałaby żywność, a bogate wielkie porty Gdańska i Elbląga - pieniądze. Pierwszy pokój ze Szwedami podpisano w Sztumskiej Wsi 12.IX.1635 roku. Okres między 1635 rokiem a następnym najazdem szwedzkim w 1655 roku charakteryzował się bardzo szybkim tempem odbudowy. Wojny szwedzkie miały duże skutki społeczne. Na gospodarstwach utrzymali się tylko chłopci zamożniejsi. Istniejące folwarki działały w oparciu o pracę sezonową robotników z Mazowsza.

7.1.6. Pod niemieckimi rządami (1772-1945)

Na skutek pierwszego rozbioru Polski Żuławy przeszły pod panowanie pruskie. Czasy panowania pruskiego nie wniosły większych zmian w życie gospodarcze. Ulepszano jedynie systematycznie system melioracyjny (tory żeglugowe, kanały, śluzy). Nastąpił rozwój turystyki (szlak wodny na jeziorze Drużno), rozwój kolei wąskotorowej (1890-1919), rozwój dróg kołowych i przepraw promowych.

W dziejach osadnictwa natomiast okres zaboru pruskiego zaznaczył się znacznym napływem elementu niemieckiego. Skąd też pod koniec I wojny światowej ludność polska na Żuławach stanowiła mniejszość. Polacy przybywali na te tereny jako robotnicy sezonowi. W czasie trwania zaborów, na skutek restrykcyjnej polityki władz pruskich, która między innymi, zmuszały do służby wojskowej, prawie połowa mennonitów wyjechała do Rosji, a stamtąd do Ameryki. Ci którzy pozostali, nie byli już tak gorliwi w przestrzeganiu zasad swojej wiary i stopniowo ulegali germanizacji, a po 1945 roku podzielili los wysiedlonych.

Około sto lat później ten stan doskonałej symbiozy, oparty na wielowiekowym trudzie, pracy i doświadczeniu, został brutalnie zniszczony: 13 marca 1945 roku Niemcy w ucieczce przed wojskami radzieckimi parli ku morzu. Inne drogi były odcięte. Od całkowitej zagłady miały ich ocalić okręty wojenne. Chcąc uniemożliwić dalszy pościg, pozrywali wały przeciwpowodziowe, tamy i inne urządzenia na kanałach żeglugowych, łączących Żuławy z Zalewem Wiślanym.

7.1.7. Okres po II wojnie światowej

W latach 1945-1949 nastąpił okres restytucji państwa polskiego. W związku z akcją „Wisła” w 1947 roku przybyli nowi mieszkańcy Polacy i Ukraińcy.

Lata 1950-1955 to etap okresu bierutowskiego w naszym kraju. Nastąpiły wtedy zmiany w gospodarce polderowej związane z tworzeniem PGR-ów. Rolnikom indywidualnym przydzielano działki nie przekraczające 7 hektarów. Powstawały ogromne państwowe gospodarstwa i sieć małych nierentownych gospodarstw chłopskich. Zlikwidowano całkowicie dominującą w przedwojennej strukturze wsi grupę 30-60-hektarowych gospodarstw, które wcześniej były podstawą dobrobytu Żuław. Przymusowo tworzone też spółdzielnie rolnicze. Nastąpiły zmiany w układzie dróg wodnych oraz likwidacja większości z nich.

W latach 1956-1970 rozwinięto sieć dróg kołowych i zbudowano mosty niezwodzone utrudniające żeglugę po kanałach żuławskich. Rozpoczęła się także stopniowa likwidacja sieci kolei wąskotorowych. Okres gierkowski (1971-1980), był związany z powstaniem gmin. Punktem honoru było wtedy „wyjście spod strzechy”, postawienie domu jak w mieście” z płaskim dachem i łazienką. W zabytkowych domach pozostawali dziadkowie. W tym czasie powstały także nie pasujące do krajobrazu: remizy, świetlice, przedszkola, klubokawiarnie, zlewnie mleka.

7.2. Zabytki architektury na terenie gminy Markusy

Licznymi świadkami historii na terenie gminy Markusy są obiekty zabytkowe, w tym pomnik historii, wpisane do rejestru zabytków oraz ujęte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków. Na terenie gminy występują następujące rodzaje obiektów wymagających ochrony konserwatorskiej:

- obiekty techniki
- obiekty zabytkowe architektury sakralnej;
- cmentarze;
- budynki użyteczności publicznej;
- założenia i obiekty architektury regionalnej.
- stanowiska archeologiczne.

7.2.1. Pomnik historii

Przez teren gminy w jej północno wschodniej części przechodzi **Kanał Elbląski** objęty wraz z jeziorem Druzno ochroną kulturową. Kanał Elbląski stanowi drogę wodną z Elbląga do Ostródy przez jeziora leżące na różnych wysokościach między Zalewem Wiślanym a Ostródą. Różnica poziomów sięga ok. 100 m. Osobliwością na skalę europejską jest zespół 5 pochylni, po których przetacza się statki na platformach ustawionych na szynach. Zastosowane w tym celu szynowe urządzenia wyciągowe napędzane są mechanicznie siłą przepływu wody.

Kanał Elbląski wraz z jeziorem Druzno – został uznany za Pomnik Historii rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polski z dnia 14 stycznia 2011 roku (Dz. U. nr 20 poz. 100 z 2011 r.).

7.2.2. Rejestr zabytków województwa warmińsko – mazurskiego

Na terenie gminy Markusy znajduje się wiele zabytków, część z nich, 25 obiektów, wpisano do rejestru zabytków województwa. W poniżej zamieszczonej tabeli przedstawiono zabytki znajdujące się na terenie gminy w podziale na poszczególne miejscowości.

Obiekty wpisane do rejestru zabytków z terenu gminy Markusy opracował Narodowy Instytut Dziedzictwa.

Tabela. Obiekty wpisane do rejestru zabytków na terenie gminy Markusy

L.P	MIEJSCOWOŚĆ	OBIEKTY
1.	Gmina Markusy	- Kanał Elbląski w granicach jeziora Druzno, nr rej. A-1274, decyzja z dn. 17.01.1979 r.
2.	Balewo	- zagroda nr 9, XIX, nr rej.: A-1215 z 21.12.1973, w tym: dom drewniany, obora drewniana ze świniami murowaną. stodoła z wozownią drewnianą
3.	Brudzędy	- zagroda holenderska, 1897-98, nr rej.: A-4368 z 9.12.2005, w tym: dom drewniany, stodoła-spichrz drewniany, ruina obory i budynek gosp.
4.	Dzierzgonka	- most drogowy obrotowy, na rz. Dzierzgoń, XIX/XX, nr rej.: A-4586 z 2012 r.
5.	Jezioro	- kościół p.w. Wniebowzięcia NMP, nr rej.: A-70 z 30.08.1982, - wyposażenie ruchome kościoła Wniebowzięcia NMP zespół sztuki i rzemiosła z końca XIX w., nr rej. 115 z 29.05.1984, - kościół mennonicki, obecnie magazyn z 1899 r., nr rej.: A-455 z 30.08.1982 r. - cmentarz mennonicki, nr rej.: 2435 z 15.08.1988 r. - most drogowy zwodzony nad rz. Tyną z 1895 r., nr rej.: A-3828 z 17.06.1995
6.	Kępnewo	- zagroda holenderska nr 78 w tym: budynek mieszkalno – gospodarczy, budynek inwentarski ze stodołą i budynek gospodarczy wolnostojący, teren w granicach działki, nr rej.: A-4623 z 2015 r. - dom podcieniowy nr 36, nr rej. A-4623 z 1973 r.
7.	Krzewsk	- dom podcieniowy drewniany nr 9/10, z 1803 – 1900 r., nr rej.: A-1206 z 1973 r. - dom podcieniowy drewniany nr 29, z 1800 - 1900, nr rej.: A-1210 z 1973 r.
8.	Markusy	- zagroda holenderska nr 12, z XVIII-XX w tym: dom podcieniowy, obora i stodoła, nr rej.: A-3815 z 12.04.1995 r.
9.	Stalewo	- cmentarz ewangelicki, nr rej.: A-2436 z 18.08.1988 - dom podcieniowy nr 19, nr rej.: A-232 z 30.05.1957 - dom z gankiem nr 18/29, nr rej.: A-238 z 30.05.1957
10.	Żurawiec	- cmentarz mennonicki, nr rej.: A-3005 z 15.02.1990
11.	Zwierzeńskie Pole	- most żelbetowy nad rz. Tiną Górną na granicy gmin Markusy i Gronowo Elbl., nr rej.: A-4713 z 02.12.2021
12.	Zwierzno	- kościół par. p.w. św. Michała wraz z cmentarzem z 1853-1855 r., nr rej.: A-3540 z 17.06.1993 - wyposażenie zabytkowe kościoła parafialnego j. w. (l. obiekt. -5 szt.) nr rej. 8 - dom ludowy, nr rej.: A-40 z 16.06.1978 - dom podcieniowy, zblokowany w zagrodzie olenderskiej, nr 51, nr rej.: A-1205 z 21.12.1973 - dom podcieniowy nr 39/40, nr rej.: A-1211 z 21.12.1973

7.2.3. Obiekty ujęte w ewidencji zabytków województwa warmińsko – mazurskiego

Na obszarze gminy Markusy znajduje się 210 obiektów ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków. W tabeli zamieszczonej niżej przedstawiono obiekty ujęte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków Województwa Warmińsko – mazurskiego oraz obiekty sugerowane do umieszczenia w Gminnej Ewidencji Zabytków z rozmieszczeniem ich na poszczególne obręby, w których się znajdują.

Tabela. Obiekty posiadające dużą wartość historyczną i kulturową z terenu gminy Markusy

Lp.	Lokalizacja	Nazwa obiektu	Adres	Obiekty ujęte w WEZ	Obiekty proponowane przez WUOZ do ujęcia w GEZ
1.	Balewo	Układ ruralistyczny		W	G
		Chałupa	Balewo 19	W	G
		Dom	Balewo 13	-	G
		Dom	Balewo 2	-	G
2.	Brudzędy	Dom mieszkalny	Brudzędy 1	W	G
		Chałupa	Brudzędy 24	W	G
		Dom mieszkalny	Brudzędy 6	W	G
		Dom mieszkalny, obora	Brudzędy 17	W	G
		Dom murowany	Brudzędy 42	W	G
		Chałupa	Brudzędy 43	W	G
		Układ ruralistyczny		W	G
3.	Dzierzgonka	Zagroda olenderska	Dzierzgonka 14	W	G
		Zagroda olenderska	Dzierzgonka 10	W	G
		Dom mieszk. z zagrodą olenderską	Dzierzgonka 16	W	G
		Zagroda olenderska z domem	Dzierzgonka 17	W	G
		Zagroda olenderska	Dzierzgonka 2	W	G
		Zagroda olenderska z domem podcieniowym	Dzierzgonka 11	W	G
		Układ ruralistyczny		W	
		Cmentarz		W	G
		Stacja pomp		-	G
		Dom	Dzierzgonka 5	-	G
		Dom w zabudowie olenderskiej	Dzierzgonka 12	-	G
		Dom	Dzierzgonka 13	-	G
		Most obrotowy (niepotwierdzone)		-	G
4.	Jezioro	Kościół pomenonicki	Jezioro	W	G
		Budynek murowany z arkadami	Jezioro	W	G
		Dom mieszkalny	Jezioro 6	W	G

		Dom mieszkalny	Jezioro 3	W	G
		Chałupa	Jezioro 14	W	G
		Układ ruralistyczny		W	G
		Dom mieszk. z zabud. gospodarczą	Jezioro 19	W	G

5.	Jurandowo	Chałupa	Jurandowo 1	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Jurandowo 4	W	G
		Dom z zamurowanym podcieniem	Jurandowo 5	W	G
		Układ ruralistyczny		W	G
		Dom	Jurandowo 3	--	G

6.	Kępiewo	Dom	Kępiewo 6	W	G
		Chałupa	Kępiewo 37	W	G
		Dawna szkoła	Kępiewo 28(42)	W	G
		Chałupa	Kępiewo 27	W	G
		Obora	Kępiewo 26	W	G
		Dwór	Kępiewo 26	W	G
		Zagroda olenderska	Kępiewo 22	W	G
		Cmentarz	(za wsią przedłuż. alei brzoźowej)	W	G
		Układ ruralistyczny		W	G
		Dom	Kępiewo 65	-	G
		Dom	Kępiewo 75	-	G
		Dom z dawnej zabud. olenderskiej	Kępiewo 92	-	G
		Dom	Kępiewo 109	-	G

7.	Krzewsk	Zagroda olenderska	Krzewsk 5	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 8	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 20	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Krzewsk 21	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 23/4	W	G
		Obora podcieniowa	Krzewsk 23/4	W	G
		Układ ruralistyczny		W	G
		Cmentarz pomenonicki z bramą		W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 31	W	G
		Chałupa	Krzewsk 30	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 32	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 34	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 35	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 37	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 42	W	G
		Chałupa	Krzewsk 52	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 53	W	G
		Dom mieszkalny z oborą w typie	Krzewsk 55	W	G

		zagrody olenderskiej			
		Zagroda olenderska	Krzewsk 56	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 57	W	G
		Chałupa	Krzewsk 60	W	G
		Dom mieszkalny z oborą w typie zagrody olenderskiej	Krzewsk 64	W	G
		Zagroda olenderska z zabudowaniami gospodarczymi	Krzewsk 65	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 68	W	G
		Dom z zagrody olenderskiej	Krzewsk 73	-	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 83	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 84	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 85	W	G
		Chałupa z zagrodą olenderską	Krzewsk 87	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 91	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 92	W	G
		Spichlerzyk podcieniowy	Krzewsk 53	W	G
		Dawna mleczarnia	Krzewsk 93	W	G
		Dawna poczta	Krzewsk 96	W	G
		Dom	Krzewsk 33	-	G
		Sklep	Krzewsk 47	-	G
		Dom	Krzewsk 51	-	G
		Dom	Krzewsk 66	-	G

8.	Markusy	Układ ruralistyczny	Markusy	W	G
		Cmentarz pomenonicki	Markusy	W	G
		Zagroda olenderska	Markusy 16	W	G
		Chałupa	Markusy 19	W	G
		Chałupa	Markusy 24	W	G
		Chałupa	Markusy 25	W	G
		Dom mieszkalny	Markusy 14	W	G
		Chałupa	Markusy 10	W	G
		Dom mieszkalny	Markusy 8	W	G
		Dom mieszkalny	Markusy 7	W	G
		Chałupa	Markusy 3/4	W	G
		Chałupa	Markusy 2	W	G
		Chałupa	Markusy 1	W	G
		Chałupa	Markusy 39	W	G
		Obora	Markusy 40	W	G
		Dom mieszkalny	Markusy 42/43	W	G
		Dom w typie dworu z zabudową gospodarczą	Markusy 44	W	G
		Zagroda olenderska	Markusy 64	W	G

		Zagroda olenderska	Markusy 97	W	G
		Zagroda olenderska	Markusy 78	W	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Markusy 70	W	G
		Dom z zabud. gospod. i spichlerzem	Markusy 90	W	G
		Chałupa z zabud. gospodarczymi	Markusy 17	W	G
		Dom	Markusy 32	-	G
		Budynek Urzędu Gminy	Markusy 82	-	G
		Pocztą	Markusy 83	-	G
		Dawny bar	Markusy	-	G
		Gminny Ośrodek Zdrowia	Markusy	-	G
		Dawna piekarnia	Markusy	-	G
		Dom z zabud. gospodarczą	Markusy 77	-	G
		Dom	Markusy 76	-	G
		Dom	Markusy 74	-	G
		Dom	Markusy 72	-	G
		Dom z oborą	Markusy 65	-	G
		Dom	Markusy 57	-	G
		Dom z zabud. gospodarczą	Markusy 49	-	G
		Dom	Markusy 63	-	G

9.	Nowe Dolno	Układ ruralistyczny		W	G
		Dom dawnej zagrody olenderskiej	Nowe Dolno 18	W	G
		Dom dawnej zagrody olenderskiej	Nowe Dolno 20	W	G
		Zagroda w typie olenderskim	Nowe Dolno 43	W	G
		Dwór	Nowe Dolno 46	W	G
		Dom	Nowe Dolno 17	W	G
		Dom	Nowe Dolno 52/53	W	G
		Dom	Nowe Dolno 19	-	G
		Zespół domów murowanych	Nowe Dolno 25- 34	-	G
		Dom w zabudowie gospodarczej	Nowe Dolno 42	-	G
		Dom czworobok	Nowe Dolno 47	-	G
		Dom	Nowe Dolno 50	-	G

10.	Rachowo	Układ ruralistyczny		W	G
		Cmentarz poewangelicki		W	G
		Chałupa	Rachowo 3	W	G
		Dom mieszkalny	Rachowo 8	W	G
		Dawna szkoła	Rachowo 11/1,11/2	W	G
		Willa drewniana	Rachowo 9	W	G
		Zagroda olenderska	Rachowo 17	W	G
		Dom mieszk. z d. zagrody olenderskiej	Rachowo 23	W	G
		Chałupa	Rachowo 15	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Rachowo 26	W	G
		Chałupa z gankiem	Rachowo 22	W	G

		Dom murowany z dawnej zagrody olenderskiej	Rachowo 28	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Rachowo 25	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Rachowo 24	W	G
		Chałupa	Rachowo 36	W	G
		Chałupa mieszkalny z dawnej zagrody olenderskiej	Rachowo 38	W	G
		Zabudowa olenderska z domem podcieniowym	Rachowo 2	-	G
		Chałupa	Rachowo 14	-	G
		Dom	Rachowo 31	-	G

11.	Stalewo	Układ ruralistyczny	Stalewo	W	G
		Dom mieszkalny	Stalewo 16	W	G
		Dom	Stalewo 4	-	G
		Dom	Stalewo 5	-	G
		Dom	Stalewo 6	-	G
		Zespół domów mieszkalnych	Stalewo 7 - 9	-	G
		Dom	Stalewo 10	-	G
		Dom	Stalewo 25	-	G
		Dom	Stalewo 34	-	G
		Dom	Stalewo 40	-	G

12.	Stankowo	Układ ruralistyczny		W	G
		Dawna zagroda olenderska	Stankowo 4	W	G
		Dom	Stankowo 9	W	G
		Dawny dwójak drewniany	Stankowo 11	W	G
		Chałupa	Stankowo 16	W	G
		Chałupa	Stankowo 19	W	G
		Budynek dr. z zabud. gospod. w tym spichlerz	Stankowo 21	W	G
		Dom	Stankowo 24	W	G
		Dom	Stankowo 1	-	G
		Dom	Stankowo 5	-	G
		Dom	Stankowo 7	-	G
		Budynek sklepu	Stankowo 10	-	G
		Dom	Stankowo 15	-	G
		Dom	Stankowo 26	-	G
		Gospodarstwo	Stankowo 28	-	G

13.	Stare Dolno	Zespół dworsko – folwarczny z parkiem	Stare Dolno	W	G
		Dom	Stare Dolno 3	-	G
		Chałupa	Stare Dolno 7	-	G

		Dawna zagroda	Stare Dolno 11	-	G
		Chałupa	Stare Dolno 12	-	G
		Domy kolonii robotniczej	Stare Dolno 27- 29	-	G
		Dom	Stare Dolno 30	-	G
		Dom	Stare Dolno 31	-	G
		Dom	Stare Dolno 37	-	G
14.	Wiśniewo	Układ ruralistyczny	Wiśniewo	W	G
		Dom mieszkalny	Wiśniewo 6	W	G
		Dom z zagrodą olenderską	Wiśniewo 2	W	G
		Zagroda olenderska	Wiśniewo 47	W	G
		Chałupa	Wiśniewo 45	W	G
		Szkoła	Wiśniewo 42	W	G
		Chałupa	Wiśniewo 38	W	G
		Chałupa	Wiśniewo 37	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Wiśniewo 36	W	G
		Dom mieszkalny	Wiśniewo 17	W	G
		Chałupa	Wiśniewo 14	W	G
		Zagroda w typie olenderskim	Wiśniewo 13	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Wiśniewo 16	W	G
		Dom mieszkalny	Wiśniewo 19	W	G
		Cmentarz poewangelicki	Wiśniewo	W	G
15.	Węgle- Żukowo	Układ ruralistyczny	Węgle - Żukowo	W	G
		Wylęgarnia ikry	Węgle - Żukowo	W	G
		Młyn	Węgle - Żukowo	W	G
		Chałupa	Węgle - Żukowo 1	W	G
		Zagroda olenderska	Węgle - Żukowo 3	W	G
		Zagroda olenderska	Węgle - Żukowo 8	W	G
		Zagroda olenderska	Węgle - Żukowo 9	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Węgle - Żukowo 10	W	G
		Chałupa z zabudową gospodarczą	Węgle - Żukowo 17	W	
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej ze spichlerzem	Węgle - Żukowo 15	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Węgle - Żukowo 14	W	G
		Dawny zajazd „Trzy Róże” – dom podcieniowy	Węgle - Żukowo 31	W	G
		Chałupa	Węgle - Żukowo 38	W	G
		Dom mieszk. z budynkiem gospod.	Węgle - Żukowo 39	W	G
		Chałupa	Węgle - Żukowo 46	W	G
		Stacja pomp	Węgle - Żukowo	W	G
		Dom z budynkiem gospodarczym	Węgle - Żukowo 29	W	G
		Dom/ świetlica wiejska	Węgle - Żukowo	W	G

		Dom	Węgle – Żukowo 6	-	G
		Zagroda	Węgle – Żukowo 12	-	G
		Dom	Węgle – Żukowo 27	-	G
		Dom rybacki	Węgle – Żukowo 28	-	G
		Chałupa	Węgle – Żukowo 40	-	G
16.	Złotnica	Układ ruralistyczny	Złotnica	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Złotnica 2	W	G
		Zespół zabudowań dawnego Dworu	Złotnica 3	W	G
		Dawna szkoła	Złotnica 10	W	G
		Chałupa	Złotnica 12	W	G
		Dom mieszkalny	Złotnica 21	W	G
		Cmentarz pomenonicki	Za wsią przy dr do Stalewa	W	G
		Dawny trojak	Złotnica 6	-	G
		Chałupa	Złotnica	-	G
		Dawny czworak	Złotnica 11	-	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Złotnica 16	-	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Złotnica 20	-	G
17.	Zwierzeńskie Pole	Dawny dom lekarza	Zwierzeńskie Pole 7	W	G
		Chałupa	Zwierzeńskie Pole	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzeńskie Pole 5	W	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Zwierzeńskie Pole 24	W	G
		Dom	Zwierzeńskie Pole 26	W	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Zwierzeńskie Pole 28	W	G
		Cmentarz poewangelicki	Zwierzeńskie Pole	W	G
		Układ ruralistyczny	Zwierzeńskie Pole	W	G
		Dawny Zarząd Tartaku	Zwierzeńskie Pole 8	W	G
		Dom	Zwierzeńskie Pole 6	-	G
18.	Zwierzno	Układ ruralistyczny	Zwierzno	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 23	W	G
		Dawna plebania	Zwierzno 10	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 8	W	G
		Chałupa	Zwierzno 36	W	G
		Dom	Zwierzno 21	W	G
		Dom	Zwierzno 27	W	G
		Willa	Zwierzno 28	W	G
		Dom mieszkalny z zabud. gospodarczą	Zwierzno 19	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 14	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 15	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 13	W	G
		Dawna Mleczarnia	Zwierzno 19	W	G
		Dawna karczma drewniana	Zwierzno 29	W	G

		Pocztą	Zwierzno 11	W	G
		Chlewnia	Zwierzno 4	W	G
		Dom w zabudowie olenderskiej	Zwierzno 5	W	G
		Dawna szkoła	Zwierzno 41	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 17	W	G
		Dom (d. punkt unasienniania zwierząt)	Zwierzno	W	G
		Dom	Zwierzno 1	-	G
		Dom czworak	Zwierzno 2	-	G
		Dom	Zwierzno 3	-	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Zwierzno 4	-	G
		Dom	Zwierzno 7	-	G
		Dom	Zwierzno 9	-	G
		Dom	Zwierzno 43	-	G
		Plebania	Zwierzno	-	G
		Sklep	Zwierzno 26	-	G
		Obora	Zwierzno 31	-	G
		Dom	Zwierzno 32	-	G
		Dom	Zwierzno 35	-	G
		Chałupa murowana	Zwierzno 38	-	G
		Chałupa murowana	Zwierzno 40	-	G
		Gospodarstwo	Zwierzno 52	-	G
		Gospodarstwo	Zwierzno 48	-	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Zwierzno 50	-	G

19.	Żółwiniec	Zagroda olenderska	Żółwiniec 15	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Żółwiniec 19	W	G
		Zagroda olenderska	Żółwiniec 3	W	G
		Stacja pomp	Żółwiniec	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Żółwiniec 9	W	G
		Zagroda olenderska	Żółwiniec 4	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Żółwiniec 10	W	G
		Zagroda olenderska	Żółwiniec 8	W	G
		Układ urbanistyczny	Żółwiniec	W	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Żółwiniec 6	-	G
		Dom	Żółwiniec 16	-	G
		Dom	Żółwiniec 18	-	G

20.	Żurawiec	Spichlerz	Żurawiec, ul. Turystyczna 6	W	G
		Układ ruralistyczny	Żurawiec	W	G
		Dom z zagrodą olenderską	Żurawiec 2	W	G
		Chałupa	Żurawiec, Elbląska 3	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Żurawiec, Turystyczna 2	W	G
		Dom	Żurawiec, Turystyczna 3	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Żurawiec, Turystyczna 4/6	W	G

	Szkoła	Żurawiec, Elbląska 15	W	G
	Dom	Żurawiec, Elbląska 1	-	G
	Dom	Żurawiec 1	-	G

Wszystkie wymienione w tabeli wyżej obiekty podlegają ochronie konserwatorskiej zgodnie z odrębnymi przepisami.

7.2.4. Stanowiska archeologiczne

Na terenie gminy Markusy znajdują się stanowiska archeologiczne, w tym wpisane do rejestru zabytków. Wszystkie stanowiska archeologiczne oznaczone są na mapach: załączniku nr 2 i załączniku nr 4 do uchwały Rady Gminy Markusy. Stanowiska figurujące w bazie AZP przedstawia poniższa tabela.

Tabela. Zestawienie stanowisk archeologicznych na terenie gm. Markusy.

Miejsce/ rodzaj stanowiska	Chronologia / kultura	Nr obszaru AZP	Nr na obszarze/ nr w miejscowości
NOWE DOLNO/śląd osadnictwa	okres wpływów rzymskich I-V w.n.e./wielbarska	19-51	14/1
STALEWO/śląd osadnictwa	XIV-XV w.	18-50	2/1
STANKOWO/śląd osadnictwa	Okres wpływów rzymskich/wielbarska	19-52	5/1
STARE DOLNO/znalezisko luźne	okres wpływów rzymskich/znalezisko luźne	19-51	1/1
STARE DOLNO/śląd osadnictwa	okres wpływów rzymskich/ wielbarska/pomorska	19-51	2/2
STARE DOLNO/śląd osadnictwa	wczesna epoka żelaza/pomorska (VII-III w.p.n.e.)	19-51	3/3
STARE DOLNO/śląd osadnictwa	wczesna epoka żelaza/pomorska (VIII-IX)	19-51	4/4
STARE DOLNO/śląd osadnictwa	wczesna epoka żelaza/pomorska	19-51	5/5
STARE DOLNO/śląd osadnictwa	okres wpływów rzymskich/ wielbarska	19-51	15/6
STARE DOLNO/śląd osadnictwa	Epoka żelaza/pomorska (XVII-XVIII)	19-51	6/7
STARE DOLNO/śląd osadnictwa	Neolit	19-51	23/8
ZWIERZNO/śląd osadnictwa	XIV-XV w.	18-50	1/1
ZWIERZNO(SZALENIEC)/śląd osadn.	XIV w.	18-50	1/3

8. REKOMENDACJI I WNIOSKÓW ZAWARTYCH W AUDYCIE KRAJOBRAZOWYM LUB OKREŚLENIA PRZEZ AUDYT KRAJOBRAZOWY GRANIC KRAJOBRAZÓW PRIORYTETOWYCH

Zgodnie z art. 38 a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 741 z późn. zm.) dla obszaru województwa sporządza się, nie rzadziej niż raz na 20 lat, audyt krajobrazowy. Audyt krajobrazowy identyfikuje krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określa ich cechy charakterystyczne oraz dokonuje oceny ich wartości.

Audyt krajobrazowy dla województwa warmińsko – mazurskiego jest w trakcie opracowania.

9. WARUNKI I JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW, W TYM OCHRONY ICH ZDROWIA, ORAZ ZAPEWNIENIA DOSTĘPNOŚCI OSOBOM ZE

SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI, o których mowa w ustawie z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, zgodnie z uniwersalnym projektowaniem;

9.1. Powietrze atmosferyczne

9.1.1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie gminy i nie był dotychczas objęty monitoringiem. Stosowne badania powietrza atmosferycznego wykonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który jak dotychczas nie prowadził żadnych pomiarów na terenie analizowanej gminy. W celu podania zbliżonych wartości poniżej został podany stan sanitarny powietrza na terenie stref o których niżej.

Badania jakościowe dokonywane są na poziomie regionalnym, w odniesieniu do podziału województwa warmińsko-mazurskiego na trzy strefy: 1) miasto Olsztyn, 2) miasto Elbląg, 3) strefa warmińsko-mazurska. W każdej z w/w stref przeprowadzono ocenę jakości powietrza uwzględniając wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031). 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 PM_{10} , pył $PM_{2.5}$ oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM_{10} ;
- ze względu na ochronę roślin dla substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Wyniki pomiarów jakości powietrza w strefach województwa warmińsko-mazurskiego, za 2013 rok, przedstawiają się następująco:

- stężenia zanieczyszczeń: SO_2 , O_3 , NO_2/NO_x , CO, pyłu $PM_{2.5}$, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu w pyłe PM_{10} ze względu na ochronę zdrowia i roślin nie przekraczały wartości odpowiednio dopuszczalnych i docelowych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. 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 w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1032),
- w 2013 roku wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM_{10} w każdej z trzech stref,
- główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w *mało wydajnych piecach*.

Należy podkreślić, że ocena jakości powietrza dotyczy całościowo danej strefy, ma zatem wymiar regionalny i nie świadczy bezpośrednio o jakości powietrza na obszarze gminy.

9.2. Główne źródła emisji do atmosfery

W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na terenie gminy. Na terenie gminy nie ma źródeł energii pozyskiwanej z energii odnawialnej. Na terenie gminy brak sieci gazowej.

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń powietrza w obszarze gminy zalicza się emisję związaną z ruchem pojazdów silnikowych (ruch po drogach) oraz emisję związaną z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Na obszarze gminy nie występują uciążliwe dla powietrza zakłady produkcyjne. Ponadto, z racji odbywającej się tu produkcji rolniczej, może dochodzić do zanieczyszczeń powietrza w postaci wytwarzania gazów złowonnych (odorów). Źródłami odorów są czynności związane z: hodowlą zwierząt, chemizacją rolnictwa, funkcjonowaniem szamb.

9.3. Hałas i klimat akustyczny

Hałasem nazywamy dźwięki o częstotliwościach i natężeniach stwarzających uciążliwość dla ludzi i środowiska. Podstawowym technicznym wskaźnikiem oceny poziomu hałasu w środowisku lub ogólnej oceny stanu klimatu akustycznego jest równoważny poziom dźwięku A wyrażany w decybelach (dB). Hałas pochodzenia antropogenicznego, występujący w środowisku, można podzielić na dwie podstawowe kategorie: hałas komunikacyjny (przede wszystkim drogowy) oraz hałas przemysłowy. Rozwój komunikacji i transportu sprawia, że problem uciążliwości hałasu dotyczy obecnie nie tylko dużych miast, ale również miast średniej wielkości, a także mniejszych miejscowości znajdujących się przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Podstawowym źródłem hałasu, decydującym o klimacie akustycznym gminy jest komunikacja drogowa.

Hałas drogowy wywiera dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska zarówno ze względu na powszechność występowania, jak i długi czas jego oddziaływania. Jedną z głównych przyczyn zagrożenia hałasem komunikacyjnym w ostatnich latach jest intensyfikacja ruchu drogowego. Uciążliwość tras komunikacyjnych zależy głównie od następujących czynników: natężenia ruchu, struktury strumienia pojazdów oraz ich prędkości, rodzaju i stanu technicznego nawierzchni oraz odległości zabudowy mieszkaniowej od drogi stanowiącej źródło hałasu. Bardzo ważnym czynnikiem jest również stan techniczny pojazdów.

Zgodnie z wytycznymi Instytutu Ochrony Środowiska, obszarem „szczególnej uciążliwości hałasowej” jest teren o wysokim poziomie hałasu, przekraczającym wielkość normatywną zwaną poziomem progowym L_{Apr} . Poziom progowy hałasu drogowego oddziałującego na tereny zabudowy mieszkaniowej ustalono na:

65 dB(A) dla pory dziennej i 45 dB(A) dla pory nocnej.

Ze względu na brak przeprowadzonych pomiarów, trudno jest ocenić, czy taki poziom jest przekroczony także na terenie gminy Markusy.

Drogi te należy modernizować i remontować poprzez nakładanie nowych nawierzchni bitumicznych, co zostało także wyszczególnione w aktualizacji Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025. Na terenie gminy nie występuje hałas przemysłowy z uwagi na to, że na obszarze gminy Markusy nie występują zakłady, które emitują hałas przemysłowy.

9.4. Środowisko i zdrowie

Środowisko, w którym człowiek przebywa w całym okresie swego życia, jest jednym z głównych uwarunkowań jego zdrowia. Aktualny stan wiedzy o związkach pomiędzy zdrowiem i środowiskiem potwierdza zależność stanu zdrowia i jakości życia od jakości środowiska. Ograniczenie i zapobieganie środowiskowym zagrożeniom zdrowia jest niezbędnym elementem zarówno polityki ekologicznej państwa, jak i polityki ochrony zdrowia obywateli. Punktem wyjścia tak ukierunkowanej polityki jest przyjęcie zasady, że środowisko oddziałuje na człowieka zarówno w sensie pozytywnym, jak i negatywnym. To oddziaływanie odnosi się nie tylko do specyficznych czynników antropogenicznych w środowisku, takich jak substancje chemiczne, czynniki biologiczne i fizyczne, ale również do elementów środowiska komunalnego, mieszkalnego i środowiska pracy, a także do głównych komponentów środowiska naturalnego, tj. powietrza, atmosferycznego, gleby, wody i znacznej części biosfery.

Strategicznym celem polityki ekologicznej państwa w odniesieniu do związków środowiska ze zdrowiem jest zapobieganie zagrożeniom zdrowia w środowisku i ograniczenie ryzyka dla zdrowia wynikającego z narażenia na szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiskowe. Osiągnięcie tego celu wymaga działań systemowych wraz z identyfikacją potencjalnych i rzeczywistych zagrożeń zdrowia w środowisku, ocenę narażenia i ryzyka zdrowotnego oraz wprowadzanie i egzekwowanie przepisów dotyczących kontroli szkodliwych dla zdrowia emisji do środowiska. Zadania w zakresie poprawy środowiska należą do najważniejszych, ponieważ ich realizacja i uzyskane efekty w sposób znaczący wpływają na jakość życia i zdrowia ludności. Zadania te należą do najtrudniejszych do wykonania i najbardziej kosztownych. Źródła zanieczyszczenia wód z terenów wiejskich określa się jako rolnicze i pozarolnicze. Źródła rolnicze można podzielić na:

- punktowe, np. zagroda wiejska, dzikie wysypisko śmieci, składowisko stałych i płynnych odchodów zwierzęcych, nieszczelna instalacja sanitarna;
- obszarowe – użytki rolne, zwłaszcza grunty orne.

Tabela. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska

Źródła zanieczyszczeń	Rodzaj zanieczyszczeń	Skutki dla środowiska
Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób	Składniki pokarmowe roślin, głównie azotany i fosforany	Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód

Chemiczna ochrona roślin, stosowanie osadów ściekowych i kompostów przemysłowych	Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie	Skażenie wód, Zagrożenie dla życia biologicznego w wodach
Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób	Drobne organiczne i nieorganiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę	Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył. wody

Główne zanieczyszczenia wód – związki azotu i fosforu – wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nitryfikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także głębszych; częściowo ulatnia się jako NH_3 . Wody powierzchniowe zanieczyszczane są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami głębszymi. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych – w obrębie zagrody – są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych. Związki fosforu – fosforany – wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód.

Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów zależy od:

- stanu infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich;
- koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

9.5. Poważne awarie przemysłowe

Poprzez wyrażenie „poważne awarie” rozumie się nagłe zdarzenia, w szczególności emisje, pożary lub eksplozje powstałe w trakcie prowadzenia procesów przemysłowych, a także magazynowania lub transportu z udziałem substancji, bądź preparatów niebezpiecznych. W wyniku takich zdarzeń może powstać zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, lub też skażenie środowiska. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (tj. Dz. U z 2020 r. poz. 1219).

W rejestrze „potencjalnych sprawców nadzwyczajnych zagrożeń środowiska” prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, brak zakładów znajdujących się na terenie gminy Markusy z grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, ani też, z grupy zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Trzecią grupę ryzyka stanowią zakłady posiadające substancje lub preparaty niebezpieczne. Kwalifikują się tu między innymi

zakłady posiadające od 300 kg do 40 Mg ciekłego amoniaku używanego do celów przetwórstwa spożywczego. **W tej grupie także nie znajduje się żaden zakład znajdujący się na terenie gminy.**

10. ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDNOŚCI I JEJ MIENIA;

10.1. Promieniowanie (jonizujące i niejonizujące)

10.1.1. Promieniowanie jonizujące

Występujące w gminie promieniowanie jonizujące oparte jest przede wszystkim na poziomie radiacji ze źródeł naturalnych, związanych z rozpadem pierwiastków promieniotwórczych naturalnie występujących w przyrodzie. Naturalne źródła promieniowania znajdują się w glebie, wodzie i w powietrzu. Zagrożenia w dziedzinie promieniowania jonizującego na terenie gminy mogą stwarzać wyłącznie źródła promieniowania pochodzące z zewnątrz.

10.1.2. Promieniowanie niejonizujące

Promieniowanie niejonizujące związane jest z występowaniem pól elektromagnetycznych. Do głównych źródeł powstawania pól elektromagnetycznych należą:

- linie elektroenergetyczne i stacje transformatorowe;
- obiekty radiokomunikacyjne, w tym: stacje nadawcze radiowe, telewizyjne, stacje telefonii komórkowej;
- stacje radiolokacyjne.

Na obszarze gminy Markusy brak obiektów wywołujące promieniowanie niejonizujące. Normy techniczne i przepisy aktualnie stosowane w Polsce, dotyczące umieszczania linii elektroenergetycznych oraz komórkowych stacji bazowych, zabezpieczają wymagane odległości od miejsc przebywania ludzi.

11. POTRZEBY I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU GMINY, UWZGLĘDNIAJĄCYCH W SZCZEGÓLNOŚCI:

11.1. Analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne

Gmina Markusy posiada strukturę funkcjonalno – przestrzenną ukształtowaną w głównej mierze przez warunki przyrodnicze i historycznie.

1) Analiza ekonomiczna:

- a) Znaczna część obszaru gminy została przekształcona w wyniku działalności człowieka. Na tereny zurbanizowane składają się przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i zabudowy usługowo - przemysłowej. Jednakże nadal ok. 90% obszaru gminy to tereny otwarte, wolne od zabudowy i przekształceń.
- b) Struktura gospodarstw rolnych wykazuje znaczne ich rozdrobnienie. Nieduży odsetek ludności gminy utrzymuje się wyłącznie z rolnictwa.

- c) Zauważa się tendencję wzrostową do rozwijania działalności pozarolniczej: produkcyjnej, handlowej, czy agroturystycznej.
- d) Istnieją możliwości i warunki rozwoju turystyki całorocznej i agroturystyki. Gmina Markusy jest gminą atrakcyjną pod względem turystycznym z uwagi na walory przyrodnicze.
- e) Uzupełnianie zabudowy w ramach zwartej zabudowy w miejscowościach, które posiadają uzbrojenie terenu wystarczające do obsługi nowych inwestycji.
- f) Poprawa wyposażenia gminy w infrastrukturę komunikacyjną i techniczną.

2) Analiza środowiskowa:

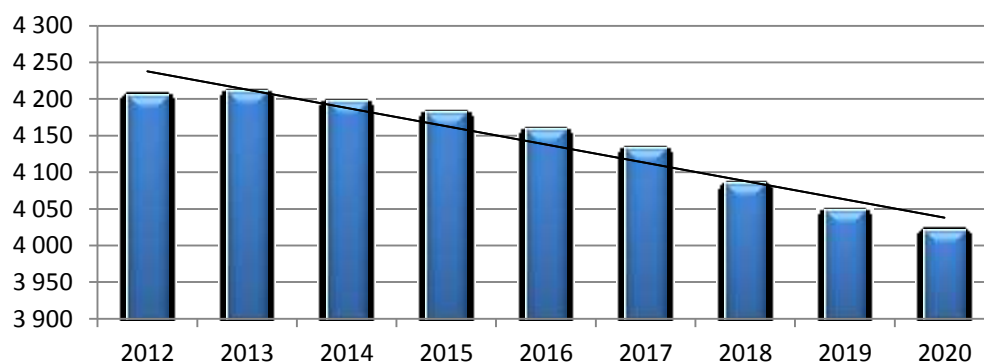
- a) Budowa geologiczna obszaru i związane z nią występowanie terenów niekorzystnych do zabudowy w naturalny sposób delimitowały rozwój zabudowy.
- b) Wysoka bonitacja gruntów determinuje główną funkcję obszarów wiejskich, które do dziś posiadają wysoki odsetek gruntów rolnych.
- c) Charakterystyczna sieć rzek, rowów i kanałów melioracyjnych.
- d) Potrzeba ochrony cennych walorów środowiska.
- e) Występowanie szczególnego zagrożenia wynikającego z warunków naturalnych, głównie obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.
- f) Występowanie terenów objętych formami ochrony przyrody.

3) Analiza społeczna:

- a) Rynek pracy niewystarczający w stosunku do potrzeb.
- b) Widoczny proces urbanizacyjny.
- c) Rosnące oczekiwania w zakresie lokalizacji domów jednorodzinnych, mieszkań, ich wielkości, technologii budowlanej i wyposażenia.
- d) Możliwość tworzenia usług i działalności gospodarczej na potrzeby wsi w ramach istniejącej zabudowy.
- e) Szanse rozwojowe gminy, a co za tym idzie, szanse dalszego wzrostu liczby mieszkańców gminy i zapotrzebowania na nową zabudowę.
- f) Wskaźnik gęstości zaludnienia – 38 osób/km².
- g) Zjawisko nieznacznego zmniejszania się liczby ludności z roku na rok w okresie ostatnich 10 lat.
- h) Ujemny wskaźnik migracji i przyrostu naturalnego w ostatnich latach.
- i) Przewaga ludności w wieku produkcyjnym.
- j) Spadek z roku na rok liczby osób na 1 mieszkanie.
- k) Zwiększanie się z roku na rok powierzchni użytkowej mieszkań oraz ich liczby.
- l) „Moda” na dom na wsi (suburbanizacja) dla mieszkańców miasta Elbląga.

11.2. Prognozy demograficzne

Prognoza demograficzna określa przewidywania kształtowania się zjawisk i procesów demograficznych, ich kierunków oraz tempa rozwoju. Przewidywanie przyszłych kierunków zmian procesów demograficznych zawsze jest obarczone dużą niepewnością.



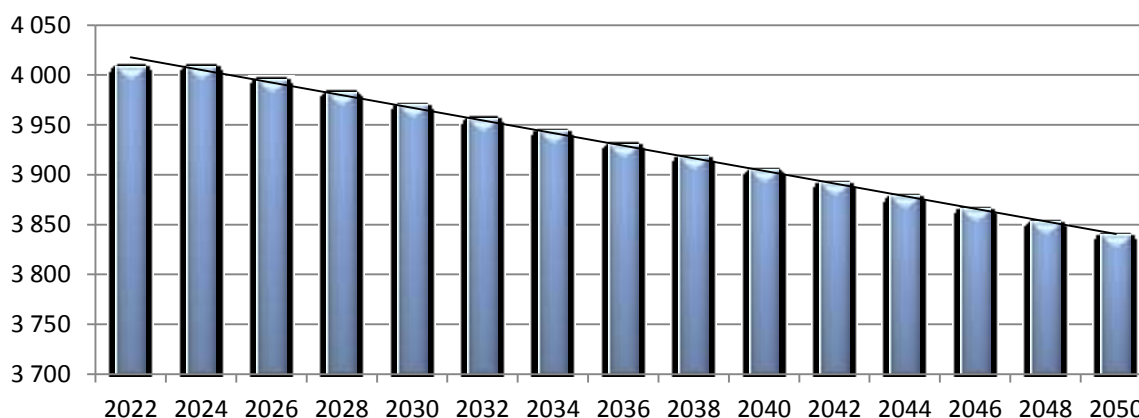
Wykres. Liczba ludności w latach 2012-2020 w gminie Markusy z linią trendu

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: grudzień 2021)

Punktem wyjścia do prognozy demograficznej na obszarze gminy Markusy były następujące czynniki:

- spadek ludności w latach 2012 – 2020,
- ujemny przyrost naturalny w latach 2012 – 2020,
- ujemne saldo migracji w latach 2012 – 2020.

Uwzględniając powyższe dane należy założyć, że sytuacja demograficzna w gminie Markusy będzie ulegała pogorszeniu. Zauważalny będzie nieznaczny spadek liczby ludności z roku na rok w perspektywie do 2050 roku.



Wykres. Prognoza demograficzna dla gminy Markusy na lata 2022 - 2050

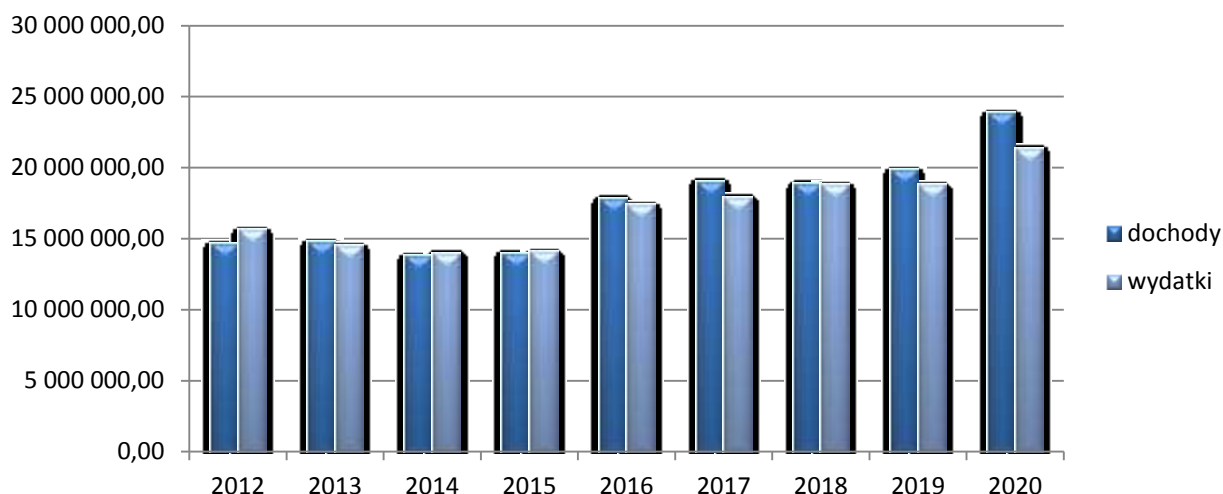
Źródło: opracowanie własne

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

Na przestrzeni ostatnich 10-ciu lat gmina Markusy odnotowywała wzrost dochodów z roku na rok, które w 2020 r. osiągnęły poziom 23 856 877,29 zł. Na dochód ogółem składają się subwencja ogólna, dochody własne, dotacje celowe z budżetu państwa oraz środki pochodzące ze źródeł zagranicznych niepodlegające zwrotowi, środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej i inne środki określone w odrębnych przepisach.

Zgodnie z ustawą z dnia 13 listopada 2003 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego źródłami dochodów gminy są: wpływy z podatków (od nieruchomości, rolnego, leśnego, od środków transportowych, dochodowego od osób fizycznych, opłacanego w formie karty podatkowej, od spadków i darowizn, od czynności cywilnoprawnych) oraz wpływy z opłat (skarbowej, targowej, miejscowej, uzdrowskiej i od posiadania psów, reklamowej, eksploatacyjnej, innych stanowiących dochody gminy, uiszczanych na podstawie odrębnych przepisów). W strukturze dochodów własnych Gminy Markusy największy udział mają dochody podatkowe.

Wydatki gminy Markusy związane są z realizacją zadań, do których, zgodnie z art. 6 ustawy o samorządzie gminnym, należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, niezastrzeżone ustawami na rzecz innych podmiotów oraz z realizacją zadań, do których należą, zgodnie z art. 7, zadania własne zaspakajające zbiorowe potrzeby wspólnoty.



Wykres. Dochody i wydatki ogółem w latach 2010-2019 w gminie Markusy

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: grudzień 2021)

Wydatki ponoszone przez jednostki samorządu terytorialnego podzielić można pod względem przeznaczenia na dwie duże grupy:

- wydatki bieżące – związane z zapewnieniem prawidłowego funkcjonowania poszczególnych obiektów jednostek samorządu terytorialnego i zaspokajaniem bieżących potrzeb wynikających z realizacji zadań,
- wydatki inwestycyjne – służące podwyższaniu standardów i zakresu usług oraz szeroko rozumianemu rozwojowi jednostki samorządu terytorialnego.

W gminie Markusy wydatki bieżące stanowią 94% ogólnych wydatków. W strukturze wydatków bieżących największy udział mają wydatki przeznaczone na dział 855 – Rodzina. Drugą co do wielkości grupą wydatków jest dział 801 – Oświata i wychowanie, a trzecią dział 750 – Administracja publiczna.

Wyposażenie w podstawową sieć drogową, sieć wodociągową oraz sieć kanalizacyjną terenów przeznaczonych pod zabudowę należy do zadań własnych gminy zgodnie z art. 18 ust. 2 pkt 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym z późniejszymi zmianami i podlega przepisom ustawy z dnia 27 czerwca 2009 r. o finansach publicznych z późniejszymi zmianami, przy czym wydatki na powyższe opracowania w ramach wieloletniego programu inwestycyjnego są ujmowane na każdy rok w budżecie gminy.

Głównym uzasadnieniem lokalizacji nowej zabudowy jest wykorzystanie istniejących dróg publicznych, które będą obsługiwały tereny po obu ich stronach. Nowe drogi gminne niezbędne do obsługi terenu projektowane będą w miarę potrzeb. Realizacja sieci wodociągowo – kanalizacyjnej następować będzie sukcesywnie w miarę realizowanej zabudowy w części z budżetu gminy, w części z środków pomocowych.

Nie można zakładać, iż wszystkie zaplanowane inwestycje zostaną wykonane jednocześnie, z tego też względu zasadne jest umożliwienie realizacji inwestycji zgodnie z maksymalnym zapotrzebowaniem wynikającym z wykonanego bilansu terenów, a nie z prognozowanych możliwości finansowych gminy. Sieć istniejących ulic i dróg wewnętrznych, które można wykorzystać przy projektowaniu nowego osiedla, ma znaczący wpływ na koszty poniesione przez gminę podczas realizacji budownictwa mieszkaniowego. W ten sposób osiągnie się znaczne oszczędności nakładów inwestycyjnych, a przy okazji można uzyskać nawiązanie do dawnego charakteru zabudowy. Podobnie przedstawia się sprawa istniejącego uzbrojenia terenu. Istotne jest, czy przez rozpatrywany teren lub w jego pobliżu przebiegają sieci magistralne (sieci wodociągowe i kanalizacyjne). Konieczność wykonania magistrali znacznie podnosi koszty inwestycji, a więc tereny położone w zasięgu istniejących uznaje się za korzystniejsze.

11.4. Bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę

Szacunek zapotrzebowania na nową zabudowę, z uwzględnieniem tendencji demograficznych, ekonomicznych, społecznych i infrastrukturalnych przedstawiają wyliczenia i założenia prognostyczne w tabelach i wykresach poniżej.

Szacując zapotrzebowanie na nową zabudowę przeanalizowano wiele czynników, w tym m.in. demografię, migracje ludności, potrzeby mieszkaniowe, rynek pracy i inwestycji, a także obowiązujące plany miejscowe.

W przypadku sytuowania nowej zabudowy, uwzględnienie wymagań ładu przestrzennego, efektywnego gospodarowania przestrzenią oraz walorów ekonomicznych przestrzeni, następuje poprzez dążenie do planowania i lokalizowania nowej zabudowy na obszarach o w pełni wykształconej strukturze funkcjonalno – przestrzennej, w szczególności poprzez uzupełnienie istniejącej zabudowy oraz na terenach położonych na obszarach innych, jednakże w najwyższym stopniu przygotowanych do zabudowy, tj. na obszarach charakteryzujących się najlepszym dostępem do sieci komunikacyjnej, kanalizacyjnej, wodociągowej, elektroenergetycznej itp., adekwatnej dla nowej planowanej zabudowy.

Do obszarów wyłączonych z zabudowy na terenie gminy Markusy należą:

- Tereny objęte ochroną przyrody.
- Tereny szczególnego zagrożenia powodzią.
- Tereny potencjalnego zagrożenia powodzią.
- Tereny w odległości 75 m od stopy wałów przeciwpowodziowych wokół Zalewu Wiślanego.
- Tereny w odległości 50 m od czołowych wałów przeciwpowodziowych.
- Tereny lasów poza budową obiektów niezbędnymi do utrzymania lasu.
- Tereny rolne wysokich klas bonitacyjnych kl. II i III chronione z mocy prawa przed zabudową niezwiązaną z rolnictwem i obsługą wsi, z wyjątkiem budowy sieci, urządzeń i budowli infrastruktury technicznej.

Określając zapotrzebowanie na nową zabudowę wzięto pod uwagę:

- 1) Perspektywę nie dłuższą niż 30 lat.
- 2) Niepewność procesów rozwojowych wyrażającą się możliwością zwiększenia zapotrzebowania w stosunku do wyników analiz nie więcej niż o 30%.

Na potrzeby obliczania całkowitej chłonności oraz zapotrzebowania na zabudowę dokonano kumulacji poszczególnych funkcji do dwóch zasadniczych grup:

- 1) mieszkalnictwo – zawiera tereny zabudowy mieszkaniowej wiejskiej, wiejskiej rozproszonej, jednorodzinnej, wielorodzinnej;
- 2) działalności gospodarczej – zawiera tereny działalności gospodarczej, 20% powierzchni mieszkalnictwa dopuszczającego w zabudowie działalności gospodarczej, usługi publiczne, komercyjne, sportu i rekreacji, turystyki, drobne przetwórstwo, rzemiosło, składy, magazyny, itp.

Tok postępowania przy sporządzaniu bilansu:

Faza A – maksymalne zapotrzebowanie na zabudowę wyrażoną w m² powierzchni użytkowej zabudowy mieszkaniowej, działalności gospodarczej,

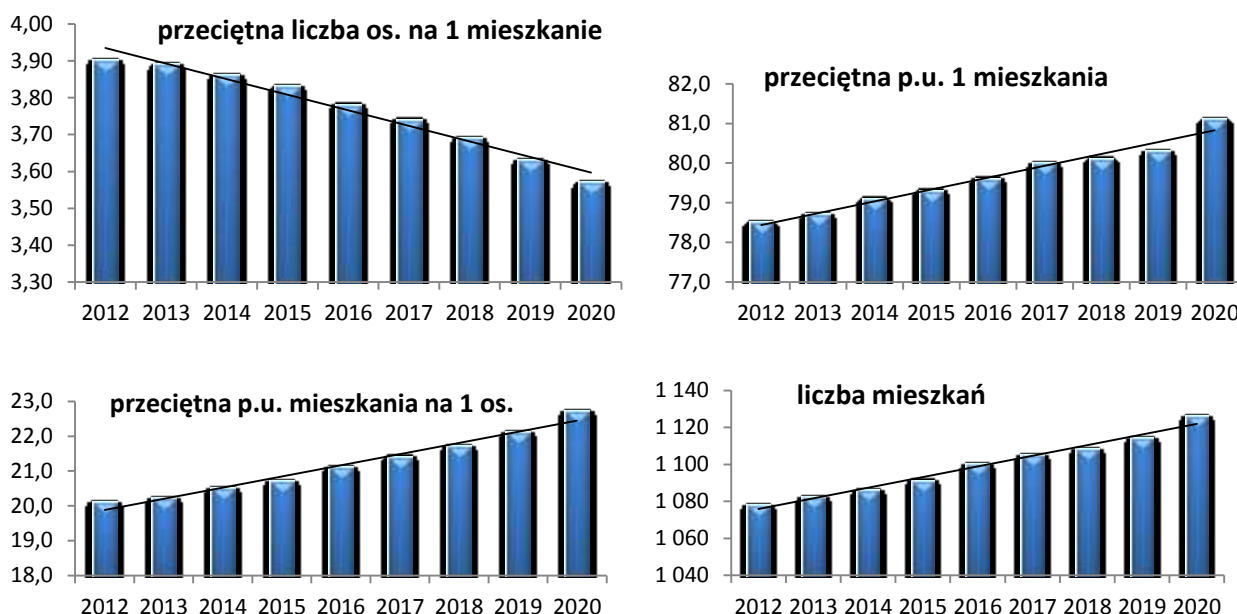
Faza B – chłonność obszarów o w pełni wykształconej strukturze funkcjonalno – przestrzennej wyrażoną w m² powierzchni użytkowej zabudowy mieszkaniowej, działalności gospodarczej,

Faza C – chłonność obszarów przeznaczonych pod zabudowę w planach miejscowych wyrażoną w m² powierzchni użytkowej zabudowy mieszkaniowej, działalności gospodarczej,

Faza D – wynik bilansu A – (B + C), powierzchnia terenu zabudowy mieszkaniowej, działalności gospodarczej wyrażonej w hektarach.

11.4.1. Maksymalne zapotrzebowanie na nowa zabudowę (Faza Aa)

Zabudowa mieszkaniowa realizowana będzie na terenach o dobrych warunkach klimatycznych, bezpiecznych ze względu na powódź, o dobrej dostępności komunikacyjnej, w sąsiedztwie istniejącej zabudowy.



Wykres. Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie, przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania, przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę oraz liczba mieszkań w latach 2012-2020 w gminie Markusy

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: grudzień 2021)

Obserwując trend w zasobie mieszkaniowym na terenie gminy Markusy, w tym: spadek z roku na rok liczby osób na mieszkanie, zwiększanie się z roku na rok powierzchni użytkowej mieszkań oraz ich liczby, można założyć, że maksymalne zapotrzebowanie na zabudowę mieszkaniową w gminie Markusy ukształtuje się na poziomie ok. 57 862 m² powierzchni użytkowej do 2050 roku. To zapotrzebowanie na nową zabudowę dotyczy głównie zabudowy istniejącej, tzn. budowy nowych mieszkań dla części obecnych mieszkańców, celem rozgęszczenia przeciętnej liczby osób na jedno mieszkanie, bez konieczności rozbudowy istniejących.

Tabela. Wskaźniki przyjęte do wyliczeń maksymalnego zapotrzebowania na zabudowę

Rok	Liczba ludności	Liczba osób na mieszkanie (dom mieszkalny)	Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania [m ²]	Liczba mieszkań
2020	4 021	3,57	81,1	1 126
2050 (progn.)	3 839	2,37	90,1	1 620
Przyrost+/strata-	- 182			+ 494

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: grudzień 2021)

- Określenie liczby osób, która pozostanie w istniejących mieszkaniach po ich rozgęszczeniu:

$$1\,126 \text{ mieszkań} \times 2,37 \text{ osób/mieszkanie} = 2\,669 \text{ osób}$$

- Wielkość zapotrzebowania na nowe mieszkania:

$$(4\,021 \text{ osoby} - 2\,669 \text{ osób}) - 182 \text{ osoby} = 1\,170 \text{ osób}$$

$$1\,170 \text{ osób} : 2,37 \text{ osób/mieszkanie} = 494 \text{ mieszkania}$$

$$494 \text{ mieszkania} \times 90,1 \text{ m}^2 \text{ p.u. jednego mieszkania} = \underline{44\,509 \text{ m}^2 \text{ p.u.}}$$

- Niepewność procesów rozwojowych – zwiększenie zapotrzebowania o 30%:

$$44\,509 \text{ m}^2 \text{ p.u.} \times 1,3 = \underline{57\,862 \text{ m}^2 \text{ p.u.}}$$

Zakłada się realizację wyłącznie domów mieszkalnych jednorodzinnych (1 dom = 1 mieszkanie = 1 działka budowlana) realizowanych na działkach o średniej wielkości 2000 m².

- Zapotrzebowanie na nową zabudowę mieszkaniową:

$$57\,862 \text{ m}^2 \text{ p.u.} : 90,1 \text{ m}^2 \text{ p.u.} = 642 \text{ domy (działek budowlanych)}$$

$$642 \text{ domy (działek budowlanych)} \times 0,2000 \text{ ha} = \underline{128 \text{ ha}}$$

Zabudowa terenów pod zabudowę produkcyjno – usługową (działalność gospodarcza)

Obecne tereny zabudowane pod działalności gospodarczej wykorzystywane są głównie na potrzeby usług publicznych, jak szkoły, kościoły, remizy strażackie, itp. oraz częściowo usługi komercyjne. Usługi są dość ważną gałęzią gospodarki, wpływającą na tworzenie nowych miejsc pracy, a przede wszystkim rozwój gminy. Poprawiając komfort życia mieszkańców, należy zadbać o łatwy dostęp do usług podstawowych poprzez wyznaczenie nowych terenów pod ich funkcjonowanie.

Nie występuje bezpośrednia zależność pomiędzy liczbą ludności a wielkością powierzchni usługowych przeznaczonych do prowadzenia działalności gospodarczej (jak w przypadku zabudowy mieszkaniowej). Natomiast przy szacowaniu nowej powierzchni pod działalność gospodarczą należy wziąć pod uwagę m.in.:

- systematyczne podnoszenie poziomu rozwoju gospodarczego Gminy poprzez agregację działań w obszarach inwestycji i rynku pracy,
- wzrost konkurencyjności lokalnych przedsiębiorstw,
- pozyskiwanie nowych inwestorów,

- aktywizację zawodową mieszkańców oraz potrzeba wzrostu zatrudnienia,
- rozwój infrastruktury oraz oferty turystycznej i rekreacyjnej,
- poprawa warunków życia mieszkańców gminy poprzez rozwój jakości usług publicznych.

Mając na uwadze powyższe, aktualna proporcja terenów mieszkaniowych do tych przeznaczonych pod działalność gospodarczą będzie nie wystarczająca dla zabezpieczenia potrzeb obecnych i ewentualnie przyszłych mieszkańców. Stąd potrzeba zabezpieczenia kolejnych terenów pod tą właśnie funkcję.

To właśnie wielkość powierzchni działalności gospodarczych oraz sposób ich wykorzystania, może powodować zmiany liczby ludności zamieszkującej dany teren. Bardzo istotne jest, biorąc pod uwagę prognozy demograficzne, żeby gmina posiadała stosunkowo liczne i atrakcyjne tereny inwestycyjne umożliwiające lokalizację zabudowy do prowadzenia działalności gospodarczej. Najistotniejszymi czynnikami, które należy brać pod uwagę przy wyznaczaniu takich terenów są przede wszystkim uwarunkowania przyrodnicze oraz możliwości finansowe gminy. Zapotrzebowanie na ww. tereny jest wynikiem założeń polityki przestrzennej władz gminy, strategii rozwoju gminy oraz indywidualnych wniosków mieszkańców gminy i podmiotów działających na jej terenie.

Dla obliczenia prognozowanej powierzchni terenu pod zabudowę działalności gospodarczej przyjęto za podstawę procentowy udział terenów działalności gospodarczej do powierzchni terenów mieszkaniowych w wysokości 15%.

➤ Wielkość zapotrzebowania na nowe tereny działalności gospodarczej:

$$128 \text{ ha} \times 0,15 = \underline{19 \text{ ha}}$$

Zakłada się przeciętny wskaźnik intensywności zabudowy dla funkcji usługowej na poziomie 1,0, stąd:

$$190\,000 \text{ m}^2 \times 1,0 = \underline{190\,000 \text{ m}^2 \text{ p.u.}}$$

Zabudowa zagrodowa (siedliskowa)

Nie prognozuje się ilości zabudowy zagrodowej, gdyż realizację takiej zabudowy ustawodawca dopuszcza na terenach rolnych dla prowadzących gospodarstwa rolne bez ograniczeń.

11.4.2. Chłonność obszarów istniejącej zabudowy o pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno - przestrzennej (Faza B)

W celu przedstawienia obszarów istniejącej zabudowy i ich chłonności, rozumianej jako możliwość lokalizowania na tych obszarach nowej zabudowy, wyznaczone zostały obszary o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno - przestrzennej w granicach jednostek osadniczych położonych na terenie gminy Markusy. Dotyczy to istniejącego stanu zagospodarowania terenów, gdzie skupiona zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo – usługowa posiada dostęp do dróg publicznych, wyposażona jest w niezbędną infrastrukturę komunikacyjną i sieci uzbrojenia terenu, z terenami tej infrastruktury oraz z terenami infrastruktury społecznej i innych usług o znaczeniu lokalnym i

ponadlokalnym oraz przestrzeniami publicznymi, a także z terenami o funkcji produkcyjnej, magazynowej i składowej – z zastrzeżeniem, że wszystkie te tereny są położone w obrębie (wewnątrz) takiego obszaru, bądź bezpośrednio sąsiadują z terenami zabudowanymi wchodzącymi w jego skład.

W granicach gminy wyróżniono około 320 ha obszarów zwartej zabudowy (gdzie powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych wynosi 426 ha).

Rozkład przestrzenny obszarów zwartej zabudowy dla poszczególnych obrębów ewidencyjnych przedstawia tabela poniżej:

Obręb	Powierzchnia poszczególnych obrębów [ha]	Powierzchnia zwartej zabudowy [ha]
Balewo	175,56	2,5
Brudzędy	386,71	11,3
Dzierzgonka	304,53	7,1
Jezioro	320,00	7,3
Jurandowo	209,23	1,2
Kępnewo	864,66	32,8
Krzewsk	545,14	35,7
Markusy	1110,03	44,3
Nowe Dolno	965,02	14,2
Rachowo	384,06	15,7
Stalewo	514,83	19,4
Stankowo	477,95	8,2
Stare Dolno	521,91	4,3
Topolno Małe	323,13	1,1
Węgle – Żukowo	856,06	6,1
Wiśniewo	440,50	16,2
Złotnica	259,32	11,5
Zwierzeńskie Pole	414,35	13,9
Zwierzno	669,31	30,2
Żółwiniec	471,87	9,5
Żurawiec	682,13	28,1
RAZEM	10896,3	320,6

Źródło: Opracowanie własne

W ramach wyżej wymienionych obrębów zostały wyodrębnione obszary (w większości znajdujące się w sąsiedztwie dróg publicznych w części z już wykonanymi geodezyjnie podziałami), zostały określone powierzchnie możliwe do zagospodarowania. Tereny te należy traktować zgodnie z art. 10 pkt. 5 ust. 2 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym tj. obszary o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej z możliwością lokalizowania na tych obszarach nowej zabudowy.

Sprawdzono jaka część potrzeb rozwojowych gminy Markusy może być zagospodarowana w obrębie obszarów zurbanizowanych oraz obszarów nie w pełni zurbanizowanych na wolnych jeszcze fragmentach terenu – lukach w zabudowie celem uzupełnienia istniejącej zabudowy.

1) Powierzchnia zabudowy i powierzchnia użytkowa mieszkań do 2050 r.

Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej przyjmuje się 1 dom = 1 mieszkanie = 1 działka budowlana dla zabudowy jednorodzinnej, realizowanych na działkach o średniej wielkości 2000 m².

Dla zabudowy wielorodzinnej przyjmuje się budynki maks. 12 rodzinne, dwie klatki po 6 rodzin w każdej. Dla budynku wielorodzinnego przyjęto powierzchnię działki – 2000 m².

Potrzeby terenowe dla zabezpieczenia terenów pod zabudowę mieszkaniową do 2050 roku

$$1620 \times 0,2 = 324,0 \text{ ha}$$

Powierzchnia terenu dla zabezpieczenia potrzeb pod tereny zabudowy mieszkaniowej wynosi **324 ha**

$$1620 \times 90,1 = 145\,962 \text{ m}^2$$

Powierzchnia użytkowa mieszkań **145 962 m² p.u.**

Przyjęty podział nowej zabudowy mieszkaniowej:

- 75% zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
- $494 \times 0,75 = 370 \text{ mieszkań} \times 2000 = 740\,000 \text{ m}^2 = 74,0 \text{ ha}$
- 25% zabudowa wielorodzinna
- $494 \times 0,25 = 124 \text{ mieszkania} : 12 = 10 \text{ budynków} \times 2000 = 20\,000 = 2,0 \text{ ha}$

$$74 + 2 = \mathbf{76 \text{ ha powierzchnia całkowita nowej zabudowy mieszkaniowej}}$$

W tym realizowana w lukach istniejącej zabudowy - **3 ha**

na nowych terenach – **73 ha**

2) Powierzchnia zabudowy powierzchnia użytkowa zabudowy usługowej i zabudowy gospodarczej

Powierzchnię zabudowy usługowej i gospodarczej z uwagi na gminę typowo rolniczą położoną na gruntach rolnych wysokiej klasy przyjęto 25% zabudowy gospodarczej w stosunku do zabudowy mieszkaniowej.

$$324,0 \times 0,25 = 81 \text{ ha}$$

Powierzchnia terenu dla zabezpieczenia potrzeb dla zabudowy mieszkaniowej wynosi **81,0 ha**

Powierzchnia użytkowa zabudowy usługowej i gospodarczej wynosi **81 m² p.u.**

$$810\,000 \times 0,1 = 81 \text{ m}^2 \text{ p.u.}$$

Powierzchnia użytkowa zabudowy usługowej i gospodarczej wynosi 81 m² p.u.

11.4.2. Chłonność obszarów przeznaczonych w planach miejscowych pod zabudowę (Faza C)**Plany zagospodarowania przestrzennego**

- a) Obowiązujący na terenie całej gminy Markusy plan miejscowy uchwalony uchwałą Rady Gminy Markusy nr IV/24/03 z dnia 27.08.2003 r. (publikacja w Dz. Urz. Nr 160, poz. 1956 z 08.10.2003r.) obejmujący powierzchnię 10856 ha i dwukrotnie zmieniany w częściach:
- b) Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Centrum – zabudowa mieszkaniowa” w Markusach (daw. „plac buraczany”) uchwalony uchwałą Rady Gminy Markusy nr IX/55/2009 z dnia 30.12.2009 r. (publi. Dz. Urz. Nr 21,

poz. 524 z 2010 r.) obejmujący powierzchnię 5,7 ha;

- c) Zmiana zamiejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Stalewo (przeznaczenie w części obszarów o funkcji rolniczej pod realizację elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą) uchwalony uchwałą Rady Gminy Markusy nr III/28/2012 z dnia 26.04.2012 r. (publ. Dz. Urz. Poz. 1899 z dnia 20.06.2012 r.) obejmujący powierzchnię 137,6 ha.

Struktura przeznaczenia terenów w obowiązujących planach miejscowych przedstawia się następująco:

- tereny zabudowy mieszkaniowej – 282 ha;
- tereny zabudowy działalności gospodarczej – 76 ha
- tereny użytkowane rolniczo – 9185 ha;
- tereny infrastruktury technicznej i komunikacji – 434 ha;
- tereny zieleni i wód – 879 ha;

Analizując zagospodarowanie terenów w oparciu o przedmiotowe plany zauważyć można, że nie wszystkie zostały w pełni zrealizowane. W związku z powyższym wyodrębniono grunty niezagospodarowane, objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i jednocześnie znajdujące się poza obszarami o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej, te wzięto do analiz.

Struktura terenu pod budownictwo mieszkaniowe

- łączna powierzchnia terenów w tzw. *lukach* pod zabudowę mieszkaniową wynosi - 3 ha,
- łączna powierzchnia terenów przeznaczonych w planach pod budown. mieszkaniowe - 282 ha,
- Razem = 285 ha

Zapotrzebowanie powierzchni pod budownictwo do 2050 roku wynosi - 324 ha

Powierzchnia przeznaczona w planach zagospodarowania pod zabudowę mieszkaniową łącznie z terenami już zabudowanymi 282 ha

- zapotrzebowanie nowe tereny pod zabudowę mieszkaniową
 $324 - 285 = 39,0$ ha

Istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów dla zabudowy mieszkaniowej o pow. 39,0 ha

Tereny usług publicznych i działalności gospodarczej (usługowe i produkcyjne):

Powierzchnia terenów pod usługi publiczne i działalności gospodarczej wynosi 0,25% powierzchni terenów mieszkaniowych

$$324 \times 0,25 = 80,1 \text{ ha}$$

- łączna powierzchnia terenów przeznaczonych w planach wynosi 76,0 ha,
- łączna powierzchnia luk w zabudowie pod usługi publiczne i działalności gospodarczej wynosi 1,0 ha
- razem 77,0 ha

Łączna powierzchnia terenów przeznaczonych pod usługi publiczne i działalność gospodarczą do 2050 roku wynosi 80,1 ha

Nowa powierzchnia pod zabudowę usługi publiczne i działalność gospodarczą do roku 2050 wynosi $80,1 - 77,0 = 22,9$ ha ≈ 23 ha

Istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów pod usługi publiczne i działalność gospodarczą o pow. 23,0 ha

11.4.4. Wynik bilansu (Faza D)

Suma powierzchni zabudowy terenów mieszkaniowych wynosi 324,00 ha oraz suma terenów usług publicznych i działalności gospodarczej 80,00 ha.

Zabudowa mieszkaniowa:

Wynik bilansu dodatni – istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów dla zabudowy mieszkaniowej. Pod nową zabudowę mieszkaniową powinno się przeznaczyć dodatkowo 39,0 ha.

Zabudowa usług publicznych i działalności gospodarczej:

Wynik bilansu dodatni – istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów dla zabudowy usług publicznych i działalności gospodarczej wyznaczono dodatkowo 23,0 ha.

Zapotrzebowanie na nowe tereny budowlane w tym dla terenów:

zabudowy mieszkaniowej wynosi o 39,0 ha

zabudowy produkcyjnej produkcyjno-usługowej i magazynowej o 23,0 ha

razem o 62,0 ha więcej w stosunku do obecnego stanu zainwestowania i ustaleń mpzp.

Projektując nową zabudowę należy mieć na uwadze, że w pierwszej kolejności powinny być wypełniane nową zabudową tereny w ramach obszaru zwartej zabudowy, a dopiero później zagospodarowywać tereny poza nim. Wyznaczając tereny pod nową zabudowę należy zwrócić uwagę, że obecność nie wszystkich funkcji terenu w ramach zwartej zabudowy jest korzystna. Dlatego też powinno się dążyć do projektowania w ramach obszaru zwartej zabudowy w pierwszej kolejności tereny zabudowy mieszkaniowej i usług nieuciążliwych, a tereny przemysłowe, składowe, magazynowe oraz usługi uciążliwe lokalizować w skrajnych lokalizacjach obszarów zwartej zabudowy lub poza tymi obszarami.

Wartość chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę należy traktować jedynie orientacyjnie, ze świadomością, iż o rzeczywistym „obciążeniu” terenu, decyduje przede wszystkim jego faktyczne zainwestowanie.

11.5. Finansowanie przez gminę dróg, sieci infrastruktury technicznej i społecznej, wynikających z realizacji zadań własnych gminy.

Możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci komunikacyjnych, infrastruktury technicznej oraz społecznej, służących realizacji zadań własnych, determinowane są poziomem uzyskiwanych dochodów.

Na prognozowane dochody gminy składają się podatki od nieruchomości, subwencje otrzymywane od skarbu państwa i dotacji Unii Europejskiej na rozwój infrastruktury technicznej w ramach Krajowego Programu Odbudowy.

Po analizie stwierdzono, iż potrzeby inwestycyjne gminy wynikające z konieczności realizacji zadań własnych, związane z lokalizacją nowej zabudowy nie przekroczą możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci infrastruktury technicznej oraz społecznej, służących realizacji zadań własnych gminy.

Uruchamianie przez gminę nowych terenów mieszkaniowych wiąże się z koniecznością rozbudowy jedynie kanalizacji sanitarnej oraz doprowadzeniem do tych terenów dróg publicznych. Po analizie stwierdzono, iż potrzeby inwestycyjne gminy wynikające z konieczności realizacji zadań własnych, związane z lokalizacją nowej zabudowy nie przekroczą możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci infrastruktury technicznej oraz społecznej, służących realizacji zadań własnych gminy.

Drogi: dla nowych lokalizacji zabudowy dostęp komunikacyjny jest zapewniony z istniejących dróg powiatowych i gminnych. Dostęp wewnątrz terenów projektowanych pod zabudowę będzie realizowany poprzez drogi wewnętrzne.

Sieć wodociągowa w całej gminie rozprowadzona jest wzdłuż dróg publicznych, zaopatrzenie nowych terenów w wodę z sieci komunalnej odbywać się będzie drogami wewnętrznymi nie obciążając gminy kosztami jej realizacji.

Odprowadzenie ścieków na obszarze gminy nie jest w pełni wystarczające. Gmina zamierza wybudować oczyszczalnię ścieków i doprowadzić do niej sieć kanalizacyjną, uzupełniając obecnie istniejącą. Realizacja sieci kanalizacyjnej odbywać się będzie etapowo w ciągu najbliższych kilkunastu lat biorąc pod uwagę priorytety w zakresie wyposażania określonych terenów. Finansowanie ww. działań opierać się będzie na podstawie dochodów własnych gminy oraz pozyskanie różnego rodzaju dotacji.

Przy uwzględnieniu faktu, iż gmina posiada rozwiniętą sieć infrastruktury technicznej, nie przewiduje się, aby wydatki na cele własne gminy związane z wprowadzeniem nowej zabudowy w studium, w istotny sposób obciążyły budżet. W celu zapewnienia właściwego finansowania inwestycji związanych z obsługą terenów zabudowy, gmina rokrocznie przeznacza znaczną część budżetu dla realizacji zadań inwestycyjnych. Dyscyplina budżetowa oraz racjonalność wydatków, pozwalają stwierdzić, że możliwości finansowe gminy umożliwią wykonanie sieci kanalizacyjnej.

Zakłada się, iż realizacja infrastruktury społecznej będzie uzależniona od faktycznego zapotrzebowania na usługi publiczne (m.in. szkoły, przedszkola, ośrodki opieki społecznej itd.) na danych terenach. Realizacja potrzeb w zakresie nowej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej na obszarach jednostek osadniczych o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej na terenie gminy nie pociąga za sobą realizacji nowej infrastruktury technicznej. Wynika to z faktu, że nowa zabudowa stanowić będzie uzupełnienie istniejącej, na terenach już wyposażonych w infrastrukturę techniczną.

Oszacowanie wpływów wynikających z podatku od budynków jest zdecydowanie trudniejsze ze względu na zróżnicowane stawki podatku od powierzchni użytkowej.

Rozwój nowych terenów budowlanych zwiększy udział dochodów budżetu gminy z tytułu podatku od nieruchomości. Finansowanie ww. działań opierać się będzie przede wszystkim na podstawie dochodów własnych gminy oraz poprzez pozyskanie różnego rodzaju dotacji. W przypadku niedoboru środków finansowych budżetu istnieje możliwość zaciągania kredytów.

12. STAN PRAWNY GRUNTÓW

Stan prawny gruntów w gminie Markusy przedstawia się następująco:

L.P.	Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]
1	grunty osób fizycznych	7949
2	grunty Skarbu Państwa z wyłączeniem przekazanych w użytkowanie wieczyste	2297
3	grunty gmin i związków międzygminnych z wyłączeniem gruntów przekazanych w użytkowanie wieczyste	337
4	grunty spółdzielni	10
5	grunty Skarbu Państwa przekazane w użytkowanie wieczyste	2
6	grunty kościołów i związków wyznaniowych	8
7	wspólnoty gruntowe	0
8	grunty będące przedmiotem własności i władania osób lub jednostek pozostałych	149
9	grunty powiatów z wyłączeniem przekazanych w użytkowanie wieczyste	142
10	grunty gmin i związków międzygminnych przekazane w użytkowanie wieczyste	2
11	grunty województw z wyłączeniem przekazanych w użytkowanie wieczyste	0

Pod względem statusu prawnego gruntów większość powierzchni gminy stanowią grunty prywatne należące do osób fizycznych – 73 %. Drugą pozycję stanowią grunty należące do Skarbu Państwa – 21 % powierzchni gminy. Gmina Markusy jest właścicielem ok. 3 % gruntów położonych w granicach administracyjnych gminy, z czego większość stanowią grunty pod drogami.

13. OBIEKTY I TERENY CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH

Na obszarze gminy ustanowiono obszary chronione na podstawie przepisów odrębnych, należą do nich rezerwat przyrody Jeziora Druzno, Obszar chronionego krajobrazu Jeziora Druzno, obszar chronionego krajobrazu Rzeki Dzierzgoń, Obszar Natura 2000 „Ostoja Druzno”, Obszar Natura 200 „Jezioro Druzno”. Wśród znajdujących się drzew na obszarze gminy 13 drzew to cenne okazy przyrody, które objęto ochroną prawną jako Pomniki przyrody. Drzewa te są odpowiednio oznakowane i ujęte w Rejestrze Pomników Przyrody prowadzonym przez Konserwatora Przyrody.

13.1. Rezerwat przyrody Jeziora Druzno

Rezerwat przyrody Jeziora Druzno został założony w 1967 roku. Rezerwat ten jest położony częściowo na terenie gminy Markusy i gminy Elbląg. Powierzchnia rezerwatu wynosi 3 021,53 ha. Ochroną objęto jezioro wraz z otaczającymi go zbiorowiskami roślinności szuwarowej, zarośli wierzbowych i lasu cisowego. Rezerwat został utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc lęgowych ptactwa wodnego i błotnego oraz ze względu na piękno krajobrazu. Jest to obszar wodno-błotny o randze międzynarodowej ze względu na bogactwo przyrodnicze i bioróżnorodność.

13.2. Obszary Chronionego Krajobrazu

1) Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Druzno

Łączna powierzchnia Chronionego Krajobrazu Jeziora Druzno wynosi 11 738,9 ha. Biocenoza akwenu jeziora Druzno i jego najbliższego otoczenia (tereny przywala, lasy olsowe) są głównym elementem krajobrazotwórczym tego obszaru chronionego, wzbogaconego przez urodzajne tereny upraw rolnych (głównie użytki zielone) oraz zieleń przydrożną).

Zasadniczy przyrodniczy cel ochrony to: ochrona krajobrazu reliktu dawnej Zatoki Gdańskiej oraz obszaru delty rzeki Nogat.

2) Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Dzierzgoń

Łączna powierzchnia Chronionego Krajobrazu Rzeki Dzierzgoń wynosi 2 413 ha. W skład tego terenu wchodzi pola uprawne i użytki zielone. Zasadniczy przyrodniczy cel ochrony to: ochrona krajobrazu strefy przyrzecza rzeki Dzierzgoń.

13.3. Obszary Natura

1) **Obszar Natura 2000 „Ostoja Druzno” (PLH280008, specjalny obszar ochrony)** zajmuje powierzchnię 3088,79 ha bardzo płytkiego jeziora eutroficznego, o zabagnionych brzegach, z rozległymi trzcinowiskami i rozległymi płacami olsu. Obszar ten stanowi półnaturalny ekosystem, powstały w wyniku działań procesów naturalnych zachodzących w dolnej delcie Wisły i prowadzonej tu od kilku wieków gospodarki człowieka (obwałowania, osuszanie, systemy kanałów i rowów, polderyzacja)¹.

2) **Obszar Natura 2000 „Jezioro Druzno” (PLB280013; obszar specjalnej ochrony)**, to rozległy teren płytkiego, silnie zarastającego Jeziora Druzno o powierzchni 5995,69 ha. Wzdłuż brzegów akwenu rosną gęste zarośla, szuwały, trzcinowiska i roślinność pływająca, zostawiając niewielką powierzchnię otwartego lustra wody. Szczególną funkcją niniejszego obszaru jest tworzenie ostoi dla ptaków wodno-błotnych. Obszar ten stanowi jeden z kilku najważniejszych w Polsce ostoi ptaków lęgowych. Występuje

¹ Dane pochodzące z „Natura 2000 - SDF obszaru „Ostoja Druzno”, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, aktualizacja 2014”.

tu co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

13.4. Pomniki przyrody

Na terenie gminy Markusy 13 drzew zostało zakwalifikowanych do pomników przyrody. Wykaz jak niżej.

Tabela. Pomniki przyrody na obszarze Gminy Markusy

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Gmina	Lokalizacja	Rok uznania
14/88	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	280	22	Markusy	w. Kępnie, na terenie cmentarza pomenonickiego	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
15/88	klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	320	21	Markusy	w. Kępnowo, na terenie cmentarza pomenonickiego	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
13/88	topola <i>Populus sp.</i>	400	27	Markusy	w. Kępnowo, na terenie cmentarza pomenonickiego	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
12/88	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> - 17 szt.	180-280	20-22	Markusy	m. Markusy przy drodze wiodącej do dawnego dworca kolejowego	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
16/88	wierzba <i>Salix sp.</i>	360	15	Markusy	Przy szosie Balewo-Jezioro, przy skrzyżowaniu z polną drogą, 150 m od kościoła	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
11/88	wierzba <i>Salix sp.</i>	370	15	Markusy	w. Stańkowo, przy posesji nr 36	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
7/98	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	580	25	Markusy	w. Markusy, nr 6 (osiedle b. Zakładu Rolnego)	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
5/98	buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	292	22	Markusy	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
2/98	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	340	28	Markusy	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
4/98	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	273	24	Markusy	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
1/98	kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>	295	18	Markusy	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
6/98	sosna wejmutka <i>Pinus strobus</i>	230	28	Markusy	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
3/98	wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	300	26	Markusy	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.

13.5. Zielone płuca Polski

Teren całej gminy, podobnie jak województwa warmińsko-mazurskiego, znajduje się w granicach obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca Polski. Obecnie celem istnienia ZPP jest promowanie rozwoju proekologicznego i utrzymanie zrównoważonych struktur przestrzennych dla zapewnienia wysokiego standardu środowiska przyrodniczego, a także uczestnictwo w koncepcji tworzenia Zielonych Płuc Europy. Niezmiernie ważna jest też integracja w spójny system ekologiczny znajdujących się tu obszarów form ochrony przyrody oraz przestrzeni między nimi. Na obszarze Zielonych Płuc Polski znajdują się bowiem najważniejsze polskie obszary chronione: 4 parki narodowe, 13 parków krajobrazowych, 263 rezerваты przyrody oraz około 5700 pomników przyrody. Rejony te są jedynymi z ostatnich w Europie obszarów o nieskażonej przyrodzie i dużych walorach krajobrazowych.

Na terenie gminy znajdują się wszystkie wymienione wyżej obszary.

14. WYSTĘPOWANIA OBSZARÓW NATURALNYCH ZAGROŻEŃ GEOLOGICZNYCH

Geneza budowy geologicznej przypowierzchniowych warstw litosfery jest ściśle związana z akumulacyjną działalnością wód płynących, tworzących deltę Wisły. Efektem było stopniowe i powolne narastanie osadów aluwialnych, reprezentowanych głównie przez namuły, mułki, ropy, piaski i torfy. Osady te posiadają budowę warstwową, a ich miąższość cechuje duża zmienność – od kilku centymetrów do kilku metrów.

Stwierdzono, że głębiej zalegają warstwy o lżejszym składzie mechanicznym (np. piaski luźne), natomiast na powierzchni przeważają warstwy bardziej zwarte (np. pyłowe i ilaste). W warstwach tych niekiedy obserwuje się domieszki organiczne.

Znaczne tereny, na obszarze opracowania szczególnie w północno – wschodniej części gminy, zajmują utwory bagienne, głównie torfy.

Południowe fragmenty gminy położone są na terenie Pojezierza Iławskiego. Ma to swoje odbicie w budowie podłoża. Dominują tu utwory zwałowe (pochodzące z plejstocenu), głównie gliny i piaski gliniaste.

15. WYSTĘPOWANIA UDOKUMENTOWANYCH ZŁOŻ KOPALIN, ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH ORAZ UDOKUMENTOWANYCH KOMPLEKSÓW PODZIEMNEGO SKŁADOWANIA DWUTLENKU WĘGLA

Na terenie gminy zarejestrowano jeden punkt wydobycia kruszywa naturalnego drobnego (piasek) w okolicach miejscowości Stare Dolno. Wzrostisko położone na skraju lasu w obszarze chronionego krajobrazu. Przy zachowaniu pewnych zasad być może będzie dalsza niewielka eksploatacja na cele lokalne oraz przeciwpowodziowe.

Południowa część gminy położona jest na części Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 204 - zbiornik międzymorenowy „Żuławy Elbląskie”.

Na terenie gminy Markusy nie występują udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla.

16. WYSTĘPOWANIA TERENÓW GÓRNICZYCH WYZNACZONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH

Na terenie gminy brak udokumentowanych terenów górniczych.

17. STANU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, W TYM STOPNIA UPORZĄDKOWANIA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ, ENERGETYCZNEJ ORAZ GOSPODARKI ODPADAMI

17.1. Komunikacja

17.1.1. Komunikacja kołowa

Obszar gminy leży na uboczu, nie przechodzą przez niego drogi krajowe ani drogi wojewódzkie. Odległość od ośrodka gminnego I rzędu - wsi Markusy do stolicy powiatu - miasta Elbląg, mierzona w linii prostej, wynosi niecałe 12 km, natomiast mierzona wzdłuż najkrótszej drogi gminnej - około 17 km.

Układ komunikacyjny gminy zapewniają drogi powiatowe i gminne. Połączenie obszaru gminy z drogą krajową DK22 stanowią drogi powiatowe:

- nr 1119 N relacji droga krajowa nr 22 - Karczowska Górne - Markusy - Marwica - droga wojewódzka nr 527;
- nr 1121 N łącząca: droga krajowa nr 22 - Raczek Elbląski - Krzewsk - Wiśniewo - Kępnowo;

drogi pozostałe układu podstawowego:

- nr 1126 N relacji: Żuława Sztumska (woj. pomorskie) - Stalewo - Zwierzno - Balewo - Krzewsk - Żółwiniec - Jurandowo;
- nr 1103 N łącząca: Kępki (woj. pomorskie) - Bielnik Drugi - Kazimierzewo - Wikrowo - Jegłownik - Gronowo Elbląskie - Zwierzno - Stare Dolno - Wysoka - droga wojewódzka nr 527;
- nr 1122 N łącząca: Szaleniec (woj. pomorskie) - Rozgart - Różany - Markusy - Żukowo;

drogi powiatowe tworzące układ pomocniczy:

- nr 1124 N łączące: Węgle - Żurawiec - Jezioro - Markusy - dr. nr 1126 N;
- nr 1123 N łączące: Jezioro - Markusy - Rachowo;
- nr 1128 N łączące: Nowe Dolno - Stare Dolno - Święty Gaj - Bągart (woj. pomorskie);
- nr 1150 N łączące: Komorowo Żuławskie - Dłużyna - Nowe Kępnowo - Topolno.
- ponadto 33 drogi gminne

Tabela. Publiczne drogi gminne

L.P.	NUMER	PRZEBIEG DROGI
1	103001N	Stalewo - (łąki)
2	103002 N	dr. pow. nr 1126N - Złotnica - Zwierzeńskie Pole - dr. pow. nr 1124N
3	103003 N	dr. pow. nr 1126N - Złotnica
4	103004 N	dr. gm. nr 103002N (Złotnica) - dr. gm. Nr 103006 N
5	103005 N	dr. gm. nr 103006N (Zwierzno Kol.) - dr. pow. nr 1124N
6	103006 N	dr. gm. nr 103002N (Zwierzno Kol.) - dr. pow. nr 1126N (Zwierzno)
7	103007 N	Zwierzno - (łąki)
8	103008 N	Zwierzno - rzeka Balewka
9	103009 N	dr. pow. nr 1124N - dr. pow. nr 1123 N
10	103010 N	dr. pow. nr 1124N - dr. pow. nr 1123 N

11	103011N	dr. pow. nr 1119N (wzdłuż gr. gminy) - dr. pow. nr 1122N (Węgle - Żukowo)
12	103012 N	dr. gm. nr 103011N - Jezioro
13	103013 N	miejsowość Jurandowo - gr. gminy
14	103014 N	dr. pow. nr 1121N - dr. gm. nr 103013N
15	103015 N	dr. pow. nr 1121N (Krzewsk) - dr. pow. nr 1126N (Żółwiniec)
16	103016 N	dr. pow. nr 1119N (Balewo) - dr. pow. nr 1121N (Krzewsk)
17	103017 N	dr. pow. nr 1121N (Krzewsk) - jezioro Druzno
18	103018 N	dr. pow. nr 1126N (Żółwiniec) - rzeka Balewka
19	103019 N	dr. pow. nr 1103N (Kępnowo) - Dzierzgonka - (wzdłuż rzeki Dzierzgoń) - rz. Balewka
20	103020 N	dr. pow. nr 1123N (Rachowo) - dr. gm. nr 103019N (Kępnowo)
21	103021N	dr. gm. nr 103019N (Dzierzgonka) - Rachowo- (wzdłuż rzeki Balewka) - dr. pow. nr 1121N (Wiśniewo)
22	103022 N	dr. pow. nr 1119N - dr. gm. nr 103021N (Wiśniewo)
23	103023 N	dr. gm. nr 103021N (Rachowo) - Wiśniewo
24	103024 N	dr. gm. - dr. pow. nr 1103N (Brudzędy Wielkie)
25	103025 N	dr. pow. nr 1103N (Brudzędy) - (wzdłuż rzeki Dzierzgoń) - Brudzędy Wielkie - gr. gminy
26	103026N	dr. pow. nr 1103N (Brudzędy) - (rzeka Dzierzgoń)
27	103027 N	dr. pow. nr 1103N (Brudzędy) - (rzeka Dzierzgoń)
28	103028 N	gr. gminy - Stare Dolne
29	103029 N	Stare Dolno -Nowe Dolno - gr. gminy
30	103030 N	dr. pow. nr 1119N (Nowe Dolno) - (wzdłuż rzeki Brzeznica) - Stankowo - gr. gminy
31	103031N	Stankowo - gr. gminy
32	103032 N	Kępnowo - Topolno Małe
33	103033 N	Topolno Małe - gr. gminy

Na obszarze gminy ponadto znajdują się drogi nie zaliczone do żadnej kategorii dróg publicznych:

- stanowiące dojazd do gruntów rolnych i leśnych;
- drogi wewnętrzne.

Większość publicznych dróg gminnych jest w złym stanie technicznym i wymagają remontów, przebudowy. Drogi posiadają różną nawierzchnię w przeważającej części nawierzchnię asfaltową jednak występują też drogi o nawierzchni z kamienia (brukowe), z płyt betonowych oraz drogi o nawierzchni szutrowej lub z płyt yomb. Drogi z płyt betonowych, szutrowych i płyt wymagają pilnej naprawy lub całkowitej wymiany nawierzchni.

17.1.2. Komunikacja kolejowa

Na terenie gminy nie ma sieci komunikacji kolejowej. Najbliższe stacje kolejowe znajdują się w Malborku gdzie kursują pociągi relacji Gdynia – Warszawa, w Gronowie Górnym gdzie kursują pociągi relacji Gdańsk – Elbląg, oraz w Elblągu gdzie kursują pociągi relacji Elbląg - Olsztyn

17.1.3. Komunikacja wodna

Przez północno wschodnią część obszaru gminy przechodzi droga wodna Elbląg – Ostróda kanałem Elbląskim. Jest to szlak turystyczny czynny w okresie letnim.

Dawniej funkcjonowała droga wodna rzeką Dzierzgonką od jeziora Druzno – Stare Dolno – Dzierzgoń, obecnie zaniechane są na niej przewozy.

17.1.4. Trasy turystyczne

Przez obszar Gminy Markusy wytyczono również inne szlaki turystyczne, wśród których można wyróżnić:

- 1) szlaki wodne wiodące przez Jezioro Druzno, będące fragmentami Kanału Elbląskiego, w tym:
 - szlak żeglarski motorowodny i szlak żeglugi spacerowej,
 - szlak kajakowy rzeką Dzierzgoń i rzeką Balewką.
- 2) szlaki piesze:
 - szlak pieszy ornitologiczny;
 - Szlak Mennonitów o długości 63 km, relacji: Elbląg - Szopy - Jegłownik – Fiszewo - Stare Pole - Krzyżanowo - Kławki - Szaleniec - Rozgart - Różany - Zwierzno - Markusy - Balewo - Krzewsk - Jurandowo - Jezioro - Żurawiec - Tropy - Raczki - Elbląg. Szlak „Byli tu przed nami...” przeznaczony jest nie tylko dla miłośników historii, którzy lubią w sposób aktywny spędzać czas wolny na wędrowanie śladami przodków. Oprócz zwiedzania unikatowych zabytków kultury menonickiej, turyści podziwiać mogą również krajobraz Żuław;
 - Szlak św. Wojciecha o długości 42 km, relacji: Elbląg - Tropy - Węgle - Żukowo - Jurandowi - Żółwiniec - Wiśniewo - Dzierzgonkę - Nowe Dolno - Święty Gaj. Wybierając szlak, turyści mają możliwość zwiedzenia obiektów wybudowanych już w XIII wieku. Drogi wytyczone są również przez Rezerwat Przyrody „Jezioro Druzno”, a następnie przez wieś Raczki Elbląskie, w którym znajduje się najniższy punkt żuławskiej depresji, a zarazem najniższy punkt w kraju.
- 3) szlaki rowerowe:
 - Międzynarodowy szlak „R1” - rozpoczyna się w Calais we Francji, a kończy się w Petersburgu w Rosji. Szlak rowerowy zarządzany przez PTTK Oddział Ziemi Elbląskiej w Elblągu wyznaczony jest przez Bągart - Świdry - Święty Gaj - Stare Dolno - Nowe Dolno - Dzierzgonka - Markusy - Krzewsk - Żurawiec - Tropy Elbląskie - Raczki Elbląskie - Elbląg. Na szlaku turyści mogą odwiedzić wsie założone przez osadników holenderskich i menonitów oraz w których przebywał św. Wojciech.

Gmina Markusy należy do Stowarzyszenia „Łączy Nas Kanał Elbląski” Lokalna Grupa Działania w Elblągu. Tu powstał przebieg szlaku Łączy nas Kanał Elbląski z Elbląga przez Wikrowo,

Wśród obiektów i obszarów użyteczności publicznej na terenie Gminy Markusy wyróżnić można kompleksy usług sportowych. W ich skład wchodzi boiska i place zabaw w Kępniewie, Krzewsku,

Markusach, Nowym Dolnie, Stalewie, Stankowie, Starym Dolnie, Wiśniewie, Zwierzeńskim Polu, Zwierznie i Żurawcu. Niektóre obiekty sportowe posiadają również wiaty do rekreacji, altany wiejskie wyposażone w stoły, ławki i oraz urządzenia sportowe.

17.2 Infrastruktura techniczna

Do infrastruktury technicznej zaliczamy sieć wodociągową, sieć kanalizacyjną, sieć gazową, sieć elektroenergetyczną, sieć telekomunikacyjną w tym światłowodową.

17.2.1. Sieć wodociągowa

Cała gmina jest zwodociągowana. Zgodnie z danymi uzyskanymi od Gminnego Zakładu Komunalnego Sp. z o. o. źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców gminy są obecnie cztery ujęcia wód głębinowych (studnie wiercone) i trzy Stacje Uzdatniania Wody w miejscowościach Żurawiec, Kępniowo i Stalewo oraz Dzierzgonka. Pobór wody następuje przy pomocy pomp głębinowych (pompowana jest do SUW), a następnie poddawana procesowi uzdatniania i tłoczona do sieci wodociągowej. Proces produkcji wody uzdatnionej w poszczególnych SUW odbywa się w/g poniższego schematu:

1) Stacja Uzdatniania Wody w Żurawcu:

- woda surowa ze studni agregatem pompowym tłoczona jest pod ciśnieniem rurociągiem do SUW;
- pierwszym procesem jest natlenienie wody sprężonym powietrzem w aeratorach wodno-powietrznych gdzie następuje napowietrzanie wody w celu utlenienia związków żelaza i manganu;
- następnie napowietrzona woda tłoczona jest pod ciśnieniem do trzech ciśnieniowych filtrów pospiesznych w systemie I stopniowej filtracji, gdzie na odpowiednio zaprojektowanych złożach filtracyjnych następuje redukcja zanieczyszczeń wody do wymogów określonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia, w szczególności związków żelaza i manganu, jonu amonowego, mętności;
- następnie woda uzdatniona z filtrów tłoczona jest pod stałym ciśnieniem kontrolowanym elektronicznie do sieci wodociągowej;
- kolejnym procesem jest usuwanie z filtrów nagromadzonego żelaza i manganu podczas cyklicznego procesu płukania. Powstałe w tym procesie wody popłuczne odprowadzane są do osadnika, z którego po ustabilizowaniu zostają odprowadzone do rowu melioracyjnego;
- SUW wyposażona jest w chlorator, którym w razie konieczności przy użyciu odpowiedniej dawki podchlorynu sodu, można dezynfekować wodę.

2) Stacja Uzdatniania Wody w Kępniowie:

- woda surowa ze studni agregatem pompowym tłoczona jest pod ciśnieniem rurociągiem do SUW;
- pierwszym procesem jest natlenienie wody sprężonym powietrzem w aeratorach wodno-powietrznych gdzie następuje napowietrzanie wody w celu utlenienia związków żelaza i manganu;
- następnie napowietrzona woda tłoczona jest pod ciśnieniem do trzech ciśnieniowych filtrów pospiesznych w systemie III stopniowej filtracji, gdzie na odpowiednio zaprojektowanych złożach

filtracyjnych następuje redukcja zanieczyszczeń wody do wymogów określonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia, w szczególności związków żelaza i manganu, jonu amonowego, mętności;

- następnie woda uzdatniona z filtrów tłoczona jest pod stałym ciśnieniem kontrolowanym elektronicznie do sieci wodociągowej;
- kolejnym procesem jest usuwanie z filtrów nagromadzonego żelaza i manganu podczas cyklicznego procesu płukania. Powstałe w tym procesie wody popłuczne odprowadzane są do dwóch zbiorników osadu z których po ustabilizowaniu zostają odprowadzone do rowu melioracyjnego;
- SUW wyposażona jest w chlorator, którym w razie konieczności przy użyciu odpowiedniej dawki podchlorynu sodu, można dezynfekować wodę.

3) Stacja Uzdatniania Wody w Stalewie:

- woda surowa ze studni agregatem pompowym tłoczona jest pod ciśnieniem rurociągiem do SUW;
- pierwszym procesem jest natlenienie wody sprężonym powietrzem w aeratorach wodno-powietrznych gdzie następuje napowietrzanie wody w celu utlenienia związków żelaza i manganu;
- następnie napowietrzona woda tłoczona jest pod ciśnieniem do dwóch ciśnieniowych filtrów pospiesznych w systemie II stopniowej filtracji, gdzie na odpowiednio zaprojektowanych złożach filtracyjnych następuje redukcja zanieczyszczeń wody do wymogów określonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia, w szczególności związków żelaza i manganu, jonu amonowego, mętności;
- następnie woda uzdatniona z filtrów tłoczona jest do zbiornika hydroforowego a następnie za pomocą poduszki powietrznej wprowadzana do sieci wodociągowej;
- kolejnym procesem jest usuwanie z filtrów nagromadzonego żelaza i manganu podczas cyklicznego procesu płukania. Powstałe w tym procesie wody popłuczne odprowadzane są do dwóch zbiorników osadu z których po ustabilizowaniu zostają odprowadzone do rowu melioracyjnego;
- SUW wyposażona jest w chlorator, którym w razie konieczności przy użyciu odpowiedniej dawki podchlorynu sodu, można dezynfekować wodę ¹¹.

17.2.2. Sieć kanalizacyjna

Odbiór ścieków odbywa się poprzez transport kolektorami ściekowymi do oczyszczalni oraz ich oczyszczanie zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniu wodociągowym:

Kontenerowa biologiczno - mechaniczna oczyszczalnia ścieków typu EKO - WGB w Starym Dolnie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Stare Dolno i część miejscowości Brudzędy. Przesył ścieków bytowo - komunalnych z sieci sanitarnej do oczyszczalni ścieków odbywa się metodą grawitacyjną oraz ciśnieniową za pomocą przepompowni ścieków (P1 - P9). Proces oczyszczania ścieków odbywa się w/g poniższego opisu:

- ścieki surowe dopływają do zbiornika przepompowni głównej w oczyszczalni skąd za pomocą pompy z rozdrabniaczem i pływakiem rtęciowym tłoczone są do osadnika wstępnego ze zbiornikiem osadu nadmiernego;

- następnie ścieki przy pomocy pompy mamutowej transportowane są do komory odświeżania ścieków, gdzie zostają poddawane trzykrotnej recyrkulacji pompą zanurzeniową;
- dalej ścieki przepływają do komory beztlenowej i niedotlenionej gdzie zostają w sposób cykliczny (sterowanie elektryczno - czasowe) mieszane za pomocą mieszadeł śmigłowych. W tych komorach następują również procesy biologicznego oczyszczania ścieków przy pomocy odpowiednich szczepów bakterii;
- kolejnym etapem oczyszczania ścieków jest komora napowietrzania, gdzie 26 dyfuzorów za pomocą sprężonego powietrza wytwarzanego specjalną dmuchawą ścieki zostają odpowiednio natlenione;
- ostatnim etapem kontenerowej oczyszczalni jest osadnik wtórny skąd ścieki oczyszczone kolektorem odprowadzane są przez betonowo - kamienny wylot ścieków typu melioracyjnego do rzeki Dzierzoń;
- oczyszczalnia wyposażona jest również w punkt zlewny i magazyn ścieków surowych zaadoptowany przez spółkę z istniejącego szamba o poj. 80 m.

Gminny Zakład Komunalny Sp. z o. o. świadczy usługi na rzecz mieszkańców, podmiotów gospodarczych oraz obiektów użyteczności publicznej w zakresie:

- budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych;
- budowy przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych;
- usługi specjalistyczne - czyszczenia kanalizacji;
- wywóz nieczystości płynnych.

17.2.3. Sieć gazowa

Na terenie gminy Markusy brak sieci gazowej. Obszar omawianej gminy nie jest wyposażony w system gazowniczy. Jednakże dąży się do opracowania koncepcji gazyfikacji i doprowadzenia sieci gazowej średniego ciśnienia do wszystkich gospodarstw domowych.

17.2.4. Sieć elektroenergetyczna

Energia elektryczna na teren Gminy Markusy dostarczana jest z Głównego Punktu Zasilania GPZ - Elbląg - Wschód. Dostarczanie prądu odbywa się dzięki rozbudowanemu układowi sieci przesyłowych średniego napięcia SN 15kV oraz sieci niskiego SN napięcia poprzez stacje transformatorowe. Istniejąca sieć zaspokaja potrzeby mieszkańców gminy na zapotrzebowanie na energię elektryczną.

Przez wzgląd na rozwój przestrzenny poszczególnych miejscowości gminy oraz potrzeby zgłaszane przez mieszkańców, sieć oświetlenia ulicznego (w tym oświetlenie placów) wymaga rozbudowy oraz modernizacji.

W ramach ulepszenia systemu energetycznego na obszarze wiejskim, Gmina Markusy zaplanowała m.in.:

- poprowadzenie nowych sieci napowietrzno-kablowych o mocy 15kV i 0,4kV wzdłuż ciągów komunikacyjnych;

- budowę niezbędnych kubaturowych obiektów infrastruktury technicznej, w tym stacje transformatorowe lokalizowane na wydzielonych działkach z możliwością dojazdu;
- przełożenia kolidujących sieci elektroenergetycznych;
- budowę sieci 110 kV, jako wyprowadzenie ze stacji GPZ 400/110KV lokalizowanej w okolicach miejscowości Helenowo (gmina Elbląg).

Co więcej, miejscowości niniejszej jednostki administracyjnej nie są ujęte w żaden scentralizowany system zaopatrujący społeczeństwo w energię ciepłą. W dodatku na terenie Gminy Markusy brakuje lokalnych kotłowni (poza kotłownią ogrzewającą Urząd Gminy, Zakład Komunalny, oraz Ośrodkiem zdrowia „Markusy”, dlatego jej mieszkańcy najczęściej ogrzewają swoje domy przy użyciu węgla.

17.2.5. Sieć telekomunikacyjna

Łączy światłowodowe i radiowe. Na terenie gminy obecnie funkcjonują dwa podstawowe systemy połączeń telekomunikacyjnych: telekomunikacja kablowa oraz niezależne sieci telefonii komórkowych bazujących na stacjach przekaźnikowych i falach radiowych. Gmina Markusy jest słabo rozwiniętym terenem biorąc pod uwagę łączy światłowodowe i radiowe.

17.3. Gospodarka odpadami

W planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko- Mazurskiego na lata 2016 - 2022 **w zakresie prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi** województwo podzielone zostało na pięć Regionów gospodarki odpadami. W ramach każdego z Regionów wyznaczone zostały Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), które zagospodarowują odpady komunalne wytworzone na terenie poszczególnych regionów oraz instalacje do zastępczej obsługi Regionów na wypadek awarii lub niemożności przyjmowania odpadów z innych przyczyn. Regiony obsługiwane są przez: 7 instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania, 8 składowisk odpadów (w tym kwatery odpadów niebezpiecznych), 1 sortownię odpadów komunalnych oraz 14 kompostowni odpadów zielonych i innych bioodpadów.

Gmina Markusy przynależy **do Regionu Północnego** wraz z gminami: Elbląg (M), Elbląg (W), Gronowo Elbląskie, Milejewo, Młynary, Pasłęk, Rychliki, Tolkmicko, Braniewo (M), Braniewo (W), Lelkowo, Pieniężno, Wilczęta, Frombork, Płoskinia.

18. ZADANIA SŁUŻĄCE REALIZACJI PONADLOKALNYCH CELÓW PUBLICZNYCH

18.1. Cele ponadlokalne

18.1.1. Cele ponadlokalne - wojewódzkie

- Polder nr 19 i nr 20 Żurawiec, gm. Markusy w ramach: Planu zarządzania ryzykiem dla obszaru dorzecza Wisły
- Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - etap II: Rozbudowa ostrogi wejściowej na jezioro Druzno w ramach: Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,- gm Elbląg i gm. Markusy
- Przebudowa stacji pomp nr 6a Brudzędy w ramach: Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły 3 - gm. Markusy

18.1.2. Cele ponadlokalne – powiatowe

Brak wniosków z powiatu elbląskiego.

19. WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ

Usytuowanie Żuław powoduje, że stopień zagrożenia powodziowego należy do najwyższych w kraju. Dalsze funkcjonowanie systemu przyrodniczo-technicznego Żuław, zarówno w aspekcie środowiskowym, jak i społeczno-gospodarczym, jest bezpośrednio uzależnione od poprawnego działania infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej. Nabiera ono szczególnego znaczenia w świetle prognozowanych globalnych i regionalnych zmian klimatycznych, które mogą spowodować wzrost ryzyka powodziowego, wywołany zwiększeniem częstotliwości występowania klimatycznych i hydrologicznych zjawisk ekstremalnych oraz podwyższaniem poziomu wód Bałtyku. Niemal cały obszar gminy Markusy jest zagrożony powodzią. Zagrożenie to można podzielić na:

- Zagrożenie od jeziora Druzno - jest wynikiem wysokiego stanu wody w tym akwenie. Może być ono spowodowane cofką (wpływ wód z Zalewu Wiślanego) jak też dużymi przepływami w ciekach mających ujście w jeziorze. Największe zagrożenie cechuje tereny bezpośrednio przyległe do jeziora oraz ujściowe odcinki rzek. W przypadku wystąpienia powodzi należy spodziewać się bardzo szybkiego zalania terenu do rzędnej 0,00 m (kilka, kilkanaście godzin), natomiast czas zalania od strony któregoś z dopływających cieków jest znacznie dłuższy i wynosi niekiedy nawet kilka dni. Zagrożenie powodziowe od strony jeziora występuje także przy niskich stanach wody, gdyż tereny wokół jeziora leżą poniżej lustra wody tego akwenu.
- Zagrożenie od rzek spływających z wysoczyzny - stwarzają zagrożenie powodziowe podczas roztopów oraz po dużych opadach atmosferycznych. Przerwanie wału w takim przypadku

powoduje zatopienie jedynie terenów depresyjnych, Największe straty powodują powodzie w okresie wegetacyjnym i zależne są od czasu zatopienia.

- Zagrożenia wewnątrzpolderowe - są wynikiem dużych nawalnych opadów w obrębie polderu. Ich przyczyną może być także awaria stacji pomp lub dłuższe przerwy w dostawie energii elektrycznej. Efektywność ochrony przeciwpowodziowej zależy od stanu sieci melioracyjnej oraz wydajności przepompowni. Znaczący wpływ na obniżenie sprawności systemu melioracyjnego wywiera zarastanie roślinnością oraz zamulanie rowów melioracyjnych. Powodzie wewnątrzpolderowe mogą być przyczyną znacznych strat materialnych, szczególnie, gdy wystąpią w okresie wegetacyjnym.
- Zagrożenie od Zalewu Wiślanego i zlewni jeziora Druzno - wody w Zalewie i jeziorze Druzno pozostają w stanie pewnej równowagi, jej zakłócenie spowodować może powstanie zagrożenia powodziowego. Największe zagrożenie powodziowe w tym przypadku następuje przy zintensyfikowanym dopływie wody do jeziora ze zlewni wywołany opadami, z jednoczesnym występującym spiętrzeniem wody w Zalewie Wiślanym wywołanym wzrostem poziomu wody w Zatoce Gdańskiej i wiatrem północnym lub północno-wschodnim. Zagrożenie powodziowe zwiększa stan rowów i kanałów melioracyjnych. Główne kanały na obszarze gminy są utrzymane w stanie zadowalającym, natomiast rowy szczegółowe często są zarośnięte i zamulone. Powoduje to zmniejszenie przepustowości. Oznacza to, że przy tej samej wielkości przepływu zwierciadło wody w cieku położone jest na wyższej rzędnej. Zagroza to bezpieczeństwu obwałowań, powoduje szybsze wystąpienie wody z koryta i zmniejsza sprawność kanałów odwadniających.

Obszary depresyjne chronione są głównie przez techniczne urządzenia osłony przeciwpowodziowej:

- Wały przeciwpowodziowe,
- Zbiorniki wodne,
- Rzeki i kanały,
- Stacje pomp i śluzy wałowe.

Podstawowym elementem zabezpieczenia przeciwpowodziowego Żuław Elbląskich, a zatem i gminy Markusy są wały przeciwpowodziowe. Obwałowania w basenie jeziora Druzno charakteryzują się posadowieniem na bardzo słabym podłożu (namuły, gytie, torfy) i korpusem nasypu zbudowanym z gruntu miejscowego. Ze względu na słabe, ściśliwe podłoże obserwuje się ciągłe osiadanie nasypu i obniżanie korony wału. Grunty organiczne, z których wykonane są nasypy, pod wpływem ciągłych zmian uwilgotnienia i przemarzania ulegają naturalnym procesom degradacji. Wymagają one w związku z tym szczególnych zabiegów oraz posiadają krótszy okres eksploatacji, tym bardziej, że znaczna ich część stale piętrzy wodę chroniąc przed zalaniem tereny depresyjne.

Obwałowania większości pozostałych cieków żuławskich zbudowane są zazwyczaj z materiału miejscowego, którym są mady o różnej zawartości części organicznych i frakcji ilowej. Na

wielu odcinkach wałów grunt nie jest prawidłowo zagęszczony i ulega nawilgoceniu w okresach wysokich stanów wód. W czasie powodzi największe szkody obserwuje się na odcinkach wałów niemodernizowanych, w szczególności tam gdzie rzędna korony jest niższa od normatywnej. Istnieją pewne projekty rozwiązań, mających na celu ograniczenie występowania wysokich stanów wody w miejscach najbardziej narażonych. Na terenie gminy rozważano wykorzystanie zasady „rozrządu wody”. Takie możliwości istnieją w obrębie rzeki Tiny.

Istnieją także możliwości zwiększenia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego poprzez zastosowanie tzw. zbiorników suchych (przelewów wałowych). Pod tego typu urządzenia przeznacza się zwykle tereny o małej wartości użytkowej, gdyż ich zalanie nie powoduje większych szkód gospodarczych. Mogą być stosowane na mniejszych ciekach (poza zasięgiem cofki odbiornika). Uzyskuje się w ten sposób znaczne spłaszczenie fali powodziowej w dalszym odcinku cieku i ochronę wałów przed uszkodzeniem. Na obszarze opracowania możliwość zastosowania suchego zbiornika być może istnieje/na południe od wsi Stare Dolno, gdzie znaczne obszary łąk są naturalnie podtapiane w czasie wysokich stanów wód, a ich wartość użytkowa jest stosunkowo niewielka (wymaga to przeprowadzenia szczegółowych badań i ekspertyz). Można również rozpatrzyć ewentualne odstępianie od rolniczego użytkowania niektórych terenów szczególnie narażonych na wystąpienie powodzi, a jednocześnie nieprzedstawiających większej wartości rolniczej (np. z uwagi na nadmierne uwilgotnienie). Dotychczas zidentyfikowano takie tereny na fragmentach polderu Kępiny-Wiśniewo.

Na terenie gminy znajdują się obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią wynikające z położenia obszaru w sąsiedztwie Zalewu Wiślanego oraz rzeki Nogat, rzeki Elbląg oraz rzeki Tiny i Dzierzgoń.

Zabezpieczeniem terenów narażonych na powódź wzdłuż rzek śródlądowych zajmują się Wody Polskie - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej oraz właściwy Zarząd Melioracji Urządzeń i Terenów.

Zgodnie z art. 92 ust. 3 Prawa wodnego do zadań dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej, w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym, należy w szczególności: przygotowanie projektów planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionów wodnych; współpraca w przygotowaniu wstępnej oceny ryzyka powodziowego i planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz koordynowanie działań związanych z ochroną przed powodzią w regionie wodnym, prowadzenie ośrodków koordynacyjno-informacyjnych ochrony przeciwpowodziowej. W ramach koordynacji działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, zgodnie z art. 92 ust. 4a Prawa wodnego, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej gromadzi, przetwarza i udostępnia informacje dla potrzeb planowania przestrzennego i centrów zarządzania kryzysowego.

Obszar szczególnego zagrożenia powodzią 1%, raz na 100 lat (opr. RZGW 2020 r.) oraz obszar zagrożony powodzią 2 %_raz na 500 lat_wrysowano na mapie (zał. nr 2 do Uchwały).

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się następujące elementy:

- a) zasięg powodzi;
- b) głębokość wody lub rzędną zwierciadła wody.

WÓJT GMINY MARKUSY

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

**CZĘŚĆ II
KIERUNKI ROZWOJU PRZESTRZENNEGO**

ZAŁACZNIK DO UCHWAŁY NR/2023

RADY GMINY MARKUSY z dnia2023

Markusy 2023

Opracowanie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Markusy opracował:

W roku 2005:

Zespół autorski Studium

Pracownia Projektowa „Dom-architektura”,

ul. Pionierska 3a, filia Gdańsk Wrzeszcz

GENERALNY PROJEKTANT

mgr inż. arch. Piotr Kaniewski

W roku 2009:

Zespół autorski aktualizacji Studium

GENERALNY PROJEKTANT

dr inż. arch. Wanda Łaguna - upr. ur. Nr 1614

ZESPÓŁ GŁÓWNEGO PROJEKTANTA

inż. Wojciech Dariusz Kwiatkowski

inż. Wioletta Kwiatkowska

W roku 2023:

Zespół autorski aktualizacji Studium

GENERALNY PROJEKTANT

mgr Dagmara Kownacka upr. art. 5 ust. 3 ust. o pizp

ZESPÓŁ GŁÓWNEGO PROJEKTANTA

mgr Rafał Mikiprowicz upr. art. 5 ust. 4 ust. o pizp

mgr Michał Polański

Spis treści

0. WSTĘP	6
ROZDZIAŁ I	8
1. CELE STRATEGICZNE ROZWOJU GMINY	8
1.1. CEL GENERALNY	8
1.2. CELE CZĄSTKOWE	8
1.2.1. Cel ekologiczny	8
1.2.2. Cele przyrodnicze	9
1.2.3. Cele kulturowe	9
1.2.4. Cele społeczno – ekonomiczne	10
1.2.5. Cele strukturalno – przestrzenne	11
1.2.6. Cele techniczno – infrastrukturalne	11
1.2.8. Cele społeczne	13
1.2.9. Cele związane z poprawą bezpieczeństwa	14
ROZDZIAŁ II	15
2. KIERUNKI ZMIAN W STRUKTURZE PRZESTRZENNEJ GMINY ORAZ W PRZEZNACZENIU TERENÓW, W TYM WYNIKAJĄCE Z AUDYTU KRAJOBRAZOWEGO	15
2.1. OGÓLNE ZASADY W KIERUNKACH ZMIANY W ZAGOSPODAROWANIU TERENÓW GMINY	15
2.1.1. Obsługa mieszkańców gminy	15
2.1.2. Zachowanie ładu przestrzennego w gminie	15
2.2. PRZEZNACZENIU TERENÓW, W TYM WYNIKAJĄCE Z AUDYTU KRAJOBRAZOWEGO	16
2.2.1. Wnioski z audytu krajobrazowego	16
2.3. ROZWÓJ PRZESTRZENNY GMINY	16
2.3.1. Rozwój w strefie gospodarczej	17
2.4. KIERUNKI ZMIAN DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ	17
2.4.1. Maksymalne zapotrzebowanie na nową zabudowę	18
3. KIERUNKI I WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW ORAZ UŻYTKOWANIA TERENÓW, W TYM TERENY PRZEZNACZONE POD ZABUDOWĘ ORAZ TERENY WYŁĄCZONE SPOD ZABUDOWY	24
3.1. USTALENIA OGÓLNE DLA OBSZARU GMINY	24
3.2. KIERUNKI ROZWOJU ZABUDOWY	25
3.2.1. Zabudowa mieszkaniowa i mieszkalno - usługowa	25
3.2.2. Zabudowa produkcyjna i rzemiosła nieuciążliwego	26
3.2.3. Tereny objęte ochroną przyrodniczą	26
3.3. STRUKTURA PRZESTRZENNA GMINY	27
3.3.1. Ustalenia dla poszczególnych stref	27
3.4. KIERUNKI I WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA ORAZ UŻYTKOWANIA TERENÓW, W TYM TERENY PRZEZNACZONE POD ZABUDOWĘ ORAZ TERENY WYŁĄCZONE SPOD ZABUDOWY	33
3.4.1. Kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów	33
3.4.2. Standardy zagospodarowania przestrzennego	34
3.5. OBSZARY WYŁĄCZONE SPOD NOWEJ ZABUDOWY	36
4. OBSZARY ORAZ ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA I JEGO ZASOBÓW, OCHRONY PRZYRODY, KRAJOBRAZU, W TYM KRAJOBRAZU KULTUROWEGO I UZDROWISK	37

4.1. KIERUNKI GOSPODAROWANIA ZASOBAMI ŚRODOWISKA.	37
4.2. PRZYRODNICZE OBSZARY CHRONIONE	38
4.2.1. Rezerwat „Jezioro Družno”	39
4.2.2. Obszar chronionego krajobrazu	39
4.2.3. Lasy ochronne i „Zielone Płuca Polski”	39
4.2.4. OBSZARY NATURA 2000	40
1) Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSOP) Jezioro Družno (PLB280013)	40
2) Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOOS) „Ostoja Družno”	40
4.2.5. Pomniki przyrody	41
4.3. KIERUNKI ROZWOJU PRZESTRZENNEGO GMINY W ZAKRESIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	42
4.3.1. Ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem:	42
4.3.2. Ochrona powietrza	42
4.3.3. Ochrona przed hałasem	43
5. KIERUNKI I ZASADY OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ	43
5.1. ZASADY I KIERUNKI POLITYKI PRZESTRZENNEJ W ZAKRESIE WARTOŚCI KULTUROWYCH	45
6. ZASÓB KOMUNALNY	47
7. KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI	48
7.1 KIERUNKI ROZWOJU KOMUNIKACJI.	48
7.1.1. Układ podstawowy	48
7.1.2. Układ pomocniczy	48
7.1.3. Główne cele i kierunki polityki transportowej dla gminy Markusy	49
7.1.4. KOMUNIKACJA KOLEJOWA.	50
7.1.5. KOMUNIKACJA WODNA.	50
7.1.6. SZLAKI TURYSTYCZNE	50
8. KIERUNKI ROZWOJU INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	51
8.1. GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA.	51
8.1.1. Gospodarka wodociągowa	51
8.1.2. Gospodarka ściekowa	52
8.1.3. Gospodarka wodno - melioracyjna.	53
8.1.4. Gospodarka gazowa.	53
8.1.5. Gospodarka ciepła	53
8.1.6. Elektroenergetyka	54
8.1.7. Telekomunikacja.	55
8.1.8. Zagospodarowanie odpadów stałych.	55
9. OBSZARY, NA KTÓRYCH ROZMIESZCZONE BĘDĄ INWESTYCJE CELU PUBLICZNEGO O ZNACZENIU LOKALNYM	56
10. OBSZARY, NA KTÓRYCH ROZMIESZCZONE BĘDĄ INWESTYCJE CELU PUBLICZNEGO O ZNACZENIU PONADLOKALNYM, ZGODNIE Z USTALENIAMI PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA	57
11. OBSZARY, DLA KTÓRYCH OBOWIĄZKOWE JEST SPORZĄDZENIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH, W TYM OBSZARY WYMAGAJĄCE PRZEPROWADZENIA SCALEŃ I PODZIAŁU NIERUCHOMOŚCI	58
12. OBSZARY, DLA KTÓRYCH GMINA ZAMIERZA SPORZĄDZIĆ MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, W TYM OBSZARY WYMAGAJĄCE ZMIANY PRZEZNACZENIA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH NA CELE NIEROLNICZE I NIELEŚNE	59
13. KIERUNKI I ZASADY KSZTAŁTOWANIA ROLNICZEJ I LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ	59
13.1. ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA	59
13.1.1. Kierunki wynikające z uwarunkowań przyrodniczych	60
13.1.2. Kierunki wynikające z gospodarki gruntami	60
13.1.3. Leśna przestrzeń produkcyjna	61
14. OBSZARY NARAŻONE NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI I OSUWANIA SIĘ MAS ZIEMNYCH	61
14.1. OBSZARY NARAŻONE NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI	61

14.2. TERENY ZAGROŻONE OSUWANIEM SIĘ MAS ZIEMNYCH	62
15.OBIEKTY LUB OBSZARY, DLA KTÓRYCH WYZNACZA SIĘ W ZŁOŻU KOPALINY FILAR OCHRONNY	62
16.OBSZARY POMNIKÓW ZAGŁADY I ICH STREF OCHRONNYCH ORAZ OBOWIĄZUJĄCE NA NICH OGRANICZENIA PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ ZGODNIE Z PRZEPISAMI USTAWY Z DNIA 7 MAJA 1999 R. O OCHRONIE TERENÓW BYŁYCH HITLEROWSKICH OBOZÓW ZAGŁADY	62
17.OBSZARY WYMAGAJĄCE PRZEKSZTAŁCENI, REHABILITACJI, REKULTYWACJI LUB REMEDIACJI	62
18.OBSZARY ZDEGRADOWANE	63
19.GRANICE TERENÓW ZAMKNIĘTYCH I ICH STREF OCHRONNYCH, W TYM STREFY OCHRONNE WYNIKAJĄCE Z DECYZJI LOKALIZACYJNYCH WYDANYCH PRZEZ KOMISJĘ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO PRZY RADZIE MINISTRÓW W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ INWESTYCJI W ZAKRESIE OBRONNOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA PAŃSTWA	63
20.OBSZARY, NA KTÓRYCH ROZMIESZCZONE BĘDĄ URZĄDZENIA WYTWARZAJĄCE ENERGIĘ Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII O MOCY ZAINSTALOWANEJ	63
21.NA TERENIE GMINY NIE PRZEWIDUJE SIĘ LOKALIZACJI OBIEKTÓW HANDLOWYCH O POWIERZCHNI SPRZEDAŻY POWYŻEJ 2000 m ² .	64

0. WSTĘP

Czym jest studium?

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy” - jest jedynym opracowaniem, w którym gmina określa zasady rozwoju przestrzennego gminy jako całości.

W „Studium uwarunkowań...” obok „Strategii rozwój gminy” jest określona polityka Gminy w poszczególnych dziedzinach oraz zasady rozwoju, w tym generalne rozstrzygnięcia przestrzenne.

„Studium uwarunkowań...” nie ma mocy prawnej - nie jest elementem prawa miejscowego i nie może stanowić Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko - mazurskiego.

Podstawa prawna:

- 1) Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27 marca 2003 r. (t.j. Dz. U. 2022 poz. 503 z późniejszymi zmianami).
- 2) Ustawa o samorządzie gminnym z 8 marca 1990 r. (t.j. Dz. U. 2023 poz. 40 z późniejszymi zmianami).
- 3) Uchwała nr Uchwała Nr V/33/2021 Rady Gminy Markusy z dnia 24 czerwca 2021 r w sprawie przystąpienie do sporządzania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy.

Założenia ogólne studium.

„Studium” składa się z dwóch integralnych części:

Część I. „Uwarunkowania rozwoju gminy ” składających się z tekstu załącznika nr 1 oraz załącznika nr 2 – mapy w skali 1:10 000.

Część II. „Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy” składających się z tekstu załącznika nr 3 oraz załącznika nr 4 – mapy w skali 1:10 000

„Studium” podlega uchwaleniu przez Radę Gminy Markusy, a część I i część II stanowi załącznik do uchwały.

Studium a plany miejscowe.

Plany miejscowe, które zostały wykonane po 1994 r. lub ich procedura została rozpoczęta przez podjęcie uchwały zostały uwzględnione w Studium.

Ustalenia Studium są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych po uchwaleniu Studium.

Podstawowe kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów

Biorąc pod uwagę zewnętrzne oraz wewnętrzne uwarunkowania rozwoju gminy, a w szczególności potencjał środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz związane z nim reżimy w gospodarowaniu przestrzenią, a także uwarunkowania wynikające ze studium oraz strategii województwa, na obszarze gminy Markusy wydzielono dwie jednostki strukturalno – przestrzenne strefę R i strefę E podzieloną na podstrefy.

Strefa R - strefa rolna obejmuje centralną i zachodnią część gminy, tereny z dużym udziałem gospodarki rolnej. W strefie znajduje się część Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 204 - zbiornik międzymorenowy „Żuławy Elbląskie”. Strefa obejmuje miejscowości: Jezioro, Balewo, Markusy, Zwierzeńskie Pole, Zwierzno, Złotnica, Stalewo, Kępniowo, Rachowo.

Strefa E - strefa ekologiczna basenu jeziora Družno z udziałem powierzchni wykorzystywanej rolniczo obejmuje obszar wschodni gminy z następującymi miejscowościami: Żurawiec, Węgle-Żukowo, Krzewsk, Jurandowo, Żółwiniec, Wiśniewo, Dierzgonka, Nowe Dolno, Stare Dolno, Stankowo, Topolno Małe. Na obszarze tym znajdują się następujące obszary objęte ochroną prawną:

- 1) Rezerwat ornitologiczny „Jezioro Družno”;
- 2) Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Družno;
- 3) Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Družno” (PLH280008);
- 4) Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Jezioro Družno” (PLB280013);

Strefę E podzielono na trzy podstrefy E1, E2, E3.

Strefa O - strefa osadnicza obejmuje wybrane tereny zabudowy miejscowości, tereny z dużym udziałem funkcji usługowej i produkcyjnej.

ROZDZIAŁ I

1. CELE STRATEGICZNE ROZWOJU GMINY

Istotna poprawa poziomu zamieszkania na terenach wiejskich oraz poprawa stanu środowiska i praktyczne wdrożenie przepisów i standardów ekologicznych funkcjonujących w Unii Europejskiej, przepisów konwencji międzynarodowych, regionalnych i globalnych, ustaleń umów dwustronnych z państwami sąsiadującymi, a także dalsze wzmocnienie instytucjonalne umożliwiające skuteczną realizację perspektywicznej strategii zrównoważonego rozwoju.

1.1. CEL GENERALNY

Jako cel generalny uznaje się:

**HARMONIJNY, ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ STRUKTURY PRZESTRZENNEJ GMINY,
WYKORZYSTUJĄCY WALORY PRZYRODNICZE, KULTUROWE I KRAJOBRAZOWE
DO BUDOWANIA JEJ TOŻSAMOŚCI
ORAZ ZAPEWNIAJĄCY SUKCESYWNY WZROST JAKOŚCI ŻYCIA, PRACY I WYPOCZYNKU**

W rozwoju tym należy zachować właściwe proporcje między strategicznymi celami szczegółowymi (częstkowymi) pogrupowanymi według sektorów polityki regionalnej i lokalnej.

Przekształcenia sieci osadniczej przebiegać powinny w różnych kierunkach, zależnie od położenia, walorów naturalnych oraz ruchu migracyjnego ludności związanego głównie ze stabilizacją i wzmacnianiem bazy ekonomicznej gminy.

Krokiem zmierzającym do ustalenia drogi do spełnienia celu generalnego jest realizacja celów częściowych (strategiczných) w poszczególnych dziedzinach: przyrodniczej, kulturowej, społeczno – gospodarczej oraz infrastrukturalnej.

1.2.CELE CZĄSTKOWE

1.2.1. Cel ekologiczny

- 1) Wdrażanie zasad idei zrównoważonego rozwoju z pełnym poszanowaniem elementów przyrodniczych i krajobrazu wizualnego.
- 2) Ochrona przeciwpowodziowa terenu Żuław Wiślanych.
- 3) Tworzenie warunków dla rozwoju różnych form turystyki wodnej i lądowej.
- 4) Określenie ważności działań w ochronie środowiska, a tym samym określenie kolejności:

zapobieganie, oczyszczanie, recykling, składowanie.

- 5) Skuteczna ochrona i wyeksponowanie unikatowych walorów środowiska przyrodniczego jako potencjalnego czynnika rozwoju turystyki, ekoturystyki i agroturystyki, ochrona potencjału agroekologicznego gminy.
- 6) Ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych regionu.
- 7) Wprowadzenie efektywnego systemu oczyszczania ścieków.
- 8) Edukacja ekologiczna społeczeństwa gminy.
- 9) Udostępnienie wiedzy o zasobach dziedzictwa kulturowego i środowiska przyrodniczego poprzez rozwijanie różnych form edukacji i popularyzację walorów przyrodniczych i kulturowych.
- 10) Podjęcie działań zmierzających do rozwijania produkcji zdrowej żywności i promowania jej na rynku krajowym i zagranicznym.
- 11) Udoskonalenie systemu ochrony przeciwpowodziowej, w tym wczesnego ostrzegania przed powodzią oraz utrzymywanie w stałej gotowości i sprawności urządzeń odwadniających i zabezpieczających.

1.2.2. Cele przyrodnicze

Na terenie gminy znajdują się obszary objęte ochroną prawną, które ustanowiono w celu ochrony środowiska przyrodniczego. Do nich należą:

- 1) Rezerwat przyrody: Jezioro Drużno,
- 2) Obszary chronionego krajobrazu:
 - Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno,
 - Obszaru Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego.
- 3) Obszary NATURA 2000:
 - obszar specjalnej ochrony ptaków: Jezioro Drużno (PLB280013),
 - OZW - obszar o znaczeniu dla Wspólnoty: Ostoja Drużno (PLH280028).

Dla obszarów, o których wyżej, ustanowiono przepisy odrębne w formie rozporządzeń i uchwał, które należy bezwarunkowo przestrzegać, a które są nadrzędne w stosunku do prawa miejscowego.

1.2.3. Cele kulturowe

- 1) Zachowanie tożsamości kulturowej obszaru gminy przejawiającej się w bogactwie kulturowym w postaci zachowanych układów ruralistycznych wsi wraz z obiektami o wysokich wartościach kulturowych, założeniami dworsko – parkowymi, zabytkowymi cmentarzami tworzącymi niepowtarzalny klimat i charakter obszaru, będący identyfikatorem przestrzeni i miejsca.
- 2) Zachowanie krajobrazu kulturowego Żuław Wiślanych, w tym układu sieci drożnej, rozłogów,

a także systemu wodno – melioracyjnego wraz z charakterystycznymi skupiskami zielni przydrożnej, śródpolnej i parkowej.

- 3) Ochrona zasobów dziedzictwa kulturowego: zachowanie objętych ochroną konserwatorską układów ruralistycznych oraz budynków tradycyjnego budownictwa tworzących klimat tożsamości wsi.
- 4) Kształtowanie ładu przestrzennego w postępującej urbanizacji gminy.
- 5) Rewaloryzacja i kształtowanie wnętrz krajobrazowych zgodnie z wymogami planowania krajobrazowego.
- 6) Ochrona zabytkowej sieci drożnej na obszarze gminy, w tym alei zabytkowych, których obecnie ślad w terenie wyznaczony jest obustronnymi nasadzeniami drzew.
- 7) Konieczność ochrony, pielęgnacji i rewaloryzacji zadrzewień przydrożnych i śródpolnych oraz starodrzewu związanego z zabudową siedliskową, a także obsadzeń zielenią wysoką wzdłuż kanałów odwadniających.

1.2.4. Cele społeczno – ekonomiczne

- 1) Utrzymanie produkcji rolnej na glebach bardzo dobrych i dobrych znajdujących się na terenie żuławskim.
- 2) Rozwój przetwórstwa rolno – spożywczego.
- 3) Dynamiczny rozwój na obszarach wiejskich, szczególnie w zakresie przetwórstwa płodów rolnych, różnych form działalności gospodarczej tzw. „małej przedsiębiorczości”.
- 4) Podniesienie aktywności społecznej wyrażającej się ilością zarejestrowanych podmiotów gospodarczych poprzez gospodarczą aktywizację gminy, przygotowanie terenów pod funkcję produkcyjną, magazynową, usługową.
- 5) Pozyskanie inwestorów dla tworzenia nowych miejsc pracy w dziedzinie obsługi turystyki pobytowej i kwalifikowanej poprzez promocję walorów przestrzennych oraz walorów turystyczno – krajobrazowych gminy dla rozwoju różnych form turystyki i wypoczynku.
- 6) Stworzenie korzystnych warunków dla osób podejmujących działalność gospodarczą, w tym pomoc organizacyjna i prawna.
- 7) Zapewnienie warunków rozwoju ludności gminy, w tym dostępu do informacji, możliwości kształcenia, obcowania z kulturą i rozrywką, stymulowanie zmian w kierunkach kształcenia.
- 8) Przygotowanie terenów dla rozwoju budownictwa mieszkaniowego, usługowego i rzemiosła.
- 9) Rewitalizacja zabudowy produkcyjnej dawnego sektora państwowego i spółdzielczego oraz wykorzystanie jej dla funkcji magazynowej, usługowej lub produkcyjnej.
- 10) Likwidacja negatywnych zjawisk społecznych poprzez wdrażanie ponadlokalnego programu

przystosowania bezrobotnych mieszkańców gminy, w tym szczególnie ludzi młodych do potrzeb zmieniającego się rynku pracy.

- 11) Dobrze rozwinięta sieć osadnicza na terenie gminy oraz dobry dostęp komunikacyjny do ośrodka usług ponadpodstawowych jakim jest miasto Elbląg.
- 12) Poprawa dostępności usług medycznych i kulturalnych.

1.2.5. Cele strukturalno – przestrzenne

- 1) Dążenie do zachowania ładu przestrzennego w rozwoju osadnictwa i lokalizacji elementów zagospodarowania przestrzennego.
- 2) Porządkowanie i estetyzacja obszaru gminy, szczególnie jednostek osadniczych o walorach krajobrazowych i kulturowych, mogących stanowić podstawę rozwoju.
- 3) Poprawa architektury zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej osiedli wiejskich, popegeerowskich.
- 4) Dostosowanie procesów przekształceń struktury przestrzennej do zasad zrównoważonego rozwoju, uwzględniającego zachowanie reżimów ekologicznych i rewaloryzację krajobrazu kulturowego.
- 5) Uporządkowanie zieleni siedliskowej i przydrożnej.
- 6) Przygotowanie terenów rozwojowych gminy poprzez sporządzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

1.2.6. Cele techniczno – infrastrukturalne

- 1) Komunikacja drogowa.
 - a) Ważny element rozwoju gminy stanowi rozwinięty układ komunikacyjny umożliwiający dogodne połączenia wszystkich lokalnych ośrodków wiejskich z głównym węzłem osadniczym jakim jest miejscowość Markusy i dogodne połączenie dla gminy głównym węzłem osadniczym jakim jest miasto Elbląg oraz z zewnętrznym układem transportowym: drogą DK22 (w klasie GP) odcinek Malbork – Elbląg.
 - b) Modernizacja dróg powiatowych do parametrów wynikających z klasy drogi i przenoszonego ruchu,
 - c) Modernizacja dróg gminnych jako wewnętrznego układu komunikacyjnego w gminie,
 - d) Utrzymanie w dobrym stanie technicznym nawierzchni tych dróg.
- 2) Zaopatrzenie w wodę.
 - a) Rozwinięty system wodociągowy oparty na ujęciu wody Centralnego Wodociągu Żuławskiego w Ząbrowie o dużych zasobach i dużej wydajności, w tym budowa sieci wodociągowych doprowadzających wodę do południowych i południowo – wschodnich

miejscowości na terenie gminy.

b) Planowana budowa studni głębinowej w Żurawcu na działce nr 322.

3) Gospodarka ściekowa

a) Docelowo planowana jest budowa oczyszczalni ścieków w obrębie:

- Zwierzno, działka nr 232,
- Markusy, działka nr 537/2,
- Żurawiec, działki nr: 328, 330, 331.

Ustala się charakter i zasady funkcjonowania planowanych oczyszczalni ścieków:

- a) oczyszczalnie winny być kompaktowe (oczyszczalnie kontenerowe),
- b) zakaz tworzenia punktów zlewnych,
- c) system oczyszczalni oparty na podłączeniu budynków do sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej z przepompownią,
- d) tereny poszczególnych oczyszczalni należy ogrodzić i zabezpieczyć.

Likwidacja szamb na terenie gminy poprzez budowę urządzeń i sieci kanalizacji sanitarnej.

4) Energetyka.

- a) Budowa nowych i utrzymanie istniejących sieci elektroenergetycznych oraz budowli i urządzeń z nimi związanych obsługujących zaopatrzenie obszaru gminy w energię elektryczną,
- b) Budowa nowych i utrzymanie istniejących sieci tranzytowej o wysokiej mocy 110 kV,
- c) Budowa budowli i urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW, w tym: farmy fotowoltaiczne i inne budowle.

5) Zaopatrzenie terenów zabudowanych w gaz przewodowy.

- a) Na terenie gminy brak sieci gazowej. Docelowo przewiduje się budowę sieci gazowej do miejscowości gminy Markusy z uwzględnieniem miejscowości Żurawiec i Krzewsk.

6) Telekomunikacja.

- a) Dobrze rozwinięta sieć telefonii przewodowej i bezprzewodowej, w tym:
 - budowa linii, urządzeń i budowli z nią związanych dla zaopatrzenia terenów gminy
 - budowa linii przesyłowych tranzytowych, w tym szerokopasmowej oraz urządzeń i budowli z nią związanych,
- b) Dopuszcza się budowę masztów telefonii komórkowej na terenie gminy z wyjątkiem terenów objętych ochroną zabytków lub terenów, na których ustanowiono ochronę prawną terenów przyrodniczo cennych, z uwzględnieniem ustalonych wysokości wynikających z lokalizacji lotniska w Elblągu lub innych przepisów odrębnych.

7) Unieszkodliwianie odpadów.

- a) Kompleksowe rozwiązania gospodarki odpadami odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz przyjętymi zasadami na terenie gminy. Gmina Markusy odpady ze swego obszaru składa na składowisku położonym w m. Elblągu (Rubno).

1.2.7. Wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej

- 1) Efektywny wzrost wartości produkcji w rolnictwie poprzez lepsze wykorzystanie potencjału rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz podnoszenie technologiczne i ekologiczne zdrowej jakości produktów, przy jednoczesnym przeciwdziałaniu nadmiernej intensywności procesów produkcyjnych i intensywności stosowanych metod uprawy i hodowli, która mogłaby zagrażać zachowaniu różnorodności biologicznej.
- 2) Ochrona gruntów rolnych klas I-III, przed zabudową nie związaną z produkcją rolną, z wyłączeniem przestrzeni koniecznych do zaspokojenia potrzeb społecznych i realizacji niezbędnych inwestycji wpływających na rozwój ekonomiczny gminy.
- 3) Poprawa struktury obszarowej gospodarstw rolnych.
- 4) Rozwój przetwórstwa rolno – spożywczego.
- 5) Ekologizacja przestrzeni rolniczej, tworzenie gospodarstw ekologicznych.

1.2.8. Cele społeczne

- 1) Istotna poprawa warunków zamieszkania na terenach wiejskich oraz praktyczne wdrożenie przepisów i standardów ekologicznych funkcjonujących w Unii Europejskiej, przepisów konwencji międzynarodowych, regionalnych i globalnych, ustaleń umów dwustronnych z państwami sąsiadującymi, a także dalsze wzmocnienie instytucjonalne umożliwiające skuteczną realizację perspektywicznej strategii zrównoważonego rozwoju kraju.
- 2) Poprawa dostępności komunikacyjnej obszaru poprzez utrzymanie istniejących dróg w dobrym stanie technicznym oraz budowę nawierzchni utwardzonych na publicznych drogach gminnych stanowiące uzupełnienie układu drogowego a posiadających nawierzchnię gruntową.
- 3) Realizacja terenów publicznych w tym: place zabaw, tereny sportu i rekreacji, tereny kultury, tereny kultury fizycznej, tereny turystyki, tereny urządzeń sportowych w każdej miejscowości będącej siedzibą obrębu geodezyjnego, a także w każdej miejscowości gm. Markusy, wg aktualnych potrzeb mieszkańców, w ramach realizacji zadań własnych gminy dotyczących zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Lokalizacja powyższych terenów odbywać się będzie na:

- nieruchomościach będących własnością gminy,

- nieruchomościach będących własnością Skarbu Państwa, pozostających we władaniu Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa przekazywanych na podstawie przepisów obowiązującej ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi skarbu Państwa (wg stanu obecnego na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 lit. c ustawy),
- nieruchomościach pozyskanych na ten cel.

Minimalna powierzchnia działek – 100,00 m², maks. powierzchnia działek – 6 000,00 m².

- a) Zachowanie obszarów o wysokich walorach turystyczno – rekreacyjnych, jako podstawy rozwoju turystyki.
- b) Rozwój turystyki i agroturystyki opartej o walory przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe obszaru, wykorzystujące położenie gminy na szlaku dróg kołowych i wodnych.
- c) Utrzymanie i ochrona istniejących ekosystemów (w tym naturalnych siedlisk zwierząt i roślin) o cennych wartościach przyrodniczych i kulturowych, a także innych obszarów o dużym znaczeniu ekologicznym.
- d) Renaturyzacja obszarów cennych przyrodniczo.

1.2.9. Cele związane z poprawą bezpieczeństwa

- 1) Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom gminy przed powodzią.
- 2) Utrzymanie w sprawności technicznej urządzeń melioracji rowów, kanałów, stacji pomp, zastawek, itp.
- 3) Utrzymanie w stanie dobrym wałów Jeziora Drużno oraz rzek, cieków wodnych, kanałów i rowów oraz rowów melioracyjnych.
- 4) Utrzymanie służb ochrony bezpieczeństwa – straży pożarnej i ich wzmacnianie poprzez dofinansowanie i zwiększenie kadry dobrze wyspecjalizowanej.

ROZDZIAŁ II

2. KIERUNKI ZMIAN W STRUKTURZE PRZESTRZENNEJ GMINY ORAZ W PRZEZNACZENIU TERENÓW

Priorytetem w rozwoju gminy jest wykorzystanie czynników sprzyjających rozwojowi gminy, w tym jej położenia, walorów krajobrazowych, przyrodniczych, kulturowych, technicznych przy jednoczesnym zachowaniu ładu przestrzennego i oczekiwań społecznych.

Harmonijnemu i zrównoważonemu rozwojowi gminy służy zachowanie właściwych działań w sektorach polityki w zależności od potrzeb danej jednostki struktury przestrzennej.

W tym celu teren gminy podzielono na jednostki strukturalne. Podział został dokonany na podstawie analizy uwarunkowań, faktycznego zagospodarowania, trendów rozwojowych ostatnich lat oraz kierunków rozwoju przyjętych w poprzedniej edycji „Studium ...” i „Strategii Rozwoju Gminy”.

2.1. OGÓLNE ZASADY W KIERUNKACH ZMIANY W ZAGOSPODAROWANIU TERENÓW GMINY

2.1.1. Obsługa mieszkańców gminy

Miasto Elbląg dla gminy Markusy stanowi ośrodek usług ponadpodstawowych, rozwiązuje obsługę mieszkańców gminy w zakresie:

- 1) szkolnictwa średniego i wyższego (szkoły poziomu ponadpodstawowego, szkolnictwo zawodowe, szkolnictwo wyższe),
- 2) kultury (kina, teatr, muzeum, galerie sztuki),
- 3) służby zdrowia (lecznictwo specjalistyczne, szpitale),
- 4) usług handlowych, rzemieślniczych specjalistycznych.

Na terenie gminy usługi publiczne w zakresie oświaty, kultury, kultury fizycznej, bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz podstawowe usługi handlu i rzemiosła lokalizować w miejscowościach:

Markusy i Żurawiec.

Usługi uzupełniające należy lokalizować w miejscowościach:

Zwierzno, Krzewsk i Stare Dolno.

2.1.2. Zachowanie ładu przestrzennego w gminie

Porządkowanie i estetyzacja obszaru gminy, szczególnie jednostek osadniczych, których położenie oraz walory kulturowe i krajobrazowe stanowią podstawę rozwoju turystyki.

Dostosowanie przestrzeni publicznych wsi dla wykreowania wizerunku gminy, wygody mieszkańców, rozwoju kultury fizycznej, sportu i rekreacji oraz tworzenia więzi społecznych.

Ochronie przestrzeni rolniczej przed zabudową, z wyłączeniem przestrzeni koniecznych do zaspokojenia potrzeb społecznych i realizacji niezbędnych inwestycji wpływających na rozwój ekonomiczny gminy.

2.2. PRZEZNACZENIU TERENÓW, W TYM WYNIKAJĄCE Z AUDYTU KRAJOBRAZOWEGO

2.2.1. Wnioski z audytu krajobrazowego

Zgodnie z art. 38 a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 741 z późn. zm.) dla obszaru województwa sporządza się, nie rzadziej niż raz na 20 lat, audyt krajobrazowy. Audyt krajobrazowy identyfikuje krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określa ich cechy charakterystyczne oraz dokonuje oceny ich wartości.

Według stanu na luty 2022 r. województwo warmińsko-mazurskie nie opracowało audytu krajobrazowego.

2.3. ROZWÓJ PRZESTRZENNY GMINY

Przeznaczenie nowych terenów rozwojowych dla funkcji mieszkaniowej, szeroko pojętej funkcji gospodarczej i rekreacyjnej przy jak najmniejszych nakładach finansowych oraz zachowaniu ładu przestrzennego, w zgodzie z ochroną zabytków i ochroną przyrody, z wykorzystaniem potencjału gospodarczego i naturalnego. Dla realizacji tego założenia ustala się następujące działania:

- 1) Tworzenie sprzyjających warunków dla prowadzenia działalności gospodarczej w tym usług, rzemiosła i produkcji na potrzeby wsi w ramach istniejącej zabudowy lub na jej obrzeżach zgodnie z przepisami odrębnymi.
- 2) Stabilizacja wiejskich jednostek osadniczych poprzez zatrzymanie odpływu ludności wskutek rozwoju miejsc pracy (otoczenie rolnictwa – obsługa, przetwórstwo rolne, agroturystyka bazująca na wykorzystaniu walorów kulturowych i przyrodniczych) w miejscu zamieszkania lub w zasięgu dojazdu do miejsca pracy.
- 3) Wspieraniu turystyki poprzez:
 - a) wykorzystanie predyspozycji obszaru, w tym walorów przyrodniczych i kulturowych;
 - b) wspieranie wykorzystania obiektów zabytkowych dla funkcji turystycznej (bazy hotelowej, zajazdów itp.);
 - c) wspieranie rozwoju agroturystyki na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.
 - d) tworzeniu warunków dla lokalizacji inwestycji wykorzystujących źródła energii odnawialnej dla zaspokojenia potrzeb energetycznych.
 - e) harmonizowaniu rozwoju osadnictwa z uwarunkowaniami wynikającymi z potrzeby ochrony walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych.

2.3.1. Rozwój w strefie gospodarczej

Do najważniejszych zadań należy:

- 1) Wspieranie rozwoju przetwórstwa rolno – spożywczego, opartego na bezpiecznych ekologicznie nowoczesnych technologiach.
- 2) Stworzenie warunków dla rozwoju małych przetwórnictw rolniczych zintegrowanych z fermami rodzinnymi.
- 3) Podjęcie działań dla rozwoju rolnictwa ekologicznego i produkcji zdrowej żywności.
- 4) Wspieranie rozwoju agroturystyki.
- 5) Wspieranie rozwoju bazy turystyki wodnej i funkcji portowych.
- 6) Stworzenie warunków dla wielofunkcyjnego rozwoju wsi, wspomaganie drobnej działalności gospodarczej.
- 7) Rozwijanie kultury opartej na folklorze i historii ziemi poprzez promocję i wspieranie jej działalności.

2.4. KIERUNKI ZMIAN DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ

Podstawą atrakcyjności gminy jest jej położenie na terenie korzystnych warunków agrarnych (wysokiej bonitacji gleb II i III kl., wyjątkowego krajobrazu przyrodniczo-kulturowego i sąsiedztwo ponad 120 tysięcznego miasta oraz w niewielkiej odległości od aglomeracji trójmiejskiej.

Zapotrzebowanie na tereny usługowe i przemysłowe jest mniejsze, lecz gmina winna mieć ofertę dla inwestorów szukających miejsca pod inwestycje.

Przygotowanie terenów pod zagospodarowanie komercyjne dotyczy całej gminy, poza terenami ekologicznie wrażliwymi, które zostały w studium wyodrębnione jako strefa E1. Odnosi się to w szczególności do takich gałęzi gospodarki jak: usługi, (w tym handel, usługi rzemieślnicze) i produkcja. Na tych terenach i przy określonej działalności, gdzie jest to możliwe, z ewentualnym dopuszczeniem mieszkań. W szczególności w miejscowościach: Markusy, Żurawiec, Zwierzno, Krzewsk i Stare Dolno, dla tych terenów niezbędna jest sukcesywna zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przeprowadzona analiza zagospodarowania przestrzennego gminy wskazuje na niewielkie zmiany w zagospodarowaniu oraz przeznaczeniu terenów, jakie w latach 2017-2021 się zdarzyły.

Zapotrzebowanie na nową zabudowę usługową i produkcyjną jest odpowiednio proporcjonalne do wzrostu zapotrzebowania na zabudowę mieszkaniową. Ponadto należy zachować możliwości funkcjonowania mechanizmów rynkowych oraz „bufor” przed problemami społecznymi i ekonomicznymi. Chłonność terenów w granicach jednostek osadniczych o tej funkcji określono na

podstawie obowiązujących planów i proporcjonalnie do zabudowy o funkcji mieszkaniowej.

Do obszarów wyłączonych z zabudowy na terenie gminy Markusy należą:

- Tereny objęte ochroną przyrody.
- Tereny szczególnego zagrożenia powodzią.
- Tereny potencjalnego zagrożenia powodzią.
- Tereny w odległości 50 m od wałów przeciwpowodziowych.
- Tereny podlegające ograniczeniu na podstawie innych obowiązujących przepisów prawa, np. takich jak dopuszczenie zabudowy w odległości od linii brzegowej wód na terenach Natura 2000 i OCHK.
- Tereny lasów poza budową obiektów niezbędnymi do utrzymania lasu.
- Tereny rolne wysokich klas bonitacyjnych kl. II i III chronione z mocy prawa przed zabudową niezwiązaną z rolnictwem i obsługą wsi, z wyjątkiem budowy sieci, urządzeń i budowli infrastruktury technicznej oraz w ograniczonych przypadkach, za zgodą właściwych służb, budowa obiektów usługowych i zabudowy mieszkaniowej.

Dla realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wskazuje się tereny w sąsiedztwie terenów zabudowanych w miejscowościach Markusy, Żurawiec, Krzewsk, Zwierzno, Stare Dolno.

Bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę

Szacując zapotrzebowanie na nową zabudowę przeanalizowano wiele czynników, w tym m.in. demografię, migracje ludności, potrzeby mieszkaniowe, rynek pracy i inwestycji, a także obowiązujące plany miejscowe, wydane decyzje o pozwoleniu na budowę. Analiza została przeprowadzona w części pierwszej „Uwarunkowania” załącznik nr 1 do uchwały. Na tej podstawie określono maksymalne zapotrzebowanie na nowe tereny budowlane o różnym przeznaczeniu.

2.4.1. Maksymalne zapotrzebowanie na nową zabudowę

Maksymalne zapotrzebowanie na nową zabudowę określono w części I opracowania „Studium ...”.

Określając zapotrzebowanie na nową zabudowę wzięto pod uwagę:

- 1) Perspektywę nie dłuższą niż 30 lat,
- 2) Niepewność procesów rozwojowych wyrażającą się możliwością zwiększenia zapotrzebowania w stosunku do wyników analiz nie więcej niż o 30%.

Na potrzeby obliczania całkowitej chłonności oraz zapotrzebowania na zabudowę dokonano kumulacji poszczególnych funkcji do dwóch zasadniczych grup:

- 1) mieszkalnictwo – zawiera tereny zabudowy mieszkaniowej wiejskiej, wiejskiej rozproszonej, jednorodzinnej, wielorodzinnej;

2) działalności gospodarczej – zawiera tereny działalności gospodarczej w 20% powierzchni funkcji:

- mieszkaniowej w tym usługi handlu i rzemiosła,
- usługi publiczne,
- komercyjne, w tym: usługi, drobne przetwórstwo, produkcja itp.
- sportu i rekreacji, turystyki, drobne przetwórstwo, produkcja itp.

Obserwując trend w zasobie mieszkaniowym na terenie gminy Markusy, w tym: spadek z roku na rok liczby osób na mieszkanie, zwiększanie się z roku na rok powierzchni użytkowej mieszkań oraz ich liczby, można założyć, że maksymalne zapotrzebowanie na zabudowę mieszkaniową w gminie Markusy ukształtuje się do 2050 roku na poziomie ok. 57 862 m² powierzchni użytkowej. To zapotrzebowanie na nową zabudowę dotyczy głównie powiększenia zabudowy istniejącej, tzn. budowy nowych mieszkań dla części obecnych mieszkańców, celem rozgęszczenia liczby osób na jedno mieszkanie.

Tabela. Wskaźniki przyjęte do wyliczeń maksymalnego zapotrzebowania na zabudowę

Rok	Liczba ludności	Liczba osób na mieszkanie (dom mieszkalny)	Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania [m ²]	Liczba mieszkań
2020	4 021	3,57	81,1	1 126
2050 (progn.)	3 839	2,37	90,1	1620
+ Przyrost - ubytek	- 182	-	-	+ 494

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://stat.gov.pl/> (dostęp: grudzień 2021)

1) Powierzchnia zabudowy i powierzchnia użytkowa mieszkań do 2050 r.

Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej przyjmuje się 1 dom = 1 mieszkanie = 1 działka budowlana dla zabudowy jednorodzinnej, realizowanych na działkach o średniej wielkości 2000 m².

Dla zabudowy wielorodzinnej przyjmuje się budynki maks. 12 rodzinne, dwie klatki po 6 rodzin w każdej. Dla budynku wielorodzinnego przyjęto powierzchnię działki – 2000 m².

Potrzeby terenowe dla zabezpieczenia terenów pod zabudowę mieszkaniową do 2050 roku

$$1620 \times 0,2 = 324,0 \text{ ha}$$

Powierzchnia terenu pod zabezpieczenie potrzeb pod tereny zabudowy mieszkaniowej wynosi **324 ha**

$$1620 \times 90,1 = 145\,962 \text{ m}^2$$

Powierzchnia użytkowa mieszkań **145 962 m² p.u.**

Przyjęty podział nowej zabudowy mieszkaniowej:

- 75% zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
- $494 \times 0,75 = 370$ mieszkań $\times 2000 = 740\,000\text{ m}^2 = 74,0\text{ ha}$
- 25% zabudowa wielorodzinna
- $494 \times 0,25 = 124$ mieszkania : 12 = 10 budynków $\times 2000 = 20\,000 = 2,0\text{ ha}$

$74 + 2 = 76\text{ ha}$ powierzchnia całkowita nowej zabudowy mieszkaniowej

W tym realizowana w lukach istniejącej zabudowy - **3 ha**

na nowych terenach – **73 ha**

2) Powierzchnia zabudowy powierzchnia użytkowa zabudowy usługowej i zabudowy gospodarczej

Powierzchnię zabudowy usługowej i gospodarczej z uwagi na gminę typowo rolniczą położoną na gruntach rolnych wysokiej klasy przyjęto 25% zabudowy gospodarczej w stosunku do zabudowy mieszkaniowej.

$324,0 \times 0,25 = 81\text{ ha}$

Powierzchnia terenu pod zabezpieczenie potrzeb pod tereny zabudowy mieszkaniowej wynosi **81,0 ha**

Powierzchnia użytkowa zabudowy usługowej i gospodarczej wynosi **81 m² p.u.**

$810\,000 \times 0,1 = 81\text{ m}^2\text{ p.u.}$

3) Chłonność obszarów przeznaczonych w planach miejscowych pod zabudowę (Faza C)

Plany zagospodarowania przestrzennego

- a) Obowiązujący na terenie całej gminy Markusy plan miejscowy uchwalony uchwałą Rady Gminy Markusy nr IV/24/03 z dnia 27.08.2003 r. (publikacja w Dz. Urz. Nr 160, poz. 1956 z 08.10.2003r.) obejmujący powierzchnię 10856 ha i dwukrotnie zmieniany w częściach:
- b) Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Centrum – zabudowa mieszkaniowa” w Markusach (daw. „plac buraczany”) uchwalony uchwałą Rady Gminy Markusy nr IX/55/2009 z dnia 30.12.2009 r. (publi. Dz. Urz. Nr 21, poz. 524 z 2010 r.) obejmujący powierzchnię 5,7 ha;
- c) Zmiana zamiejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Stalewo (przeznaczenie w części obszarów o funkcji rolniczej pod realizację elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą) uchwalony uchwałą Rady Gminy Markusy nr III/28/2012 z dnia 26.04.2012 r. (publikacja Dz. Urz. Poz. 1899 z dnia 20.06.2012 r.) obejmujący powierzchnię 137,6 ha.

Struktura przeznaczenia terenów w obowiązujących planach miejscowych przedstawia się następująco:

- tereny zabudowy mieszkaniowej – 282 ha;
- tereny zabudowy działalności gospodarczej – 76 ha
- tereny użytkowane rolniczo – 9185 ha;
- tereny infrastruktury technicznej i komunikacji – 434 ha;
- tereny zieleni i wód – 879 ha;

Analizując zagospodarowanie terenów w oparciu o przedmiotowe plany zauważyć można, że nie wszystkie zostały w pełni zrealizowane. W związku z powyższym wyodrębniono grunty niezagospodarowane, objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i jednocześnie znajdujące się poza obszarami o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej, te wzięto do analiz.

Struktura terenu pod budownictwo mieszkaniowe

- łączna powierzchnia terenów w tzw. *lukach* pod zabudowę mieszkaniową wynosi - 3 ha,
- łączna powierzchnia terenów przeznaczonych w planach pod budownictwo mieszkaniowe - 282 ha,
- Razem = 285 ha

Zapotrzebowanie powierzchni pod budownictwo do 2050 roku wynosi - 324 ha

Powierzchnia przeznaczona w planach zagospodarowania pod zabudowę mieszkaniową łącznie z terenami już zabudowanymi 282 ha

- zapotrzebowanie nowe tereny pod zabudowę mieszkaniową
 $324 - 285 = 39,0$ ha

Istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów dla zabudowy mieszkaniowej o pow. 39,0 ha

Tereny usług publicznych i działalności gospodarczej (usługowe i produkcyjne):

Powierzchnia terenów pod usługi publiczne i działalności gospodarczej wynosi 0,25% powierzchni terenów mieszkaniowych

$$324 \times 0,25 = 80,1 \text{ ha}$$

- łączna powierzchnia terenów przeznaczonych w planach wynosi 76,0 ha,
- łączna powierzchnia luk w zabudowie usług i działalności gospodarczej wynosi 1,0 ha
- razem 77,0 ha

Łączna powierzchnia terenów przeznaczonych pod usługi publiczne i działalność gospodarczą do 2050 roku wynosi 80,1 ha

Nowa powierzchnia pod zabudowę usługi publiczne i działalność gospodarczą do roku 2050 wynosi $80,1 - 77,0 = 22,9$ ha ≈ 23 ha

Istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów pod usługi publiczne i działalność gospodarczą o pow. 23,0 ha

d) Wynik bilansu (Faza D)

Porównanie maksymalnej w skali gminy zapotrzebowania na nową zabudowę oraz sumy powierzchni użytkowej zabudowy w podziale na funkcje:

Zabudowa mieszkaniowa:

Wynik bilansu dodatni – istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów dla zabudowy mieszkaniowej. Pod nową zabudowę mieszkaniową powinno się przeznaczyć dodatkowo **39,0 ha**.

Zabudowa usług publicznych i działalności gospodarczej:

Wynik bilansu dodatni – istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów dla zabudowy usług publicznych i działalności gospodarczej wyznaczono dodatkowo **23,0 ha**.

Projektując nową zabudowę należy mieć na uwadze, że w pierwszej kolejności powinny być wypełniane nową zabudową tereny w ramach obszaru zwartej zabudowy, a dopiero później zagospodarowywać tereny poza nim. Wyznaczając tereny pod nową zabudowę należy zwrócić uwagę, że obecność nie wszystkich funkcji terenu w ramach zwartej zabudowy jest korzystna. Dlatego też powinno się dążyć do projektowania w ramach obszaru zwartej zabudowy w pierwszej kolejności tereny zabudowy mieszkaniowej i usług nieuciążliwych, a tereny przemysłowe, składowe, magazynowe oraz usługi uciążliwe lokalizować w skrajnych lokalizacjach obszarów zwartej zabudowy lub poza tymi obszarami.

Wartość chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę należy traktować jedynie orientacyjnie, ze świadomością, iż o rzeczywistym „obciążeniu” terenu, decyduje przede wszystkim jego faktyczne zainwestowanie.

Zabudowa zagrodowa związana z produkcją rolną, ogrodnictwem i zwierzęcą dozwolona jest na terenie całej gminy bez ograniczeń, lokalizowana w sąsiedztwie dróg i istniejącej zabudowy.

Projektując nową zabudowę należy mieć na uwadze, że w pierwszej kolejności powinny być wypełniane nową zabudową tereny w ramach obszaru zwartej zabudowy, a dopiero później zagospodarowywać tereny poza nim. Wyznaczając tereny pod nową zabudowę należy zwrócić uwagę, że obecność nie wszystkich funkcji terenu w ramach zwartej zabudowy jest korzystna. Dlatego też powinno się dążyć do projektowania w ramach obszaru zwartej zabudowy w pierwszej kolejności tereny zabudowy mieszkaniowej i usług nieuciążliwych, a tereny przemysłowe, składowe, magazynowe oraz usługi uciążliwe lokalizować w skrajnych lokalizacjach obszarów zwartej zabudowy (z zachowaniem strefy ich uciążliwości) lub poza tymi obszarami.

Wartość chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę należy traktować jedynie orientacyjnie, ze świadomością, iż o rzeczywistym „obciążeniu” terenu, decyduje przede wszystkim jego faktyczne zainwestowanie.

Wobec powyższego ustala się, że **nowa zabudowa mieszkaniowa** realizowana będzie w sąsiedztwie terenów o podobnym przeznaczeniu, na terenach niższych klas bonitacyjnych, poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, dróg publicznych powiatowych i gminnych. Wykorzystująca istniejące drogi publiczne, uzbrojenie terenu w sieć wodociągową oraz możliwość budowy sieci sanitarnej, co przez zwiększenie ilości zabudowy w terenach już zainwestowanych (tzw. dogęszczenie) stanie się opłacalne. Przy większej liczbie

odbiorców nakłady poniesione na budowę sieci infrastruktury prędzej się zwrócą. W ramach zabudowy mieszkaniowej dopuszcza się zabudowę usługową oraz drobnej wytwórczości, której uciążliwość nie może przekroczyć granicy terenu, do której inwestor ma tytuł prawny.

Funkcja produkcyjna, usługowo-produkcyjna oraz magazynowa w pierwszej kolejności winna wykorzystać budynki i tereny po byłych państwowych zakładach produkcyjnych (pgr) oraz wzdłuż dróg publicznych na terenach o niższej bonitacji gruntu.

Zwiększenie terenów zabudowy mieszkaniowej wynosi o 39,0 ha oraz zabudowy produkcyjnej produkcyjno-usługowej i magazynowej o 23,0 ha razem o 62,0 ha w stosunku do obecnego stanu zainwestowania.

Dla gminy korzystne jest realizowanie nowych inwestycji, gdyż nowe inwestycje zwiększają budżet gminy poprzez wpływy z podatków a jednocześnie zwiększają rynek pracy co ma znaczenie w zmniejszeniu liczby bezrobotnych w gminie oraz odpływie ludzi młodych do miast.

Finansowanie inwestycji należących do zadań własnych gminy wynikających z opracowań planistycznych

Gmina Markusy posiada obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla całego obszaru gminy oraz kilka zmian planu, które funkcjonują w obrocie prawnym. Z biegiem czasu, pojawiają się nowe potrzeby oraz nowi inwestorzy, dla których należy zmienić obowiązujący plan.

Etapowa strategia sporządzania zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy pozwoli na sukcesywne, wcześniejsze podjęcie prac przygotowawczych przed rozpoczęciem prac planistycznych, a także pozwoli na zabezpieczenie źródeł finansowania prac planistycznych oraz uwzględnienie skutków finansowych realizacji ustaleń planów miejscowych.

Finansowanie sporządzania planów miejscowych, a także wyposażenie w podstawową sieć drogową, wodociągową oraz kanalizacyjną terenów przeznaczonych pod zabudowę, które należą do zadań własnych gminy (zgodnie z art. 18 ust. 2 pkt 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym z późniejszymi zmianami i podlegają przepisom ustawy z dnia 27 czerwca 2009 r. o finansach publicznych z późniejszymi zmianami), należy przewidzieć w budżecie gminy, przy czym wydatki na powyższe opracowania w ramach wieloletniego programu inwestycyjnego są ujmowane na każdy rok.

Nową zabudowę należy realizować wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, dróg publicznych powiatowych i gminnych. Nie projektuje się nowych dróg publicznych na obszarze gminy. Niezbędna jest jedynie ich modernizacja. Wyposażenie w sieć kanalizacyjną terenu gminy jest konieczna za względu na duże braki. Przy większej liczbie odbiorców nakłady poniesione na budowę sieci infrastruktury prędzej się zwrócą.

Opracowanie planów miejscowych stanowi wydatek dla gminy ale jednocześnie przez zabudowę nowych terenów zwiększone są do gminy wpływy z podatków od zmiany przeznaczenia terenów rolnych na cele nie rolne i od nowej zabudowy.

3. KIERUNKI I WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW ORAZ UŻYTKOWANIA TERENÓW, W TYM TERENY PRZEZNACZONE POD ZABUDOWĘ ORAZ TERENY WYŁĄCZONE SPOD ZABUDOWY

3.1. USTALENIA OGÓLNE DLA OBSZARU GMINY

Główny rozwój gminy stanowi rolnictwo oparte na glebach bardzo dobrych i dobrych, które zajmują większość obszaru gminy. Duży udział gruntów rolnych klasy II i III jest podstawą prowadzenia gospodarki rolnej. Bezpośrednio związane z rolnictwem są wsie, które stanowią bazę mieszkaniowo – produkcyjną.

Konieczność podporządkowania wszystkich działań gospodarczych wymogom ochrony środowiska.

Zabudowa przeznaczona na pobyt ludzi może być lokalizowana wzdłuż dróg wyłącznie w sposób gwarantujący brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza w rejonie zabudowy (np. poprzez zachowanie odpowiedniej odległości od dróg, ekranowanie);

- 1) Teren predysponowany do lokalizacji specjalnych działów produkcji rolnej (gospodarstw specjalistycznych) oznaczonej na załączniku odpowiednim kolorem.
- 2) Tereny zabudowy pozostałej wskazane na załączniku nr 4 do uchwały oznaczają:
 - a) zabudowa zagrodowa – zabudowa mieszkalno – gospodarcza związana z prowadzeniem gospodarstwa rolnego, ogrodniczego i produkcji zwierzęcej,
 - b) zabudowa mieszkaniowa – zabudowa mieszkaniowa z dopuszczeniem usług zgodnie z przepisami odrębnymi,
 - c) zabudowa usługowa – obiekty dla prowadzenia usług, handlu, rzemiosła.
 - d) zabudowa produkcyjna i magazynowa – obiekty dla prowadzenie produkcji, przechowywania, bazy sprzętu, stacje paliw,
 - e) zabudowa wielofunkcyjna – tereny budowlane przeznaczone dla realizacji wszystkich wyżej wymienionych funkcji w korelacji ze sobą,
 - f) obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.
- 3) Dopuszcza się na całym obszarze gminy zabudowę zagrodową oraz lokalizację urządzeń wytwarzające energię o mocy niższej niż 500 kW oraz wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 1000 kW zlokalizowanych na gruntach rolnych

stanowiących użytki rolne klas V, VI, VIz i nieużytki – w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 oraz z 2021 r. poz. 922 i 1641).

Wyróżnia się następujące miejscowości pełniące jednocześnie rolę ośrodków gminy:

Miejscowość Markusy – ośrodek gminny, w tym ośrodek poziomu II wyposażony w usługi publiczne, znajduje się tu Urząd Gminy, poczta, ośrodek zdrowia, świetlica, tereny publiczne sportu i rekreacji, usługi handlowe, usługi drobnego rzemiosła;

Miejscowość Zwierzno – ośrodek uzupełniający, wyposażony w szkołę podstawową, bibliotekę, świetlicę, przedszkole, tereny publiczne sportu i rekreacji, usługi handlowe;

Miejscowość Żurawiec – ośrodek uzupełniający, wyposażony szkołę podstawową, bibliotekę, świetlicę, przedszkole, tereny publiczne sportu i rekreacji, usługi handlowe;

Miejscowość Nowe Dolno – ośrodek uzupełniający, usługi publiczne sportu i rekreacji, usługi turystyczne, świetlica, usługi handlowe;

Miejscowość Krzewsk – usługi publiczne sportu rekreacji, usługi handlowe, usługi turystyczne;

Miejscowość Węgle – Żukowo – usługi turystyczne, przystań rybacka.

3.2. KIERUNKI ROZWOJU ZABUDOWY

3.2.1. Zabudowa mieszkaniowa i mieszkalno - usługowa

1) Strefa centralna miejscowości. Zabudowa wielofunkcyjna z lokalizacją usług publicznych, w tym administracji.

- W strefie tej znajduje się istniejąca zabudowa wraz z możliwością jej uzupełnień. Strefy te są objęte priorytetem wykonania pełnej infrastruktury, która stanowi zadanie własne gminy.
- Dopuszcza się przeznaczenie istniejących działek pod zabudowę o różnej intensywności.
- Zaleca się lokalizację szeroko pojętych usług i handlu oraz rzemiosła z zachowaniem przepisów odrębnych.

2) Strefa rozwoju zabudowy. Strefa o przeważającej funkcji mieszkaniowej z dopuszczeniem usług obsługujących mieszkańców i nieuciążliwej działalności gospodarczej (zaznaczona na załączniku kolorem jasnobrązowym). Dopuszcza się zabudowę mieszkaniową wielorodzinną w miejscowościach Markusy i Stare Dolno.

- Dopuszcza się zachowanie istniejącej zabudowy i istniejących podziałów geodezyjnych. Nowa zabudowa w postaci zespołów zabudowy o cechach architektury nawiązujących do regionalnych wzorców - domy parterowe lub ze ścianką kolankową, wykonane np. w konstrukcji ryglowej, oszalowanej pionowo deskami. Materiał: drewno o dużej odporności na warunki atmosferyczne, cegła, kamień. Fundament: kamień polny, cegła i beton. Domy drewniane - w konstrukcji

zrębowej, gdzie belki w miejscach styku dwóch ścian budynku, łączy się na tzw. jaskółczy ogon. Węgły przysłonięte deskami imitującymi pilastry. Oczepty, czyli górne belki wiążące całą konstrukcję bogato profilowane, a wystające końcówki belek stropowych zaciosywane w ćwierćwałki lub ozdobnie profilowano. Szczyty budynków w konstrukcji ryglowej, oszalowywanej pionowo deskami i udekorowanymi wycięciami, płaskorzeźbami lub innymi, artystycznymi wycięciami, np. w postaci kotary, draperii czy festonu, ozdobne ganki, tarasy, werandy i podcienie. Dachy dwuspadowe, mansardowe o ryglowych szczytach. Ozdobne okiennice i drzwi o bogatej dekoracji ornamentowej, jak np. tarcze, festony, draperie.

- Dla nowoprojektowanych terenów mieszkaniowych należy przewidzieć właściwą obsługę pod względem infrastruktury technicznej i drogowej oraz właściwą obsługę z zakresu usług użyteczności publicznej, rekreacji i sportu oraz szkolnictwa i opieki społecznej.
- W procesie projektowania i planowania przestrzennego należy uwzględnić potrzeby wynikające z infrastruktury technicznej oraz przestrzeni publicznych.
- Lokalizacja rzemiosła i produkcji tylko w strefach wyznaczonych oraz wzdłuż głównych dróg dojazdowych do miejscowości znajdujących się w strefie R.

3) **Strefa zabudowy rozproszonej** - zlokalizowana na pozostałym obszarze gminy, dla których nie ustalono innych ograniczeń zabudowy (np. tereny leśne, korytarze ekologiczne, ochrona ekspozycji krajobrazowej itp.), dopuszcza się wprowadzenie zabudowy w postaci:

- zabudowy zagrodowej,
- zwartych zespołów zabudowy jako samodzielnych osiedli przeznaczonych na cele zabudowy mieszkaniowej lub apartamentowej (rozumianej jako kompleks zabudowy z apartamentami do wynajęcia lub okresowego zamieszkania).

3.2.2. Zabudowa produkcyjna i rzemiosła nieuciążliwego

- 1) Nowa zabudowa produkcyjna oraz rzemiosło, powinny być realizowane w pierwszej kolejności w granicach istniejącej (najczęściej po PGR-owskiej) zabudowy produkcji rolnej i obsługi rolnictwa. Na terenach tych należy dążyć do racjonalnego i intensywnego wykorzystania przestrzeni poprzez adaptację istniejących obiektów, zabudowę terenów wolnych, modernizację istniejącej infrastruktury technicznej, szczególnie w zakresie odprowadzenia ścieków oraz emisji zanieczyszczeń,
- 2) Dopuszcza się lokalizację zabudowy produkcyjnej oraz rzemiosła, usług uciążliwych, na terenach w strefie R z koniecznością wykonania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, który musi uwzględniać i traktować wszystkie uwarunkowania przyrodnicze jako dobro najwyższe,
- 3) Zakaz lokalizacji na terenie gminy zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej wynikające z przepisów odrębnych.

3.2.3. Tereny objęte ochroną przyrodniczą

Tereny położone w północno-wschodniej części obszaru gminy stanowiące tereny przyrodniczo cenne

objęte ochroną prawną stanowią obszar chroniony, na którym gospodarowanie jest ograniczone i podlegające ustanowionym reżimom.

Dla ochrony przyrodniczo – kulturowej oraz zachowania wartości historycznych terenów żuławskich ustanawia się:

- 1) konieczność podporządkowania wszystkich działań gospodarczych wymogom ochrony środowiska;
- 2) czynna ochrona zabytkowej substancji architektonicznej a także cmentarzy menonickich;
- 3) ochrona przed zanieczyszczeniem obszaru zalegania zbiornika wód podziemnych „Żuławy”;
- 4) ochrona gleby i wód powierzchniowych poprzez uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej;
- 5) ochrona systemu melioracyjnego;
- 6) ochrona przeciwpowodziowa zabezpieczenie terenu od wód jeziora Drużno;
- 7) możliwość wykorzystania terenu do celów turystyczno-rekreacyjnych poprzez budowę miejsc wypoczynku w sąsiedztwie ścieżek rowerowych i szlaków turystyki pieszej, organizacja i budowa punktów widokowych.

3.3. STRUKTURA PRZESTRZENNA GMINY

Ukształtowanie obszaru gminy jest bardzo zróżnicowane: od terenów żuławskich depresyjnych zagrożonych powodzią w północnej i północno-wschodniej części gminy, terenów depresyjnych, gdzie najniższa rzędna wynosi 1,3 m poniżej poziomu morza, do terenów wysoczyznowych znajdujących się w się w południowej części gminy o maks. rzędnej 54 m npm.

W związku z tym, że ukształtowanie terenu oraz interesy różnych grup społecznych dotyczące zagospodarowania są zróżnicowane, podzielono teren gminy na obszary w miarę jednorodne, tzw. strefy funkcjonalno - przestrzenne.

Strefy funkcjonalno - przestrzenne wynikają, jak wspomniano wyżej, z uwarunkowań przyrodniczych, użytkowania terenów oraz ich klasyfikacji, bardzo wysokie klasy bonitacyjne i istniejącego zagospodarowania. Wydzielono dwie strefy:

- Strefę Ekologiczną – oznaczoną symbolem „E”.
- Strefę Produkcji Rolniczej – oznaczoną symbolem „R”.
- Strefa Osadnicza – oznaczona symbolem „O”

3.3.1. Ustalenia dla poszczególnych stref

Poniżej scharakteryzowano i opisano każdą z wydzielonych stref, ich predyspozycje oraz kierunki zagospodarowania terenów.

1) Strefa Ekologiczna – oznaczona symbolem „E”

Strefa ekologiczna oznaczona symbolem „E”, obejmuje północno-wschodnią część gminy tereny położone w sąsiedztwie Jeziora Drużno objętego ochroną rezerwatową, włączone do obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) Natura 2000, a także Obszarem Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno.

W strefie tej dominuje funkcja ochronna oraz produkcja rolna, która musi być podporządkowana ochronie krajobrazu przyrodniczego i kulturowego. Ponadto w strefie „E” znajdują się jednostki osadnicze, dla których wprowadza się uzupełnienie zabudowy zagrodowej. Lokalizacja nowej zabudowy winna odbywać w jednostkach osadniczych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Obowiązuje utrzymanie wysokiego reżimu gospodarowania, szczególnie w odniesieniu do ścieków bytowych (kanalizacja sanitarna z przesylem na oczyszczalnię ścieków) i rolniczych - szczelna płyta na nawóz i zbiornik na gnojowicę.

W strefie ekologicznej, szczególnie w sąsiedztwie wód powierzchniowych, winna się rozwijać turystyka, także turystyka ekologiczna i rekreacja.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią od strony morza (powodzi występującej z prawdopodobieństwem $p=1\%$) obowiązuje zakaz zabudowy z wyjątkiem zabudowy technicznej.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (powodzi występującej z prawdopodobieństwem $p=1\%$ i $p=10\%$ oraz na terenach potencjalnej powodzi) dopuszcza się realizację zabudowy pod warunkiem zabezpieczenia parterów budynków do wysokości 0,7 m powyżej poziomu wody powodziowej.

Dla ustaleń szczegółowych dla strefy „E” wydzielone zostały trzy podstrefy: E1, E2 i E3, dla których określa sposób zagospodarowania niżej.

a) Podstrefa północno – wschodnia jeziora Drużno – oznaczona symbolem „E1”

Podstrefa E1 obejmuje północno-wschodnie tereny gminy, w tym przede wszystkim Jezioro Drużno wraz z szuwarami, terenami podmokłymi znajdującymi się w granicach administracyjnych gminy. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r., włączono do obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) Natura 2000 projektowany Specjalny Obszar Ochrony ptaków Natura 2000 Ostoja Drużno, zatwierdzony jako OZW Ostoja Drużno (PLH280028), zawiera w sobie obszar rezerwatu „Jezioro Drużno” oraz wał południowy jeziora Drużno wraz z zabudową położoną wzdłuż wału pełniącego rolę drogi publicznej, przystani rybackiej nad Jeziorem Drużno oraz dawnym zajazdem „Róża Wiatrów”. W podstrefa obejmuje zabudowę przywałowa miejscowości: Węgle-Żukowo, Jurandowo i Krzewsk a granica podstrefy przechodzi po granicy działek tej zabudowy.

W podstrefie obowiązuje:

- ochrona ekosystemu Jeziora Drużno - obszar o największej wartości przyrodniczej obejmujący tereny rezerwatu oraz tereny Natury 2000;
- ochrona zadrzewień i zakrzewień wokół jeziora oraz wzdłuż rzek, dróg, rowów melioracyjnych i cieków wodnych; sukcesywne wprowadzanie na tych terenach nowych zadrzewień uzupełniających;
- łączenie funkcji turystycznej w gospodarstwach rolnych (agroturystyka), w sąsiedztwie obiektów: obsługi ruchu turystycznego, przystani wodnej i rekreacji;
- ograniczenie zabudowy do siedlisk istniejących, możliwe ich powiększenie oraz modernizacja, uzupełnienie zabudowy;
- wskazanie siedlisk rolniczych do estetyzacji zabudowy;
- teren wyłączony z możliwości lokalizacji funkcji przemysłowej, magazynowej oraz usług i rzemiosła o charakterze uciążliwym;
- dopuszczenie zagospodarowania obszarów rolnych w sąsiedztwie rzek i lasów – obiektami i urządzeniami obsługi ruchu turystycznego, urządzonymi miejscami odpoczynku dla pieszych i rowerzystów;
- wskazana odbudowa wieży widokowej w rejonie ujściowym rz. Dzierżoń, jak pokazano na rysunku, załączniku nr 4 do uchwały.

b) Podstrefa E2 - środkowo - południowa – oznaczona symbolem E2

Teren obejmuje południowo – wschodnią część Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno oraz Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Jezioro Drużno” (PLB280013). W północnej części strefy znajduje się kompleks leśny predysponowany do uznania jako rezerwat. Podstrefa E2 obejmuje pozostałą część się miejscowości Węgle-Żukowo, Jurandowo, Krzewsk oraz miejscowości Wiśniewo, Dzierżgonka, Nowe Dolno, Stankowo, Topolno Małe.

W podstrefie obowiązuje:

- ochrona wartości przyrodniczych terenów objętych Obszarem Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno oraz we wschodniej części podstrefy terenów Natura 2000;
- ochrona zadrzewień i zakrzewień wokół jeziora oraz wzdłuż rzek, dróg, rowów melioracyjnych i cieków wodnych; sukcesywne wprowadzanie nowych zadrzewień uzupełniających na tych terenach;
- wprowadzenie nowej zabudowy w sąsiedztwie zabudowy zwartej wzdłuż dróg i terenów uzbrojonych,
- łączenie funkcji turystycznej w gospodarstwach rolnych (agroturystyka), w sąsiedztwie obiektów: obsługi ruchu turystycznego i rekreacji;
- realizacja terenów publicznych w tym: place zabaw, tereny sportu i rekreacji, tereny kultury, tereny kultury fizycznej, tereny turystyki, tereny urządzeń sportowych w każdej miejscowości

- będącej siedzibą obrębu geodezyjnego, a także w każdej miejscowości gminy Markusy, wg aktualnych potrzeb mieszkańców, w ramach realizacji zadań własnych gminy dotyczących zaspakajania zbiorowych potrzeb wspólnoty na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Lokalizacja powyższych terenów na działkach będących własnością gminy, działkach będących własnością Skarbu Państwa pozostających we władaniu Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa przekazywanych na podstawie przepisów obowiązującej ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi skarbu Państwa (wg stanu obecnego na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 lit. c ustawy) oraz działkach pozyskanych na ten cel przez gminę; minimalna powierzchnia działek 100,00 m², maksymalna powierzchnia działek 6000,00 m²;
- dopuszcza się zabudowę rozproszoną o funkcji zabudowy zagrodowej na pozostałym obszarze podstrefy, na terenach, dla których nie ustalono innych ograniczeń zabudowy (np. tereny leśne, korytarze ekologiczne, ochrona ekspozycji krajobrazowej itp., gleb chronionych, które nie uzyskały zgody na zmianę przeznaczenia wg przepisów odrębnych - nie dotyczy zabudowy zagrodowej oraz przetworów i produkcji rolnej).
 - dopuszcza się lokalizację produkcji i rzemiosła nieuciążliwego na terenach zabudowy gospodarczej byłym PGR Żurawiec;
 - zakaz lokalizacji ferm bezściółowych oraz dużych obiektów fermowych.

c) Podstrefa E3 - ekoturystyki rzeki Dzierzgoń i Balewki – oznaczona symbolem E3

Teren znajduje się w południowej części Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno. Podstrefa E3 obejmuje południową część miejscowości Nowe Dolno oraz miejscowość Stare Dolno.

- ochrona wartości przyrodniczych terenów objętych Obszarem Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno;
- ochrona zadrzewień i zakrzewień wokół jeziora oraz wzdłuż rzek, dróg, rowów melioracyjnych i cieków wodnych; sukcesywne wprowadzanie nowych zadrzewień uzupełniających na tych terenach;
- wprowadzenie nowej zabudowy w sąsiedztwie zabudowy zwartej miejscowości Stare Dolno i pozostałych terenów uzbrojonych;
- łączenie funkcji turystycznej w gospodarstwach rolnych (agroturystyka), w sąsiedztwie obiektów: obsługi ruchu turystycznego i rekreacji;
- realizacja terenów publicznych w tym: place zabaw, tereny sportu i rekreacji, tereny kultury, tereny kultury fizycznej, tereny turystyki, tereny urządzeń sportowych w każdej miejscowości będącej siedzibą obrębu geodezyjnego, a także w każdej miejscowości gminy Markusy, wg aktualnych potrzeb mieszkańców, w ramach realizacji zadań własnych gminy dotyczących zaspakajania zbiorowych potrzeb wspólnoty na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Lokalizacja powyższych terenów na: działkach będących własnością gminy, działkach będących

- własnością Skarbu Państwa pozostających we władaniu Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa przekazywanych na podstawie przepisów obowiązującej ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi skarbu Państwa (wg stanu obecnego na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 lit. c ustawy) oraz działkach pozyskanych na ten cel przez gminę; minimalna powierzchnia działek 100,00 m², maksymalna powierzchnia działek 6000,00 m²;
- dopuszcza się zabudowę rozproszoną o funkcji zabudowy zagrodowej na pozostałym obszarze podstrefy, na terenach, dla których nie ustalono innych ograniczeń zabudowy (np. tereny leśne, korytarze ekologiczne, ochrona ekspozycji krajobrazowej itp.);
 - dopuszcza się funkcję produkcyjną, usług, rzemiosła nieuciążliwego oraz magazynów na terenach zabudowy gospodarczej po byłym PGR Stare Dolno;
 - zakaz lokalizacji ferm bezściółowych oraz dużych obiektów fermowych.

2) Strefa rolna R centralna i zachodnia część gminy – oznaczona symbolem R

Strefa rolna R obejmuje centralną i zachodnią część gminy z dużym udziałem gospodarki rolnej. W strefie znajduje się część Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 204 - zbiornik miedzymorenowy „Żuławy Elbląskie”.

Strefa obejmuje miejscowości: Jezioro, Balewo, Markusy, Zwierzeńskie Pole, Zwierzno, Złotnica, Stalewo, Kępniewo, Rachowo.

W strefie ustala się:

- produkcja rolna w gospodarstwach rolnych i ogrodniczych;
- rozwój zabudowy o przeważającej funkcji mieszkaniowej z dopuszczeniem usług i nieuciążliwej działalności gospodarczej (zaznaczona na załączniku) lokalizowanej w sąsiedztwie istniejących jednostek osadniczych;
- nowa zabudowa w postaci pojedynczych obiektów lub zespołów zabudowy o cechach architektury nawiązujących do regionalnych wzorców (wielkość działki/skala zabudowy/kubatura/detale);
- ustala się zachowanie istniejącej zabudowy i istniejących podziałów geodezyjnych, dla nowoprojektowanych terenów mieszkaniowych należy przewidzieć właściwą obsługę pod względem infrastruktury technicznej;
- lokalizacja rzemiosła i produkcji tylko w strefach wyznaczonych lub wzdłuż głównych dróg dojazdowych do miejscowości;
- dopuszcza się zabudowę rozproszoną zagrodową, mieszkaniową - zlokalizowaną na pozostałym obszarze gminy, dla którym nie ustalono innych ograniczeń zabudowy (np. tereny leśne, korytarze ekologiczne, ochrona ekspozycji krajobrazowej itp.);
- zakaz lokalizacji ferm bezściółowych oraz dużych obiektów fermowych;
- istniejąca zabudowa produkcyjna, magazynowa oraz usług i rzemiosła do zachowania;
- nowa zabudowa produkcyjna, magazynowa oraz usług i rzemiosła lokalizowana w sąsiedztwie już

istniejącej, w pierwszej kolejności w granicach istniejącej (najczęściej po PGR-owskiej) zabudowy produkcyjnej zachowując właściwą odległość od zabudowy mieszkaniowej, stosowną do uciążliwości jaka będzie wynikała z prowadzonej działalności przy uwzględnieniu norm i przepisów odrębnych.

- realizacja terenów publicznych w tym: place zabaw, tereny sportu i rekreacji, tereny kultury, tereny kultury fizycznej, tereny turystyki, tereny urządzeń sportowych w każdej miejscowości będącej siedzibą obrębu geodezyjnego, a także w każdej miejscowości gminy Markusy, wg aktualnych potrzeb mieszkańców, w ramach realizacji zadań własnych gminy dotyczących zaspakajania zbiorowych potrzeb wspólnoty na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Lokalizacja powyższych terenów na działkach będących własnością gminy, działkach będących własnością Skarbu Państwa pozostających we władaniu Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa przekazywanych na podstawie przepisów obowiązującej ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi skarbu Państwa (wg stanu obecnego na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 lit. c ustawy) oraz działkach pozyskanych na ten cel przez gminę; minimalna powierzchnia działek 100,00 m², maksymalna powierzchnia działek 6000,00 m².

3) Strefa osadnicza – oznaczona symbolem „O”

Strefa Osadnicza „O” obejmuje miejscowości: Markusy, Zwierzno oraz Stare Dolno. W strefie ustala się:

- adaptację istniejącej zabudowy jedno i wielorodzinnej z możliwością jej dogęszczenia oraz uzupełnienia tzw. luk w zabudowie;
- rozwój zabudowy na wskazanych nowych terenach o przeważającej funkcji mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej z dopuszczeniem usług i nieuciążliwej działalności gospodarczej (zaznaczona na załączniku) lokalizowanej w sąsiedztwie istniejących jednostek osadniczych;
- dopuszcza się w miejscowości Markusy i Stare Dolno zabudowę mieszkaniową wielorodzinną;
- nowa zabudowa w postaci pojedynczych obiektów lub zespołów zabudowy o cechach architektury nawiązujących do regionalnych wzorców;
- ustala się zachowanie istniejącej zabudowy i istniejących podziałów geodezyjnych;
- dla nowoprojektowanych terenów mieszkaniowych należy przewidzieć właściwą obsługę pod względem infrastruktury technicznej;
- dopuszcza się zabudowę rozproszoną zagrodową, mieszkaniową - zlokalizowaną na pozostałym obszarze objętym strefą, na którym nie ustalono innych ograniczeń zabudowy (np. tereny leśne, korytarze ekologiczne, ochrona ekspozycji krajobrazowej itp.);
- zakaz lokalizacji ferm bezściółowych oraz dużych obiektów fermowych;
- istniejąca zabudowa produkcyjna, magazynowa oraz usług i rzemiosła do zachowania;
- nowa zabudowa produkcyjna, magazynowa oraz usług i rzemiosła lokalizowana w sąsiedztwie już istniejącej, w pierwszej kolejności w granicach istniejącej (najczęściej po PGR-owskiej)

zabudowy produkcyjnej zachowując właściwą odległość od zabudowy mieszkaniowej, stosowną do uciążliwości jaka będzie wynikała z prowadzonej działalności przy uwzględnieniu norm i przepisów odrębnych.

- realizacja terenów publicznych w tym: place zabaw, tereny sportu i rekreacji, tereny kultury, tereny kultury fizycznej, tereny turystyki, tereny urządzeń sportowych w każdej miejscowości będącej siedzibą obrębu geodezyjnego, a także w każdej miejscowości gminy Markusy, wg aktualnych potrzeb mieszkańców, w ramach realizacji zadań własnych gminy dotyczących zaspakajania zbiorowych potrzeb wspólnoty na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Lokalizacja powyższych terenów na: działkach będących własnością gminy, działkach będących własnością Skarbu Państwa pozostających we władaniu Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa przekazywanych na podstawie przepisów obowiązującej ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi skarbu Państwa (wg stanu obecnego na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 lit. c ustawy) oraz działkach pozyskanych na ten cel przez gminę; minimalna powierzchnia działek 100,00 m², maksymalna powierzchnia działek 6000,00 m².

3.4. KIERUNKI I WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA ORAZ UŻYTKOWANIA TERENÓW, W TYM TERENY PRZEZNACZONE POD ZABUDOWĘ ORAZ TERENY WYŁĄCZONE SPOD ZABUDOWY

3.4.1. Kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów

W tabeli poniżej zostały przedstawione kierunki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów w każdej ze stref polityki przestrzennej.

Tabela nr 1. Kierunki rozwoju i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów

Rodzaj zabudowy	Strefy polityki przestrzennej						
	Strefa ekologiczna - E			Strefa rolnicza - R		Strefa osadnicza - O	
	E1	E2	E3	Tereny zwartej zabudowy i tereny rozwojowe	Pozostała część strefy	Teren zabudowy wielofunkcyjnej	Pozostała część strefy
Mieszkalnictwo	Zakaz rozwoju	Rozwój dopuszczony pod rygorem dostosowania do krajobrazu	Rozwój dopuszczony pod rygorem dostosowania do krajobrazu	Priorytet rozwoju	Rozwój dopuszczony pod rygorem dostosowania do krajobrazu	Priorytet rozwoju	Dopuszczenie
Usługi	Zakaz rozwoju	Rozwój dopuszczony pod rygorem ochrony środowiska	Rozwój dopuszczony pod rygorem ochrony	Priorytet rozwoju	Dopuszczenie	Priorytet rozwoju	Dopuszczenie

Działalność gospodarcza nieuciążliwa	Zakaz rozwoju	Rozwój dopuszczony pod rygorem zachowania przepisów wynikających z	Rozwój dopuszczony pod rygorem zachowania przepisów wynikających z	Priorytet rozwoju	Dopuszczenie	Priorytet rozwoju	Dopuszczone
Komunikacja, infrastruktura techniczna	Rozwój dopuszczony pod rygorem ochrony środowiska	Rozwój dopuszczony pod rygorem zachowania przepisów wynikających z	Rozwój dopuszczony pod rygorem zachowania przepisów wynikających z	Priorytet rozwoju	Dopuszczenie	Priorytet rozwoju	Priorytet rozwoju
Wypoczynek i turystyka	Rozwój dopuszczony pod rygorem ochrony	Priorytet rozwoju	Priorytet rozwoju	Priorytet rozwoju	Dopuszczenie	Dopuszczone	Dopuszczone
Rolnictwo	Rozwój rolnictwa ekologicznego	Preferowane rolnictwo ekologiczne	Preferowane rolnictwo ekologiczne	Dopuszczenie	Priorytet rozwoju	Dopuszczone	Dopuszczone
Urządzenia wytwarzające energie elektryczną ze źródeł	Zakaz lokalizacji	Dopuszczone	Dopuszczone	Dopuszczone	Wskazana lokalizacja na glebach kl V, VI, VIz i N.	Dopuszczone	Dopuszczone

3.4. 2. Standardy zagospodarowania przestrzennego

Ustala się standardy w zabudowie i zagospodarowaniu przestrzennym odniesione do poszczególnego rodzaju zabudowy, dla różnych stref polityki przestrzennej.

Tabela nr 1. Standardy zagospodarowania odniesione do poszczególnych stref

Rodzaj zabudowy	Jedn. miary	Strefy polityki przestrzennej				
		E			R	O
		E1	E2	E3		
Zabudowa zagrodowa						
Minimalna powierzchnia działki budowlanej	m ²	3000	3000	3000	3000	3000
Minimalna szerokość działki	m	25	25	20	25	25
Maks. ilość kondygnacji (łącznie z poddaszem).	szt.	2	2	2	2	2

Maks. powierzchnia zabudowy dz. budowlanej.	%	35	35	35	40	40
Minimalna powierzchnia biologicznie czynna w stosunku do działki budowlanej	%	80	70	50	50	50
Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, mieszkaniowo – usługowa i usługowa						
Min. pow. działki dla zabudowy wolnostojącej	m ²	2000	1500	900	900	900
Minimalna szerokość frontu działki	szt.	25	18	18	18	18
Maks. ilość kondygnacji (łącznie z poddaszem)		2	2	2	3	3
Maks. powierzchnia zabudowy dz. budowlanej	%	25	40	40	30	30
Minimalna powierzchnia biologicznie czynna w stosunku do działki budowlanej	%	80	70	50	50	50
Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna						
Maks. ilość kondygnacji (łącznie z poddaszem)	szt.	-			-	3
Maks. powierzchnia zabudowy działki budowlanej	%				-	40
Minimalna powierzchnia biologicznie czynna w stosunku do działki budowlanej	%				-	30
Zabudowa usługowo – produkcyjna, produkcyjna i składowa, w tym rolnicza						
Min. wielkość działki budowlanej	m ²	-	2000	3000	1500	1500
Minimalna szerokość frontu działki	m	-	nie ustala się	nie ustala się	nie ustala się	25
Maks. ilość kondygnacji (łącznie z poddaszem)	szt.	-	2	2	3	3
Maks. powierzchnia zabudowy dz. budowlanej	%	-	60	60	-	60

Wysokość zabudowy	m	-	9	9	10,5	10,5
Minimalna powierzchnia biologicznie czynna w stosunku do działki budowlanej	%	-	50	30	30	25
Infrastruktura techniczna						
Wysokość budowli (nie dotyczy celu publicznego)	m	15	10	10	15	15
Urządzenia wytwarzające energię elektryczną ze źródeł odnawialnych						
Wysokość budowli	m	15	10	10	15	15

Dla pozostałych rodzajów zabudowy, nie wymienionych wyżej, parametry budynków należy ustalać indywidualnie z zachowaniem kontynuacji gabarytów i formy budynków już istniejących.

Uwaga!

Dla terenów położonych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią oraz narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (gdzie mogą nastąpić zdarzeniach losowe np. przerwanie wału) obowiązuje zakaz zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią od strony rzeki. Dopuszcza się możliwości zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia od strony morza jedynie przy zachowaniu obowiązujących przepisów odrębnych, po uprzednim zabezpieczeniu terenu inwestycji ponad poziom wody stuletniej, poprzez wyniesienie posadzki parteru obiektów budowlanych do poziomu 1%-wej wody powodziowej oraz zabezpieczenie co najmniej na 0,7 m powyżej tego poziomu.

3.5. OBSZARY WYŁĄCZONE SPOD NOWEJ ZABUDOWY

Do obszarów wyłączonych z zabudowy na terenie gminy należą:

- 1) Tereny objęte ochroną rezerwatową.
- 2) Tereny szczególnego zagrożenia powodzią położone w międzywał: rzeki Balewki, rzeki Dzierzgonki oraz J. Družno, z wyjątkiem obiektów przystani rybackiej i budowli infrastruktury technicznej.
- 3) Tereny położone w granicach objętych NATURĄ 2000 w odległości 200 m od brzegów wód powierzchniowych śródlądowych, z wyłączeniem urządzeń wodnych, obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej, rolnej lub rybackiej, obiektów przystani rybackiej oraz budowli infrastruktury technicznej.
- 4) Tereny położone w granicach objętych Obszarami Chronionego Krajobrazu Jeziora Družno w pasie 100 m od brzegów wód powierzchniowych śródlądowych, z wyłączeniem urządzeń wodnych, uzupełnienia terenów zabudowy przywałowej oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej, rolnej lub rybackiej.
- 5) Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, występującą z prawdopodobieństwa $p=1\%$, w

granicach pasa technicznego obowiązuje zakaz zabudowy stałej (mieszkaniowej, przemysłowej, usługowej itp.).

- 6) Tereny w odległości 5 m od rowów melioracyjnych.
- 7) Tereny w promieniu 15 m od pomników przyrody.
- 8) Tereny korytarzy ekologicznych wskazanych na rysunku „Kierunki Zagospodarowania Przestrzennego” załączniku nr 4.
- 9) Tereny lasów, poza budową obiektów, budowli i budynków niezbędnymi do utrzymania lasu.
- 10) Tereny rolne wysokich klas bonitacyjnych I, II i III chronione z mocy prawa przed zabudową nie związaną z rolnictwem i obsługą wsi, z wyjątkiem terenów, które zgodnie z przepisami odrębnymi uzyskają zgodę na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze lub zabudowy zagrodowej i produkcji rolnej.

4. OBSZARY ORAZ ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA I JEGO ZASOBÓW, OCHRONY PRZYRODY, KRAJOBRAZU, W TYM KRAJOBRAZU KULTUROWEGO I UZDROWISK

4.1. KIERUNKI GOSPODAROWANIA ZASOBAMI ŚRODOWISKA.

Ogólne zasady gospodarowania przestrzenią za wiodącą funkcję w obrębie obszaru chronionego krajobrazu należy uznać funkcję ochrony wartości przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych, szczególnie ochrony różnorodności siedliskowej i gatunkowej; za towarzyszącą - funkcję osłony ekologicznej dla ekosystemów wodnych specyfika obszarów chronionych o dopuszczonej działalności gospodarczej (obszary chronionego krajobrazu) stanowi przesłankę do wprowadzania funkcji komplementarnych, takich jak: turystyka (w tym turystyka specjalistyczna), rekreacja, agroturystyka, rolnictwo przyjazne środowisku (rolnictwo ekologiczne), pszczelarstwo, myślistwo i inne;

Ograniczenia dla swobodnej gospodarki przestrzennej obowiązujące na obszarach chronionych należy traktować jako korzystną prawną barierę przed substandardowym gospodarowaniem, będącym przyczyną nieładu w przestrzeni;

Jako zasadnicze wyznaczniki standardów w gospodarce przestrzennej na obszarach chronionych należy przyjąć:

- a) priorytetową realizację inwestycji infrastruktury ochrony środowiska (systemy oczyszczania ścieków i zbierania odpadów stałych);
- b) realizację przedsięwzięć z uwzględnieniem ochrony krajobrazu jako całości i jego poszczególnych elementów, w tym szczególnie zadrzewień, wnętrz krajobrazowych, osi widokowych i harmonijnej zabudowy oraz dziedzictwa kulturowego;
- c) zachowanie warunków równowagi środowiska przyrodniczego;
- d) przywracanie środowiska do właściwego stanu na terenach zdewastowanych i zdegradowanych

- (wytrobiska, wysypiska odpadów);
- e) wprowadzenie zalesień/zadrzewień na terenach najsłabszych gleb, terenach przyrodnych i o znacznych nachyleniach stoków oraz w strefach zabudowy (także zadrzewień w formie komponowanej);
 - f) uwzględnienie możliwych preferencji ekonomicznych w przygotowaniu ofert zagospodarowania obszarów i obiektów chronionych;
 - g) uwzględnianie w gospodarowaniu standardów unii europejskiej;
 - h) zabrania się lokalizowania i budowy obiektów przemysłowych, które mogą pogorszyć walory przyrodnicze;
 - i) na terenach chronionych osuszanie torfowisk, mokradeł, zbiorników wodnych, podejmowanie i prowadzenie wszelkich prac melioracyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - j) prowadzący gospodarkę leśną muszą uwzględniać pozaprodukcyjne funkcje lasów oraz zapewnić zachowanie ich walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

W strefie ochronnej Międzymorenowego Zbiornika Wód Podziemnych nr 204 „Żuławy Elbląskie” proponuje się wprowadza się następujące zakazy:

- a) lokalizowania wysypisk komunalnych i wylewisk nie zabezpieczonych przed przenikaniem do podłoża substancji szkodliwych dla środowiska;
- b) lokalizowanie wysypisk i składowisk odpadów niebezpiecznych dla środowiska;
- c) lokalizowanie baz i składów prowadzących przeładunek i dystrybucję produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych w tym stacji benzynowych;
- d) prowadzenie rurociągów transportujących substancje niebezpieczne dla środowiska;
- e) zrzutu ścieków sanitarnych, technologicznych, przemysłowych do gruntu lub wód powierzchniowych nieoczyszczonych;
- f) lokalizowanie wielkich ferm hodowlanych prowadzących bezściółkowy chów zwierząt;
- g) nawożenie osadami ściekowymi.

4.2. PRZYRODNICZE OBSZARY CHRONIONE

Obszary przyrodnicze znajdujące się w granicach opracowania charakteryzują się znaczną bioróżnorodnością. Lista gatunków tworzących faunę oraz florę, w tym gatunków rzadkich (w skali kraju jak i regionów fizyczno – geograficznych) jest bogata. Szczególną cenną przyrodniczą terenu, a także obszarów sąsiadujących podkreślają ustanowione prawem formy ochrony przyrody. W granicach gminy znajduje się 1 rezerwat przyrody, 2 obszary chronionego krajobrazu, 2 ostoje Natura 2000. Ustanowione akty prawne dotyczące każdego z nich ograniczają swobodę ich użytkowania oraz ochronę przed zniszczeniem.

4.2.1. Rezerwat „Jezioro Drużno”

Rezerwat ornitologiczny utworzony Zarządzeniem Min. Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego w grudniu 1966 r. (MP nr 5 poz. 26 z 1967 r.). Utworzony dla zachowania miejsc lęgowych ptactwa wodnego i błotnego, obejmuje ochroną jezioro wraz z otaczającymi go zbiorowiskami roślinności szuwarowej, zarośli wierzbowych i lasu olszowego. W październiku 2002 roku rezerwat został wpisany na listę Konwencji Ramsarskiej jako obszar wodno-błotny o znaczeniu międzynarodowym. Na terenie rezerwatu gnieździ się 110 gatunków ptaków, pojawiają się tu także licznie ptaki zerujące i przelatujące, łącznie na tym obszarze zaobserwowano 210 gatunków ptaków, stanowiących ok. 50% składu awifauny Polski. Gatunki objęte ścisłą ochroną gatunkową stanowią większość. Wśród roślin chronionych występują m.in. grzybieńczyk wodny, grzybienie białe, salwinia pływająca.

4.2.2. Obszar chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu służą ochronie przed zniszczeniem lub degradacją walorów przyrodniczych i cech estetycznych środowiska z uwzględnieniem ich znaczenia jako terenów rekreacyjnych.

Ochrona przed degradacją walorów przyrodniczych i krajobrazowych nie oznacza wyłączenia terenów obszaru chronionego krajobrazu z użytkowania gospodarczego.

Na obszarze chronionego krajobrazu obowiązują ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych, wodnych, nieleśnych obszaru chronionego krajobrazu.

1) Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno OCHK utworzony został w celu zachowania wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach obszarów wartościowych ze względu na zaspokojenie potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem. Obejmuje zbiornik wodny wraz z otaczającym terenem o powierzchni 11 738,9 ha położony jest w powiecie elbląskim na terenie gmin: Markusy, Elbląg, Pasłęk i Milejewo.

2) Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Dzierżgoń

Łączna powierzchnia Chronionego Krajobrazu Rzeki Dzierżgoń wynosi 2 413 ha. W skład tego terenu wchodzi pola uprawne i użytki zielone. Zasadniczy przyrodniczy cel ochrony to: ochrona krajobrazu strefy przyrzecza rzeki Dzierżgoń.

4.2.3. Lasy ochronne i „Zielone Płuca Polski”

Lasy ciągnące się wzdłuż północno - wschodniej i wschodniej granicy posiadają statut lasów ochronnych. Przestrzenie te pełnią funkcje gospodarcze podlegające rygorom na mocy przepisów uwzględniających położenie w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo.

4.2.4. Obszary Natura 2000

Na terenie gminy znajdują się dwie obszary Natura 2000. Należą do nich:

- ✓ Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) Jezioro Drużno (PLB280013),
- ✓ Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk (SOOS) „Ostoja Drużno” (PLH280028).

1) Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSOP) Jezioro Drużno (PLB280013)

Obszar określany jako OSO (Obszar Specjalnej Ochrony) całkowicie zawierający w sobie obszar SOO (Specjalny Obszar Ochrony). Teren jeziora obejmuje siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG takie jak:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion - 70% pokrycia,
- bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) - 7% pokrycia,
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe) - 3% pokrycia,
- ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium) - 1% pokrycia).

Lista gatunków cennych fauny terenów jeziora zawiera m.in. wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej:

ssaki (bóbr europejski, nocek łydkowłosy, wydra), ryby (minóg rzeczny, różanka, koza)

ptaki (19 gatunków o pierwszorzędym znaczeniu, wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG;

12 gatunków regularnie występujących ptaków migrujących, nie wymienionych w Załączniku I i 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi).

Zanieczyszczenie pochodzenia rolniczego, komunalnego i przemysłowego, polowania w bezpośrednim otoczeniu rezerwatu, wypalanie trzcin w okresie wiosennym, bardzo intensywne kłusownictwo rybne są podstawowymi zagrożeniami obszaru chronionego.

2) Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOOS) „Ostoja Drużno”

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (zatwierdzone przez Komisję Europejską, jako Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW), w celu utworzenia Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk (SOOS) Natura 2000 „Ostoja Drużno” (południowe tereny) włączono do obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) Natura 2000.

Specjalny Obszar Ochrony ptaków Natura 2000 Ostoja Drużno, zatwierdzony jako OZW Ostoja

Družno (PLH280028) zawiera w sobie obszar rezerwatu „Jezioro Družno”.

4.2.5. Pomniki przyrody

Na terenie gminy Markusy znajduje się 14 ustanowionych pomników przyrody wymienione niżej:

- a) nr w rejestrze 11/88 - wierzb, lokalizacja: Stankowo przy posesji nr 36, wymiary: obwód 3,70 m, wysokość 15 m (nie zlokalizowano w terenie);
- b) nr w rejestrze 12/88 - jesion, aleja 17 sztuk, lokalizacja: Markusy, przy drodze wiodącej do dawnego dworca kolejowego, wymiary: obwody 80-2,80 m, wysokość 20-22 m;
- c) nr w rejestrze 13/88 - topola, lokalizacja: Kępnowo, na terenie cmentarza mennonickiego, wymiary: obwód 4,00 m, wysokość 27 m;
- d) nr w rejestrze 4/88 - jesion, lokalizacja: Kępnowo, na terenie cmentarza mennonickiego, wymiary: obwód 2,80 m, wysokość 22 m;
- e) nr w rejestrze 15/88 - klon, lokalizacja: Kępnowo, na terenie cmentarza mennonickiego, wymiary: obwód 3,20 m, wysokość 21 m;
- f) nr w rejestrze 16/88 - wierzb, lokalizacja: przy szosie Balewo-Jezioro, przy skrzyżowaniu z polną drogą 150 m od kościoła (nie zlokalizowano w terenie);
- g) nr w rejestrze 14/88 - klon, lokalizacja: Kępnowo, na terenie cmentarza mennonickiego, wymiary: obwód 2,80 m, wysokość 22 m;
- h) nr w rejestrze 7/98 - dąb, lokalizacja: Markusy, nr 6 (osiedle b. Zakładu Rolnego), wymiary: obwód 5,80 m, wysokość 25 m;
- i) nr w rejestrze 5/98 - buk, lokalizacja: Stare Dolno, park przydworski, wymiary: obwód 2,92 m, wysokość 22 m;
- j) nr w rejestrze 2/98 - dąb, lokalizacja: Stare Dolno, park przydworski, wymiary: obwód 3,40 m, wysokość 28 m;
- k) nr w rejestrze 4/98 - dąb, lokalizacja: Stare Dolno, park przydworski, wymiary: obwód 2,73 m, wysokość 24 m;
- l) nr w rejestrze 1/98 - kasztanowiec, lokalizacja: Stare Dolno, park przydworski, wymiary: obwód 2,95 m, wysokość 18 m;
- m) nr w rejestrze 6/98 - sosna, lokalizacja: Stare Dolno, park przydworski, wymiary: obwód 2,30 m, wysokość 28 m;
- n) nr w rejestrze 3/98 - sosna, lokalizacja: Stare Dolno, park przydworski, wymiary: obwód 3,00 m, wysokość 26 m.

W stosunku do pomników przyrody obowiązują ustalenia ochronne zakazujące m.in.:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem lub naprawą urządzeń wodnych,
- uszkodzania i zanieczyszczania gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- wylewania gnojowicy z wyjątkiem nawożenia użytkowych gruntów rolnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi, umieszczania tablic reklamowych, ponadto obowiązuje:
- dbałość i zachowanie drzew wpisanych na listę pomników przyrody oraz ich ochronę przed zabudową w promieniu 15 m od pnia,
- pozostawienie naturalnej roślinności w otoczeniu, unikanie prowadzenia liniowych elementów infrastruktury nadziemnej w pobliżu pomnika.
- w przypadku konieczności prowadzenia ciągów infrastruktury podziemnej – prowadzić je w odległości min. 5 m, poza systemem korzeniowym drzewa.

4.3. KIERUNKI ROZWOJU PRZESTRZENNEGO GMINY W ZAKRESIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

4.3.1. Ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem:

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków stanowi z punktu widzenia potrzeb ochrony środowiska pierwszoplanowy problem gminy. Biorąc pod uwagę konsekwencje wynikające z braku kanalizacji i odpowiednich oczyszczalni, stwierdzić należy, iż rzutują one w znacznym stopniu na ochronę wód powierzchniowych i podziemnych.

4.3.2. Ochrona powietrza

Należy przewidzieć zmniejszenie ilości emisji do powietrza poprzez wprowadzenie alternatywnych i niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz kontrolę już istniejących.

W gminie powinny być prowadzone programy mające zachęcać mieszkańców do rezygnacji ze stosowania paliw stałych w małych kotłowniach i paleniskach domowych, na rzecz innych czynników grzewczych.

4.3.3. Ochrona przed hałasem

Zagrożenie hałasem nie jest istotnym problemem gminy. Na terenie gminy brak dróg o dużym natężeniu ruchu oraz lokalizacji zakładów produkcyjnych generujących ponadnormatywny hałas. Dla ograniczenia hałasu od dróg należy wprowadzić zabudowę usługową lub produkcyjną wzdłuż drogi Markusy - Stalewo. W konsekwencji zabudowa taka stworzy ekran akustyczny, izolujący dalsze tereny od szkodliwego hałasu drogi.

Predyspozycje środowiskowe kształtujące strukturę funkcjonalno - przestrzenną gminy.

Zarówno budowa geologiczna, ukształtowanie powierzchni terenu, a także istnienie chronionych lub zasługujących na ochronę form przyrody i zasobu kulturowego gminy oraz sieć hydrograficzną, stanowią o najistotniejszych predyspozycjach środowiska, rzutujących na tworzenie jej przestrzennych funkcji.

Uwzględniając te czynniki w gminie wydzielono dwie strefy E i R. Należy konsekwentnie dążyć do porządkowania i zagospodarowania przestrzeni zgodnie z wyznaczonymi dla tych stref zasadami, dla których ekofizjograficzne uwarunkowania obszaru gminy sprzyjają realizacji następujących funkcji użytkowych:

- **Ekologiczna** - teren o wysokich wartościach przyrodniczych przydatny do rozwoju funkcji turystycznej pod warunkiem rozbudowy bazy turystycznej, zorganizowania tras wycieczek, miejsc parkingowych, zadanie nadrzędne - ochrona wód powierzchniowych i podziemnych.
- **Rolnicza** - teren wysoce przydatny ze względu na duże powierzchnie gleb dobrych, niski stopień degradacji środowiska, tradycje, bliskość dużej aglomeracji. Funkcja usługowo-przemysłowa obecnie utrudniona, ze względu na brak systemów kanalizacyjnych, brak zgazyfikowanych terenów, zły stan nawierzchni dróg powiatowych i gminnych.

4.4. OBSZARY ORAZ ZASADY OCHRONY UZDROWISK

Na terenie gminy nie znajdują się tereny uzdrowisk.

5. KIERUNKI I ZASADY OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ

Na terenie gminy znajdują się obiekty o wysokich i bardzo wysokich wartościach historyczno – kulturowych. Jednym z nich jest Kanał Elbląski, który wraz z obszarem jeziora Drużno uznany został za pomnik historii. Kanał Elbląski to unikatowy w skali świata zabytek hydrotechniki.

Znajdujące się na terenie gminy obiekty o wysokich wartościach historyczno – kulturowych są wpisane do rejestru zabytków oraz ujęte w Ewidencji Zabytków Województwa Warmińsko – Mazurskiego. Obiekty te wyszczególniono w tabelach w części I opracowania Studium Uwarunkowań

i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gm. Markusy - Uwarunkowania Zagospodarowania Przestrzennego.

Sposób ochrony dziedzictwa kulturowego Gminy Markusy podzielono na konserwatorskie strefy ochrony:

- A - pełnej ochrony konserwatorskiej,
- B - pośredniej ochrony konserwatorskiej,
- OW - względnej ochrony archeologicznej,

ponadto wskazano stanowiska archeologiczne znajdujące się w ewidencji AZP (zgodnie z Archeologicznym Zdjęciem Polski).

Strefa A - pełnej ochrony konserwatorskiej - znajduje się tu pałac wraz z parkiem Stare Dolno, obiekty i obszary szczególnie wartościowe o dobrze zachowanej historycznej strukturze przestrzennej, które wskazuje się do bezwzględного zachowania. W obrębie strefy wszystkie zamierzenia inwestycyjne należy realizować zgodnie z przepisami konserwatorskimi.

Działania w obrębie strefy A obejmują:

- a) zachowanie historycznego układu przestrzennego tj. rozplanowanie dróg, ulic, placów, linii zabudowy, kompozycji wnętrz ruralistycznych i kompozycji zieleni;
- b) utrzymanie zachowanych głównych elementów układu przestrzennego oraz dążenie do usunięcia elementów uznanych za dysharmonizujące założenie historyczne;
- c) dostosowanie nowej zabudowy do historycznej zabudowy w zakresie sytuacji, skali, bryły, oraz nawiązania formami współczesnymi do lokalnej tradycji architektonicznej;
- d) przebudowy, rozbudowy, remontów, a także zmian funkcji budynków.

Strefa B - pośredniej ochrony konserwatorskiej - obejmuje ochronę układu przestrzennego o wyróżniających się wartościach kulturowo - krajobrazowych. Do obszarów objętych ochroną pośredniej strefy konserwatorskiej należy zwarta zabudowa miejscowości lub ich część:

- Brudzędy,
- Dzierzgonka,
- Jezioro,
- Kępniowo,
- Krzewsk,
- Nowe Dolno,
- Markusy,
- Stankowo,

- Stalewo,
- Rachowo,
- Wiśniewo,
- Węgle – Żukowo,
- Złotnica,
- Zwierzno,
- Zwierzyńskie Pole,
- Żółwiniec.

Obowiązuje zachowanie charakteru i skali zabudowy z możliwością wprowadzania nowych elementów z zachowaniem tradycyjnych form oraz kontynuacji istniejącego układu. W obrębie strefy dopuszcza się działania inwestycyjne (realizowane zgodnie z przepisami odrębnymi) w zakresie:

- wprowadzania nowych rozwiązań modernizacyjnych;
- budowy nowych obiektów kubaturowych;
- możliwości lokalizacji nowej zabudowy uzupełniającej;
- przebudowy, rozbudowy, remontów, a także zmian funkcji budynków.

Strefa OW - względnej ochrony archeologicznej - dotyczy stanowisk płaskich o dużym obszarze na których wymagana jest ochrona stanowisk archeologicznych.

Wprowadza się obowiązek objęcia ochroną założenia cmentarne oraz pozostałości po nich wraz z zielenią wysoką. Obiekty te należy:

- uporządkować,
- uczynić i objąć ochroną zachowane ogrodzenia, nagrobki i drzewostan oraz upamiętnić.
- poddać ochronie i konserwacji oraz rekonstrukcji aleje i zadrzewienia przydrożne stanowiące istotną wartość estetyczną w otwarciach i ciągach widokowych.

5.1. ZASADY I KIERUNKI POLITYKI PRZESTRZENNEJ W ZAKRESIE WARTOŚCI KULTUROWYCH

Cele polityki dotyczą środowiska kulturowego.

Cel główny:

Rekonstrukcja i rewaloryzacja zniekształconych założeń ruralistycznych wraz z eksponowaniem dominujących obiektów dworsko-parkowych oraz powstrzymanie spontanicznej zabudowy na terenach objętą strefą B, nie nawiązującej do zasady kontekstualnej.

Cele szczegółowe:

- 1) współpraca w realizacji założeń polityki konserwacji obiektów zabytkowych ze specjalistycznymi

programami konserwacji i ochrony przyrody w zakresie zachowania i pielęgnowania szczególnie cennych otwarć, ciągów i punktów widokowych, przez co należy rozumieć rekompozycje sylwet wsi przez eliminację szpecących dominant, zadrzewianie oraz kreacje nowych wartości krajobrazowych;

- 2) ochrona wartości i zasobów środowiska kulturowego wsi;
- 3) akcentowanie i eksponowanie elementów współtworzących ich tożsamość (obiekty wpisane do rejestru zabytków i postulowanie objęciem ochroną dalszych obiektów);
- 4) wyeksponowanie przestrzennych wartości tkwiących w tkance i krajobrazie wiejskim (historyczny układ drożny, pierzeje zabudowy, sylwety otwarcia i osie widokowe);
- 5) kreacja nowych form wartości kulturowych bezwzględnie nawiązujących do historycznych i kontynuujących proces konstruowania wyraźnej tożsamości lokalnej wsi;
- 6) przyjęcie zasady kontekstualnej (kontekst działek, zabudowy i wnętrza urbanistycznych przylegających do lokalizowanej inwestycji) w przypadku uzupełniania istniejącej zabudowy;
- 7) bezwzględne przestrzeganie zasad wynikających z objęciem poszczególnych obszarów ochroną konserwatorską A, B i OW;
- 8) podjęcie działań w kierunku uporządkowania zabudowy w centrum każdej wsi obrębowej w szczególności likwidację szpecącej zabudowy gospodarczej, obiektów tymczasowych pozbawionych walorów użytkowych i estetycznych;
- 9) ochrona układów przestrzennych miejscowości prezentujących typ ulicówki lub wsi wielodrożnej oraz dobrze zachowane wsie folwarczne połączone z dawnymi majątkami;
- 10) przyjmuje się zasadę zachowania wszystkich starodrzewów, które uznaje się za dobro kultury z wyznaczeniem 15-metrowej strefy ochronnej wolnej od zabudowy i urządzeń podziemnych oraz zanieczyszczeń środowiska;
- 11) ochrona i konserwacja oraz rekonstrukcja alei i zadrzewień przydrożne stanowiących istotną wartość estetyczną w otwarciach i ciągach widokowych.

W części I opracowania „Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego” wskazano obiekty wpisane do rejestru zabytków Województwa Warmińsko - Mazurskiego znajdujących się na terenie gminy Markusy oraz obiekty znajdujące się w ewidencji zabytków.

Na terenie gminy Markusy nie występują stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru. Stanowiska figurujące w bazie AZP przedstawiono w tabeli w części I opracowania „Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego”.

6. ZASÓB KOMUNALNY

Zgodnie z ustawą o gospodarce nieruchomościami podstawą tworzenia gminnego zasobu nieruchomości jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Na obszarze gminy znajdują się grunty:

- Skarbu Państwa, w tym: KOWR, Dyrekcja lasów Państwowych, użytkowanie wieczyste,
- Grunty gminne, w tym użytkowanie wieczyste,
- Grunty prywatne.

Pod względem statusu prawnego gruntów większość powierzchni gminy stanowią grunty prywatne należące do osób fizycznych – 73%.

Drugą pozycję stanowią grunty należące do Skarbu Państwa – 21% powierzchni gminy.

Powierzchnia gruntów komunalnych wg prawnych form użytkowania GUGiK w gminie Markusy wynosi 338 ha.

Zaleca się opracowanie strategii gospodarowania mieniem komunalnym rozumianej jako proces utrzymania, rozwoju (przekształcania), zbywania i pozyskiwania nieruchomości do zasobu gminnego.

W pierwszej kolejności gminny zasób nieruchomości powinien być tworzony w miejscowościach o dużym potencjale rozwojowym czyli w Markusach, Zwierznie, Żurawcu, Starym Dolnie i w Krzewsku oraz miejscowościach predysponowanych do obsługi ruchu turystycznego w Węgle - Żukowo, Jurandowo, Nowe Dolno.

W ramach realizacji zadań własnych gminy dotyczących zaspakajania zbiorowych potrzeb wspólnoty na podstawie ustawy o samorządzie gminnym tworzenie przestrzeni publicznych (w ujęciu społecznym) obszarów, w którym zachodzą interakcje i relacje społeczne. W ujęciu funkcjonalnym mogą to być przestrzenie publiczne służące, celebrazjom społecznym, imprezom publicznym, spotkaniom, rekreacji, rozrywce i kulturze. Towarzyszyć może im handel, usługi i gastronomia. Każdej wymienionej wyżej funkcji odpowiada inny charakter oraz sposób zagospodarowania przestrzeni publicznej. Przykładem są to np. tereny placów zabaw dla dzieci, tereny boisk kultury fizycznej dla młodzieży lub miejsca spotkań dla starszych, amfiteatr, tereny wypoczynku w ramach przestrzeni turystycznych. W każdej miejscowości, w zależności od aktualnych potrzeb mieszkańców i inwencji społeczności, przewiduje się lokalizację powyższych terenów na:

- działkach będących własnością gminy,
- działkach będących własnością Skarbu Państwa pozostających we władaniu Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa przekazywanych na podstawie przepisów obowiązującej ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi skarbu Państwa (wg stanu obecnego na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 lit. c ustawy),

- działkach innych pozyskanych na ten cel przez gminę,
- minimalna powierzchnia działek 100,00 m², maksymalna powierzchnia działek 6000,00 m².

7. KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI

7.1 KIERUNKI ROZWOJU KOMUNIKACJI.

Na terenie gminy nie występują drogi o charakterze międzynarodowym, krajowym i wojewódzkim. Głównym powiązaniem gminy są drogi powiatowe stanowiące najważniejsze połączenia dla ruchu lokalnego. Drogi gminne stanowią dopełnienie w powiązaniach komunikacyjnych gminy.

7.1.1. Układ podstawowy

Układ podstawowy zapewnia powiązanie gminy z powiatem oraz z układem dróg zewnętrznych, w tym z drogą krajową DK22 klasy GP relacji Malbork – Elbląg oraz zapewnia rolę głównych powiązań sieci osadniczej na obszarze gminy. Zgodnie z ustawą, do kategorii dróg powiatowych, winny należeć drogi zapewniające połączenie miasta będącego siedzibą powiatu z siedzibami gmin oraz siedzib gmin między sobą.

Analizując funkcję dróg powiatowych do układu podstawowego zalicza się niżej wymienione drogi powiatowe:

- nr 1126N relacji: gr. gm. – Stalewo – Markusy – Jurandowo,
- nr 1103N relacji: gr. gm. - Zwierzeńskie Pole - Stare Dolno - Grądowy Młyn,
- nr 1119N relacji: gr, gm. - Topolno Małe – Wiśniewo – Jezioro – Gajewiec,
- nr 1121N relacji: Kępnowo – Krzewsk - Tropy Elbląskie,
- nr 1122N relacji: Węgle – Żukowo – Jezioro – Różany.

7.1.2. Układ pomocniczy

Układ pomocniczy wspomaga układ podstawowy gminy, zapewnia obsługę sieci osadniczej rozproszonej i skupionej oraz dojazdy do ośrodków turystycznych, do lasów i pól. Do najważniejszych powiązań układu pomocniczego należą drogi powiatowe (nie wymienione w układzie podstawowym) i drogi gminne:

Drogi powiatowe należące do układu pomocniczego:

- nr 1124N relacji: Węgle – Żukowo – Jezioro - Zwierzeńskie Pole,
- nr 1123N relacji: Markusy – Rachowo,
- nr 1128N relacji: Nowe Dolno - Stare Dolno,
- nr 1129N relacji: Wysoka – Stankowo,
- nr 1150N relacji: Topolno - gr. gminy.

Wybrane publiczne drogi gminne wchodzące w skład układu pomocniczego.

Tabela nr 5. Publiczne drogi gminne klasy D

L.P	NUMER	PRZEBIEG DROGI
1	103001 N	Stalewo - (łaki)
2	103002 N	dr. pow. nr 1126N - Złotnica - Zwierzeńskie Pole - dr. pow. nr 1124N
3	103003 N	dr. pow. nr 1126N - Złotnica
4	103004N	dr. gm. nr 103002N (Złotnica) - dr. gm. Nr 103006N
5	103005 N	dr. gm. nr 103006N (Zwierzno Kol.) - dr. pow. nr 1124N
6	103006 N	dr. gm. nr 103002N (Zwierzno Kol.) - dr. pow. nr 1126N (Zwierzno)
7	103007 N	Zwierzno - (łaki)
8	103008 N	Zwierzno - rzeka Balewka
9	103009 N	dr. pow. nr 1124N - dr. pow. nr 1123N
10	103010 N	dr. pow. nr 1124N - dr. pow. nr 1123N
11	103011 N	dr. pow. nr 1119N (wzdłuż gr. gminy) - dr. pow. nr 1122N (Węgle - Żukowo)
12	103012 N	dr. gm. nr 103011N - Jezioro
13	103013N	miejsowość Jurandowo - gr. gminy
14	103014 N	dr. pow. nr 1121N - dr. gm. nr 103013N
15	103015 N	dr. pow. nr 1121N (Krzewsk) - dr. pow. nr 1126N (Żółwiniec)
16	103016 N	dr. pow. nr 1119N (Balewo)- dr. pow. nr 1121N (Krzewsk)
17	103017 N	dr. pow. nr 1121N (Krzewsk)- jezioro Dróżno
18	103018 N	dr. pow. nr 1126N (Żółwiniec) - rzeka Balewka
19	103019 N	dr. pow. nr 1103N (Kępnowo) - Dzierzgonka - (wzdłuż rzeki Dzierzgoń) - rzeka
20	103020 N	dr. pow. nr 1123N (Rachowo) - dr. gm. nr 103019N (Kępnowo)
21	103021 N	dr. gm. nr 103019N (Dzierzgonka) – Rachowo - (wzdłuż rz. Balewki) - dr. pow. nr 1121N (Wiśniewo)
22	103022 N	dr. pow. nr 1119N - dr. gm. nr 103021N (Wiśniewo)
23	103023 N	dr. gm. nr 103021N (Rachowo) - Wiśniewo
24	103024 N	dr. gm. - dr. pow. nr 1103N (Brudziędy Wielkie)
25	103025 N	dr. pow. nr 1103N (Brudziędy) - (wzdłuż rz. Dzierzgoń) - Brudziędy Wielkie - gr.
26	103026N	dr. pow. nr 1103N (Brudziędy) - (rzeka Dzierzgoń)
27	103027 N	dr. pow. nr 1103N (Brudziędy) - (rzeka Dzierzgoń)
28	103028 N	gr. gminy - Stare Dolno
29	103029 N	Stare Dolno -Nowe Dolno - gr. gminy
30	103030 N	dr. pow. nr 1119N (Nowe Dolno) - (wzdłuż rzeki Brzeźnica) - Stankowo - gr.
31	103031 N	Stankowo - gr. gminy
32	103032 N	Kępnowo - Topolno Małe
33	103033 N	Topolno Małe - gr. gminy

Pozostałe drogi nie wyszczególnione w tabeli powyżej, nie zaliczone do kategorii dróg publicznych, w szczególności są to drogi w tkance wiejskiej, obsługujące grunty rolne i leśne, łączące obiekty użytkowane przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą z drogami publicznymi, łączące tereny zabudowy z drogami publicznymi stanowią drogi wewnętrzne lub pieszo – jezdne, które oznaczone zostaną w planach miejscowych.

7.1.3. Główne cele i kierunki polityki transportowej dla gminy Markusy

Poprawa parametrów technicznych dróg, w tym szerokości, nawierzchni, chodników na terenie zwartej zabudowy wsi oświetlenia, zwłaszcza obszarów stanowiących atut gminy, jak np. obszary rekreacyjne.

1) Modernizacja, w tym dostosowanie parametrów do dróg do klasy zbiorczej „Z”:

a) droga powiatowa nr 1119N oraz droga powiatowa nr 1126N na odcinku między

miejscowościami: Stalewo – Krzewsk,

- b) droga powiatowa nr 1121N na odcinku Krzewsk - Żurawiec - gr. gminy;
- 2) Modernizacja pozostałych dróg powiatowych, w tym dostosowanie ich parametrów do klasy lokalnej „L”;
- 3) Modernizacja dróg gminnych, w tym dostosowanie parametrów do klasy dojazdowej „D”.
- 4) Tworzenie tras dla ruchu turystycznego. Utworzenie bezpiecznych sieci ścieżek pieszych i rowerowych miejscami szczególnie atrakcyjnymi pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i wartości kulturowych tworzących spójny system europejskiej sieci dróg rowerowych. Lokalizacja miejsc wypoczynku na tych trasach wyposażonych w zadaszenie, śmietnik i wc.

7.1.4. Komunikacja kolejowa.

Przez obszar gminy Markusy nie przebiega żadna linia kolejowa. Najbliższy przystanek kolejowy znajduje się w Gronowie Elbląskim a najbliższa stacja w Malborku lub/i Elblągu.

7.1.5. Komunikacja wodna.

Przez jezioro Družno przebiega droga wodna stanowiąca część Kanału Elbląskiego, po którym pływają statki z Elbląga do Ostródy oraz jachty na jeziora mazurskie.

Wskazuje się nacisk na wzrost znaczenia turystyki w rozwoju gospodarczym obszaru Kanału i zwiększenie atrakcyjności oferty turystycznej obszaru wokół niego.

Zakłada się rozwój turystyki kwalifikowanej w oparciu o walory kanału Elbląskiego. Wymaga to jednak podwyższenia standardów bazy turystycznej i rekreacyjnej, a także zwiększenia nakładów na infrastrukturę, kulturę i sport. Wsparcia wymagają również działania zmierzające do ochrony środowiska.

Wskazuje się potrzebę stymulowania lokalnych inicjatyw poprzez programy na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w strefie oddziaływania Kanału Elbląskiego.

Gminna Markusy winna współpracować z gminami położonymi wzdłuż Kanału na rzecz tworzenia wspólnej polityki zagospodarowania i wykorzystania Kanału Elbląskiego.

W ramach turystyki wodnej dla kajaków i małych łodzi wiosłowych wskazuje się rzeką Dzierzgoń.

7.1.6. Szlaki turystyczne

Przez gminę Markusy przechodzą szlaki turystyczne:

- 1) Szlak ornitologiczny biegnący przez szuwały wokół Jeziora Družno.
- 2) Szlak Mennonitów o długości 63 km, relacji: Elbląg - Szopy - Jegłownik – Fiszewo - Stare Pole - Krzyżanowo - Kławki - Szaleniec - Rozgart - Różany - Zwierzno - Markusy - Balewo - Krzewsk - Jurandowo - Jezioro - Żurawiec - Tropy - Raczki - Elbląg. Szlak „Byli tu przed nami...” przeznaczony jest nie tylko dla miłośników historii, którzy lubią w sposób aktywny spędzać czas

wolny na wędrowanie śladami przodków. Oprócz zwiedzania unikatowych zabytków kultury menonickiej, turyści podziwiać mogą również krajobraz Żuław;

- 3) Szlak św. Wojciecha o długości 42 km, relacji: Elbląg - Tropy - Węgle - Żukowo - Jurandowi - Żółwiniec - Wiśniewo - Dzierzgonkę - Nowe Dolno - Święty Gaj. Wybierając szlak, turyści mają możliwość zwiedzenia obiektów wybudowanych już w XIII wieku. Drogi wytyczone są również przez Rezerwat Przyrody „Jezioro Drużno”, a następnie przez wieś Raczki Elbląskie, w którym znajduje się najniższy punkt żuławskiej depresji, a zarazem najniższy punkt w kraju.
- 4) Szlaki rowerowe:
Międzynarodowy szlak „R1” - rozpoczyna się w Calais we Francji, a kończy się w Petersburgu w Rosji. Szlak rowerowy zarządzany przez PTTK Oddział Ziemi Elbląskiej w Elblągu wyznaczony jest przez Bągart - Święty Gaj - Stare Dolno - Nowe Dolno - Dzierzgonka - Markusy - Krzewsk - Żurawiec - Tropy Elbląskie - Raczki Elbląskie - Elbląg. Na szlaku turyści mogą odwiedzić wsie założone przez osadników holenderskich i menonitów oraz w których przebywał św. Wojciech.
- 5) Szlak pieszo rowerowy „Kanał Elbląski” zaczyna się nad Jeziorem Drużno w miejscowości Węgle – Żukowo przechodzi przez Krzewsk, Wiśniewo, Nowe Dolno, Stankowo, Topolno – Małe do gminy Rychliki.
- 6) Gmina Markusy należy do Stowarzyszenia „Łączy Nas Kanał Elbląski” Lokalna Grupa Działania w Elblągu. Tu powstał przebieg szlaku Łączy nas Kanał Elbląski z Elbląga przez Wikrowo, Tropy Elbląskie.

8. KIERUNKI ROZWOJU INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

8.1. GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA.

8.1.1. Gospodarka wodociągowa.

Na obszarze gminy wszystkie miejscowości są zwodociągowane.

Na terenie gminy funkcjonują dwa odrębne systemy wodociągowe oparte na trzech głębinowych ujęciach wody. Ujęcia w Rachowie i Żurawcu zasilają dwustronnie wodociąg grupowy obsługujący dwadzieścia miejscowości w gminie. Trzecie ujęcie głębinowe w Stalewie zaopatruje w wodę miejscowość Stalewo.

Planowana budowa studni głębinowej w Żurawcu na działce nr 322.

Realizacja rozwoju sieci wodociągowej to:

- porządkowanie sieci wodociągowej gminy Markusy umożliwiającej zaopatrzenie w wodę ze (zmodernizowanych i przebadanych) ujęć wody oraz modernizowanych odcinków sieci wodociągowej,
- rozbudowa sieci wodociągowej do rozproszonej zabudowy siedliskowej,
- połączenia odrębnych systemów wodociągowych w jeden spójny system zasilany

wielostronnie z niezależnych ujęć wody.

Rozwój sieci wodociągowej powinien następować w oparciu o istniejące wodociągi gminne. Polityka rozwoju sieci powinna dążyć do zachowania jedynie tych ujęć wody, które spełniają odpowiednie standardy.

Należy przewidzieć w koncepcji zaopatrzenia gminy w wodę konieczność zabezpieczenia ujęć wodnych przed czynnikami zewnętrznymi oraz zabezpieczenia odpowiednich ilości wody pitnej w przypadku klęsk żywiołowych i sytuacji kryzysowych.

8.1.2. Gospodarka ściekowa.

Na terenie gminy tylko w miejscowości Stare Dolno występuje sieć kanalizacyjna oraz lokalna oczyszczalnia ścieków. Średnia ilość dopływających ścieków to 10 m³/d, podczas gdy maksymalna przepustowość obiektu wynosi 30 m³/d. Obiekt obsługuje około 200 mieszkańców Starego Dolna i kilka gospodarstw w miejscowości Brudzędy.

Cele do jakich powinno się dążyć z punktu widzenia zabezpieczenia potrzeb mieszkańców gminy:

Z uwagi na znajdujące się na obszarze gminy terenów przyrodniczo cennych (rezerwat Jezioro Drużno, Natura 2000, Obszary Chronionego Krajobrazu, Główny Zbiornik Wód Podziemnych) niezbędna jest realizację kanalizacji sanitarnej. Na powyższych terenach nie dopuszcza się rozwiązań gospodarki ściekowej zagrażających zanieczyszczeniom wód podziemnych i wód powierzchniowych. W szczególności na obszarach już zainwestowanych i przewidywanych do zainwestowania konieczna jest budowa systemów kanalizacji sanitarnej i obiektów zbiorowej utylizacji ścieków lub systemów kanalizacyjnych przesyłowych.

Docelowo planowane są oczyszczalnie ścieków w miejscowościach:

- Zwierzno - działka nr 232,
- Markusy - działka nr 537/2,
- Żurawiec - działki nr: 328, 330, 331.

W/w inwestycje należy lokalizować z zachowaniem odległości zapewniającej wykluczenie uciążliwości zapachowej dla terenów zabudowy mieszkaniowej oraz obiektów użyteczności publicznej.

Rozwiązania systemów kanalizacyjnych dla zlewni o wielkości 5m³/d oraz dużym rozproszeniu zabudowy winny być oparte głównie na bazie szczelnych atestowanych zbiorników bezodpływowych z wywożeniem nieczystości płynnych do grupowych oczyszczalni ścieków albo najbliższych punktów zlewnych.

Wszystkie nowopowstające obiekty utylizacji ścieków powinny mieć punkt zlewny dla ścieków dowożonych z miejscowości nieskanalizowanych i zabudowy rozproszonej.

Z uwagi na atrakcyjność terenu i jego położenie nie dopuszcza się do powstawania lokalnych

wylewisk ścieków. Wszystkie produkowane na terenie gminy ścieki bytowo-gospodarcze winny być oczyszczone w oczyszczalniach po odpowiednim stopniu redukcji zanieczyszczeń.

Na terenach pozbawionych izolacji od użytkowych warstw wodonośnych oraz izolacji nieciągłej nie dopuszcza się rozwiązań gospodarki ściekowej zagrażających użytkowym warstwom wodonośnym.

Na terenach odpornych na antropopresję dopuszcza się stosowanie systemów utylizacji indywidualnej po uprzednich szczegółowych badaniach hydrogeologicznych wskazujących możliwości odprowadzenia ścieków oczyszczonych w grunt. Dopuszcza się odprowadzenie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych na wyżej wymienionych terenach.

Należy opracować koncepcję programową techniczno-ekonomiczną rozwiązania gospodarki ściekowej dla całej gminy z uwzględnieniem etapowania inwestycji.

Należy dążyć do zrealizowania wcześniej podjętych działań inwestycyjnych, dla których wykonano projekty lub koncepcje projektowe kanalizacji, w szczególności na obszarach o najwyższym reżimie ochrony.

8.1.3. Gospodarka wodno - melioracyjna.

- 1) Na terenie gminy Markusy znajdują się urządzenia techniczne oraz rowy i kanały melioracyjne, stacje pomp, zastawki, itp. - ustala się ich utrzymanie w sprawności.
- 2) Planuje się budowę zbiorników retencyjnych przy świetlicach wiejskich oraz strażach OSP w miejscowościach:
 - Żurawiec - działka nr 232,
 - Markusy - działka nr 511/2,
 - Krzewsk - działka nr 32.

8.1.4. Gospodarka gazowa.

Na terenie gminy Markusy brak jest sieci gazu przewodowego.

Należy doprowadzić do terenu gminy Markusy gazociąg odchodzący od gazociągu relacji Sztum - Elbląg. Należy dążyć do opracowania koncepcji gazyfikacji gminy i objęcia siecią gazową średniego ciśnienia wszystkich miejscowości. Pozwoli to na podniesienie poziomu życia ludności jak również eliminację istniejących źródeł ciepła i zastąpienie ich wysokosprawnymi kotłowniami gazowym.

Paliwo gazowe zaliczone zostało do grupy paliw ekologicznych o niskiej emisji zanieczyszczeń do powietrza co powoduje, że nie powinno się odchodzić od koncepcji doprowadzenia gazu ziemnego do większości miejscowości na terenie gminy.

8.1.5. Gospodarka cieplna.

Na obszarze gminy nie istnieje żaden scentralizowany system zaopatrzenia mieszkańców w energię cieplną. Brak jest również wystarczającej ilości lokalnych kotłowni. Jedynie kotłownia w Markusach

funkcjonuje, choć nie jest w stanie obsłużyć całej gminy. Dużą rolę w tym aspekcie pełnią zatem - indywidualni odbiorcy, a najczęstszą formą ogrzewania jest tzw. ogrzewanie tradycyjne węglowe, które przyczynia się do znacznego zanieczyszczenia środowiska.

Dążenie do zdecydowanej zmiany zastosowania nośników ciepła z obecnego (ponad 90% węgiel) – do paliwa o niskiej emisji, ewentualnie pozyskiwanego z energii odnawialnej.

Dążenie do zwiększenia termoizolacyjności obiektów wszystkich rodzajów, a w szczególności:

- 1) modernizacja i ocieplanie budynków mieszkalnych,
- 2) usprawnienie i wymiana kotłów grzewczych na wykorzystujące źródła ekologiczne o niskiej emisji,
- 3) dążenie do likwidacji wielu źródeł emisji w jednym budynku wielorodzinnym (tj. indywidualne źródła ciepła i ciepłej wody w każdym mieszkaniu w oparciu o węgiel i drewno), tworzenie systemów zbiorczych;
- 4) modernizacja i ocieplanie budynków użyteczności publicznej.

Należy wprowadzić zaostrezenie wymogów stawianych przy źródłach ciepła dla nowych budynków zarówno mieszkalnych jak i produkcyjnych i usługowych - stosowanie paliw ekologicznych o niskich emisjach pyłów.

Stworzyć system zachęt i promocji dla alternatywnych źródeł ciepła takich jak: energia wodna i słoneczna pompy ciepła, itp.

8.1.6. Elektroenergetyka.

Istniejący system zasilania gminy w energię elektryczną następuje z Głównego Punktu Zasilania GPZ - Elbląg - Wschód. Zasilanie gminy odbywa się rozbudowanym układem sieci przesyłowych SN 15kV oraz sieci niskiego napięcia poprzez stacje transformatorowe. Istniejący system zaspokaja obecnie zapotrzebowanie na energię elektryczną. Jednak w ramach polityki energetycznej promować się będzie lokalizacje na terenie gminy nowych, odnawialnych źródeł energii i infrastruktury technicznej umożliwiającej jej przesyłanie.

W celu ochrony środowiska przyrodniczego winny być podjęte działania zmierzające do zmiany nośników energii elektrycznej na pozyskiwanie energii odnawialnej (elektrownie wodne, słoneczne), wykorzystanie biomasy itp.

Zaleca się poprawę sieci elektroenergetycznej na terenach wiejskich poprzez modernizację sieci rozdzielczej i stacji transformatorowych z zastosowaniem rozwiązań podziemnych kablowych.

Energetyka na terenie gminy Markusy przygotowana jest na dostarczanie zwiększonej ilości mocy wg zamówienia i potrzeb klienta, zgodnie z obowiązującym prawem energetycznym.

W sieci 15 kV oraz stacjach transformatorowych możliwe jest zwiększenie dostawy mocy np. do celów ogrzewania. W przypadku niektórych stacji transformatorowych może się to wiązać z

koniecznością wymiany transformatorów na jednostki odpowiednio większe, łącznie z dostosowaniem sieci do przesyłu zwiększonej mocy i dobudową dodatkowych odcinków linii kablowych.

W przyszłości na terenie gminy Markusy planowane są następujące działania związane z rozwojem sieci elektroenergetycznej:

- 1) prowadzenie nowych sieci (napowietrzno-kablowych) infrastruktury technicznej (15 kV i 0,4 kV) równoległe do ciągów komunikacyjnych wraz z powiązaniem z istniejącą siecią zewnętrzną;
- 2) przewiduje się budowę niezbędnych kubaturowych obiektów infrastruktury technicznej (stacje 15/0,4 kV) lokalizowane na wydzielonych działkach z możliwością dojazdu;
- 3) należy w planach rozwoju wsi przewidzieć możliwości przełożenia kolidujących sieci elektroenergetycznych w uzgodnieniu z właściwym zarządcą sieci;
- 4) przewiduje się budowę sieci 110 kV jako wyprowadzenie ze stacji GPZ 400/110KV lokalizowanej w okolicach miejscowości Helenowo, gm. Elbląg.

Wzdłuż linii wysokiego napięcia 110 kV należy zachować pasy terenu wolne od zabudowy po 40 m w każdą stronę.

8.1.7. Telekomunikacja.

Na terenie gminy funkcjonują obecnie dwa podstawowe systemy połączeń telekomunikacyjnych: telekomunikacja kablowa oraz niezależne sieci telefonii komórkowych bazujących na stacjach przekaźnikowych i falach radiowych.

Przewiduje się rozwój sieci telefonii w oparciu o światłowody.

Ze względu na ilość stacji bazowych telefonii komórkowych proponuje się ograniczenie ilości nowych wież i wykorzystywania już istniejących oraz stosowania systemów zbiorczych.

8.1.8. Zagospodarowanie odpadów stałych.

Na terenie gminy Markusy funkcjonuje system zbiórki odpadów segregowanych. Odpady zebrane z terenu gminy deponowane są na składowisku zlokalizowanym w gminie Elbląg.

Od 2013 roku za system zbiórki odpadów od mieszkańców i instytucji na obszarze gminy odpowiedzialna jest gmina. Gospodarka odpadami prowadzona jest w oparciu o ustawę o odpadach oraz ustawę o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zgodnie z podjętymi przez gminę uchwałami w tym zakresie.

W celu unieszkodliwiania odpadów komunalnych niezbędne jest wprowadzenie ulepszonych, uwzględniających normy międzynarodowe, zasad gromadzenia (segregacja, recykling) i utylizacji odpadów komunalnych.

Sejmik Województwa Warmińsko – Mazurskiego Uchwałą Nr XVIII/333/2012 z dnia 19.06.2012 r. określił regiony i instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w Reginach (tzw. RIPOKI).

(Plan Gospodarki Odpadami podzielił województwo warmińsko-mazurskie na pięć Regionów (Północny, Zachodni, Centralny, Północno-Wschodni, Wschodni)).

Gmina Elbląg należy do Regionu Północnego. W skład Regionu Północnego wchodzi gminy powiatu elbląskiego i braniewskiego oraz Gmina Miasto Elbląg.

Instalacją regionalną do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Północnym jest Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Elblągu:

- Instalacja mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów – Elbląg,
- Składowisko odpadów, kwatery II – Elbląg.

Instalacją do zastępczej obsługi Regionu, na wypadek awarii instalacji regionalnej jest „Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych RUDNO Sp. z o.o.” w Rudnie:

- Instalacja mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów – Rudno/Zboże
- Składowisko odpadów, kwatery II – Rudno.

Cele i kierunki rozwoju gospodarowania odpadami na terenie gminy:

- 1) stworzenie, propagowanie i wdrażanie kompleksowego programu edukacyjno - informacyjnego z zakresu selektywnej gospodarki odpadami na terenie gminy;
- 2) rozszerzanie do poziomu około 99 % selektywnej zbiórki odpadów użytkowych w systemie „u źródła”;
- 3) propagowanie i stworzenie systemu zachęt dla mieszkańców, mobilizujących ich do segregacji odpadów;
- 4) monitorowanie przez gminę usług świadczonych przez firmy wywozowe, obsługujące jej teren;
- 5) wdrożenie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz wielkogabarytowymi, wydzielonymi ze strumienia odpadów komunalnych;
- 6) program utylizacji eternitu z GFOŚ.

9. OBSZARY, NA KTÓRYCH ROZMIESZCZONE BĘDĄ INWESTYCJE CELU PUBLICZNEGO O ZNACZENIU LOKALNYM

Inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym są to działania o znaczeniu gminnym, bez względu na status podmiotu podejmującego działania oraz źródła ich finansowania, stanowiące realizację celów, o których mowa w ustawie o gospodarce nieruchomościami. Interes publiczny jest realizowany przez inwestycje celu publicznego, uwzględniające potrzeby społeczeństwa lub lokalnych mieszkańców, związane z zagospodarowaniem przestrzennym.

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

- 1) sukcesywna budowa sieci kanalizacji sanitarnej w gminie;
- 2) stworzenie Centrum Kultury Mennonickiej;

- 3) przebudowa drogi od wału przeciwpowodziowego do Kanału Modrego;
- 4) modernizacja szkół podstawowych i budynków administracji;
- 5) modernizacja CO w budynkach publicznych;
- 6) budowa punktów przeładunkowych odpadów;
- 7) rozbudowa elektronicznej platformy funkcjonowania administracji;
- 8) włączenie wsi Stalewo do wodociągu grupowego gminy Markusy;
- 9) realizacja terenów publicznych, w tym placów zabaw i rekreacji.

10. OBSZARY, NA KTÓRYCH ROZMIESZCZONE BĘDĄ INWESTYCJE CELU PUBLICZNEGO O ZNACZENIU PONADLOKALNYM, ZGODNIE Z USTALENIAMI PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA

Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust. 1;

Na obszarze gminy nie występują zadania rządowe służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych znajdujące się w rejestrze programów rządowych zgodnie z art. 48 i 49 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dn. 23 marca 2003 r.

Do zadań ponadlokalnych wynikających z opracowywanych programów wojewódzkich oraz innych opracowań w tym także wynikające z przyjętych w planie województwa warmińsko – mazurskiego należą inwestycje należące do programu kompleksowego zabezpieczenia przeciwpowodziowego Żuław do 2030 r. zwany Programem Żuławskim – 2030” Plan działań etapu II:

- 1) Przebudowa wałów rz. Balewki
- 2) Regulacja rzeki Młynówki Marwickiej L 0+000 ÷ 2+025, P 0+000 ÷ 2+025
- 3) Przebudowa stacji pomp nr 19 Żurawiec,
- 4) Przebudowa stacji pomp nr 20 Żurawiec,
- 5) Przebudowa stacji pomp nr 8 Rachowo,
- 6) Przebudowa stacji pomp nr 77 Św. Gaj,
- 7) Modernizacja polderu nr 76 Nowe Dolno
- 8) Przebudowa stacji pomp nr 3 Markusy,
- 9) Przebudowa wałów Kanału Modrego gm. Markusy,
- 10) Przebudowa stacji pomp nr 6 Markusy,
- 11) Przebudowa stacji pomp nr 2b Zwierzno,
- 12) Przebudowa stacji pomp nr 6a Brudzędy,
- 13) Przebudowa polderu nr 19 i 20 Żurawiec,
- 14) Rewitalizacja Kanału Elbląskiego Etap II Rozbudowa ostrogi wejściowej gm. Elbląg i gm.

Markusy,

- 15) Przebudowa dróg układu uzupełniającego do wymaganych klas technicznych;
- 16) Zagospodarowanie turystyczne i utrzymanie w sprawności kanału ostródzko - elbląskiego;
- 17) Tor wodny przez Jeziora Drużno (zaliczony do dróg wodnych śródlądowych), potencjalne szlaki turystyki wodnej na rzekach: Balewce, Dzierzgonce, które powinny połączyć się z torem wodnym na Jeziorze Drużno;
- 18) Opracowanie planu zagospodarowania przestrzennego obszaru funkcjonalnego Żuław;
- 19) Utrzymanie sprawności systemów przeciwpowodziowych.
- 20) Urządzenia ochrony przeciwpowodziowej od strony Jeziora Drużno (wały przeciwpowodziowe, stacje pomp i in.);
- 21) Szczególnie strefowe elementy zagospodarowania o znaczeniu ponadlokalnym: obszar gminy o cechach żuławskich, częściowo depresyjny, narażony jest na niebezpieczeństwo powodzi i wymaga prowadzenia stałych działań zapobiegawczych; należy uwzględnić obszary szczególnego zagrożenia powodzią tj.:
 - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
 - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
 - obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w którym wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska - zgodnie ze wskazaniami regionalnego zarządu gospodarki wodnej;
- 22) utrzymanie korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym funkcjonujących w ramach obszarów chronionych;
- 23) zwiększenie lesistości - zalesienie gruntów o ogólnej powierzchni ok. 50 tys. ha;
- 24) budowa ponadlokalnych urządzeń infrastruktury technicznej.

11. OBSZARY, DLA KTÓRYCH OBOWIĄZKOWE JEST SPORZĄDZENIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH, W TYM OBSZARY WYMAGAJĄCE PRZEPROWADZENIA SCALEŃ I PODZIAŁU NIERUCHOMOŚCI

Na terenie całej gminy Markusy istnieje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Należy zmienić obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy dla wybranych fragmentów, doprowadzając do zgodności z ustaleniami studium.

Na obszarze gminy nie przewiduje się scaleń i podziałów nieruchomości.

12. OBSZARY, DLA KTÓRYCH GMINA ZAMIERZA SPORZĄDZIĆ MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, W TYM OBSZARY WYMAGAJĄCE ZMIANY PRZEZNACZENIA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH NA CELE NIEROLNICZE I NIELEŚNE

Gmina posiada obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru całej gminy. Z uwagi na kierunki zagospodarowania przestrzennego przyjęte w studium należy wprowadzić jego zmianę. W obowiązującym planie gminy Markusy zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wymagają obszary, dla których w kierunkach zagospodarowania ujętego w studium wyznacza się nowe tereny pod zabudowę lub na których zmienia się funkcję zabudowy oraz zmianę zagospodarowania terenu, należy do nich:

- 1) Obszar zwartej zabudowy miejscowości Markusy wraz z terenami rozwojowymi, w tym tereny wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze;
- 2) Obszar zwartej zabudowy wsi Zwierzno wraz terenami rozwojowymi, w tym tereny wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze;
- 3) Obszar zwartej zabudowy wsi Żurawiec wraz z terenami rozwojowymi, w tym tereny wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze;
- 4) Tereny rozwojowe wsi Nowe Dolno, w tym tereny wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze;
- 5) Tereny rozwojowe wsi Stare Dolno, w tym tereny wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

13. KIERUNKI I ZASADY KSZTAŁTOWANIA ROLNICZEJ I LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ

13.1. ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA

Przydatność gleb do produkcji rolnej określona na podstawie wskaźnika bonitacji gleb jest bardzo korzystna. Warunki agroekologiczne w skali 100 punktowej zostały określone na terenie gminy na poziomie 80 - 90 (wg IUNG). Wskaźnik waloryzacji gleb wg IUNG wynosi dla tego obszaru 77,2 - 83,1 punktów (przy średniej krajowej 66,6 punktów).

Pokrywa glebowa na obszarze gminy reprezentowana jest przez: mady, które są glebami wykształconymi na nanosach rzecznych, bardzo żyzne, zaklasyfikowane tu przede wszystkim do 2 kompleksu przydatności rolniczej (kompleks pszenny dobry), ale też stosunkowo często do kompleksu 8 (zbożowo-pastewnego mocnego), z punktu widzenia warunków do uprawy większość mad na obszarze opracowania (63% ogólnej powierzchni gruntów) zaliczana jest do gleb ciężkich i bardzo ciężkich.

Znaczną powierzchnię zajmują gleby na podłożu organicznym tzn. gleby murszowe i torfowe, wykorzystywane są zasadniczo jako użytki zielone, natomiast w pobliżu południowego fragmentu jeziora Drużno znaczna ich część jest porośnięta lasami. Gleby najsłabsze VI i VII klasy bonitacyjnej zajmują niewielkie powierzchnie w południowej części gminy.

13.1.1. Kierunki wynikające z uwarunkowań przyrodniczych

Tereny rolne znajdujące się w pobliżu wód płynących i stojących należy zagospodarować w taki sposób, aby zahamować dopływ rolniczych zanieczyszczeń powierzchniowych do wód.

Struktura przyrodnicza przestrzeni rolniczej jest dość korzystna dla gospodarki rolnej - występującą roślinność łąkową, oczka wodne, tereny podmokłe należy zachować.

Rolnictwo o charakterze ekologicznym z ograniczeniem upraw płukanych a stopniowym zwiększaniem powierzchni trwałych użytków zielonych w celu zmniejszenia odpływu substancji biogennej i organicznych do gruntu.

Gleby organiczne objęte są ochroną na podstawie przepisów odrębnych.

Część gruntów ornych położonych na kilkunastoprocentowych spadkach terenowych jest potencjalnie zagrożona erozją wodną i uprawową - wskazane odpowiednie zabiegi agrotechniczne, względnie zmiana użytkowania gleb (zagospodarowanie trwałą roślinnością lub zalesienie stoków o dużym nachyleniu).

13.1.2. Kierunki wynikające z gospodarki gruntami

Na terenie gminy wskazane jest prowadzenie hodowli bydła w systemie ściółkowym.

Ze względu na wysoką jakość gleb, szczególnie tych o podłożu organicznym nie zaleca się zmiany przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze. Ewentualne zmiany powinny następować w pierwszej kolejności na gruntach słabszej jakości oraz w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy i głównych dróg dojazdowych.

Dopuszcza się obok produkcji rolnej wprowadzenie innych działalności związanych z rolnictwem, takich jak:

- przetwórstwo owocowe i mięsne,
- specjalistyczne hodowle oraz działalność agroturystyczną i usługi związane z obsługą ruchu turystycznego i rekreacji;
- rolnictwo o charakterze ekologicznym z ograniczeniem upraw płukanych a stopniowym zwiększaniem powierzchni trwałych użytków zielonych w celu zmniejszenia odpływu substancji biogennej i organicznych do gruntu.

Należy wprowadzić zakaz wywozu gnojowicy na tereny rolne (z produkcji bezściółkowej).

Należy utrzymywać i wzbogacać zadrzewienia graniczne i łąkowe.

13.1.3. Leśna przestrzeń produkcyjna.

Na obszarach leśnych zagospodarowanie terenu odbywa się na podstawie przepisów o lasach. Na terenie całej gminy zaleca się zachowanie i ochronę układu istniejących płatów leśnych. Zaleca się zachowanie oraz wzbogacanie naturalnych zadrzewień śródpolnych.

Na obszarze gminy należy dążyć do ekologicznego wzbogacenia terenów rolniczych poprzez rozwój (obszarowy i jakościowy) istniejących zadrzewień oraz zalesianie gruntów najsłabszych, a w szczególności odłogowanych.

Wskazane jest zalesienie gleb niższych klas i nieużytków zgodnie z przepisami szczególnymi.

14. OBSZARY NARAŻONE NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI I OSUWANIA SIĘ MAS ZIEMNYCH

14.1. OBSZARY NARAŻONE NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI

Na terenie gminy występuje obszary szczególnego zagrożenia powodzią od morza, w rozumieniu ustawy prawo wodne, wyznaczone na mapach zagrożenia i ryzyka powodziowego, które są cyklicznie, co 6 lat aktualizowane. Obecnie obowiązują mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, wyznaczone zgodnie z przepisami odrębnymi, wg których zostały naniesione na załączniku nr 2 i nr 4 tereny zagrożone powodzią. Aktualne mapy zostały zamieszczone na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska i Klimatu w dniu 22 października 2020 r.

Na terenie gminy znajdują się obszary szczególnego zagrożenia powodzią:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w którym wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska.

Obowiązuje zakaz zabudowy na obszary szczególnego zagrożenia od strony rzeki. Dopuszcza się możliwości zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia od strony morza jedynie przy zachowaniu obowiązujących przepisów odrębnych, po uprzednim zabezpieczeniu terenu inwestycji ponad poziom wody stuletniej, przez wyniesienie posadzki parteru obiektów budowlanych do poziomu 1%-wej wody powodziowej oraz zabezpieczenie co najmniej na 0,7 m powyżej tego poziomu.

Konieczne jest na tym terenie zapewnienie bezpiecznych dróg ewakuacji o nawierzchni wyniesionej ponad poziom 1% wody powodziowej.

Na rysunku - załączniku nr 2 oraz rysunku - załączniku nr 4, pokazane zostały obszary szczególnego zagrożenia powodzią i obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.

Zgodnie z programem ochrony przeciwpowodziowej Żuław w basenie jeziora Drużno wskazany jest poziom posadowienia budynków na rzędnej + 0,7 m n.p.m.

Dla zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zabrania się wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału po stronie odpowietrznej, a ewentualne odstępstwa od tego zakazu wymagają zgody marszałka województwa.

Zagospodarowanie wzdłuż tras kanałów powinno umożliwiać wykonanie prac konserwatorskich.

Na terenach zagrożonych powodzią zasady zagospodarowania regulują przepisy odrębne.

14.2. TERENY ZAGROŻONE OSUWANIEM SIĘ MAS ZIEMNYCH

Nie zlokalizowano terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

15. OBIEKTY LUB OBSZARY, DLA KTÓRYCH WYZNACZA SIĘ W ZŁOŻU KOPALINY FILAR OCHRONNY

W granicach gminy w niewielkich ilościach występują złoża kruszywa naturalnego w okolicach miejscowości Stare Dolno, lecz ich ilość jest tak niewielka, że złoża nie jest wyszczególnione w krajowym wykazie złóż kruszywa. Eksploatacja złóż, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W ramach rewaloryzacji środowiska na terenie gminy należy zrehabilitować zdegradowane powierzchnie poeksploatacyjne w rejonie południowym gminy w okolicach wsi Stare Dolno.

16. OBSZARY POMNIKÓW ZAGŁADY I ICH STREF OCHRONNYCH ORAZ OBOWIĄZUJĄCE NA NICH OGRANICZENIA PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ ZGODNIE Z PRZEPISAMI USTAWY Z DNIA 7 MAJA 1999 R. O OCHRONIE TERENÓW BYŁYCH HITLEROWSKICH OBOZÓW ZAGŁADY (Dz.U. Nr 41, poz. 412 oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 153, poz. 1271).

W granicach obszaru gminy Markusy nie występują obszary pomników zagłady i ich strefy ochronne.

17. OBSZARY WYMAGAJĄCE PRZEKSZTAŁCEŃ, REHABILITACJI, REKULTYWACJI LUB REMEDIACJI

Przekształcenia i rehabilitacja:

W granicach gminy Markusy obszary wymagające przekształceń oraz rehabilitacji występują na terenach po byłych PGR.

Rekultywacja:

Teren wyrobiska w Nowym Dolnie po eksploatacji odpadów oraz teren po dawnym gminnym wysypisku odpadów wymagają rekultywacji.

Remediacja:

Na terenie gminy nie występują obszary na których należy przeprowadzić badania stanu jakości środowiska gruntowo-wodnego z uwagi na to, że na terenie nie występowały przedsiębiorstwa

przemysłowe zanieczyszczające środowisko.

18. OBSZARY ZDEGRADOWANE

W granicach gminy Markusy nie występują tereny zdegradowane.

19. GRANICE TERENÓW ZAMKNIĘTYCH I ICH STREF OCHRONNYCH, W TYM STREFY OCHRONNE WYNIKAJĄCE Z DECYZJI LOKALIZACYJNYCH WYDANYCH PRZEZ KOMISJĘ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO PRZY RADZIE MINISTRÓW W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ INWESTYCJI W ZAKRESIE OBRONNOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA PAŃSTWA

W gminie Markusy brak terenów zamkniętych oraz ich stref ochronnych. Nie występują także strefy ochronnych wydanych przez Komisję Planowania Przestrzennego przy Radzie Ministrów w związku z realizacją inwestycji w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa.

20. OBSZARY, NA KTÓRYCH ROZMIESZCZONE BĘDĄ URZĄDZENIA WYTWARZAJĄCE ENERGIĘ Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII O MOCY ZAINSTALOWANEJ WIĘKSZEJ NIŻ 500 KW

Wzrost zainteresowania źródłami alternatywnymi pozyskania energii jest wynikiem nadmiernego zanieczyszczenia środowiska, perspektywą wyczerpania się paliw organicznych, czy rosnącym zapotrzebowaniem na energię w każdej dziedzinie życia. Jedną z możliwości produkcji czystej energii jest wykorzystanie energii odnawialnej. Dla zabezpieczenia potrzeb energetycznych, spełnienia umów międzynarodowych, a także dla uzyskania dodatkowych możliwości dochodu dla gminy i jej mieszkańców, wskazany jest rozwój energetyki odnawialnej.

Wyznacza się obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, a także ich strefy ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.

Na terenie gminy przewiduje się lokalizację urządzeń fotowoltaicznych, wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych. Na Załączniku nr 4 do uchwały wskazano granice strefy lokalizacji tych urządzeń wraz z ich strefą ochronną związaną z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. W przypadku braku możliwości podłączenia urządzeń do istniejącego systemu energetycznego wskazuje się na tych terenach także budowę nowych GPZ, zgodnie z warunkami gestora sieci;

Wskazuje się na możliwość prowadzenia sieci infrastruktury technicznej (energetycznej), tj. nowych linii najlepiej kablowych 110 kV, celem wyprowadzenia mocy wygenerowanej przez urządzenia wytwarzające energię do sieci elektroenergetycznej od stacji GPZ 110/15 KV do miejsc ich włączenia do systemu ogólnego.

21. NA TERENIE GMINY NIE PRZEWIDUJE SIĘ LOKALIZACJI OBIEKTÓW HANDLOWYCH O POWIERZCHNI SPRZEDAŻY POWYŻEJ 2000 m².

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

ROZSTRZYGNIECIE O SPOSOBIE ROZPATRZENIA UWAG,

o których mowa w art. 11 pkt 9 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 553)

Projekt zmiany „**Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Markusy**” wyłożony był do publicznego wglądu w dniach od 27 lutego 2023 r. do 20 marca 2023 r w godz. od 8⁰⁰ do 15⁰⁰, termin składania uwag do projektu ustalono na dzień 7 kwietnia 2023 r.

W trakcie wyłożenia projektu zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Markusy” wpłynęły cztery uwagi, które zostały uwzględnione. Nieuwzględnionych uwag brak.

Przewodniczący

Rady Gminy Markusy

SYNTEZA USTALEŃ STUDIUM. UZASADNIENIE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Załącznik nr 6 do Uchwały Nr/2023 z dnia2023

Zgodnie z podjętą Uchwałą Nr V/33/2021 Rady Gminy Markusy z dnia 24 czerwca 2021 r w sprawie przystąpienie do sporządzania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy na obszarze gminy, przystąpiono do sporządzenia projektu Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Markusy.

W wyniku realizacji ww. uchwały w trybie art. 10 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zostały opracowane uwarunkowania przestrzenne i prawne oraz projekt kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Markusy wraz z prognozą oddziaływania na środowisko dla obszaru gminy.

Analizą dotyczącą stanu zagospodarowania oraz projektem objęto cały obszar znajdujący się w granicach gminy zgodnie z ww. uchwałą intencyjną. Zastosowano się do wymogów art. 10. ust. 1.

1. UWARUNKOWANIA

1) Dotychczasowe przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu

Obszar opracowania zgodnie z załącznikiem obejmuje gminę Markusy w jej granicach administracyjnych. Jest to Gmina wiejska położona w bezpośrednim sąsiedztwie powiatowego miasta Elbląg i graniczy z nim od północnego wschodu. W mieście Elbląg znajduje się zespół usług handlowych, oświatowych, kulturalnych z których korzysta ludność gminna. Jest to gmina rolnicza posiadająca tereny o wysokim potencjale rolnym, część terenu graniczy z Jeziorem Drużno na Żuławach Elbląskich, gdzie przeważają gleby bardzo dobre II i III kl. oraz pozostała część gminy gdzie klasa gleb jest niższa.

a) Zagospodarowanie obszaru gminy

Gmina Markusy podzielona jest na 18 sołectw: Balewo, Brudzędy-Stare Dolno, Dzierzgonka, Jezioro, Kępnowo, Krzewsk, Markusy, Nowe Dolno, Rachowo, Stalewo, Stankowo-Topolno, Węgle-Żukowo, Wiśniewo, Zwierzno, Zwierzeńskie Pole, Złotnica, Żółwiniec-Jurandowo, Żurawiec.

Miejscowością gminną są Markusy. W Markusach znajduje się Urząd Gminy i Straż Pożarna.

Gmina położona jest na żyznych glebach Żuław. Jest gminą typowo rolniczą. Użytki rolne o żyznej glebie kl. II - III stanowią 75% powierzchni.

Większość terenu gminy położona jest na terenach depresyjnych znajdują się tu tereny o wysokości o do – 1,5 poniżej poziomu morza, jedynie wały, drogi oraz terpy usypane dla lokalizacji zabudowy wyniesione są do 2,0 m npm. Natomiast południowo – zachodnia część gminy (Stare Dolno) położona jest na wysokości od 1,2 do do 53 m npm.

Teren depresyjny gminy pocięty jest rzekami, ciekami i rowami. Rzeki i ciekі wpływają do jeziora Drużno.

Rowy oraz stacje pomp stanowią ważną w gminie infrastrukturę melioracyjną, służą do odwodnienia terenu w okresach dużych opadów oraz nawodnienia terenów w okresie suszy.

Zabudowa to w większości zabudowa zagrodowa lokalizowana jest na terpach wzdłuż dróg. Wsie położone wzdłuż dróg lub wzdłuż cieków wodnych tzw. ulicówki przydrożne lub ulicówki przywałowe.

Tereny Żuław Wiślanych zamieszkałe były przed wojną przez menonitów. Społeczność mennonicka odegrała bardzo znaczącą rolę w historii rozwoju Żuław, przyczyniając się do ich intensywnego rozwoju gospodarczego. Przez cztery stulecia delta Wisły była dla nich ojczyzną. Wszystko zaczęło się w XVI wieku w Niderlandach, kiedy to powstał mennonityzm, jako jeden z ruchów protestanckich. Jest to odłam anabaptyzmu, który swą nazwę wywodzi od swego założyciela Menno Simonsa. Po osiedleniu się menonitów na bagnach następowało intensywne osuszanie zasiedlanych terenów. Mennonici byli niezwykle pracowici i wykazywali się ogromną wiedzą w osuszaniu bagien. Intensywna gospodarka osadników ukształtowała obecny krajobraz Żuław z kanałami, wałami, polderami, terpami nasypami ziemnymi, na których następował rozwój gospodarczy obszaru. Stawiano charakterystyczne zabudowania gospodarcze, układy osadnicze i komunikacyjne oraz wiatraki. Pod koniec XVIII wieku większość ziemi na Żuławach Malborskich i Elbląskich znajdowała się w ich rękach. Układy rowów melioracyjnych, wały, stacje pomp budowane przez menonitów zachowały się do dzisiaj. Po nich na terenie gminy zachowało się wiele zabytków, do których należą m.in:

- szereg zagród typu olenderskiego, domów, chałup, zabudowań mieszkalnych i gospodarczych po zniszczonych zagrodach typu olenderskiego,
- domy podcieniowe z XVIII w. w Markusach, Stalewie, Zwierznie, Kępniewie, Krzewsku,
- kościoły w Zwierznie, Markusach, Jeziorze,
- stare cmentarze mennonickie w Stalewie, Zwierznie, Węglach-Żukowie, Jeziorze,
- mosty nad rz. Tiną: zwodzony w Jeziorze, żelbetowy w Zwierzeńskim Polu,
- przystań rybacka, budynek dawnego zajazdu „Trzy Róże” nad jeziorem Druzno w Węglach Żukowie,
- stacja pomp w Węglach-Żukowie.

Do atrakcji krajoznawczych gminy należy jezioro Druzno, stanowiące rezerwat przyrody na skalę europejską.

b) Uzbrojenie terenu

Uzbrojenie obszaru na tych terenach należy analizować pod kątem wyposażenia terenu (gospodarstw domowych) w obsługę komunikacyjną, szczególnie ma to znaczenie ze względu na teren podmokły, a sieć rowów melioracyjnych oraz i obwałowań rzek i cieków wyznacza dojazd do terenu.

Komunikacja

Obszar gminy obsługuje 7 dróg powiatowych oraz 33 drogi gminne. Nie znajduje się tu żadna droga krajowa ani wojewódzka. Ze względu na gęstość dróg gmina posiada wystarczającą sieć dróg. Ze względu na stan techniczny wiele dróg gminnych nie spełnia warunków przejezdności szczególnie w okresie

jesienno – wiosennym, gdzie brak utwardzonych dróg staje się drogami nieprzejezdnymi, no może tylko przejezdnymi dla ciągników.

Najbliższa stacja kolejowa znajduje się w Gronowie Elbląskim dla pociągów osobowych. Stacje najbliższe, w których zatrzymują się pociągi pospieszne znajdują się w Malborku i Elblągu. Najbliższe lotnisko znajduje się w Gdańsku – Rembiechowie.

Infrastruktura techniczna.

Zaopatrzenie w wodę z sieci komunalnej posiadają wszystkie gospodarstwa domowe oraz wszystkie podmioty gospodarcze.

Oczyszczalnie ścieków znajdują się w Starym Dolnie, pozostałe gospodarstwa domowe oraz podmioty gospodarcze posiadają własne indywidualne oczyszczalnie ścieków.

2) Stan ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony

1. Gmina Markusy położona na Żuławach Elbląskich, obszar gminy to płaski krajobraz pól i łąk poprzecinany rowami melioracyjnymi oraz rzekami i ciekami utrzymanymi w obwałowaniach chroniących tereny przed powodzią powierzchnia poziomu terenu waha się od 1,5 m poniżej poziomu morza do 2,0 m nad poziomem morza (szczególnie jest to poziom nasypów i wałów zabezpieczających teren przed zalaniem). W krajobrazie zaznaczają się drogi obsadzone drzewami po obu stronach. Zabudowa wsi to w większości zabudowa zagrodowa, dziś także jednorodzinna (jedynie w Starym Dolnie, Markusach pozostała zabudowa wielorodzinna) terenie gminy to zabudowa otaczająca drogi po obu jej stronach lub zabudowa zlokalizowana wzdłuż cieków, wykorzystując wały, jako ciągi komunikacyjne.
2. Delta Wisły stanowiła w większości tereny podmokłe i nieużytki. Teren ten zaczęli przekształcać osadnicy "olenderscy". Imigranci z Holandii posiadający umiejętności gospodarowania na podmokłych terenach potrafili tereny te osuszyć i sprawić, aby można było korzystać z roli oraz wprowadzać osadnictwo. Następowo intensywne osuszanie zasiedlanych terenów i rozwój gospodarczy obszaru. Mennonici byli niezwykle pracowici i wykazywali się ogromną zręcznością i kunsztem w osuszaniu bagien. Intensywna gospodarka osadników ukształtowała obecny krajobraz Żuław z kanałami, wałami, polderami, terpami (nasypami ziemnymi), na których stawiano charakterystyczne zagrody, układy osadnicze i komunikacyjne oraz wiatraki. Układy rowów melioracyjnych określone przez menonitów zachowały się do dzisiaj.
3. Większość historycznej zabudowy to domy na terpach z drugiej połowy XIX wieku. Pozostał po nich atrakcyjny krajobraz kulturowy charakteryzujący się wysokim poziomem organizacji przestrzennej w postaci osadnictwa, komunikacji i rozłogów pól wraz z systemem ochrony przeciwpowodziowej (stacje pomp i układ melioracyjny).

4. Architektura zabudowy to małe domy jednorodzinne z dachem wysokim dwuspadowym, niektóre z wejściem w kształcie ganku zabudowanego lub niezabudowanego. Budynki gospodarcze zlokalizowane w sposób tworząc podwórze w kształcie prostokąta również z dachem wysokim o kubaturze większej od budynku mieszkalnego.
5. Na terenie gminy zachował się czytelny układ przestrzenny, zachowany rozłóg pól, charakterystyczny układ rowów melioracyjny oraz wałów zabezpieczających teren przed zalaniem a także przytulonych do rowów dróg, często też wykorzystujących wały, widoczne terpy oraz historyczna zabudowa zastępowana nowymi budynkami, zachowany rozłóg pól i sieć rowów melioracyjnych.
6. W gminie istnieje 21 miejscowości o różnej wielkości i zagospodarowaniu. Największa z nich to Markusy, w której jest zameldowanych 517 mieszkańców.
7. Na terenie gminy pozostało dużo budynków kultury mennonickiej, które zostały wpisane w rejestrze zabytków łącznie 24 obiekty (str. 55) lub ujęte w Ewidencji Zabytków Województwa warmińsko – mazurskiego łącznie 230 obiektów (str 56-64).

3) Uwarunkowania stanowiące podstawę rozwoju gminy.

Gmina Markusy posiada strukturę funkcjonalno – przestrzenną ukształtowaną w głównej mierze przez warunki przyrodnicze i historycznie.

Analiza ekonomiczna:

- a) Znaczna część obszaru gminy została przekształcona w wyniku działalności człowieka. Na tereny zurbanizowane składają się przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i zabudowy usługowo - przemysłowej. Jednakże nadal ok. 90% obszaru gminy to tereny otwarte, wolne od zabudowy i przekształceń.
- b) Struktura gospodarstw rolnych wykazuje znaczne ich rozdrobnienie. Nieduży odsetek ludności gminy utrzymuje się wyłącznie z rolnictwa.
- c) Zauważa się tendencję wzrostową do rozwijania działalności pozarolniczej: produkcyjnej, handlowej, czy agroturystycznej.
- d) Istnieją możliwości i warunki rozwoju turystyki całorocznej i agroturystyki. Gmina Markusy jest gminą atrakcyjną pod względem turystycznym z uwagi na walory przyrodnicze.
- e) Uzupełnianie zabudowy w ramach zwartej zabudowy w miejscowościach, które posiadają uzbrojenie terenu wystarczające do obsługi nowych inwestycji.
- f) Poprawa wyposażenia gminy w infrastrukturę komunikacyjną i techniczną.

Analiza środowiskowa:

- Budowa geologiczna obszaru i związane z nią występowanie terenów niekorzystnych do zabudowy w naturalny sposób delimitowały rozwój zabudowy.

- Wysoka bonitacja gruntów determinuje główną funkcję obszarów wiejskich, które do dziś posiadają wysoki odsetek gruntów rolnych.
- Charakterystyczna sieć rzek, rowów i kanałów melioracyjnych.
- Potrzeba ochrony cennych walorów środowiska.
- Występowanie szczególnego zagrożenia wynikającego z warunków naturalnych, głównie obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.
- Występowanie terenów objętych formami ochrony przyrody.

Analiza społeczna:

- a) Rynek pracy niewystarczający w stosunku do potrzeb.
- b) Widoczny proces urbanizacyjny.
- c) Rosnące oczekiwania w zakresie lokalizacji domów jednorodzinnych, mieszkań, ich wielkości, technologii budowlanej i wyposażenia.
- d) Możliwość tworzenia usług i działalności gospodarczej na potrzeby wsi w ramach istniejącej zabudowy.
- e) Szanse rozwojowe gminy, a co za tym idzie, szanse dalszego wzrostu liczby mieszkańców gminy i zapotrzebowania na nową zabudowę.
- f) Wskaźnik gęstości zaludnienia – 38 osób/km².
- g) Zajwisko nieznacznego zmniejszania się liczby ludności z roku na rok w okresie ostatnich 10 lat.
- h) Ujemny wskaźnik migracji i przyrostu naturalnego w ostatnich latach.
- i) Przewaga ludności w wieku produkcyjnym.
- j) Spadek z roku na rok liczby osób na 1 mieszkanie.
- k) Zwiększanie się z roku na rok powierzchni użytkowej mieszkań oraz ich liczby.
- l) „Moda” na dom na wsi (suburbanizacja) dla mieszkańców miasta Elbląga.

Czynniki techniczno – infrastrukturalne:

- a) gmina leży poza obszarem komunikacyjnym, niekorzystne połączenie komunikacyjne z miastem Elblągiem;
- b) dość dobre zaopatrzenie w energię elektryczną całego obszaru gminy na poziomie obecnych potrzeb;
- c) znaczne rezerwy wody dość dobrej jakości na ujęciach głębinowych oraz potencjalne możliwości dla nowych ujęć;
- d) możliwości dla obsługi gminy w komunalne systemy miejskie w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków i usuwania nieczystości stałych.

4) Uwarunkowania ograniczające rozwój gminy.

Czynniki zewnętrzne:

- a) niedoinwestowanie infrastrukturalne terenów w podstawowe sieci infrastruktury technicznej;
- b) brak ciągłości rozwoju historycznego Żuław i przywiązania mieszkańców do lokalnych tradycji kulturowych – wpływających na stan emocjonalnych więzi z terenem;
- c) szeroki zasięg bezrobocia strukturalnego związany z upadłością państwowej gospodarki rolnej w całym subregionie, zwłaszcza na terenach wiejskich;
- d) potencjalne nadzwyczajne zagrożenia skażenia środowiska w strefach podwyższonego ryzyka sąsiadujących z tranzytowymi trasami komunikacyjnymi oraz szczególnego zagrożenia powodzią;

Czynniki wewnętrzne:

a) Czynniki społeczno – ekonomiczne:

- niekorzystne zjawiska społeczne na obszarach wsi popegeerowskich, szczególnie we wschodniej części gminy, wynikające z bezrobocia, ubożenia i niedostosowania do zmieniającej się sytuacji ekonomicznej:
 - ucieczka ludzi młodych, najbardziej dynamicznych;
 - słaba dynamika rozwoju przedsiębiorczości;
 - mała ruchliwość społeczna;
 - zjawiska patologii społecznej;
 - słaba kondycja ekonomiczna indywidualnych gospodarstw rolnych, szczególnie we wschodniej części gminy wyrażająca się niewielkim popytem na grunty będące w zasobie ANR oraz znikomym ruchem budowlanym;
 - słabe wyposażenie w infrastrukturę techniczną i społeczną terenów na obszarze wschodnim gminy;
 - chaos przestrzenny i degradacja krajobrazu osiedli popegeerowskich - obniżające wartość przestrzeni dla rozwoju funkcji turystyczno - krajoznawczej.

a) Czynniki przyrodnicze i kulturowe:

- znacząca degradacja krajobrazu przez obce w przestrzeni otwartej i nieestetyczne wielorodzinne zespoły mieszkaniowe byłych państwowych gospodarstw rolnych;
- zły stan techniczny obiektu zabytkowego zespołu parkowo – pałacowego oraz historycznej zabudowy wsi indywidualnych spowodowany zniszczeniami wojennymi oraz zaniedbaniami powojennymi;
- chaos i nieład przestrzenny na terenach osadniczych wsi;
- degradujące oddziaływanie na przyrodę wytwarzanych zanieczyszczeń;
- znaczny stopień zanieczyszczenia emisji niskiej na obszarach zabudowanych.

b) Czynniki techniczno – infrastrukturalne:

- duży udział dróg gruntowych w lokalnej sieci drogowej oraz bardzo zły stan techniczny dróg utwardzonych;
- brak możliwości zaopatrzenia obszaru gminy w gaz przewodowy.

5) Stan środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego

Na obszarze gminy Markusy znajdują się wyjątkowe formy przyrody oraz bogata bioróżnorodność terenu, która wynika z sąsiedztwa jeziora Druzno, które jest jednym z ogniw systemu połączeń wodnych z Zatoki Gdańskiej poprzez Zalew Wiślany (wody morskie) rzeką Elbląg z pochylniami kanału Elbląsko-Ostródzkiego, oraz licznymi rzekami wpływającymi z okolic jeziora.

Z uwagi na znajdujące się tu wartości przyrodnicze obszar gminy znajduje się w:

- a) krajowym i ogólnoeuropejskim systemie ZPP i ZPE (Zielonych Płuc Polski i Europy),
- b) zasięgu koncepcji ECONET,
- c) ogólnoeuropejskim systemie powiązań przyrodniczych, co narzuca na obszarze gminy obowiązek stosowania zasad ekorozwoju dotyczących działań związanych z rozwojem gospodarczym i poprawą życia mieszkańców w odniesieniu do nieprzeciętnych walorów gminy, ochrony przyrody krajobrazu.

Przyrodnicze uwarunkowania z jednej strony wprowadzają reżim gospodarowania oraz ochronę przed inwestycjami wpływającymi negatywnie na środowisko, z drugiej strony sprzyjają wprowadzeniu różnych form turystyki. Wartości przyrodnicze obszaru determinują generalne kierunki rozwoju jako szansę rozwoju i jednocześnie konieczną alternatywę gospodarowania. Na obszarze gminy konieczny jest bardzo wysoki i wysoki reżim gospodarowania oraz rozwijanie funkcji komplementarnych (turystyka, agroturystyka, rolnictwo ekologiczne).



6) Stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Na terenie gminy Markusy znajduje się razem 12 obiektów wpisanych do rejestru zabytków, w tym 3 cmentarze. Na terenie gminy Markusy w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków Województwa Warmińsko – Mazurskiego ujęto 20 obiektów. W tabeli uwidoczniono obiekty ujęte do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Dla tych obiektów obowiązuje utrzymanie substancji budowlanej wraz z ich otoczeniem zgodnie z historycznym charakterem oraz historyczną formą architektoniczną.

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego winna być sprawowana ochrona tych obiektów przez ustalenia zapisane w planie dotyczące historycznej ochrony bryły, kształtu dachu, formy oraz detalu architektonicznego.

7) Granice krajobrazów priorytetowych określone przez audyt krajobrazowy

Na obszarze objętym zmianą nie sporządzono audytu krajobrazowego, tym samym nie wyznaczono granic krajobrazów priorytetowych.

8) Warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia

a) Ochrona zdrowia

Na terenie gminy znajdują się 1 prywatny ośrodek zdrowia.

Ludność z miejscowości położonych blisko miasta Elbląg korzysta z przychodni znajdujących się w mieście.

Mieszkańcy gminy korzystają ze Szpitali położonych w mieście Elbląg,

1) Pomoc społeczna

W 2022 roku wydatki na pomoc społeczną i pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej wyniosły ok. 1700,0 tys. zł.

Świadczenia wychowawcze RODZINA 500 + w 2022 roku

9) Zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia

Promieniowanie jonizujące

Występujące w gminie promieniowanie jonizujące oparte jest przede wszystkim na poziomie radiacji ze źródeł naturalnych, związanych z rozpadem pierwiastków promieniotwórczych naturalnie występujących w przyrodzie. Naturalne źródła promieniowania znajdują się w glebie, wodzie i w powietrzu. Zagrożenia w dziedzinie promieniowania jonizującego na terenie gminy mogą stwarzać wyłącznie źródła promieniowania pochodzące z zewnątrz.

Promieniowanie niejonizujące

Promieniowanie niejonizujące związane jest z występowaniem pól elektromagnetycznych. Do głównych źródeł powstawania pól elektromagnetycznych należą:

- a) linie elektroenergetyczne i stacje transformatorowe;
- b) obiekty radiokomunikacyjne, w tym: stacje nadawcze radiowe, telewizyjne, stacje telefonii komórkowej;
- c) stacje radiolokacyjne.

Na obszarze gminy Markusy brak obiektów wywołujące promieniowanie niejonizujące. Normy techniczne i przepisy aktualnie stosowane w Polsce, dotyczące umieszczania linii elektroenergetycznych oraz komórkowych stacji bazowych, zabezpieczają wymagane odległości od miejsc przebywania ludzi.

10) Potrzeby i możliwości rozwoju gminy, uwzględniające w szczególności

Analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne

Gmina Markusy posiada strukturę funkcjonalno – przestrzenną ukształtowaną w głównej mierze przez warunki przyrodnicze i historycznie.

Analiza ekonomiczna:

- a) Znaczna część obszaru gminy została przekształcona w wyniku działalności człowieka. Na tereny zurbanizowane składają się przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i zabudowy usługowo - przemysłowej. Jednakże nadal ok. 90% obszaru gminy to tereny otwarte, wolne od zabudowy i przekształceń.
- b) Struktura gospodarstw rolnych wykazuje znaczne ich rozdrobnienie. Nieduży odsetek ludności gminy utrzymuje się wyłącznie z rolnictwa.
- c) Zauważa się tendencję wzrostową do rozwijania działalności pozarolniczej: produkcyjnej, handlowej, czy agroturystycznej.
- d) Istnieją możliwości i warunki rozwoju turystyki całorocznej i agroturystyki. Gmina Markusy jest gminą atrakcyjną pod względem turystycznym z uwagi na walory przyrodnicze.
- e) Uzupełnianie zabudowy w ramach zwartej zabudowy w miejscowościach, które posiadają uzbrojenie terenu wystarczające do obsługi nowych inwestycji.
- f) Poprawa wyposażenia gminy w infrastrukturę komunikacyjną i techniczną.

Analiza środowiskowa:

- a) Budowa geologiczna obszaru i związane z nią występowanie terenów niekorzystnych do zabudowy w naturalny sposób delimitowały rozwój zabudowy.
- b) Wysoka bonitacja gruntów determinuje główną funkcję obszarów wiejskich, które do dziś posiadają wysoki odsetek gruntów rolnych.
- c) Charakterystyczna sieć rzek, rowów i kanałów melioracyjnych.
- d) Potrzeba ochrony cennych walorów środowiska.
- e) Występowanie szczególnego zagrożenia wynikającego z warunków naturalnych, głównie obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.
- f) Występowanie terenów objętych formami ochrony przyrody.

Analiza społeczna:

- a) Rynek pracy niewystarczający w stosunku do potrzeb.
- b) Widoczny proces urbanizacyjny.
- c) Rosnące oczekiwania w zakresie lokalizacji domów jednorodzinnych, mieszkań, ich wielkości, technologii budowlanej i wyposażenia.
- d) Możliwość tworzenia usług i działalności gospodarczej na potrzeby wsi w ramach istniejącej zabudowy.

- e) Szanse rozwojowe gminy, a co za tym idzie, szanse dalszego wzrostu liczby mieszkańców gminy i zapotrzebowania na nową zabudowę.
- f) Wskaźnik gęstości zaludnienia – 38 osób/km².
- g) Zjawisko nieznacznego zmniejszania się liczby ludności z roku na rok w okresie ostatnich 10 lat.
- h) Ujemny wskaźnik migracji i przyrostu naturalnego w ostatnich latach.
- i) Przewaga ludności w wieku produkcyjnym.
- j) Spadek z roku na rok liczby osób na 1 mieszkanie.
- k) Zwiększanie się z roku na rok powierzchni użytkowej mieszkań oraz ich liczby.
- l) „Moda” na dom na wsi (suburbanizacja) dla mieszkańców miasta Elbląga.

11) Prognozy demograficzne, w tym uwzględniające, tam gdzie to uzasadnione, migracje na obszarach funkcjonalnych w rozumieniu art. 5 pkt 6a ustawy z dn. 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju

Prognoza demograficzna określa przewidywania kształtowania się zjawisk i procesów demograficznych, ich kierunków oraz tempa rozwoju. Przewidywanie przyszłych kierunków zmian procesów demograficznych zawsze jest obarczone dużą niepewnością.

Punktem wyjścia do prognozy demograficznej na obszarze gminy Markusy były następujące czynniki:

- spadek ludności w latach 2012 – 2020,
- ujemny przyrost naturalny w latach 2012 – 2020,
- ujemne saldo migracji w latach 2012 – 2020.

Uwzględniając powyższe dane należy założyć, że sytuacja demograficzna w gminie Markusy będzie ulegała pogorszeniu. Zauważalny będzie nieznaczny spadek liczby ludności z roku na rok w perspektywie do 2050 roku.

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

Na przestrzeni ostatnich 10-ciu lat gmina Markusy odnotowywała wzrost dochodów z roku na rok, które w 2020 r. osiągnęły poziom 23 856 877,29 zł. Na dochód ogółem składają się subwencja ogólna, dochody własne, dotacje celowe z budżetu państwa oraz środki pochodzące ze źródeł zagranicznych niepodlegające zwrotowi, środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej i inne środki określone w odrębnych przepisach.

13) Stan prawny gruntów

Na obszarze gminy znajdują się grunty:

- Skarbu Państwa, w tym: AWR, Dyrekcja lasów Państwowych, użytkowanie wieczyste,
- Grunty powiatu, gminne, w tym użytkowanie wieczyste,
- Grunty prywatne.

14) Występowanie obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych;

Obszary chronionego krajobrazu:

Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno OCHK utworzony został w celu zachowania wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach obszarów wartościowych ze względu na zaspokojenie potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem. Obejmuje zbiornik wodny wraz z otaczającym terenem o powierzchni 11 738,9 ha położony jest w powiecie elbląskim na terenie gmin: Markusy, Elbląg, Pasłęk i Milejewo.

Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Dzierzgoń

Łączna powierzchnia Chronionego Krajobrazu Rzeki Dzierzgoń wynosi 2 413 ha. W skład tego terenu wchodzi pola uprawne i użytki zielone. Zasadniczy przyrodniczy cel ochrony to: ochrona krajobrazu.

Obszary Natura 2000. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) Jezioro Drużno (PLB280013),
- Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk (SOOS) „Ostoja Drużno” (PLH280028).

Rezerваты przyrody.

„Jezioro Drużno” – Rezerwat ornitologiczny utworzony Zarządzeniem Min. Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego w grudniu 1966 r. (MP nr 5 poz. 26 z 1967 r.). Utworzony dla zachowania miejsc lęgowych ptactwa wodnego i błotnego, obejmuje ochroną jezioro wraz z otaczającymi go zbiorowiskami roślinności szuwarowej, zarośli wierzbowych i lasu olszowego. W październiku 2002 roku rezerwat został wpisany na listę Konwencji Ramsarskiej jako obszar wodno-błotny o znaczeniu międzynarodowym. Na terenie rezerwatu gnieździ się 110 gatunków ptaków, pojawiają się tu także licznie ptaki żerujące i przelatujące, łącznie na tym obszarze zaobserwowano 210 gatunków ptaków, stanowiących ok. 50% składu awifauny Polski. Gatunki objęte ścisłą ochroną gatunkową stanowią większość. Wśród roślin chronionych występują m.in. grzybieńczyk wodny, grzybień białe, salwinia pływająca.

Lasy ochronne i „Zielone Płuca Polski”

Lasy ciągnące się wzdłuż północno - wschodniej i wschodniej granicy posiadają statut lasów ochronnych. Teren gminy jest częścią wieloprzestrzennego systemu ochrony przyrody Zielone Płuca Polski, którego ideą jest sprawne funkcjonowanie obszarów prawnie chronionych i przestrzeni między nimi. Przestrzenie te pełnią funkcje gospodarcze podlegające rygorom na mocy przepisów uwzględniających położenie w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo.

15) Występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych

Na terenie Gminy Markusy nie występują udokumentowane naturalne zagrożenia (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk) mogące wpływać na rzeźbę terenu, ujawnione w Systemie Osłony Przeciwosuwiskowej prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny.

16) Występowanie udokumentowanych złóż kopalin, zasobów wód podziemnych oraz udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla

W granicach gminy w niewielkich ilościach występują złoża kruszywa naturalnego w okolicach miejscowości Stare Dolno, lecz ich ilość jest tak niewielka, że złoża nie jest wyszczególnione w krajowym wykazie złóż kruszywa. Eksploatacja złóż, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W ramach rewaloryzacji środowiska na terenie gminy należy zrehabilitować zdegradowane powierzchnie poeksploatacyjne w rejonie południowym gminy w okolicach wsi Stare Dolno.

17) Występowanie terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych

Nie ma terenów górniczych na terenie gminy Markusy.

18) Stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami

a) System komunikacji

Obszar gminy obsługuje 7 dróg powiatowych oraz 33 drogi gminne. Nie znajduje się tu żadna droga krajowa ani wojewódzka. Ze względu na gęstość dróg gmina posiada wystarczającą sieć dróg. Ze względu na stan techniczny wiele dróg gminnych nie spełnia warunków przejezdności szczególnie w okresie jesienno – wiosennym, gdzie brak utwardzonych dróg staje się drogami nieprzejezdnymi, no może tylko przejezdnymi dla ciągników.

Najbliższa stacja kolejowa znajduje się w Gronowie Elbląskim dla pociągów osobowych. Stacje najbliższe, w których zatrzymują się pociągi pociągów pospiesznych znajdują się w Malborku i Elblągu. Najbliższe lotnisko znajduje się w Gdańsku – Rembiechowie.

Komunikacja kolejowa

Przez obszar gminy Markusy nie przebiega żadna linia kolejowa. Najbliższy przystanek kolejowy znajduje się w Gronowie Elbląskim a najbliższa stacja w Malborku lub/i Elblągu.

Komunikacja wodna

Przez jezioro Drużno przebiega droga wodna stanowiąca część Kanału Elbląskiego, po którym pływają statki z Elbląga do Ostródy oraz jachty na jeziora mazurskie.

Wskazuje się nacisk na wzrost znaczenia turystyki w rozwoju gospodarczym obszaru Kanału i zwiększenie atrakcyjności oferty turystycznej obszaru wokół niego.

Zakłada się rozwój turystyki kwalifikowanej w oparciu o walory kanału Elbląskiego. Wymaga to jednak podwyższenia standardów bazy turystycznej i rekreacyjnej, a także zwiększenia nakładów na infrastrukturę, kulturę i sport. Wsparcia wymagają również działania zmierzające do ochrony środowiska. Wskazuje się potrzebę stymulowania lokalnych inicjatyw poprzez programy na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w strefie oddziaływania Kanału Elbląskiego.

Gmina Markusy winna współpracować z gminami położonymi wzdłuż Kanału na rzecz tworzenia wspólnej polityki zagospodarowania i wykorzystania Kanału Elbląskiego.

W ramach turystyki wodnej dla kajaków i małych łodzi wiosłowych wskazuje się rzeką Dzierzgoń.

a) Infrastruktura techniczna

Gazyfikacja

Na terenie gminy Markusy brak jest sieci gazu przewodowego.

Należy doprowadzić do terenu gminy Markusy gazociąg odchodzący od gazociągu relacji Sztum - Elbląg. Należy dążyć do opracowania koncepcji gazyfikacji gminy i objęcia siecią gazową średniego ciśnienia wszystkich miejscowości. Pozwoli to na podniesienie poziomu życia ludności jak również eliminację istniejących źródeł ciepła i zastąpienie ich wysokosprawnymi kotłowniami gazowym.

Paliwo gazowe zaliczone zostało do grupy paliw ekologicznych o niskiej emisji zanieczyszczeń do powietrza co powoduje, że nie powinno się odchodzić od koncepcji doprowadzenia gazu ziemnego do większości miejscowości na terenie gminy.

Gospodarka ciepła.

Zaopatrzenie obszaru gminy w ciepło należy oprzeć o mało uciążliwe dla środowiska nośniki energii, z wykluczeniem budowy rozległych sieci ciepłowniczych.

Wskazuje się potrzebę zmiany nośników energii z węgla na gaz bezprzewodowy, olej opałowy, energię elektryczną, oraz drewno odpadowe.

Szczególnie powinny być premiowane rozwiązania polegające na:

- a) wykorzystanie energii słonecznej za pomocą urządzeń fotowoltaicznych, wykorzystanie słomy dla potrzeb grzewczych w gospodarstwach domowych ogrodniczych i podobnych,
- b) dla gospodarstw wielkotowarowych należy przewidzieć możliwość wykorzystania biogazu oraz innych odnawialnych nośników energii,
- c) energia odpadowa może być pozyskiwana na dużych fermach hodowlanych przez fermentację gnojowicy i odzysk biogazu; w chwili obecnej brak hodowli o wielkości opłacalnej dla powyższego celu; również ilość odpadów organicznych w odpadach komunalnych z rejonu gminy jest zbyt mała, by ewentualny odzysk biogazu był opłacalny.

Elektroenergetyka

Istniejący system zasilania gminy w energię elektryczną następuje z Głównego Punktu Zasilania GPZ - Elbląg - Wschód. Zasilanie gminy odbywa się rozbudowanym układem sieci przesyłowych SN 15kV oraz

sieci niskiego napięcia poprzez stacje transformatorowe. Istniejący system zaspokaja obecnie zapotrzebowanie na energię elektryczną. Jednak w ramach polityki energetycznej promować się będzie lokalizacje na terenie gminy nowych, odnawialnych źródeł energii i infrastruktury technicznej umożliwiającej jej przesyłanie.

W celu ochrony środowiska przyrodniczego winny być podjęte działania zmierzające do zmiany nośników energii elektrycznej na pozyskiwanie energii odnawialnej (elektrownie wodne, słoneczne), wykorzystanie biomasy itp.

Zaleca się poprawę sieci elektroenergetycznej na terenach wiejskich poprzez modernizację sieci rozdzielczej i stacji transformatorowych z zastosowaniem rozwiązań podziemnych kablowych.

Energetyka na terenie gminy Markusy przygotowana jest na dostarczanie zwiększonej ilości mocy wg zamówienia i potrzeb klienta, zgodnie z obowiązującym prawem energetycznym.

W sieci 15 kV oraz stacjach transformatorowych możliwe jest zwiększenie dostawy mocy np. do celów ogrzewania. W przypadku niektórych stacji transformatorowych może się to wiązać z koniecznością wymiany transformatorów na jednostki odpowiednio większe, łącznie z dostosowaniem sieci do przesyłu zwiększonej mocy i dobudową dodatkowych odcinków linii kablowych.

W przyszłości na terenie gminy Markusy planowane są następujące działania związane z rozwojem sieci elektroenergetycznej:

- a) prowadzenie nowych sieci (napowietrzno-kablowych) infrastruktury technicznej (15 kV i 0,4 kV) równoległe do ciągów komunikacyjnych wraz z powiązaniem z istniejącą siecią zewnętrzną;
- b) przewiduje się budowę niezbędnych kubaturowych obiektów infrastruktury technicznej (stacje 15/0,4 kV) lokalizowane na wydzielonych działkach z możliwością dojazdu;
- c) należy w planach rozwoju wsi przewidzieć możliwości przełożenia kolidujących sieci elektroenergetycznych w uzgodnieniu z właściwym zarządcą sieci;
- d) przewiduje się budowę sieci 110 kV jako wyprowadzenie ze stacji GPZ 400/110KV lokalizowanej w okolicach miejscowości Helenowo, gm. Elbląg.

Wzdłuż linii wysokiego napięcia 110 kV należy zachować pasy terenu wolne od zabudowy po 40 m w każdą stronę.

Energia pozyskana z odnawialnych źródeł energii

W dobie kryzysu energetycznego wskazane jest umożliwienie realizacji inwestycji związanej z produkcją energii ze źródeł odnawialnych, wytwarzanej poprzez budowę i urządzenia, do których należą: elektrownie wiatrowe, małe elektrownie wodne, energetyka geotermalna, fotowoltaika (energia słoneczna), itp., co pozwoli na ograniczenie budowy elektrowni konwencjonalnych, w tym także elektrowni jądrowych, zawsze wpływających negatywnie na środowisko i krajobraz.

Wskazane pozyskanie energii do 100 kW za pomocą mikrostacji na terenach zabudowy jednorodzinnej, zagrodowej oraz usługowo – produkcyjnej we własnym zakresie.

Na terenie gminy mamy z jednej strony dobre warunki dla lokalizacji elektrowni wiatrowych ze względu na dobrą wietrzność, z drugiej strony z uwagi na walory środowiskowe, które stanowią podstawę do ustanowienia form ochrony przyrody takiej jak Natura 2000, rezerwat przyrody, obszary chronionego krajobrazu są ograniczenia w ich lokalizacji.

Na obszarze gminy w wyniku analizy, gdzie ograniczeniem są tereny istniejącej i projektowanej zabudowy oraz tereny objęte przyrodniczą ochroną prawną wyznacza się obszary, na których rozmieszczone mogą być urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.

Na terenach oznaczonych na rysunku - Załączniku nr 4 do uchwały, o których wyżej wskazuje się przede wszystkim urządzenia fotowoltaiczne, dopuszcza się lokalizację elektrowni wiatrowych dla budowli o wysokości uwzględniającej, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi, odległość do wyznaczonej granicy strefy ochronnej.

Gospodarka wodno – ściekowa

Gospodarka wodociągowa

Na obszarze gminy wszystkie miejscowości są zwodociągowane.

Na terenie gminy funkcjonują dwa odrębne systemy wodociągowe oparte na trzech głębinowych ujęciach wody. Ujęcia w Rachowie i Żurawcu zasilają dwustronnie wodociąg grupowy obsługujący dwadzieścia miejscowości w gminie. Trzecie ujęcie głębinowe w Stalewie zaopatruje w wodę miejscowość Stalewo.

Planowana budowa studni głębinowej w Żurawcu na działce nr 322.

Realizacja rozwoju sieci wodociągowej to:

- a) porządkowanie sieci wodociągowej gminy Markusy umożliwiającej zaopatrzenie w wodę ze (zmodernizowanych i przebadanych) ujęć wody oraz modernizowanych odcinków sieci wodociągowej,
- b) rozbudowa sieci wodociągowej do rozproszonej zabudowy siedliskowej,
- c) połączenia odrębnych systemów wodociągowych w jeden spójny system zasilany wielostronnie z niezależnych ujęć wody.

Rozwój sieci wodociągowej powinien następować w oparciu o istniejące wodociągi gminne. Polityka rozwoju sieci powinna dążyć do zachowania jedynie tych ujęć wody, które spełniają odpowiednie standardy.

Należy przewidzieć w koncepcji zaopatrzenia gminy w wodę konieczność zabezpieczenia ujęć wodnych przed czynnikami zewnętrznymi oraz zabezpieczenia odpowiednich ilości wody pitnej w przypadku klęsk żywiołowych i sytuacji kryzysowych.

Gospodarka ściekowa

Na terenie gminy tylko w miejscowości Stare Dolno występuje sieć kanalizacyjna oraz lokalna oczyszczalnia ścieków. Średnia ilość dopływających ścieków to 10 m³/d, podczas gdy maksymalna

przepustowość obiektu wynosi 30 m³/d. Obiekt obsługuje około 200 mieszkańców Starego Dolna i kilka gospodarstw w miejscowości Brudzędy.

Zagospodarowanie odpadów stałych

Na terenie gminy Markusy funkcjonuje system zbiórki odpadów zgodnie z odrębną uchwałą Rady Gminy i przepisami odrębnymi w tym zakresie. Odpady zebrane z terenu gminy deponowane są na składowisku zlokalizowanym w mieście Elbląg.

Telekomunikacja.

Na terenie gminy funkcjonują obecnie dwa podstawowe systemy połączeń telekomunikacyjnych: telekomunikacja kablowa oraz niezależne sieci telefonii komórkowych bazujących na stacjach przekaźnikowych i falach radiowych.

Przewiduje się rozwój sieci telefonii w oparciu o światłowody.

Ze względu na ilość stacji bazowych telefonii komórkowych proponuje się ograniczenie ilości nowych wież i wykorzystywania już istniejących oraz stosowania systemów zbiorczych.

19) Zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych

Na obszarze gminy nie występują zadania rządowe służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych znajdujące się w rejestrze programów rządowych zgodnie z art. 48 i 49 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dn. 23 marca 2003 r.

Do zadań ponadlokalnych wynikających z opracowywanych programów wojewódzkich oraz innych opracowań w tym także wynikające z przyjętych w planie województwa warmińsko – mazurskiego należą inwestycje należące do programu kompleksowego zabezpieczenia przeciwpowodziowego Żuław do 2030 r. zwany Programem Żuławskim – 2030” Plan działań etapu II:

- a) Przebudowa wałów rz. Balewki
- b) Regulacja rzeki Młynówki Marwickiej L 0+000 ÷ 2+025, P 0+000 ÷ 2+025
- c) Przebudowa stacji pomp nr 19 Żurawiec,
- d) Przebudowa stacji pomp nr 20 Żurawiec,
- e) Przebudowa stacji pomp nr 8 Rachowo,
- f) Przebudowa stacji pomp nr 77 Św. Gaj,
- g) Modernizacja polderu nr 76 Nowe Dolno
- h) Przebudowa stacji pomp nr 3 Markusy,
- i) Przebudowa wałów Kanału Modrego gm. Markusy,
- j) Przebudowa stacji pomp nr 6 Markusy,
- k) Przebudowa stacji pomp nr 2b Zwierzno,
- l) Przebudowa stacji pomp nr 6a Brudzędy,
- m) Przebudowa polderu nr 19 i 20 Żurawiec,

- n) Rewitalizacja Kanału Elbląskiego Etap II Rozbudowa ostrogi wejściowej gm. Elbląg i gm. Markusy,
- o) Przebudowa dróg układu uzupełniającego do wymaganych klas technicznych;
- p) Zagospodarowanie turystyczne i utrzymanie w sprawności kanału ostródzko - elbląskiego;
- q) Tor wodny przez Jeziora Drużno (zaliczony do dróg wodnych śródlądowych), potencjalne szlaki turystyki wodnej na rzekach: Balewce, Dzierzgonce, które powinny połączyć się z torem wodnym na Jeziorze Drużno;
- r) Opracowanie planu zagospodarowania przestrzennego obszaru funkcjonalnego Żuław;
- s) Utrzymanie sprawności systemów przeciwpowodziowych.
- t) Urządzenia ochrony przeciwpowodziowej od strony Jeziora Drużno (wały przeciwpowodziowe, stacje pomp i in.);
- u) Szczególnie strefowe elementy zagospodarowania o znaczeniu ponadlokalnym: obszar gminy o cechach żuławskich, częściowo depresyjny, narażony jest na niebezpieczeństwo powodzi i wymaga prowadzenia stałych działań zapobiegawczych; należy uwzględnić obszary szczególnego zagrożenia powodzią tj.:
 - v) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
 - w) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
 - x) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w którym wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska - zgodnie ze wskazaniami regionalnego zarządu gospodarki wodnej;
- y) utrzymanie korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym funkcjonujących w ramach obszarów chronionych;
- z) zwiększenie lesistości - zalesienie gruntów o ogólnej powierzchni ok. 50 tys. ha;
- aa) budowa ponadlokalnych urządzeń infrastruktury technicznej.

20) Wymagania dotyczące ochrony przeciwpowodziowej

Na terenie gminy występuje obszary szczególnego zagrożenia powodzią od morza, w rozumieniu ustawy prawo wodne, wyznaczone na mapach zagrożenia i ryzyka powodziowego, które są cyklicznie, co 6 lat aktualizowane. Obecnie obowiązują mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, wyznaczone zgodnie z przepisami odrębnymi, wg których zostały naniesione na załączniku nr 2 i nr 4 tereny zagrożone powodzią. Aktualne mapy zostały zamieszczone na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska i Klimatu w dniu 22 października 2020 r.

Na terenie gminy znajdują się obszary szczególnego zagrożenia powodzią:

- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- c) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- d) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w którym wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska.

Obowiązuje zakaz zabudowy na obszary szczególnego zagrożenia od strony rzeki. Dopuszcza się możliwości zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia od strony morza jedynie przy zachowaniu obowiązujących przepisów odrębnych, po uprzednim zabezpieczeniu terenu inwestycji ponad poziom wody stuletniej, przez wyniesienie posadzki parteru obiektów budowlanych do poziomu 1%-wej wody powodziowej oraz zabezpieczenie co najmniej na 0,7 m powyżej tego poziomu.

Konieczne jest na tym terenie zapewnienie bezpiecznych dróg ewakuacji o nawierzchni wyniesionej ponad poziom 1% wody powodziowej.

Na rysunku - załączniku nr 2 oraz rysunku - załączniku nr 4, pokazane zostały obszary szczególnego zagrożenia powodzią i obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.

Zgodnie z programem ochrony przeciwpowodziowej Żuław w basenie jeziora Družno wskazany jest poziom posadowienia budynków na rzędnej + 0,7 m n.p.m.

Dla zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zabrania się wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału po stronie odpowietrznej, a ewentualne odstępstwa od tego zakazu wymagają zgody marszałka województwa.

Zagospodarowanie wzdłuż tras kanałów powinno umożliwiać wykonanie prac konserwatorskich.

Na terenach zagrożonych powodzią zasady zagospodarowania regulują przepisy odrębne.

2 KIERUNKI POLITYKI PRZESTRZENNEJ NA OBSZARZE GMINY

Podstawowe kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów

Biorąc pod uwagę zewnętrzne oraz wewnętrzne uwarunkowania rozwoju gminy, a w szczególności potencjał środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz związane z nim reżimy w gospodarowaniu przestrzenią, a także uwarunkowania wynikające ze studium oraz strategii województwa, na obszarze gminy Markusy wydzielono dwie jednostki strukturalno – przestrzenne strefę R i strefę E podzieloną na podstrefy.

Strefa O - strefa osadnicza obejmuje wybrane tereny zabudowy miejscowości, tereny z dużym udziałem funkcji usługowej i produkcyjnej.

Strefa R - strefa rolna obejmuje centralną i zachodnią część gminy, tereny z dużym udziałem gospodarki rolnej. W strefie znajduje się część Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 204 - zbiornik międzymorenowy „Żuławy Elbląskie”. Strefa obejmuje miejscowości: Jezioro, Balewo, Markusy, Zwierzeńskie Pole, Zwierzno, Złotnica, Stalewo, Kępniowo, Rachowo.

Strefa E - strefa ekologiczna basenu jeziora Družno z udziałem powierzchni wykorzystywanej rolniczo obejmuje obszar wschodni gminy z następującymi miejscowościami: Żurawiec, Węgle-Żukowo, Krzewsk, Juradowo, Żółwiniec, Wiśniewo, Dzierzgonka, Nowe Dolno, Stare Dolno, Stankowo, Topolno Małe. Na obszarze tym znajdują się następujące obszary objęte ochroną prawną:

- Rezerwat ornitologiczny „Jezioro Drużno”;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Jezioro Drużno” (PLH280008);
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Jezioro Drużno” (PLB280013);

Strefę E podzielono na trzy podstrefy E1, E2, E3.

3 KIERUNKI ROZWOJU DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENÓW, W TYM TERENY PRZEZNACZONE POD ZABUDOWĘ I TERENY WYŁĄCZONE Z ZABUDOWY.

Główny rozwój gminy stanowi rolnictwo oparte na glebach bardzo dobrych i dobrych, które zajmują większość obszaru gminy. Duży udział gruntów rolnych klasy II i III jest podstawą prowadzenia gospodarki rolnej. Bezpośrednio związane z rolnictwem są wsie, które stanowią bazę mieszkaniowo – produkcyjną.

Konieczność podporządkowania wszystkich działań gospodarczych wymogom ochrony środowiska.

Zabudowa przeznaczona na pobyt ludzi może być lokalizowana wzdłuż dróg wyłącznie w sposób gwarantujący brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza w rejonie zabudowy (np. poprzez zachowanie odpowiedniej odległości od dróg, ekranowanie);

- a) teren predysponowany do lokalizacji specjalnych działów produkcji rolnej (gospodarstw specjalistycznych) oznaczonej na załączniku odpowiednim kolorem.
- b) tereny zabudowy pozostałej wskazane na załączniku nr 4 do uchwały oznaczają:
 - a) zabudowa zagrodowa – zabudowa mieszkalno – gospodarcza związana z prowadzeniem gospodarstwa rolnego, ogrodniczego i produkcji zwierzęcej,
 - b) zabudowa mieszkaniowa – zabudowa mieszkaniowa z dopuszczeniem usług zgodnie z przepisami odrębnymi,
 - c) zabudowa usługowa – obiekty dla prowadzenia usług, handlu, rzemiosła.
 - d) zabudowa produkcyjna i magazynowa – obiekty dla prowadzenia produkcji, przechowywania, bazy sprzętu, stacje paliw,
 - e) zabudowa wielofunkcyjna – tereny budowlane przeznaczone dla realizacji wszystkich wyżej wymienionych funkcji w korelacji ze sobą,
 - f) obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.
- c) dopuszcza się na całym obszarze gminy zabudowę zagrodową oraz lokalizację urządzeń wytwarzających energię o mocy niższej niż 500 kW oraz wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 1000 kW zlokalizowanych na gruntach rolnych stanowiących użytki rolne klas V, VI, VIz i nieużytki – w rozumieniu przepisów wydanych na

podstawie art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 oraz z 2021 r. poz. 922 i 1641).

Wyróżnia się następujące miejscowości pełniące jednocześnie rolę ośrodków gminy:

Miejscowość Markusy – ośrodek gminny, w tym ośrodek poziomu II wyposażony w usługi publiczne, znajduje się tu Urząd Gminy, poczta, ośrodek zdrowia, świetlica, tereny publiczne sportu i rekreacji, usługi handlowe, usługi drobnego rzemiosła;

Miejscowość Zwierzno – ośrodek uzupełniający, wyposażony w szkołę podstawową, bibliotekę, świetlicę, przedszkole, tereny publiczne sportu i rekreacji, usługi handlowe;

Miejscowość Żurawiec – ośrodek uzupełniający, wyposażony w szkołę podstawową, bibliotekę, świetlicę, przedszkole, tereny publiczne sportu i rekreacji, usługi handlowe;

Miejscowość Nowe Dolno – ośrodek uzupełniający, usługi publiczne sportu i rekreacji, usługi turystyczne, świetlica, usługi handlowe;

Miejscowość Krzewsk – usługi publiczne sportu i rekreacji, usługi handlowe, usługi turystyczne;

Miejscowość Węgle – Żukowo – usługi turystyczne, przystań rybacka.

1) Obszary na których rozmieszczone będą urządzenia do produkcji energii ze źródeł odnawialnych

- a) Wyznacza się obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu; dopuszcza się lokalizację elektrowni wiatrowych.
- b) Wybór urządzeń uwarunkowany jest zachowaniem odległości budowli do granicy strefy ochronnej, wynikającej z przepisów odrębnych.

2) Obszary wyłączone z zabudowy.

Do obszarów wyłączonych z zabudowy na terenie gminy należą:

- a) tereny objęte ochroną rezerwatową.
- b) tereny szczególnego zagrożenia powodzią położone w międzywalu: rzeki Balewki, rzeki Dzierzgonki oraz J. Družno, z wyjątkiem obiektów przystani rybackiej i budowli infrastruktury technicznej.
- c) tereny położone w granicach objętych NATURĄ 2000 w odległości 200 m od brzegów wód powierzchniowych śródlądowych, z wyłączeniem urządzeń wodnych, obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej, rolnej lub rybackiej, obiektów przystani rybackiej oraz budowli infrastruktury technicznej.
- d) tereny położone w granicach objętych Obszarami Chronionego Krajobrazu Jeziora Družno w pasie 100 m od brzegów wód powierzchniowych śródlądowych, z wyłączeniem urządzeń wodnych, uzupełnienia terenów zabudowy przywałowej oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej,

rolnej lub rybackiej.

- e) na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, występującą z prawdopodobieństwa $p=1\%$, w granicach pasa technicznego obowiązuje zakaz zabudowy stałej (mieszkaniowej, przemysłowej, usługowej itp.).
- f) tereny w odległości 5 m od rowów melioracyjnych.
- g) tereny w promieniu 15 m od pomników przyrody.
- h) tereny korytarzy ekologicznych wskazanych na rysunku „Kierunki Zagospodarowania Przestrzennego” załączniku nr 4.
- i) tereny lasów, poza budową obiektów, budowli i budynków niezbędnymi do utrzymania lasu.
- j) tereny rolne wysokich klas bonitacyjnych I, II i III chronione z mocy prawa przed zabudową nie związaną z rolnictwem i obsługą wsi, z wyjątkiem terenów, które zgodnie z przepisami odrębnymi uzyskają zgodę na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze lub zabudowy zagrodowej i produkcji rolnej.

**OCENA SPEŁNIENIA WYMOGÓW
WYNIKAJĄCYCH Z ART. 10 UST. 1 USTAWY O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU
PRZESTRZENNYM Z DNIA 27 MARCA 2003 R. (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 293 z późn. zm.)
PRZY SPORZĄDZENIU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO GM. MARKUSY**

- I. Zgodnie z podjętą Uchwałą Nr V/33/2021 Rady Gminy Markusy z dnia 24 czerwca 2021 r. w sprawie *przystąpienie do sporządzania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy*, przystąpiono do sporządzenia projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Markusy.

W wyniku realizacji ww. uchwały w trybie art. 10 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zostały opracowane uwarunkowania przestrzenne i prawne oraz projekt kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Markusy wraz z prognozą oddziaływania na środowisko dla obszaru gminy.

Analizą dotyczącą stanu zagospodarowania oraz projektem objęto cały obszar znajdujący się w granicach gminy zgodnie z ww. uchwałą intencyjną. Zastosowano się do wymogów art. 10. ust. 1. uwzględniając:

1) Dotychczasowe przeznaczenia, zagospodarowanie i uzbrojenie terenu

Obszar opracowania zgodnie z załącznikiem obejmuje gminę Markusy w jej granicach administracyjnych. Jest to Gmina wiejska położona w powiecie elbląskim i graniczy z gminą Elbląg, Rychliki, Dzierzgoń, Gronowo Elbląskie, Stare Pole.

Gmina Markusy leży w zachodnio – południowej części powiatu elbląskiego i jest jedną z najdalej wysuniętych na zachód gmin województwa warmińsko – mazurskiego. Południowo - zachodnia część gminy graniczy z województwem pomorskim.

Gmina położona jest poza głównymi szlakami komunikacyjnymi. Połączenia z drogami klasy wojewódzkiej i krajowej zapewniają drogi powiatowe. Na terenie gminy brak linii kolejowej, najbliższy przystanek linii kolejowej w Gronowie Elbląskim.

a) Zagospodarowanie obszaru gminy

Gmina z racji bardzo wysokiej klasy gleby należy do gmin rolniczych. Na terenie gminy w przeważającej większości znajduje się zabudowa zagrodowa kojarzona z prowadzeniem gospodarstwa rolnego. Zabudowa mieszkaniowa zwarta znajduje się głównie w miejscowościach: Markusach, Nowym Dolnie, Starym Dolnie, Zwierznie, Jeziorze i Żurawcu.

Zabudowa magazynowo–usługowo-produkcyjna skupia się głównie w miejscowościach: Markusach, Zwierznie oraz w Starym Dolnie.

b) Uzbrojenie terenu

Sieć elektroenergetyczna doprowadzona jest do wszystkich miejscowości i do wszystkich gospodarstw domowych.

Sieć wodociągowa dociera do wszystkich miejscowości w gminie.

Kontenerowa biologiczno - mechaniczna oczyszczalnia ścieków typu EKO - WGB znajduje się w miejscowości Stare Dolno wraz z siecią kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Stare Dolno i część miejscowości Brudzędy. W pozostałych miejscowościach znajdują się w części biologiczne oczyszczalnie ścieków lub zbiorniki, z których ścieki wywożone są na oczyszczalnie ścieków.

Na obszarze gminy Markusy brak sieci gazu ziemnego.

2) Stan ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony

Gmina Markusy położona na Żuławach Elbląskich, obszar gminy to płaski krajobraz pól i łąk poprzecinany rowami melioracyjnymi oraz rzekami i ciekami utrzymanymi w obwałowaniach chroniących tereny przed powodzią powierzchnia poziomu terenu waha się od 1,5 m poniżej poziomu morza do 2,0 m nad poziomem morza (szczególnie jest to poziom nasypów i wałów zabezpieczających teren przed zalaniem). W krajobrazie zaznaczają się drogi obsadzone drzewami po obu stronach. Zabudowa wsi to w większości zabudowa zagrodowa, dziś także jednorodzinna (jedynie w Starym Dolnie, Markusach pozostała zabudowa wielorodzinna) terenie gminy to zabudowa otaczająca drogi po obu jej stronach lub zabudowa zlokalizowana wzdłuż cieków, wykorzystując wały, jako ciągi komunikacyjne.

Delta Wisły stanowiła w większości tereny podmokłe i nieużytki. Teren ten zaczęli przekształcać osadnicy "olenderscy" poprzez tworzenie sieci rowów melioracyjnych, co w rezultacie pozwalało osuszać całe poldery na których była prowadzona gospodarka rolna. Układy rowów melioracyjnych określone przez menonitów zachowały się do dzisiaj. Większość historycznej zabudowy to domy na terpach z drugiej połowy XIX wieku. Pozostał po nich atrakcyjny krajobraz kulturowy charakteryzujący się wysokim poziomem organizacji przestrzennej w postaci osadnictwa, komunikacji i rozłógów pól wraz z systemem ochrony przeciwpowodziowej (stacje pomp i układ melioracyjny).

Zabudowa i zagospodarowanie w większości zachowała się do dziś, jedynie upływ czasu i brak remontu powoduje jej zniszczenie.

Na terenie gminy zachował się czytelny układ przestrzenny, zachowany rozłóg pól, charakterystyczny układ rowów melioracyjny oraz wałów zabezpieczających teren przed zalaniem a także przytulonych do rowów dróg, często też wykorzystujących wały, widoczne terpy oraz historyczna zabudowa zastępowana nowymi budynkami, zachowany rozłóg pól i sieć rowów melioracyjnych.

3) Diagnoza, o której mowa w art. 10a ust. 1 ustawy z dn. 6. grudnia 2006 o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, przygotowanej na potrzeby rozwoju gminy

Przeprowadzona diagnoza i analiza sytuacji społeczno-gospodarczej Gminy Markusy oraz przeprowadzone konsultacje społeczne, stanowiły podstawę sformułowania wizji rozwojowej gminy. Tworząc wizję określono cechy jakie powinny w przyszłości scharakteryzować gminę. Cele rozwoju oraz konkretne przedsięwzięcia związane z ich realizacją, powinny prowadzić do osiągnięcia określonego statusu gminy, uznanego przez jej społeczność za pożądany i atrakcyjny.

Wizja stanowi jeden z podstawowych elementów wpływających na kierunek rozwoju na danym obszarze. Wizja rozwoju Gminy Markusy według Strategii Rozwoju Gospodarczego gminy:

GMINA MAKRUSY JAKO MIEJSCE BEZPIECZNE, NOWOCZESNE, TWORZĄCE ZINTEGROWANĄ ZAKTYWIZOWANĄ SPOŁECZNOŚĆ LOKALNĄ, O WYSOKIM POZIOMIE JAKOŚCI ŻYCIA I ZADOWOLENIA MIESZKAŃCÓW, GDZIE DZIEDZICTWO KULTUROWE JEST PRZEKAZYWANE Z POKOLENIA NA POKOLENIE.

4) Stan środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego

a) Stan rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej

Bardzo wysoki potencjał agroekologiczny wynikający z występowania 1 i 2 kompleksu przydatności rolniczej) i korzystne warunki dla upraw łąkowych na trwałych użytkach zielonych są czynnikami sprzyjającymi hodowli i chowu bydła szczególnie mlecznego.

Zarówno wśród gruntów ornych, jak i użytków zielonych dominują grunty klas bardzo dobrych to jest odpowiednio od I do IV. Przeważają grunty rolne w klasie II i III.

Przydatność gleb do produkcji rolnej określona na podstawie wskaźnika bonitacji gleb jest bardzo korzystna. Warunki agroekologiczne w skali 100 punktowej zostały określone na terenie gminy na poziomie 80-90 (wg IUNG). Wskaźnik waloryzacji gleb wg IUNG wynosi dla tego obszaru 77,2-83,1 punktów (przy średniej krajowej 66,6 punktów).

Pokrywa glebowa stanowią mady, które są glebami wykształconymi na nanosach rzecznych, bardzo żyzne, zaklasyfikowane tu przede wszystkim do 2 kompleksu przydatności rolniczej (kompleks pszenno-dobry), ale też stosunkowo często do kompleksu 8 (zbożowo-pastewnego mocnego), z punktu widzenia warunków do uprawy większość mad na obszarze opracowania (63% ogólnej powierzchni gruntów) zaliczana jest do gleb ciężkich i bardzo ciężkich.

Znaczną powierzchnię zajmują gleby na podłożu organicznym tzn. gleby murszowe i torfowe, wykorzystywane są zasadniczo jako użytki zielone, natomiast w pobliżu południowego fragmentu jeziora Druzno znaczna ich część jest porośnięta lasami. Gleby najłabsze VI i VII klasy bonitacyjnej zajmują niewielkie powierzchnie w południowej części gminy.

Lesistość gminy wynosi poniżej 5%. Występują tu jedynie fragmenty lasów łęgowych o średniej potencjalnej produktywności na brzegu Jeziora Druzno między Żukowem a Groszkami oraz w zakolu Bolewki na wschód od Wiśniewa.

b) Brak ograniczeń w zakresie wielkości i jakości zasobów wodnych.

Cała gmina jest zwodociągowana. Źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców gminy są obecnie cztery ujęcia wód głębinowych (studnie wiercone) i trzy Stacje Uzdatniania Wody w miejscowościach Żurawiec, Kępnowo i Stalewo oraz Dzierżgonka.

5) Ochrona środowiska i przyrody

Obszary przyrodnicze znajdujące się w granicach gminy charakteryzują się znaczną bioróżnorodnością. Szczególną rolę przyrodniczą terenu, a także obszarów sąsiadujących podkreślają ustanowione prawem formy ochrony przyrody.

Na obszarze gminy ustanowiono obszary chronione na podstawie przepisów odrębnych, należą do nich rezerwat przyrody Jeziora Druzno, Obszar chronionego krajobrazu Jeziora Druzno, obszar chronionego krajobrazu Rzeki Dzierżgoń, Obszar Natura 2000 „Ostoja Druzno”, Obszar Natura 200 „Jezioro Druzno”. Wśród znajdujących się drzew na obszarze gminy 13 drzew to cenne okazy przyrody, które objęto ochroną prawną jako Pomniki przyrody. Drzewa te są odpowiednio oznakowane i ujęte w Rejestrze Pomników Przyrody prowadzonym przez Konserwatora Przyrody.

5) Stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Na terenie gminy występują następujące rodzaje obiektów wymagających ochrony konserwatorskiej: obiekty techniki, obiekty zabytkowe architektury sakralnej, cmentarze, budynki użyteczności publicznej, założenia i obiekty architektury regionalnej oraz stanowiska archeologiczne. Ochroną konserwatorską objęto:

- ✓ Pomnik Historii - Kanał Elbląski wraz z jeziorem Druzno – uznany za Pomnik Historii w 2011 r.
- ✓ Rejestr zabytków – do rejestru zabytków województwa warmińsko – mazurskiego wpisano 25 obiektów.
- ✓ Ewidencja zabytków województwa warmińsko – mazurskiego – na obszarze gminy Markusy znajduje się 210 obiektów ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

6) Granice krajobrazów priorytetowych określone przez audyt krajobrazowy

Na obszarze objętym zmianą nie sporządzono audytu krajobrazowego, tym samym nie wyznaczono granic krajobrazów priorytetowych.

7) Warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia

Mieszkańcy gminy obsługiwani są przez usługi znajdujące się na terenie gminy oraz w bezpośrednim sąsiedztwie miasta powiatowego Elbląga.

a) Usługi publiczne

- w zakresie oświaty, kultury fizycznej, bezpieczeństwa i ochrony zdrowia znajdują się w miejscowościach: Markusach, Zwierznie, Żurawcu,
- W zakresie bezpieczeństwa: Ochotnicza Straż Pożarna w Markusach, Krzewsku, Zwierznie, Nowym Dolnie, Kępniewie i Żurawcu,
- Usługi podstawowe handlu i rzemiosła oraz kultury, znajdują się w miejscowościach: Markusach, Zwierznie, Żurawcu;

b) usługi zdrowia pełni prywatny punkt lekarski w Markusach,

c) Miasto Elbląg dla gminy stanowi ośrodek usług ponadpodstawowych, rozwiązuje obsługę mieszkańców gminy w zakresie: szkolnictwa średniego i wyższego (szkoły poziomu ponad podstawowego, szkolnictwo zawodowe, szkolnictwo wyższe), kultury (kina, teatr, muzeum, galerie sztuki) usług handlowych, służby zdrowia (lecznictwo specjalistyczne, szpitale) oraz usług handlowych, rzemieślniczych specjalistycznych.

8) Zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia

- Na terenie całej gminy brak zakładów przemysłowych powodujących swoją działalnością zanieczyszczenia powietrza, wody, środowiska oraz tereny zabudowy mieszkaniowej, których przyjęte odrębnymi przepisami parametry byłyby przekroczone.
- Na obszarze gminy, w terenach oznaczonych na mapie, występuje szczególne zagrożenie powodzią, będącą następstwem podniesienia się poziomu wód Zalewu Wiślanego i tzw. „cofki”, na pozostałym obszarze gminy (z wyjątkiem terenów położonych na wysokości pow. 4,0 m npm) niebezpieczeństwo powodzi istnieje w przypadku przerwania prawego wału wzdłuż rzeki Wisły.

9) Potrzeby i możliwości rozwoju gminy, uwzględniające w szczególności

a) Analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne

W ostatnich latach występuje duże zapotrzebowanie na tereny mieszkaniowe pod zabudowę jednorodzinną oraz funkcję gospodarczą. Dla realizacji tego założenia ustalono następujące działania:

- Nowe tereny rozwojowe dla funkcji mieszkaniowej, gospodarczej szeroko pojętej i rekreacyjnej realizować przy jak najmniejszych nakładach finansowych, przy zachowaniu ładu przestrzennego, w zgodzie z ochroną zabytków i ochroną przyrody z wykorzystaniem potencjału naturalnego.
- Tworzenie sprzyjających warunków dla prowadzenia działalności gospodarczej w tym usług, rzemiosła i produkcji na potrzeby wsi w ramach istniejącej zabudowy lub na jej obrzeżach.
- Stabilizacja wiejskich jednostek osadniczych poprzez zatrzymanie odpływu ludności wskutek rozwoju miejsc pracy w miejscu zamieszkania lub w zasięgu dojazdu do miejsca zamieszkania.
- Wspieraniu turystyki poprzez wspieranie rozwoju turystyki i agroturystyki na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.

- b) **Prognozy demograficzne, w tym uwzględniające, tam gdzie to uzasadnione, migracje na obszarach funkcjonalnych** w rozumieniu art. 5 pkt 6a ustawy z dn. 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Do prognozy demograficznej przyjęto

Liczbę ludności w roku 2020 – 4 021 osób

w roku 2050 – 3 839 osób

Z uwagi na to, że migracje są niewielkie (jednostkowe) w opracowaniu nie wzięto ich pod uwagę.

- c) **Możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci komunikacyjnej i infrastruktury technicznej a także infrastruktury społecznej, służących realizacji zadań własnych gminy**

Na dochód ogółem składają się subwencja ogólna, dochody własne, dotacje celowe z budżetu państwa oraz środki pochodzące ze źródeł zagranicznych niepodlegające zwrotowi, środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej i inne środki określone w odrębnych przepisach.

W strukturze wydatków bieżących największy udział mają wydatki przeznaczone na oświatę i wychowanie. Druga co do wielkości grupą wydatków jest z pomoc społeczna.

Stwierdzono, iż potrzeby inwestycyjne gminy wynikające z konieczności realizacji zadań własnych, związane z lokalizacją nowej zabudowy nie przekroczą możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci infrastruktury technicznej oraz społecznej, służących realizacji zadań własnych gminy.

Drogi: dla nowych lokalizacji zabudowy dostęp komunikacyjny jest zapewniony z istniejących dróg powiatowych i gminnych. Dostęp wewnątrz terenów projektowanych pod zabudowę będzie realizowany poprzez drogi wewnętrzne.

Sieć wodociągowa w całej gminie rozprowadzona jest wzdłuż dróg publicznych, zaopatrzenie nowych terenów w wodę z sieci komunalnej odbywać się będzie drogami wewnętrznymi nie obciążając gminy kosztami jej realizacji.

Odprowadzenie ścieków na obszarze gminy nie jest w pełni wystarczające. Gmina zamierza wybudować oczyszczalnię ścieków i doprowadzić do niej sieć kanalizacyjną, uzupełniając obecnie istniejącą. Realizacja sieci kanalizacyjnej odbywać się będzie etapowo w ciągu najbliższych kilkunastu lat biorąc pod uwagę priorytety w zakresie wyposażania określonych terenów. Finansowanie ww. działań opierać się będzie na podstawie dochodów własnych gminy oraz pozyskanie różnego rodzaju dotacji.

10) Stan prawny gruntów

Na obszarze gminy znajdują się grunty:

- Skarbu Państwa, w tym: KOWR, Dyrekcja lasów Państwowych, użytkowanie wieczyste,
- Grunty gminne, w tym użytkowanie wieczyste,
- Grunty prywatne.

Pod względem statusu prawnego gruntów większość powierzchni gminy stanowią grunty prywatne należące do osób fizycznych, drugą pozycję stanowią grunty należące do Skarbu Państwa. Gmina jest właścicielem 338 ha.

11) Występowanie obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych;

Obszary przyrodnicze znajdujące się w granicach opracowania charakteryzują się znaczną bioróżnorodnością. Lista gatunków tworzących faunę oraz florę, w tym gatunków rzadkich (w skali kraju jak i regionów fizyczno – geograficznych) jest bogata. Szczególną cenność przyrodniczą terenu, a także obszarów sąsiadujących podkreślają ustanowione prawem formy ochrony przyrody. W granicach gminy

znajduje się 1 rezerwat przyrody, 2 obszary chronionego krajobrazu, 2 ostoje Natura 2000. Ustanowione akty prawne dotyczące każdego z nich ograniczają swobodę ich użytkowania oraz ochronę przed zniszczeniem.

12) Występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych

Na terenie Gminy Markusy nie występują udokumentowane naturalne zagrożenia (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk) mogące wpływać na rzeźbę terenu, ujawnione w Systemie Ośłony Przeciwośuwiskowej prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny.

13) Występowanie udokumentowanych złóż kopalin, zasobów wód podziemnych oraz udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla

W granicach gminy w niewielkich ilościach występują złoża kruszywa naturalnego w okolicach miejscowości Stare Dolno, lecz ich ilość jest tak niewielka, że złoża nie jest wyszczególnione w krajowym wykazie złóż kruszywa. Eksploatacja złóż, zgodnie z przepisami odrębnymi.

14) Występowanie terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych

Na terenie gminy Markusy brak terenów posiadających status obszaru i terenu

15) Stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami

a) System komunikacji

Na terenie gminy nie występują drogi o charakterze międzynarodowym, krajowym i wojewódzkim. Głównym powiązaniem gminy są drogi powiatowe stanowiące najważniejsze połączenia dla ruchu lokalnego. Drogi gminne stanowią dopełnienie w powiązaniach komunikacyjnych gminy.

Komunikacja lotnicza

Najbliższe lotnisko pasażerskie znajduje się w Gdańsku – Rębiechowie (60 km od wsi Markusy).

Komunikacja kolejowa

Na terenie gminy brak linii kolejowej. Dostęp do komunikacji kolejowej realizowane są poprzez stację kolejową w Gronowie Elbląskim na linii kolejowej nr 204 relacji Malbork – Elbląg – Bogaczewo – Olsztyn (Braniewo), po której odbywa się również ruch międzynarodowy relacji Berlin – Gdańsk – Kaliningrad.

Komunikacja drogowa. Powiązania drogowe realizowane są poprzez układ podstawowy, w tym przede wszystkim drogi będące w zarządzie dróg powiatowych. Układ podstawowy zapewnia powiązanie gminy z siedzibą powiatu, usługami ponadpodstawowymi w mieście Elbląg oraz z układem dróg zewnętrznych, w tym z drogą krajową DK22 klasy GP relacji Malbork – Elbląg oraz zapewnia rolę głównych powiązań sieci osadniczej na obszarze gminy.

Drogi wodne

Jedyną drogę wodną na terenie gminy stanowi Kanał Elbląski przechodzący przez jezioro Družno. Jest to wodny szlak turystyczny prowadzący niepowtarzalnym kanałem łączącym J. Družno z jeziorami Drwęckim i Jeziorakiem poprzez pięć unikatowych pochylni, z których wszystkie są zabytkowymi obiektami kultury i techniki.

Drogi turystyczne

Na omawianym terenie jest wiele wyznaczonych trasy turystycznych lądowych i wodnych:

- Szlak ornitologiczny biegnący przez szuwały wokół Jeziora Družno.
- Szlak Mennonitów o długości 63 km, relacji: Elbląg - Szopy - Jegłownik – Fiszewo - Stare Pole - Krzyżanowo - Kławki - Szaleniec - Rozgart - Różany - Zwierzno - Markusy - Balewo - Krzewsk - Jurandowo - Jezioro - Żurawiec - Tropy - Raczki - Elbląg.
- Szlak św. Wojciecha o długości 42 km, relacji: Elbląg - Tropy - Węgle - Żukowo - Jurandowi -

Żółwiniec - Wiśniewo - Dzierzgonkę - Nowe Dolno - Święty Gaj.

- Szlaki rowerowe:
- Międzynarodowy szlak „R1” - rozpoczyna się w Calais we Francji, a kończy się w Petersburgu w Rosji.
- Szlak pieszo rowerowy „Kanał Elbląski” zaczyna się nad Jeziorem Drużno w miejscowości Węgle – Żukowo przechodzi przez Krzewsk, Wiśniewo, Nowe Dolno, Stankowo, Topolno – Małe do gminy Rychliki.
- Gmina Markusy należy do Stowarzyszenia „Łączy Nas Kanał Elbląski” Lokalna Grupa Działania w Elblągu, która współprojektantem szlaku „Łączy nas Kanał Elbląski” z Elbląga przez Wikrowo, Tropy Elbląskie.

b) Infrastruktura techniczna

Woda.

Na terenie gminy funkcjonują dwa odrębne systemy wodociągowe oparte na trzech głębinowych ujęciach wody. Ujęcia w Rachowie i Żurawcu zasilają dwustronnie wodociąg grupowy obsługujący dwadzieścia miejscowości w gminie. Trzecie ujęcie głębinowe w Stalewie zaopatruje w wodę miejscowość Stalewo.

Kanalizacja.

Na terenie gminy tylko w miejscowości Stare Dolno występuje sieć kanalizacyjna oraz lokalna oczyszczalnia ścieków. Średnia ilość dopływających ścieków to 10 m³/d, podczas gdy maksymalna przepustowość obiektu wynosi 30 m³/d. Obiekt obsługuje około 200 mieszkańców Starego Dolna i kilka gospodarstw w miejscowości Brudzędy.

Docelowo planowane są oczyszczalnie ścieków w miejscowościach Zwierzno, Markusy, Żurawiec.

Elektroenergetyka.

Zaopatrzenie obszaru gminy w energię elektryczną odbywa się z GPZ-tu znajdującego się na terenie miasta Elbląga, gdzie liniami przesyłowymi 15 kV rozprowadzona jest po terenie całej gminy. Sieć elektroenergetyczna doprowadzona jest do wszystkich miejscowości i do wszystkich gospodarstw domowych gminy Markusy.

Gaz ziemny.

Na terenie gminy brak sieci gazowej.

Gospodarka odpadami

Gmina korzysta ze składowiska odpadów w Rubnie, które znajduje się na terenie miasta Elbląga.

Gospodarka odpadami prowadzona jest w oparciu o ustawę o odpadach oraz ustawę o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zgodnie z podjętymi przez gminę uchwałami w tym zakresie.

Sejmik Województwa określił regiony i instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w Reginach (tzw. RIPOKI).

16) Zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych

Na obszarze gminy przewidywane są inwestycje służące celom publicznym, w tym inwestycje o znaczeniu ponadlokalnym i lokalnym.

• Inwestycje o znaczeniu ponadlokalnym:

Do zadań ponadlokalnych wynikających z opracowywanych programów wojewódzkich oraz innych opracowań w tym także wynikające z przyjętych w planie województwa warmińsko – mazurskiego należą inwestycje należące do programu kompleksowego zabezpieczenia przeciwpowodziowego Żuław do 2030 r. zwany Programem Żuławskim – 2030” Plan działań etapu II:

- ✓ Przebudowa wałów rz. Balewki
- ✓ Regulacja rzeki Młynówki Marwickiej L 0+000 ÷ 2+025, P 0+000 ÷ 2+025
- ✓ Przebudowa stacji pomp nr 19 Żurawiec, nr 20 Żurawiec, nr 8 Rachowo, nr 3 Markusy, nr 6 Markusy, nr 2b Zwierzno, nr 6a Brudzędy,
- ✓ Modernizacja polderu nr 76 Nowe Dolno oraz polderu nr 19 i 20 Żurawiec,
- ✓ Przebudowa wałów Kanału Modrego gm. Markusy,
- ✓ Rewitalizacja Kanału Elbląskiego Etap II Rozbudowa ostrogi wejściowej gm. Elbląg i gm. Markusy,
- ✓ Przebudowa dróg układu uzupełniającego do wymaganych klas technicznych,
- ✓ Zagospodarowanie turystyczne i utrzymanie w sprawności Kanału Elbląskiego,
- ✓ Tor wodny przez Jeziora Drużno (zaliczony do dróg wodnych śródlądowych), na rzekach: Balewce, Dzierzgonce, które powinny połączyć się z torem wodnym na Jeziorze Drużno,
- ✓ Utrzymanie sprawności systemów przeciwpowodziowych,
- ✓ Urządzenia ochrony przeciwpowodziowej od strony Jeziora Drużno (wały przeciwpowodziowe, stacje pomp i in.) szczególnie strefowe elementy zagospodarowania o znaczeniu ponadlokalnym: obszar gminy o cechach żuławskich, częściowo depresyjny, narażony jest na niebezpieczeństwo powodzi i wymaga prowadzenia stałych działań zapobiegawczych; należy uwzględnić obszary szczególnego zagrożenia powodzią tj.:
 - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
 - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
 - obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w którym wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska - zgodnie ze wskazaniami regionalnego zarządu gospodarki wodnej,
- ✓ utrzymanie korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym funkcjonujących w ramach obszarów chronionych.

15) Wymagania dotyczące ochrony przeciwpowodziowej

Na terenie gminy występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią od morza, w rozumieniu ustawy prawo wodne, które zostały wyznaczone na mapie zagrożenia powodziowego (MZP) i mapie ryzyka powodziowego (MRP) opracowanych w ramach projektu „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (SOK) publikowane na stronie internetowej Wód Polskich.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, co do zasady, są wyłączone z możliwości zabudowy. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią możliwe jest wprowadzenie zabudowy jedynie przy zachowaniu obowiązujących przepisów odrębnych, po uprzednim zabezpieczeniu terenu inwestycji ponad poziom wody stuletniej, przez wyniesienie posadzki parteru obiektów budowlanych do poziomu 1% wody powodziowej oraz zabezpieczenie co najmniej na 0,7 m powyżej tego poziomu.

2. W STUDIUM OKREŚLONO W SZCZEGÓLNOŚCI uwzględniając bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę, o którym mowa w ust. 1 pkt 7 lit. d.

1) Wytyczne z audytu krajobrazowego do określenia Kierunków zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów z uwagi na brak opracowania audytu krajobrazowego

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

Na obszarze Gminy, na rysunku załączniku nr 4 – „Kierunki Zagospodarowania Przestrzennego”, wyznaczono tereny przeznaczone pod zabudowę, dla których określono w tekście (załącznik nr 3) wskaźniki dotyczące użytkowania i zagospodarowania terenu oraz parametry zabudowy.

3) Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego i uzdrowisk

a) Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu

Na obszarze Gminy znajdują się wyznaczone na podstawie przepisów odrębnych wynikające z ochrony środowiska, ochrony przyrody i krajobrazu, które zostały opisane w załącznikach nr 1 i nr 3 oraz pokazane graficznie na rysunkach załącznikach nr 2 i nr 4. Zagospodarowanie i zabudowa tych terenów podporządkowana jest przepisom odrębnym. Do terenów, o których mowa należą obszary objęte ochroną przyrody, środowiska i jego zasobów, w tym:

Rezerwaty:

Rezerwat „Jezioro Drużno” – rezerwat ornitologiczny,

Obszary Natura 2000

Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) Jezioro Drużno (PLB280013),

Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk (SOOS) „Ostoja Drużno” (PLH280028).

Pomniki przyrody

Na terenie gminy wpisanych do rejestru jest 14 obiektów.

Obszary chronionego krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno – utworzony w celu zachowania wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, obszarów wartościowych ze względu na zaspokojenie potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Dzierzgoń - zasadniczy przyrodniczy cel ochrony to: ochrona krajobrazu strefy przyrzecza rzeki Dzierzgoń.

c) obszary uzdrowisk - nie występują.

4) Stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Na terenie gminy znajduje się:

- 1 pomnik historii - Kanał Elbląski, który jest osobliwością na skalę europejską
- 25 obiektów nieruchomych wpisanych do ewidencji zabytków
- 13 stanowisk archeologicznych ujętych w AZP
- 210 obiekty ujęte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków
- wsie i obszary o zachowanym charakterze zabudowy i zachowanych walorach krajobrazowych,

które oznaczono na rysunkach, załącznikach nr 2 i nr 4.

Celem polityki dotyczącej środowiska kulturowego jest ochrona wartości i zasobów kulturowych znajdujących się na obszarze gminy oraz akcentowanie i eksponowanie elementów współtworzących

tożsamość gminy. Ochrona istniejących wartości i zasobów środowiska kulturowego wymaga dbałości o istniejące obiekty oraz ich ochronę przed zniszczeniem. Ochroną są objęte:

- obiekty wpisane do rejestru zabytków
- obiekty ujęte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków, w tym układy ruralistyczne wsi, polegające na zachowaniu układu drożnego wsi wraz z układem przestrzennym historycznej zabudowy
- stanowiska archeologiczne, dla których ochrony wyznaczono się strefę „OW” ochrony konserwatorskiej (archeologicznej), która została oznaczona graficznie na rysunkach załącznikach nr 2 i nr 4
- zachowanie i właściwe utrzymanie zieleni wysokiej przydomowej, parkowej oraz liniowych obsadzeń dróg i alei przydrożnych.

5) Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym

- sukcesywna budowa sieci kanalizacji sanitarnej w gminie,
- stworzenie Centrum Kultury Mennonickiej,
- przebudowa drogi od wału przeciwpowodziowego do Kanału Modrego,
- modernizacja szkół podstawowych i budynków administracji,
- modernizacja CO w budynkach publicznych,
- budowa punktów przetwarzania odpadów,
- rozbudowa elektronicznej platformy funkcjonowania administracji,
- realizacja terenów publicznych, w tym placów zabaw i rekreacji.

6) Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust. 1

Na całym obszarze gminy rozmieszczone są inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

• **Inwestycje o znaczeniu wojewódzkim:**

- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym: przebudowa wałów rzek, wałów jeziora Druzno, stacji pomp, regulacja rzek, modernizacja polderów,
- Rewitalizacja Kanału Elbląskiego – etap II, utworzenie zintegrowanego systemu szlaków pieszych, rowerowych i wodnych w powiązaniu z innymi systemami w regionie oraz w sąsiednich województwach i krajach wraz z miejscami obsługi ruchu rowerowego.

• **Inwestycje o znaczeniu powiatowym**

- Sukcesywna modernizacja dróg powiatowych do parametrów zgodnych z ustaloną klasą drogi.

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

Gmina posiada obowiązujący plan miejscowy zagospodarowania przestrzennego całej gminy. Na obszarze gminy Markusy znajdują się tereny, dla których obowiązkowe jest sporządzenie zmiany w/w miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, Są to:

- tereny wyznaczone pod zabudowę wielofunkcyjną
- tereny pod zespoły zabudowy mieszkaniowej
- obszary przestrzeni publicznej.
- obszary wyznaczone pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW, oraz granice ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w

zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania tych urządzeń na środowisko,

Na tym etapie scaleń i wtórnych podziałów nie przewiduje się.

8) Obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne

Gmina posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru całej gminy. Należy zmienić obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy dla wybranych fragmentów, doprowadzając do zgodności z ustaleniami studium.

9) Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej

a) Dla prawidłowego kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej niezbędne są działania:

Na terenie gminy wskazane jest prowadzenie hodowli bydła w systemie ściółkowym.

Ze względu na wysoką jakość gleb, szczególnie tych o podłożu organicznym nie zaleca się zmiany przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze. Dopuszcza się obok produkcji rolnej wprowadzenie innych działalności związanych z rolnictwem, takich jak:

- przetwórstwo owocowe i mięsne,
- specjalistyczne hodowle oraz działalność agroturystyczną i usługi związane z obsługą ruchu turystycznego i rekreacji;
- rolnictwo o charakterze ekologicznym z ograniczeniem upraw płuźnych a stopniowym zwiększaniem powierzchni trwałych użytków zielonych w celu zmniejszenia odpływu substancji biogenych i organicznych do gruntu.

Należy wprowadzić zakaz wywozu gnojowicy na tereny rolne (z produkcji bezściółkowej).

Należy utrzymywać i wzbogacać zadrzewienia graniczne i śródpolne.

b) Główne kierunki działań kształtowania stanu leśnej przestrzeni produkcyjnej to:

Na terenie całej gminy zaleca się zachowanie i ochronę istniejących płatów leśnych. Zaleca się zachowanie oraz wzbogacanie naturalnych zadrzewień śródpolnych. Należy dążyć do ekologicznego wzbogacenia terenów rolniczych poprzez rozwój (obszarowy i jakościowy) istniejących zadrzewień oraz zalesianie gruntów najłabszych, a w szczególności odłogowanych.

Wskazane jest zalesienie gleb niższych klas i nieużytków zgodnie z przepisami szczególnymi.

10) Obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny

Na terenie gminy nie występują udokumentowane złoża kopalin oraz obszary górnicze.

11) Obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. z 2015 r. poz. 2120)

Na obszarze Gminy nie znajdują się pomniki zagłady.

12) Obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji

Na obszarze Gminy nie występują obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji oraz remediacji.

13) Obszary zdegradowane

Na obszarze Gminy nie występują obszary zdegradowane.

14) Granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych

Na obszarze Gminy brak terenów zamkniętych oraz związanych z nimi strefy ochronna obszaru zamkniętego.

15) Na obszarze gminy przewiduje się wyznaczenie obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu; w studium ustala się ich rozmieszczenie

Na obszarze Gminy wyznaczono tereny, na którym rozmieszczone będą urządzenia fotowoltaiczne wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW, a także ich strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.

17) Tereny przewidywane pod lokalizację obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m²

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

3. BILANS TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ

1) Maksymalne zapotrzebowanie na nową zabudowę, wyrażone w ilości powierzchni użytkowej zabudowy, w podziale na funkcje zabudowy, na podstawie analiz ekonomicznych, środowiskowych, społecznych, prognoz demograficznych oraz możliwości finansowych gminy, o których mowa w ust. 1 pkt 7 lit. a–c ustawy,

Zapotrzebowanie na nową zabudowę oszacowano na podstawie m.in. demografii, migracji ludności, potrzeb mieszkaniowych, rynku pracy i inwestycji, a także obowiązujących planów miejscowych i wydanych w ostatnich latach decyzji o warunkach zabudowy.

Przyjęto, biorąc pod uwagę obecne trendy, założenie, że w gminie nastąpi zmniejszenie liczby ludności z 4021 osób w roku 2020 do ok. 3839 osób w roku 2050.

Z bilansu wynika zapotrzebowanie, do 2050 r., na tereny: zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej. Powierzchnia terenu przeznaczanego pod zabudowę dla:

- zabudowy mieszkaniowej winna wynosić ok. 324,00 ha,
- zabudowy dla funkcji gospodarczej, w tym usługowej i produkcyjnej winna wynosić ok. 80,10 ha

1) Chłonność, położnych na terenie gminy, obszarów o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej w granicach jednostek osadniczych w rozumieniu art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 2003 r. o urzędowych nazwach miejscowości i obiektów fizjograficznych, rozumianą jako możliwość lokalizowania na tych obszarach nowej zabudowy, wyrażoną w powierzchni użytkowej zabudowy, w podziale na funkcje zabudowy;

W granicach gminy wyróżniono z obszarów zwartej zabudowy wolną powierzchnię do uzupełnienia tzw. „luki”. Tereny, na których można lokalizować nową zabudowę w ramach uzupełnienia tzw. „luk” wynoszą dla:

- zabudowy mieszkaniowej ok. 3,0 ha.
- zabudowy usługowej i produkcyjnej ok. 1,0 ha.

3) Chłonność, położonych na terenie gminy, obszarów przeznaczonych w planach miejscowych pod zabudowę, innych niż wymienione w pkt 2, rozumianą jako możliwość lokalizowania na tych obszarach nowej zabudowy, w podziale na funkcje zabudowy:

Struktura przeznaczenia terenów w obowiązujących planach miejscowych przedstawia się następująco:

- tereny zabudowy mieszkaniowej – 282 ha;
- tereny zabudowy działalności gospodarczej – 76 ha
- tereny użytkowane rolniczo – 9185 ha;
- tereny infrastruktury technicznej i komunikacji – 434 ha;
- tereny zieleni i wód – 879 ha;

4) Porównanie maksymalne w skali gminy zapotrzebowanie na nową zabudowę, o której mowa w ppkt. 1, oraz sumy powierzchni użytkowej zabudowy, w podziale na funkcje zabudowy, o których mowa w ppkt. 2 i 3

Niezbędna wielkość powierzchni do 2050 r., wynikająca z bilansu, przeznaczonej na tereny: zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej. Powierzchnia terenu przeznaczonego pod zabudowę:

Porównanie maksymalnego w skali gminy zapotrzebowania na nową zabudowę oraz sumy powierzchni użytkowej zabudowy w podziale na funkcje:

Zabudowa mieszkaniowa:

Wynik bilansu dodatni – istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów dla zabudowy mieszkaniowej. Pod nową zabudowę mieszkaniową powinno się przeznaczyć dodatkowo **39,0 ha**.

Zabudowa usług publicznych i działalności gospodarczej:

Wynik bilansu dodatni – istnieje potrzeba wyznaczenia nowych terenów dla zabudowy usług publicznych i działalności gospodarczej wyznaczono dodatkowo **23,0 ha**.

5) Finansowanie inwestycji należących do zadań własnych gminy wynikających z opracowań planistycznych

Nowa zabudowa realizowana będzie wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, dróg publicznych powiatowych i gminnych wykorzystująca istniejące drogi publiczne, uzbrojenie terenu w sieć wodociągową oraz możliwość budowy sieci sanitarnej, co przez zwiększenie ilości zabudowy w terenach już zainwestowanych (tzw. dogęszczenie) stanie się opłacalne. Przy większej liczbie odbiorców nakłady poniesione na budowę sieci prędkiej się zwrócą.

Gmina posiada miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego obejmujące obszar całej gminy.

Nowe projektowane tereny pod zabudowę mieszkaniową, usługową oraz produkcyjną lokalizowane są przy istniejących drogach publicznych oraz sieci wodociągowej i elektroenergetycznej.

Przy uwzględnieniu faktu, iż gmina posiada rozwiniętą sieć infrastruktury technicznej, nie przewiduje się, aby wydatki na cele własne gminy związane z wprowadzeniem nowej zabudowy w studium, w istotny sposób obciążyły budżet. W celu zapewnienia właściwego finansowania inwestycji związanych z obsługą terenów zabudowy, gmina rokrocznie przeznaczona znaczną część budżetu dla realizacji zadań inwestycyjnych. Dyscyplina budżetowa oraz racjonalność wydatków, pozwalają stwierdzić, że możliwości finansowe gminy umożliwią wykonanie sieci kanalizacyjnej.

Zakłada się, iż realizacja infrastruktury społecznej będzie uzależniona od faktycznego zapotrzebowania na usługi publiczne (m.in. szkoły, przedszkola, ośrodki opieki społecznej itd.) na danych terenach. Realizacja potrzeb w zakresie nowej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej na obszarach jednostek osadniczych o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej na terenie gminy nie pociąga za sobą

realizacji nowej infrastruktury technicznej. Wynika to z faktu, że nowa zabudowa stanowić będzie uzupełnienie istniejącej, na terenach już wyposażonych w infrastrukturę techniczną. Jednocześnie przez zabudowę nowych terenów zwiększone są do gminy wpływy z podatków od zmiany przeznaczenia terenów rolnych na cele nie rolne i od nowej zabudowy.

PODPIS WÓJTA