

PLAN OGÓLNY GMINY KRZYŻANÓW
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

WÓJT GMINY KRZYŻANÓW

WYKONAWCA:



ZESPÓŁ AUTORSKI:

mgr inż. arch. Gabriel Ferliński

uprawniony do sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego województwa, planów ogólnych gminy oraz planów miejscowych na podstawie art. 5 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*

inż. Karol Adamczewski

mgr Bartłomiej Bartczak

mgr Aleksandra Sipińska

uprawnieni do sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego województwa, planów ogólnych gminy oraz planów miejscowych na podstawie art. 5 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*

Łódź, 19 grudnia 2025 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	4
1.2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
1.3. METODY PRACY I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	5
1.4. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
2. CHARAKTERYSTYKA ORAZ OCENA STANU ŚRODOWISKA	8
2.1. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	8
2.1.1. RZEŻBA TERENU I BUDOWA GEOLOGICZNA	8
2.1.2. WARUNKI WODNE	10
2.1.3. GLEBY	12
2.1.4. WARUNKI KLIMATYCZNE	15
2.1.5. SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĘCY	17
2.1.6. ZASOBY NATURALNE	21
2.2. USTANOWIONE FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM OBSZARY NATURA 2000	22
2.3. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM	24
2.4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE	26
2.4.1. STRUKTURA ZAINWESTOWANIA	26
2.4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY	27
2.4.3. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	28
2.4.4. JAKOŚĆ WÓD	31
2.4.5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	31
2.4.6. GLEBY	32
2.4.7. UCIAŻLIWE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA	32
2.5. AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO	33
2.6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU	40
3. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	41
4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE PLANU	41
5. USTALENIA PROJEKTU PLANU. ZMIANY W STOSUNKU DO STANU ISTNIEJĄCEGO	43
6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO BĘDĄCE SKUTKIEM REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU	48
7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO	49
7.1. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	49
7.2. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	50
7.3. ODDZIAŁYWANIE NA ZWIERZĘTA	52
7.4. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY	53
7.5. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ	54

7.6.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE	55
7.7.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	56
7.8.	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	57
7.9.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT	58
7.10.	ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE	59
7.11.	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	59
7.12.	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000 I INNE OBSZARY CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	60
8.	TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	61
9.	ODPORNOŚĆ USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU NA ZMIANY KLIMATU. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	61
10.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO USTALEŃ PLANU, WOBEC CELÓW I GEOGRAFICZNEGO ZASIĘGU PROJEKTU PLANU ORAZ CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	62
11.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000	63
12.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU	64
13.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	65

SPIS TABEL

Tabela 1.	Struktura użytkowania gruntów w Gminie Krzyżanów	13
Tabela 2.	Struktura użytkowania gruntów wg klas bonitacyjnych w Gminie Krzyżanów	14
Tabela 3.	Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej wg kryteriów ochrony zdrowia.	30
Tabela 4.	Podtypy krajobrazów w gminie Krzyżanów	34
Tabela 5.	Rekomendacje i wnioski zawarte w Audycie krajobrazowym województwa łódzkiego dla gminy Krzyżanów	36

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę prawną sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu planu ogólnego obejmują:

- 1) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 ze zm.);
- 2) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.);
- 3) Uchwała Nr II/21/2024 Rady Gminy Krzyżanów z dnia 28 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania „Planu ogólnego gminy Krzyżanów”.

Przy opracowywaniu projektu planu ogólnego oraz niniejszej prognozy, uwzględniono również obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska i gospodarowania przestrzenią, m.in.:

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w *sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o *ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz. U. z 2024 r. poz. 82);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o *utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. z 2025 r. poz. 733);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o *odpadach* (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
- rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

1.2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko przyrodnicze sporządzona w związku z ustaleniami projektu Planu ogólnego gminy Krzyżanów.

Celem prognozy jest identyfikacja oraz ocena potencjalnych skutków środowiskowych wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, a także wskazanie rozwiązań alternatywnych oraz działań minimalizujących możliwe negatywne oddziaływania.

Celem regulacji zawartych w ustaleniach planu ogólnego gminy jest:

- 1) określenie kierunków polityki przestrzennej gminy, w tym przeznaczenia terenów i zasad ich zagospodarowania w sposób zapewniający zrównoważony rozwój lokalny;

- 2) stworzenie ram formalno-prawnych dla sporządzania planów miejscowych oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy, zgodnych z polityką przestrzenną gminy;
- 3) ochrona interesu publicznego, w szczególności w zakresie układu komunikacyjnego, infrastruktury technicznej, środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego;
- 4) ustalenie zasad kształtowania i ochrony ładu przestrzennego na poziomie ogólnym, z uwzględnieniem powiązań funkcjonalno-przestrzennych w obrębie gminy i jej otoczenia.

Zakres przedmiotowy prognozy został określony zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.). Zakres terytorialny opracowania obejmuje obszar administracyjny gminy Krzyżanów, zgodnie z uchwałą Nr II/21/2024 Rady Gminy Krzyżanów z dnia 28 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania „Planu ogólnego gminy Krzyżanów”.

Prognoza nie jest dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych ustaleniami planu, a jedynie przedstawia prawdopodobne skutki, jakie niesie za sobą realizacja ustaleń planu ogólnego na środowisko.

1.3. METODY PRACY I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

W trakcie przygotowywania niniejszego opracowania analizie poddano dostępne materiały kartograficzne, opracowania dotyczące środowiska przyrodniczego oraz dokumenty planistyczne dotyczące obszaru objętego opracowaniem oraz jego otoczenia. Do określenia stanu środowiska i jego funkcjonowania posłużyły także analizy przeprowadzone na potrzeby prognozy oddziaływania na środowisko gminy Krzyżanów oraz specjalistyczne opracowania z zakresu monitoringu poszczególnych komponentów środowiska. Stały się one punktem wyjścia do oceny zakresu i charakteru przewidywanych zmian mogących pojawić się wskutek realizacji ustaleń planu.

Niniejsza prognoza została opracowana zgodnie z zasadami, metodą sporządzania i zakresem określonym w ustawie z dnia 3 października 2007 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* oraz w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi nr WOOŚ.411.339.2024.AJa.2 z dnia 20.09.2024 r. i w piśmie Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kutnie nr PPIS.ZNS.90280.54.2025.JO z dnia 09.10.2025 r.

Przy opracowaniu prognozy wykorzystano następujące materiały:

1. Projekt Planu ogólnego gminy Krzyżanów;
2. Uchwała Nr II/21/2024 Rady Gminy Krzyżanów z dnia 28 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania „Planu ogólnego gminy Krzyżanów”;
3. Zmiana „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krzyżanów”, przyjęta uchwałą Nr XLIX/405/2023 Rady Gminy Krzyżanów z dnia 17 listopada 2023 r.;
4. Prognoza oddziaływania na środowisko do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów, 2021 r.;
5. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz plan zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi – przyjęty uchwałą Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.;

6. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisła – rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r.;
7. Baza Danych o Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce, Geoportal Państwowej Służby Hydrogeologicznej - <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>;
8. Geoserwis GDOŚ - <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
9. Portal Narodowego Instytutu Dziedzictwa – zabytek.gov.pl;
10. Geoportal Państwowego Instytutu Geologicznego – CBDG – <https://geologia.pgi.gov.pl/>;
11. Bank Danych o Lasach – lasy.gov.pl;
12. Geoportal Województwa Łódzkiego – <https://mapy.lodzkie.pl/>;
13. Geoportal Krajowy – <https://mapy.geoportal.gov.pl/>;
14. Kleczkowski A., Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce – właściwości hydrogeologiczne, jakość wód, badania modelowe, Kraków, 1998 r.;
15. Informator PSH, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB, Warszawa 2017 r.;
16. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 517 – Kutno, PIG 2002 r.;
17. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 518 – Żychlin, PIG 2000 r.;
18. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 553 – Piątek, PIG 2002 r.;
19. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 554 – Sobota, PIG 2002 r.;
20. Objąsnnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Kutno (517), PIG 2002 r.;
21. Objąsnnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Żychlin (518), PIG 2000 r.;
22. Objąsnnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Piątek (553), PIG 2002 r.;
23. Objąsnnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Sobota (554), PIG 2002 r.;
24. Szczegółowa mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 517 – Kutno, PIG 1991 r.;
25. Szczegółowa mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 518 – Żychlin, PIG 1996 r.;
26. Szczegółowa mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 553 – Piątek, PIG 2014 r.;
27. Szczegółowa mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 554 – Sobota, PIG 2012 r.;
28. Objąsnnienia do szczegółowej mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, arkusz Kutno (517), PIG 1996 r.;
29. Objąsnnienia do szczegółowej mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, arkusz Żychlin (518), PIG 1996 r.;
30. Objąsnnienia do szczegółowej mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, arkusz Piątek (553), PIG 2013 r.;
31. Objąsnnienia do szczegółowej mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, arkusz Sobota (554), PIG 2011 r.;
32. Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2009 r.;
33. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M., Regionalna geografia fizyczna Polski, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 2021 r.;
34. Woś A., Klimat Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1999 r.;
35. Matuszkiewicz J., Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ PAN Warszawa, 2008 r.;
36. Koncepcja Rozwoju Kraju 2050 r.;
37. Polska 2025 - długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju, Warszawa, 2000 r.;
38. Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020, Departament Monitoringu Środowiska GIOŚ, Łódź 2023 r.;
39. Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Łódź 2025 r.;

40. Wyniki badań wód podziemnych województwa łódzkiego przeprowadzone w 2017 r. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi;
41. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa łódzkiego badanych w latach 2017, WIOŚ, Łódź grudzień 2018 r.;
42. Program Ochrony Środowiska dla powiatu kutnowskiego na lata 2019 - 2020 z perspektywą do 2024 roku, przyjęty Uchwałą Nr 77/XVI/19 Rady Powiatu Kutnowskiego z dnia 30 października 2019 r.;
43. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyżanów na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032, Krzyżanów 2025;
44. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Krzyżanów – przyjęty uchwałą nr XIX/209/2017 z dnia 23 listopada 2017 r. przez Radę Gminy w Krzyżanowie;
45. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Krzyżanów za 2023 r., Krzyżanów 2024 r.;
46. Matuszkiewicz J., Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN Warszawa, 2008 r.;
47. Mapa topograficzna obszaru;
48. Mapa zasadnicza;
49. Mapy ewidencyjne gruntów i budynków;
50. Ortofotomapy.

1.4. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt planu ogólnego powinien być powiązany z opracowaniami wyższego szczebla określającymi politykę przestrzenną w skali ponadlokalnej. Uwzględnienie ich postanowień w dokumentach przygotowywanych dla powiatów i gmin ma zapewnić spójność całego systemu planowania przestrzennego i bezkolizyjną realizację założonych w jego ramach celów. W Polsce dotychczas najważniejszym tego typu dokumentem była Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. Jej ustalenia obejmowały podstawowe i dość ogólne cele systemu planowania przestrzennego oraz wskazanie najpilniejszych problemów zagospodarowania polskiej przestrzeni. Obecnie jej rolę przejęła Koncepcja Rozwoju Kraju 2050, przyjęta przez Radę Ministrów w lipcu 2025 r. Dokument ten wyznacza długofalowe kierunki rozwoju przestrzennego kraju, kładąc szczególny nacisk na zintegrowane oraz zrównoważone planowanie przestrzenne, ochronę środowiska i krajobrazu.

Większa szczegółowość charakteryzuje dokumenty jakimi są plany zagospodarowania przestrzennego województw. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego oraz Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Łodzi Łódzkie 2030+ został uchwalony przez Sejmik Województwa Łódzkiego w dniu 28 sierpnia 2018 r. uchwałą Nr LV/679/18. Gmina Krzyżanów została w ww. dokumencie wskazana jako część Kutnowsko – Skierniewickiego Rolniczego Obszaru Funkcjonalnego. Główną rolę w gospodarce tej jednostki stanowi dobrze prosperujące rolnictwo, co związane jest z wysoką jakością przestrzeni produkcji rolniczej oraz rozwiniętą kulturą rolną i rolnictwem towarowym. Obszar predystynowany jest do pełnienia funkcji żywicielskiej i zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego województwa. Gmina wyznaczona została również w turystycznym obszarze funkcjonalnym Doliny Bzury.

W szczególności analizowano zgodność projektu planu ogólnego z następującymi dokumentami:

Na poziomie krajowym:

- Koncepcja Rozwoju Kraju 2050;

- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Polityka energetyczna Polski do 2040 (PEP2040).

Na poziomie wojewódzkim:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego oraz Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Łodzi;
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030;
- Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2025-2028 z perspektywą do 2032;
- Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031.

Na poziomie lokalnym:

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyżanów na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032;
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Krzyżanów;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby planu ogólnego gminy Krzyżanów;
- inne niewymienione, w tym plany zadań ochronnych obszarów Natura 2000.

2. CHARAKTERYSTYKA ORAZ OCENA STANU ŚRODOWISKA

2.1. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

2.1.1. RZEŻBA TERENU I BUDOWA GEOLOGICZNA

Gmina Krzyżanów, zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski (Kondracki, 1998), znajduje się w obrębie dwóch mezoregionów. Północna część gminy wchodzi w skład Równiny Kutnowskiej (318.71), stanowiącej południowo-zachodnią część makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej (318.7), podprowincji Nizin Środkowopolskich. Z kolei południowa część gminy przynależy do Równiny Łowicko-Błońskiej (318.72), będącej południowo-zachodnią częścią Niziny Środkowomazowieckiej (318.7), podprowincji Nizin Środkowopolskich. Oba te mezoregiony wchodzi w skład makroregionu Nizina Środkowomazowiecka (318.8).

Rzeźba terenu w gminie została ukształtowana głównie w wyniku procesów fluwialnych, denudacyjnych i eolicznych. Dominującym typem rzeźby jest równinna lub lekko falista powierzchnia zdenudowanej wysoczyzny morenowej z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. W krajobrazie gminy wyróżniają się także elementy takie jak Pradolina Bzury oraz delikatnie wykształcone doliny rzeki Ochni oraz kanałów i mniejszych cieków wodnych, zarówno stałych, jak i okresowych. Formy terenu w tych obszarach zbudowane są głównie z utworów aluwialnych, namulów organiczno-piaszczystych, z płytką wodą gruntową, występującą na głębokości 1-2 m, o słabej nośności. W związku z tym obszary te należy wykluczyć z potencjalnych inwestycji.

Obszar objęty Planem cechuje się niewielkimi różnicami wysokościowymi. Najniższe punkty terenu znajdują się w centralnej części, w dolinie Kanału Strzegocińskiego, na poziomie około 100 m n.p.m. Najwyższe obszary usytuowane są pomiędzy dolinami Kanału Strzegocińskiego i rzeki Ochni, w rejonie autostrady A1, gdzie osiągają wysokość około 110 m n.p.m. Rzeźba terenu w większości obszaru ma charakter półnaturalny, z widocznymi

zmianami wynikającymi z działalności rolniczej oraz budowy urządzeń melioracyjnych. Największe modyfikacje terenu zaszły jednak w związku z budową autostrady A1, szczególnie w rejonie wykopów.

Od południa, granicę obszaru Gminy wyznacza Pradolina Warszawsko-Berlińska, która od północy łączy się z doliną Ochni. Dolina Ochni na obszarze gminy Krzyżanów została ukształtowana w plejstocenie, w warunkach klimatu peryglacjalnego. Procesy te związane były z obecnością czoła lądolodu na linii moren kutnowskich oraz odpływem wód roztopowych z lodowca ku zachodowi. W czasie zlodowacenia północnopolskiego wody rzek spływające przez Pradoliny Warszawsko-Berlińską zostały zablokowane przez lądolód. Obecnie, koryto Pradoliny ma charakter zabagnionej i zatorfionej doliny.

Gmina znajduje się na obszarze antyklinorium środkowopolskiego, w jego centralnej części określanej jako antyklinorium kujawsko-kutnowskie (wał kutnowski). W obrębie tego jednostki geologicznej, osady mezozoiczne reprezentowane są przez utwory jury górnej. Kompleks skał węglanowych jury górnej ma miąższość rzędu 1000 m i dzieli się na trzy główne piętra: oksford, kimeryd i tyton. W obrębie tego kompleksu występują wapienie, dolomity, margle, piaskowce, łupki i ily.

Podłoże mezozoiczne regionu tworzą wapienie, wapienie oolitowe, wapienie margliste oraz margle jury górnej. Strop tych utworów w rejonie Kaszew występuje na głębokości 60 m p.p.t., natomiast w rejonie Łęk osiąga głębokość 77 m p.p.t.

Trzeciorzęd na terenie Gminy reprezentowany jest przez ily piaszczyste oligocenu oraz mioceńskie piaski i mułki z wkładkami węgla brunatnego. Średnia miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi około 30 m, a maksymalne miąższości występują w rejonie Kaszew, osiągając 77 m. W rejonie Krzyżanowa brak utworów trzeciorzędowych jest wynikiem ruchów tektonicznych oraz erozji, które miały miejsce na przełomie pliocenu i plejstocenu. Na całym obszarze gminy występują gliny morenowe zlodowaceń południowopolskich i środkowopolskich, oddzielone piaskami i żwirami fluwioglacjalnymi oraz iłami i mułkami zastoiskowymi. Iły i mułki w rejonie Kaszew osiągają miąższość do 25 m. W miejscach tych występują także wzgórza i pagórki morenowe, zbudowane z piasków, żwirów oraz ozy piaszczysto-żwirowe.

Cały obszar Gminy pokrywają osady czwartorzędowe. Miąższość osadów czwartorzędowych zależy od głębokości zalegania stropu powierzchni podczwartorzędowych. Dominującą formą rzeźby są jednostajne równiny z lekko pofalowaną powierzchnią, stanowiące zdenudowane wysoczyzny morenowe, zbudowane z gliny zwałowej, mułków i iłów oraz utworów żwirowo-piaszczystych. Najbardziej wyrazistą formą erozyjną są doliny Bzury i Ochni.

Rzeka Bzura charakteryzuje się dobrze wykształconymi terasami vistuliańskimi akumulacyjnymi, a w dnie doliny występują osady holocenne, takie jak mułkowo-piaszczyste i torfowe. Liczne lewostronne dolinki rzeczne, również wysłane osadami vistulianu i holocenu, stanowią integralną część tego układu.

Krajobraz gminy Krzyżanów ulegał znacznym przekształceniom na skutek działalności człowieka, a dominującą formą użytkowania terenu są obszary rolnicze. Naturalna szata roślinna została w dużej mierze zredukowana, a lasy występują jedynie w postaci niewielkich kompleksów. Gospodarka regionu opiera się w dużej mierze na rolnictwie, co jest wynikiem obecności urodzajnych gleb, takich jak mady rzeczne oraz gleby brunatne. Istotnym ośrodkiem gospodarczym i komunikacyjnym w tej części województwa jest miasto Kutno.

W 2018 roku wprowadzono zmiany w podziale fizycznogeograficznym, mające na celu doprecyzowanie granic mezoregionów, oparte na nowszych danych przestrzennych kraju, w tym danych geomorfologicznych, geologicznych i wysokościowych. Niemniej jednak, zasadnicze cechy Równiny Kutnowskiej pozostały niezmienione.

Rzeźba terenu gminy Krzyżanów jest typowa dla nizinnych obszarów Polski Środkowej, ukształtowanych przez działalność lodowca w czasie zlodowacenia środkowopolskiego. Obszar gminy charakteryzuje się stosunkowo płaskim reliefem, z niewielkimi różnicami wysokości, a sam teren gminy Krzyżanów należy do obszaru Równiny Kutnowskiej. Rzeźba terenu została ukształtowana głównie przez procesy glacialne, co znajduje swoje odzwierciedlenie w występowaniu równin akumulacyjnych oraz niewielkich form morenowych. Relief terenu nie wykazuje znacznych urozmaiceń.

Krzyżanów położony jest w dorzeczu Wisły, a głównymi ciekami wodnymi na tym obszarze są rzeka Bzura oraz jej dopływy. Rzeka Bzura modeluje lokalne obniżenia terenu i odgrywa istotną rolę w układzie hydrologicznym regionu. Doliny rzeczne, mimo że ze względu na niewielkie różnice wysokości nie są wyraźnie zaznaczone w krajobrazie, stanowią kluczowy element urozmaicenia monotonnej równiny polodowcowej.

Na terenie gminy dominują gleby utworzone na podłożu polodowcowym, wśród których wyróżniają się gleby pochodzenia gliniastego oraz piaszczystego. W dolinach rzecznych obecne są mady oraz torfy, które sprzyjają rozwojowi roślinności szuwarowej i nadrzecznej, wpływając tym samym na wzrost bioróżnorodności ekosystemów regionalnych.

Gmina Krzyżanów charakteryzuje się intensywnym użytkowaniem rolniczym, wynikającym z wysokiej jakości gleb. Obszary rolnicze dominują nad terenami naturalnymi, natomiast lesistość gminy jest stosunkowo niska. Rzeźba terenu, choć nieznacznie urozmaicona, obejmuje płaskie równiny akumulacyjne oraz wzgórza morenowe, co stwarza dogodne warunki dla działalności rolniczej.

Doliny rzeczne pełnią istotne funkcje ekologiczne, działając jako korytarze ekologiczne łączące rozproszone elementy naturalnego krajobrazu. Ich ukształtowanie wpływa na mikroklimat lokalny, zwiększając wilgotność i sprzyjając retencji wodnej. Stanowią także siedlisko dla licznych gatunków fauny, w tym ptactwa wodnego oraz innych organizmów związanych ze środowiskiem rzecznym.

W analizowanym obszarze oraz jego bliskim sąsiedztwie nie odnotowano występowania naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym procesów osuwiskowych i niestabilności mas ziemnych.

2.1.2. WARUNKI WODNE

Wody powierzchniowe

Sieć hydrologiczna gminy Krzyżanów jest wynikiem plejstocénskich procesów kształtujących rzeźbę terenu oraz w pewnym stopniu odzwierciedla właściwości mezozoicznego podłoża. Główne ciek wodne, takie jak rzeki Warta i Pilica, przepływają wzdłuż peryferii regionu. Obie rzeki wpływają na teren województwa łódzkiego od strony południowej, mając swoje źródła na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. Natomiast obszary źródłiskowe rzek Bzura i Ner oraz ich dopływów znajdują się na Wyżynie Łódzkiej.

Obszar Gminy Krzyżanów znajduje się w dorzeczu Wisły, w obrębie regionu wodnego Środkowej Wisły. Dorzecze Wisły, obejmujące ponad połowę powierzchni Polski, jest

największym dorzeczem w kraju. Główną rzeką jest Wisła, która wraz z licznymi dopływami tworzy rozbudowaną sieć hydrograficzną. Obszar ten wyróżnia się dużą różnorodnością biologiczną i pełni istotną rolę jako korytarz ekologiczny, umożliwiający migrację różnych gatunków organizmów.

Układ hydrograficzny gminy Krzyżanów tworzą rzeki Ochnia i Bzura, uzupełniane przez gęstą sieć kanałów, rowów oraz mniejszych cieków wodnych. Rzeką Bzurą, przepływającą wzdłuż południowej granicy gminy, stanowi przyrodniczo najcenniejszy element tego układu hydrograficznego. Dolina Bzury częściowo leży w granicach administracyjnych gminy Piątek. Rzeką Ochnia oraz Kanał Strzegociński są dopływami Bzury, która jest lewostronnym dopływem Wisły.

Długość kanałów na terenie gminy Krzyżanów przedstawia się następująco:

- Kanał Strzegociński – 6,1 km,
- Kanał Południowy „C” – 4,8 km,
- Kanał Południowy „B” – 4,0 km.

W ciągu roku cieki wodne na terenie gminy Krzyżanów charakteryzują się niekorzystnym rozkładem zasobów wody w ciągu roku. W okresie wiosennym występują wysokie stany wód, które powodują okresowe podtopienia przyległych łąk i pastwisk, natomiast w okresie letnio-jesiennym obserwuje się niskie stany wód, prowadzące do susz i pogłębiające deficyt wodny. Ograniczone zasoby wód powierzchniowych są w dużej mierze wynikiem niskiej ilości opadów atmosferycznych, charakterystycznej dla tego obszaru.

Rzeka Bzura, po przepłynięciu przez Łęczycę, wpływa do Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej, a na odcinku przebiegającym przez gminę Krzyżanów stanowi ciek uregulowany. Bzura jest zasilana w dużej mierze wodami podziemnymi, co sprawia, że wśród rzek przepływających przez gminy powiatu kutnowskiego ma ona najkorzystniejsze warunki hydrologiczne. Obszar gminy Krzyżanów nie posiada większych naturalnych zbiorników wodnych. Występują jedynie nieliczne, mało rozległe stawy, a także płytkie, częściowo zarastające doły potorfowe oraz poeksploatacyjne.

Obszary szczególnego zagrożenia powodziowego pokrywają wyłącznie doliny Bzury i Ochni. Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na tych powierzchniach wynosi 10% (raz na 10 lat) i 1% (raz na 100 lat).

Hydrogeologia i wody podziemne

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, wpływają na podstawowe kierunki działalności człowieka. Są one podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę pitną, gospodarczą i przemysłową. Niewątpliwie ten element środowiska przyrodniczego wpływa na przestrzenne zróżnicowanie użytkowania terenu.

Cały obszar gminy Krzyżanów znajduje się w granicach górnourajskiego Zbiornika Krośniewice-Kutno, który jest zaliczany do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP 226). W centralnej części gminy przebiega Obszar Najwyższej Ochrony (ONO), którego zasoby wód występują w utworach górnej jury o charakterze szczelinowo-krasowym. Ujęcia wód z tego zbiornika czerpią wodę z głębokości średnio wynoszącej 200 m, a szacunkowe zasoby wody w tym zbiorniku wynoszą około 350 tys. m³/dobę.

Zbiornik Krośniewice-Kutno został utworzony w celu eksploatacji wód podziemnych o wysokiej jakości, charakteryzujących się niską wrażliwością na wpływ czynników

antropogenicznych. Wody te występują w dobrze izolowanych strukturach hydrogeologicznych, co zapewnia ich stabilność i ochronę przed zanieczyszczeniem.

Na terenie Gminy stwierdzono występowanie trzech poziomów wodonośnych: górnourajskiego, trzeciorzędowego i czwartorzędowego.

- Górnourajskie piętro - jest związane z wapieniami jury górnej.
- Trzeciorzędowe piętro wodonośne - jest związane z piaskami miocenu i pliocenu. Wraz z utworami jury górnej tworzą wspólny poziom wodonośny. Według otworów archiwalnych trzeciorzędu i jury zostało nawiercone na głębokości ok. 40 – 70 m p.p.t. (trzeciorzęd) i ok. 120 m p.p.t. (jura) zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości ok. 10,0 – 14,0 m p.p.t. (trzeciorzęd) i ok. 12,0 m p.p.t. (jura górna).
- Czwartorzędowe piętro wodonośne - występuje w postaci jednej lub trzech warstw wodonośnych związanych z piaskami przypowierzchniowymi nadglinowymi lub śródglinowymi. Piętro to charakteryzuje się zarówno swobodnym jak i napiętym zwierciadłem wody kształtującym się na głębokościach :
 - zwierciadło swobodne na głębokości 1,0-5,0 m p.p.t.,
 - zwierciadło napięte na głębokości 9,0 – 12,0 m p.p.t.

Obszar Gminy znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 63. Na stan jakości wód wpływają w głównej mierze duże miasta zlokalizowane w jej granicach – Łódź, Skierniewice, Łowicz, Rawa Mazowiecka. Średnia głębokość występowania wód słodkich została stwierdzona na głębokości 200 - 350 m. JCWPd cechuje się dużą niejednorodnością poziomów wodonośnych. Na zdecydowanej większości jej obszaru występuje jeden lub dwa poziomy wodonośne w utworach czwartorzędowych.

2.1.3. GLEBY

W granicach przedmiotowego obszaru występują głównie dobre i bardzo dobre gleby. Powstały one głównie z osadów gliniastych, piasków wodno – lodowcowych oraz pyłowych. Na grunty występujące na terenie Gminy składają się gleby pseudobielicowe wytworzone z glin morenowych lekkich, piasków słabogliniastych oraz utworów pylastych, gleby brunatne właściwe oraz wylugowane, wytworzone z piasków słabogliniastych i gliniastych oraz utworów pylastych. W dolinach rzek występują gleby hydromorficzne powstałe z torfów.

Na obszarze gminy znajdują się także torfy niskie oraz gleby mułowo-piaszczyste, które występują głównie w obniżeniach terenu i na terenach podmokłych. Torfy niskie powstają w warunkach wysokiego uwodnienia i intensywnego gromadzenia materii organicznej, głównie z roślinności bagiennej. Gleby mułowo-piaszczyste charakteryzują się dobrym drenażem, dzięki obecności piasku, ale także pewną zdolnością do zatrzymywania wody i składników odżywczych. Gleby te odgrywają istotną rolę w ekosystemie, pełniąc funkcje retencyjne, poprawiając mikroklimat oraz stanowiąc środowisko dla specyficznych zespołów roślinnych. Ze względu na ich dużą wartość przyrodniczą i znaczenie dla gospodarki wodnej, konieczne jest prowadzenie działań zmierzających do ich ochrony, szczególnie w kontekście intensyfikacji rolnictwa i zmian klimatycznych.

Struktura gleb w gminie Krzyżanów jest dobrze dostosowana do potrzeb rolnictwa, z przewagą gleb dobrej i średniej jakości, co umożliwia intensywną produkcję zbóż, roślin oleistych i pastewnych. Ograniczeniem są lokalne podmokłości oraz obecność gleb o niższej jakości, które wymagają odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, takich jak melioracja lub

nawożenie. Dzięki przewadze gleb o dobrej przydatności rolniczej, gmina ma znaczny potencjał do rozwoju rolnictwa i zwiększania produkcji rolnej.

Na obszarze gminy Krzyżanów dominującą formą użytkowania gruntów jest rolnictwo, które obejmuje ponad 90% powierzchni gminy. W strukturze użytkowania gruntów rolnych największy udział mają grunty orne, stanowiące około 71% całkowitej powierzchni gminy. Klasyfikacja gleb według klas bonitacyjnych wskazuje na zróżnicowanie jakości gruntów rolnych, co ma istotne znaczenie dla możliwości ich użytkowania rolniczego. Dominującą klasą bonitacyjną w gminie gruntów ornych jest klasa III, która pokrywa około 50% powierzchni gruntów ornych. Spośród nich 28% stanowią gleby klasy IIIa, charakteryzujące się wyższą jakością i większym potencjałem produkcyjnym.

Poniżej przedstawiono szczegółowe zestawienie struktury użytkowania gruntów w Gminie Krzyżanów.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Krzyżanów

Rodzaj użytkowania		Powierzchnia [ha]	Udział w powierzchni obszaru [%]
Grunty rolne	Grunty orne (R):	7293,84	70,77
	Łąki trwałe (Ł)	1371,96	13,31
	Pastwiska (Ps)	394,12	3,82
	Sady (S)	-----	-----
	Grunty rolne zabudowane (Br)	-----	-----
	Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych (Lzr)	-----	-----
	Grunty pod stawami (Wsr)	-----	-----
	Grunty pod rowami (W)	58,99	0,57
	Nieużytki (N)	306,1	2,97
Grunty leśne	Lasy (Ls)	302,41	2,93
	Grunty zadrzewione i zakrzewione (Lz)	45,71	0,44
Grunty zabudowane i zurbanizowane	Tereny mieszkaniowe (B)	18,46	0,18
	Tereny przemysłowe (Ba)	30,31	0,29
	Inne tereny zabudowane (Bi)	15,94	0,15
	Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy (Bp)	-----	-----
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe (Bz)	1,42	0,01
	Użytki kopalne (K)	1,01	0,01
	Drogi (dr)	389,96	3,78
	Tereny kolejowe (Tk)	12,75	0,12
	Inne tereny komunikacyjne (Ti)	-----	-----
	Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych (Tp)	0,04	0,01
Grunty pod wodami	Grunty pod morskimi wodami (Wp)	47,89	0,46
	Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi (Wp)	-----	-----

	Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi (Ws)	3,33	0,03
Tereny różne (Tr)		11,57	0,11
Grunty niesklasyfikowane		-----	-----
RAZEM:		10305.81	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Kutnie – Licencja nr GK.II.6642.1902.2024_1002_P z dnia 06.09.2024 r.

Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów wg klas bonitacyjnych w Gminie Krzyżanów

Klasa bonitacyjna		Powierzchnia [ha]	Udział w powierzchni użytków [%]
Grunty orne (R)	II	300,55	3,29
	IIIa	2540,59	27,80
	IIIb	2084,12	22,81
	IVa	887,22	9,71
	IVb	615,23	6,73
	V	706,86	7,73
	VI	159,27	1,74
	Razem:	7293,84	79,81
Łąki trwałe (Ł)	II	3,89	0,04
	III	108,53	1,19
	IV	443,91	4,86
	V	464,39	5,08
	VI	351,24	3,84
	Razem:	1371,96	15,01
Pastwiska (Ps)	II	6,24	0,07
	III	86,02	0,94
	IV	206,55	2,26
	V	81,91	0,90
	VI	13,40	0,15
	Razem:	394,12	4,31
Lasy (Ls)	II	-----	-----
	III	3,92	0,04
	IV	2,92	0,03
	V	45,80	0,50
	VI	25,63	0,28
	Razem:	78,27	0,86
Grunty zadrzewione i zakrzewione (Lz)	II	0,19	0,00
	III	0,07	0,00
	IV	0,11	0,00

	V	----	----
	VI	----	----
	Razem:	0,37	0,00
Razem grunty z podanymi klasami bonitacyjnymi w obszarze opracowania		9138,56	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Kutnie – Licencja nr GK.II.6642.1902.2024_1002_P z dnia 06.09.2024 r.

Ochrona gruntów rolnych i leśnych

Na podstawie ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o *ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz. U. z 2024 r. poz. 82) w granicach obszaru objętego opracowaniem ochronie podlegają grunty rolne i leśne. Ochrona polega m.in. na ograniczeniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze i nieleśne, zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji, rekultywacji i przywracaniu wartości terenom zdegradowanym.

Ustawa wprowadza ograniczenie zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne, stanowiących użytki rolne klas I-III. Zmiana przeznaczenia powyższych gruntów wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi.

Ograniczeniu zmiany przeznaczenia podlegają również wszystkie grunty leśne. Grunty leśne stanowiące własność Skarbu Państwa wymagają uzyskania zgody ministra właściwego do spraw środowiska na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne. Lasy prywatne wymagają uzyskania zgody marszałka województwa na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne.

2.1.4. WARUNKI KLIMATYCZNE

Klimat gminy Krzyżanów jest charakterystyczny dla Krainy Wielkich Dolin, a dokładniej dla Krainy Warszawskiej. Niewielka powierzchnia gminy sprzyja dość jednolitemu charakterowi czynników cyrkulacji powietrza, a brak dużego zróżnicowania terenu potęguje tę monotonię. Region ten należy do jednych z cieplejszych obszarów Polski, co skutkuje łagodnymi, stosunkowo bezśnieżnymi zimami oraz ciepłymi latami. Gmina Krzyżanów znajduje się na pograniczu wpływów dwóch głównych mas powietrza, które kształtują klimat Polski: mas powietrza oceanicznego oraz polarno-morskiego, napływających z zachodu. W ciągu roku masy te dominują przez około 45% czasu, wpływając na warunki pogodowe w Polsce Środkowej. Pozostałą część roku przeważają masy powietrza kontynentalnego oraz polarnego, które również mają istotny wpływ na kształtowanie warunków klimatycznych regionu.

Roczna amplituda temperatur w gminie Krzyżanów wynosi około 22°C. Średnia temperatura najchłodniejszego miesiąca, stycznia, wynosi -3,3°C, natomiast średnia temperatura najcieplejszego miesiąca, lipca, wynosi +18,4°C. Lata w regionie są na ogół gorące, co znajduje odzwierciedlenie w stosunkowo dużej liczbie dni upalnych, kiedy temperatura przekracza 25°C (około 35 dni rocznie). W lipcu odnotowuje się średnio około 10 dni upalnych, podobnie jak w sierpniu i czerwcu. Liczba dni, w których temperatura spada poniżej 0°C, wynosi około 125 dni w roku i może występować zarówno w maju, jak i we wrześniu, na początku jesieni. Przebieg zmian temperatur w gminie Krzyżanów jest zbliżony do ogólnych warunków klimatycznych panujących w centralnej Polsce. Okres

wegetacyjny trwa od początku kwietnia do pierwszych dni listopada, obejmując około 210-215 dni w ciągu roku.

Jednym z negatywnych czynników klimatycznych w gminie Krzyżanów są bardzo niskie średnie sumy rocznych opadów, wynoszące zaledwie 500 mm. Analiza trendu rocznych sum opadów wskazuje, że obszar gminy nie wykazuje istotnych zmian pod względem tych sum, chociaż obecnie sytuacja ta ulega pogorszeniu, a trend opadów może przyjąć wartość ujemną. Maksimum opadowe przypada na miesiąc lipiec, kiedy to opady stanowią około 17% całkowitej rocznej sumy. Najmniejsze opady odnotowywane są w styczniu. Niedobory opadów są wynikiem stopniowego procesu stepowania obszaru Polski Środkowej, co przejawia się m.in. w zmianach gatunkowych flory tego regionu. Zjawisko to jest pogłębiane przez brak lasów oraz intensywną działalność rolniczą. Pokrywa śnieżna na analizowanym obszarze utrzymuje się średnio przez 39 dni w roku. Zachmurzenie w ciągu roku jest zmienne, wahając się od 50% w wrześniu do 80% w grudniu, co skutkuje około 50 dniami pogodnymi i 130 dniami pochmurnymi w ciągu roku.

Na obszarze gminy Krzyżanów, podobnie jak w całej niżowej Polsce, występuje znaczna zmienność kierunków wiatrów, która jest wynikiem geograficznego położenia Polski na szlakach wędrówek niżów atmosferycznych. Te niży przemieszczają się zazwyczaj z zachodu na wschód, zgodnie z zasadami ogólnej cyrkulacji atmosfery w umiarkowanych szerokościach geograficznych.

Klimat gminy Krzyżanów wykazuje znaczną zmienność przestrzenną, której przyczyną są zarówno lokalne uwarunkowania geograficzne, jak i działalność antropogeniczna. Doliny rzek, takich jak Bzura, cechują się niższymi temperaturami oraz wyższą wilgotnością, co skutkuje częstszymi przymrozkami oraz większą częstotliwością występowania mgieł. Natomiast wzniesienia, takie jak wysoczyzny, charakteryzują się korzystniejszymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi, co sprzyja rozwojowi rolnictwa. Lasy w regionie pełnią istotną rolę jako naturalni regulatorzy klimatu, łagodząc wahania temperatury oraz zwiększając wilgotność powietrza. Czynniki antropogeniczne, takie jak zmiany w użytkowaniu gruntów oraz emisja zanieczyszczeń, mają znaczący wpływ na klimat gminy. Powierzchnie utwardzone nagrzewają się szybciej niż powierzchnie naturalne, co prowadzi do lokalnych zmian temperatury. Zmniejszenie powierzchni terenów biologicznie czynnych przyczynia się do wzrostu temperatury powietrza, a dodatkowa emisja ciepła ze spalania paliw paliwowych jeszcze bardziej podwyższa temperaturę w tym obszarze.

W gminie Krzyżanów występuje problem suszy rolniczej, który szczególnie dotyczy wybranych upraw. Zgodnie z raportami Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG), w 2024 roku deficyt opadów oraz niekorzystne warunki klimatyczne skutkują ograniczeniem dostępności wody w glebie, co stanowi istotne wyzwanie dla sektora rolniczego. Szczególnie zagrożone spadkiem plonów z powodu niedoboru wody są uprawy zbóż ozimych i jarych, kukurydzy na ziarno i kiszonkę oraz rzepaku.

Gleby na terenie gminy Krzyżanów są podatne na okresowe niedobory wody. Rolnicy stosują różnorodne zabiegi agrotechniczne mające na celu zatrzymanie wilgotności w glebie, jednak skala problemu wymaga wdrożenia działań systemowych. Władze gminy podejmują inicjatywy mające na celu łagodzenie skutków zmian klimatycznych, w tym modernizację systemów melioracyjnych oraz promowanie zrównoważonych praktyk w gospodarowaniu wodą.

W dłuższej perspektywie kluczowe będzie wdrażanie strategii adaptacyjnych, które pozwolą gminie lepiej dostosować się do zmieniających się warunków klimatycznych, a także inwestycje w retencję wody. Przykładowe działania obejmują budowę zbiorników wodnych oraz zwiększanie powierzchni naturalnych obszarów retencyjnych.

2.1.5. SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĘCY

Szata roślinna

– Potencjalna roślinność naturalna

Zgodnie z podziałem Polski na regiony geobotaniczne (Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008 r.), uwzględniającego występowanie naturalnych typów jednostek syntaksonicznych roślinności oraz uwarunkowania klimatyczne, obszar gminy Krzyżanów leży w Dziale Brandenbursko-Wielkopolskim (B), należy do Krainy Kujawskiej (B.3) i Okręgu Kutnowskiego (B.3.2.) – Podokręg Żychliński (B.3.2.d) i Podokręg Kłodawski (B.3.2.e).

Jako potencjalną roślinność naturalną rozumie się hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby wyeliminowane zostały działania człowieka, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska.

W przypadku gminy Krzyżanów, roślinnością potencjalną jest grąd środkowoeuropejski, w odmianie kujawskiej i serii żyznej. Jest to jedno z najbardziej typowych zbiorowisk leśnych, które występuje w regionie o umiarkowanym klimacie, charakteryzującym się stosunkowo wysoką wilgotnością oraz żyznymi glebami. Gatunki charakterystyczne dla tego typu roślinności to przede wszystkim dąb szypułkowy (*Quercus robur*), który jest głównym gatunkiem dominującym w tym zbiorowisku. Dąb szypułkowy często występuje w towarzystwie innych gatunków drzew liściastych, takich jak lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) oraz klon zwyczajny (*Acer platanoides*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), czy grab pospolity (*Carpinus betulus*). W tych zbiorowiskach roślinnych mogą również pojawiać się inne gatunki, takie jak sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), w wyniku zmian w strukturze siedliskowej oraz procesów sukcesyjnych.

Grąd środkowoeuropejski pełni również funkcję ekosystemu o dużym znaczeniu dla bioróżnorodności, tworząc specyficzne warunki mikroklimatyczne i podłoże sprzyjające rozwojowi wielu gatunków fauny, w tym drobnych ssaków, ptaków, owadów i grzybów, co czyni go jednym z kluczowych typów roślinnych w kontekście ochrony przyrody. Pomimo naturalnych uwarunkowań tego typu roślinności, współczesne przekształcenia antropogeniczne, w tym działalność rolnicza i urbanizacja, mogą w znacznym stopniu wpływać na zmiany w składzie gatunkowym i strukturze lasów, prowadząc do utraty niektórych elementów florystycznych i faunistycznych typowych dla grądów środkowoeuropejskich. W granicach tego obszaru, obejmującego Pradolinę Bzury–Neru, występują starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami należącymi do zespołów *Nympheion* oraz *Potamion*, a także zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), ziołorośla nadrzeczne. Istotnym elementem krajobrazu są również torfowiska przejściowe i trzęsawiska, przeważnie z roślinnością zespołu *Scheuchzerio-Caricetea*, a także nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Wśród zbiorowisk leśnych dominują grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz lasy łąkowe dębowo-wiązowo-jesionowe.

Zbiorowiska roślinne występujące w dolinach rzek oraz cieków wodnych charakteryzują się odmiennymi właściwościami ekologicznymi, pełniąc funkcję istotnych korytarzy ekologicznych połączonych z systemem przyrodniczym regionu. Ze względu na swoją specyfikę środowiskową wyróżniają się one podwyższonym bogactwem gatunkowym oraz zróżnicowaną strukturą biocenotyczną. Na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Natura 2000, położonym wzdłuż południowej granicy gminy, stwierdzono występowanie cennych biocenoz o wysokiej wartości przyrodniczej, obejmujących liczne zespoły roślinne.

Roślinność rzeczywista

Charakter roślinności gminy Krzyżanów w dużej mierze wynika z działalności człowieka, co prowadzi do procesu synantropizacji flory. Synantropizacja, czyli przekształcanie naturalnych zbiorowisk roślinnych w zbiorowiska zależne od działalności ludzkiej, prowadzi do wzbogacenia flory o gatunki geograficznie obce, które integrują się z rodzimymi zbiorowiskami. Z drugiej strony, proces ten powoduje również zanikanie wielu gatunków rodzimych, a także niektórych gatunków obcych, które nie są w stanie utrzymać się w danym środowisku w dłuższej perspektywie czasowej. W wyniku rozwoju rolnictwa, urbanizacji oraz innych form działalności antropogenicznej, obszar gminy przeszedł znaczące zmiany, które wpłynęły na skład i strukturę roślinności.

Gmina Krzyżanów cechuje się dużym udziałem powierzchni aktywnych biologicznie, ponieważ wciąż pozostaje w znacznej części niezabudowana. Różnorodność roślinności tego terenu wynika z uwarunkowań siedliskowych, takich jak podłoże geologiczne, struktura gleby, a także warunki wilgotnościowe. Współczesna roślinność w gminie jest wynikiem zarówno naturalnych procesów ekologicznych, jak i długotrwałego oddziaływania człowieka na krajobraz. Dominującą cechą roślinności gminy jest niski stopień naturalności oraz wysoki poziom przekształceń antropogenicznych, co wpływa na obecność głównie pospolitych zbiorowisk synantropijnych, w tym chwastów polnych, rosnących w pobliżu ludzkich osiedli, na poboczach dróg oraz w terenach intensywnie wykorzystywanych rolniczo.

Roślinność gminy Krzyżanów może zostać podzielona na cztery główne formacje roślinne:

1. Zadrzewienia i zarośla – Gmina charakteryzuje się niską lesistością, a wśród drzewostanów dominują gatunki takie jak sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) oraz olsza czarna (*Alnus glutinosa*). Zalesione tereny obejmują głównie niewielkie lasy liściaste i mieszane, a także zarośla rosnące wśród pól rolniczych i łąk. Zbiory drzewostanów w gminie są ograniczone, a w wyniku działalności rolniczej i wycinki lasów, fragmenty leśne stanowią niewielką część krajobrazu.
2. Pola uprawne – Jest to dominująca forma użytkowania terenu w gminie. Dominują tu zbiorowiska segetalne, które są związane z uprawami rolnymi, szczególnie zbóż, roślin pastewnych oraz warzyw. W takich obszarach roślinność jest silnie podporządkowana wymaganiom użytkowania rolniczego. Występują tu także chwasty polne, które, mimo iż stanowią część roślinności, są przeważnie traktowane jako niepożądane.
3. Szuwary, łąki i pastwiska – To obszary wilgotne, w których dominują turzycowiska (słonorośla i turzyce), trzciny pospolite (*Phragmites australis*) oraz inne rośliny błotne. Tereny te są okresowo podtapiane i występują głównie w dolinach rzecznych, gdzie woda gromadzi się w wyniku niskiego przepływu wód gruntowych. Są to obszary o dużym potencjale retencyjnym, a ich roślinność pełni istotną rolę w ekosystemie wodnym, regulując poziom wód gruntowych i poprawiając jakość wód.

4. Formacje antropogeniczne – Obejmują tereny, które zostały przekształcone przez działalność człowieka, takie jak sady, ogrody przydomowe oraz zieleń przyuliczna. Roślinność tych obszarów charakteryzuje się obecnością roślin ozdobnych, w tym klonów zwyczajnych (*Acer platanoides*), lip drobnolistnych (*Tilia cordata*), jesionów wyniosłych (*Fraxinus excelsior*) oraz kasztanowców (*Aesculus hippocastanum*). Formacje te pełnią funkcję estetyczną oraz poprawiają jakość powietrza, ale mają ograniczoną wartość ekologiczną w kontekście bioróżnorodności.

Mimo że roślinność gminy Krzyżanów charakteryzuje się stosunkowo małą różnorodnością gatunkową, pełni ona szereg istotnych funkcji środowiskowych. Trwałe formacje roślinne, takie jak łąki, pastwiska i lasy, zajmują niewielką powierzchnię, co skutkuje ograniczeniem rozwoju naturalnych zbiorowisk. Większość terenu zostało przekształcone pod rolnictwo, co utrudnia regenerację pierwotnych formacji roślinnych. Ponadto, oprócz gatunków roślin uprawnych oraz towarzyszących im chwastów polnych, w gminie znajdują się również niewielkie skupiska drzew, które towarzyszą uprawom sadowniczym oraz ciągom komunikacyjnym. Te skupiska drzew, mimo iż pełnią funkcje ekologiczne, pozostają silnie izolowane przez obszary rolnicze i nie stanowią integralnej części lokalnej sieci ekologicznej.

Roślinność w gminie, mimo niski stopień naturalności, odgrywa kluczową rolę w poprawie jakości środowiska, szczególnie w zakresie retencji wody, czystości powietrza oraz zachowania różnorodności biologicznej. Dlatego ważne jest, aby podejmować działania zmierzające do poprawy jakości roślinności poprzez nasadzenia zieleni wysokiej, rewitalizację parków oraz ochronę terenów nadrzecznych. Takie inicjatywy mogą przyczynić się do odbudowy lokalnych ekosystemów, zwiększenia bioróżnorodności oraz poprawy warunków życia w gminie.

Świat zwierzęcy

Świat zwierzęcy gminy Krzyżanów charakteryzuje się umiarkowaną różnorodnością, której kształtowanie jest ściśle związane z dominującymi typami użytkowania terenu. Na terenie gminy występują gatunki zwierząt charakterystyczne dla Niżu Polskiego. Gmina ta, w większości zdominowana przez obszary rolnicze, nie wykazuje wysokiego stopnia zróżnicowania fauny, jednakże różnorodność ta wzrasta w miejscach, gdzie występują zbiorowiska wodno-błotne oraz niewielkie kompleksy leśne, które stanowią istotne ostoje dla wielu gatunków zwierząt.

W obszarze gminy, gdzie dominują pola uprawne, łąki i tereny użytkowane rolniczo, występuje szereg gatunków zwierząt związanych z otwartymi przestrzeniami. Są to głównie ptaki i ssaki, które przystosowały się do życia w tym ekosystemie. Wśród ptaków, typowymi przedstawicielami fauny otwartych przestrzeni są: skowronki (*Alauda arvensis*), czajki (*Vanellus vanellus*) i kuropatwy (*Perdix perdix*). Wśród ssaków powszechnie spotykane są sarny (*Capreolus capreolus*), dziki (*Sus scrofa*), lisy (*Vulpes vulpes*) oraz zające (*Lepus europaeus*). W środowiskach tych licznie występują również drobne gryzonie, takie jak myszy polne (*Apodemus agrarius*) oraz nornice (*Microtus spp.*), które są istotnym ogniwem łańcucha pokarmowego, stanowiąc pokarm dla drapieżników.

Pomimo niewielkiej powierzchni terenów leśnych w gminie Krzyżanów, istnieje tu obecność gatunków typowych dla małych kompleksów leśnych. Fauna leśna jest ograniczona, jednak można spotkać takie gatunki jak: Sarny (*Capreolus capreolus*), Zające szaraki (*Lepus europaeus*) oraz Jeże europejskie (*Erinaceus europaeus*). Wśród ptaków leśnych można spotkać dzięcioły (*Dendrocopos spp.*), sikory (*Parus spp.*) i sójki (*Garrulus glandarius*).

Dolina rzek Bzury i Ochni stanowi kluczowe siedlisko dla wielu gatunków zwierząt związanych z wodami i terenami podmokłymi. W tym obszarze występują gatunki zwierząt charakterystyczne dla ekosystemów wodnych i wilgotnych, takie jak: Żaby zielone (*Pelophylax* spp.), Bociany białe (*Ciconia ciconia*), Kaczki krzyżówki (*Anas platyrhynchos*) oraz Wydry (*Lutra lutra*) i liczne gatunki owadów wodnych, które stanowią bazę pokarmową dla ptaków. Rzeki i zbiorniki wodne zamieszkują ryby, które są ważnym elementem ekosystemu wodnego. W wodach rzeki Bzury oraz w stawach gminy Krzyżanów występują ryby, takie jak: szczupaki (*Esox lucius*) i płocie (*Rutilus rutilus*).

W gminie Krzyżanów, jak w wielu innych terenach, można spotkać gatunki zwierząt, które przystosowały się do życia w bliskim sąsiedztwie człowieka. Są to głównie: gołębie miejskie (*Columba livia*), wróble (*Passer domesticus*) oraz jeże europejskie (*Erinaceus europaeus*).

Świat zwierzęcy gminy Krzyżanów jest zdominowany przez gatunki typowe dla krajobrazu rolniczego, jednak dzięki obecności terenów wodno-błotnych w dolinach rzek Bzury i Ochni, a także małym kompleksom leśnym, faunę gminy można uznać za stosunkowo zróżnicowaną. Szczególną rolę w zachowaniu różnorodności biologicznej pełnią doliny rzeczne, które stanowią cenne siedlisko dla wielu chronionych i rzadkich gatunków. W związku z tym, dla przyszłego zachowania różnorodności fauny w gminie Krzyżanów, konieczne jest utrzymanie istniejących korytarzy ekologicznych oraz prowadzenie działań na rzecz ochrony siedlisk wodno-błotnych i leśnych.

Obszar gminy Krzyżanów charakteryzuje się szczególnie cennymi walorami przyrodniczymi, wynikającymi z częściowego położenia w granicach Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej (PLB100001), stanowiącej ostoję ptasią o znaczeniu krajowym (K 46, Dolina Bzury). Teren ten odgrywa kluczową rolę w ochronie ptaków wodno-błotnych oraz ich siedlisk, pełniąc funkcję istotnego obszaru lęgowego, migracyjnego i żerowiskowego dla licznych gatunków objętych ochroną prawną.

Dolina Bzury i Ochni to kluczowe siedlisko dla ptaków związanych z terenami podmokłymi i otwartymi przestrzeniami. Występuje tu wiele gatunków ptaków chronionych w ramach dyrektywy ptasiej. Obszar ten w okresie lęgowym zasiedlany jest przez co najmniej 0,5% krajowej populacji następujących gatunków zagrożonych w skali globalnej: rycyk, kulik wielki oraz wodniczka. Dodatkowo w jego obrębie gniazduje co najmniej 1% populacji krajowej, takich gatunków ptaków jak: gęgawa, cyranka, płaskonos, krakwa, perkozek, bąk, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, kropiatka, zielonka, wodnik, rybitwa białowąsa, rybitwa białoskrzydła, krwawodziób, podróżniczek, brzęczka, remiz, wąsatka, dziwonka oraz powyżej 0,5%: czernica, głowienka, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, zausznik, bielik, pustułka, kokoszka, łyska, kszyc, dudek; stosunkowo wysoką liczebność osiągają: bocian biały, czajka, derkacz (gatunek zagrożony w skali globalnej) i żuraw. W okresie migracji Dolina Bzury i Ochni pełni istotną funkcję jako miejsce odpoczynku i żerowiska dla gatunków odbywających długodystansowe wędrówki. W okresie migracji na obszarze stwierdzono występowanie co najmniej 1% populacji wędrownej gęsi zbożowej, gęsi białoczelnej, siewki złotej oraz łabędzia czarnodziobego.

Obszary Natura 2000 w gminie Krzyżanów stanowią istotny element krajowej i europejskiej sieci ochrony przyrody, zobowiązując lokalne władze oraz podmioty zarządzające do podejmowania działań na rzecz zachowania integralności ekosystemów. Wśród kluczowych działań ochronnych należy wymienić:

- Zachowanie i odtwarzanie siedlisk podmokłych

- Redukcję zanieczyszczeń wód
- Monitorowanie populacji ptaków i ich siedlisk

Dolina Bzury i Ochni posiada duży potencjał edukacyjny i turystyczny, zwłaszcza w kontekście promocji ekoturystyki i obserwacji ptaków. obszar ten stanowi jedno z kluczowych ogniw sieci Natura 2000 w regionie, wymagające konsekwentnych działań ochronnych i zintegrowanego podejścia do zarządzania zasobami przyrodniczymi w celu zapewnienia trwałości jego unikalnych walorów przyrodniczych.

2.1.6. ZASOBY NATURALNE

Na obszarze Gminy występują udokumentowane złoża kruszywa naturalnego w obrębach Krzyżanówek, Władysławów, Wały oraz Kuchary. W obrębie miejscowości Kaszewy zlokalizowane są z kolei pokłady surowców ilastych ceramiki budowlanej, a w Kterach – wapienie i margle przemysłu wapienniczego i cementowego.

Na terenie gminy Krzyżanów występuje 13 złóż kopaliny stałej (stan na 31.12.2024 r.):

- 1) KASZEY – złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych, powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 27,3520 ha. Dokumentacja geologiczna złoża ilów i mułków zastoiskowych w kat. C2 i kat. C1 jakości kopaliny w kat. B „Kaszewy” w miejscowości Kaszewy Kościelne. Eksploatacja złoża zaniechana.
- 2) KRZYŻANÓWEK – złoża piasków poza piaskami szklarskimi, złożo rozpoznane szczegółowo, jego powierzchnia wynosi 1,9082 ha. Znajduje się na działce nr 210 w Krzyżanówku. Złożo posiadało wyznaczony obszar i teren górniczy do dnia 04.10.2016 r., kiedy to na mocy dokumentu znoszącego - GE.6522.20.2011, jego status został zniesiony.
- 3) KRZYŻANÓWEK I – złoża piasków poza piaskami szklarskimi, złożo rozpoznane szczegółowo, powierzchnia złoża to 1,8944 ha. Położone na części działki 210 w Krzyżanówku. Złożo posiadało wyznaczony obszar i teren górniczy do dnia 10.10.2016 r., kiedy to na mocy dokumentu znoszącego - GE.6522.21.2011 jego status został zniesiony.
- 4) KRZYŻANÓWEK II – złoża piasków budowlanych, złożo rozpoznane szczegółowo, jego powierzchnia wynosi 1,7503 ha. Zlokalizowane w Krzyżanówku na południowej części działki nr 211. Złożo posiadało wyznaczony obszar i teren górniczy do dnia 10.10.2016 r., kiedy to na mocy dokumentu znoszącego - GE.6522.4.2011 jego status został zniesiony.
- 5) KRZYŻANÓWEK III – złoża piasków poza piaskami szklarskimi, złożo rozpoznane szczegółowo, powierzchnia złoża to 1,638 ha. Występuje na działce nr 207/2 w Krzyżanówku. Złożo nie posiada obszaru i terenu górniczego.
- 6) KRZYŻANÓWEK IV – złoża piasków poza piaskami szklarskimi, złożo rozpoznane szczegółowo o powierzchni 1,9150 ha. Lokalizacja w północnej części działki nr 211 w Krzyżanówku. Złożo posiadało wyznaczony obszar i teren górniczy do dnia 10.10.2016 r., kiedy to na mocy dokumentu znoszącego - GE.6522.22.2011 jego status został zniesiony.
- 7) KRZYŻANÓWEK V – złoża piasków poza piaskami szklarskimi, złożo rozpoznane szczegółowo, jego powierzchnia wynosi 1,6782 ha. Mieści się w Krzyżanówku w północnej części działki nr 228. Złożo posiadało wyznaczony obszar i teren górniczy do dnia

11.10.2016 r., kiedy to na mocy dokumentu znoszącego - GE.6522.23.2011 jego status został zniesiony.

- 8) KRZYŻANÓWEK VI – złoża piasków poza piaskami szklarskimi, złoża rozpoznane szczegółowo o powierzchni 1,6233 ha. Znajduje się w Krzyżanówku w południowej części działki nr 228. Złoże posiadało wyznaczony obszar i teren górniczy do dnia 11.10.2016 r., kiedy to na mocy dokumentu znoszącego - GE.6522.24.2011 jego status został zniesiony.
- 9) KTERY I – złoża wapieni i margli dla przemysłu wapienniczego i cementowego, złoża rozpoznane szczegółowo, zlokalizowane w miejscowościach: Ktery A, Ktery B, Obidówek, Zieleniew, powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 391,0780 ha. Złoże nie posiada terenu i obszaru górniczego.
- 10) KTERY II – złoża wapieni i margli dla przemysłu wapienniczego i cementowego, złoża rozpoznane szczegółowo, położone w miejscowościach: Brony, Goliszów, Stefanów, Siemienice, powierzchnia udokumentowanego złoża to 300,1540 ha. Złoże nie posiada terenu i obszaru górniczego.
- 11) KUCHARY – złoża piasków budowlanych, złoża rozpoznane szczegółowo, zlokalizowane w miejscowości Kuchary, o powierzchni 3,8569 ha. Złoże nie posiada terenu i obszaru górniczego.
- 12) WAŁY A – złoża piasków budowlanych, złoża rozpoznane szczegółowo, położone w miejscowości Wały A, powierzchnia złoża to 1,9854 ha. Złoże nie posiada obszaru i terenu górniczego.
- 13) WŁADYSŁAWÓW – złoża piasków poza piaskami szklarskimi, złoża rozpoznane szczegółowo, jego powierzchnia wynosi 17,8538 ha. Położone we Władysławowie na dz. nr 114/5, 115/2, 116, 118, 119, 120/3, 121/1, 122/1, 123/1, 124/2, 125/1. Złoże nie posiada terenu i obszaru górniczego.

2.2. USTANOWIONE FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM OBSZARY NATURA 2000

Gmina Krzyżanów charakteryzuje się różnorodnymi zasobami przyrodniczymi, które odgrywają istotną rolę w zachowaniu równowagi ekologicznej regionu. Znaczną wartość przyrodniczą mają doliny rzeczne, obszary podmokłe, trwałe użytki zielone oraz fragmenty lasów. Dzięki częściowemu położeniu gminy w sieci Natura 2000 oraz przepisom krajowym, te zasoby podlegają różnym formom ochrony prawnej.

1. Sieć Natura 2000: Dolina Bzury jest objęta ochroną jako **Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)**, a także **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO)**. Działania na tym terenie muszą być zgodne z wytycznymi, co obejmuje ograniczenie działalności ingerującej w siedliska oraz zachowanie terenów podmokłych.
 - a) **Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków** Natura 2000 Pradolina Warszawsko – Berlińska (**PLB100001**): To obszar o szczególnym znaczeniu przyrodniczym, który został wyznaczony w celu ochrony siedlisk ptaków wodno-błotnych oraz innych gatunków związanych z ekosystemami wodnymi, błotnymi i łąkowymi.

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Pradolina Warszawsko–Berlińska stanowi obszar o wysokiej wartości przyrodniczej, wyznaczony w celu ochrony siedlisk

ptaków wodno-błotnych oraz gatunków związanych z ekosystemami wodnymi, bagiennymi i łąkowymi. Pełni on istotną funkcję w zachowaniu bioróżnorodności oraz stabilności ekologicznej regionu. Zlokalizowany jest na Równinie Łowicko-Błońskiej, na południe od Równiny Kutnowskiej, w obrębie której system hydrograficzny tworzą rzeki spływające do Bzury z Wzniesień Południowomazowieckich. Powierzchnia obszarów leśnych w granicach ostoi jest niewielka. Kluczowym elementem hydrologicznym jest rzeka Bzura, której dolina charakteryzuje się silnym zatorfieniem oraz występowaniem mozaiki szuwarów turzycowych i zbiorowisk łąkowych, przy średniej szerokości doliny wynoszącej około 2 km. Struktura hydrograficzna doliny została w znacznym stopniu przekształcona przez rozbudowaną sieć rowów melioracyjnych oraz regulację koryta rzeki.

Do kluczowych zagrożeń dla ostoi należą antropogeniczne przekształcenia środowiska, w tym osuszanie terenów podmokłych, degradacja jakości wód wskutek zanieczyszczeń, regulacja cieków wodnych, zaniechanie użytkowania kośnego łąk oraz intensyfikacja gospodarki stawowej, prowadząca do zmian w strukturze siedlisk.

- b) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Pradolina Bzury – Neru (PLH100006):** Obszar został powołany dla zachowania cennych siedlisk przyrodniczych, których stwierdzono aż dziewięć, w tym łągów, łąk i torfowisk.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Pradolina Bzury–Neru (PLH100006) obejmuje fragment Pradoliny Warszawsko–Berlińskiej na odcinku pomiędzy Łowiczem a Dąbiem i pozostaje ściśle powiązany z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Pradolina Warszawsko–Berlińska. Dominującą formą użytkowania gruntów są użytki zielone, w tym łąki kośne i pastwiska, a także grunty rolne, eksploatowane miejscami w sposób intensywny. Obszar został wyznaczony w celu ochrony cennych siedlisk przyrodniczych, których stwierdzono dziewięć, obejmujących m.in. zbiorowiska łągowe, łąkowe i torfowiskowe.

Charakterystycznym elementem krajobrazu są liczne stawy rybne, rowy melioracyjne, starorzecza oraz zbiorniki potorfowe na różnych etapach sukcesji roślinnej. W środkowej części doliny dominują torfowiska niskie i przejściowe, zlokalizowane na niemal całkowicie wyeksploatowanych pokładach torfu. Wzdłuż rzek zachowały się niewielkie kompleksy lasów łągowych. Znaczna część ostoi podlega sukcesji regeneracyjnej w wyniku ograniczenia działalności rolniczej, co sprzyja odbudowie naturalnych ekosystemów, w tym lasów łągowych, olsów oraz zbiorowisk szuwarowych. Jest to jeden z najcenniejszych obszarów bagiennych w środkowej Polsce.

Flora obszaru obejmuje liczne rzadkie i chronione gatunki roślin, takie jak storczyk kukułka szerokolistna, miecznik nadmorski, listera jajowata, grążel żółty, grzybienie białe czy porzeczka czarna. Obszar stanowi także istotną ostoję ornitologiczną, zapewniającą dogodne warunki łągowe dla ponad 100 gatunków ptaków.

2. Obszar Chronionego Krajobrazu: **Obszar Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej.** Przedmiotem ochrony Obszaru Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej jest zachowanie walorów przyrodniczych części pradoliny powstałej w okresie plejstoceniowym, łączącej dolinę Wisły z doliną Warty. Jego ochrona sprzyja zrównoważonemu rozwojowi oraz utrzymaniu funkcji ekologicznych korytarzy migracyjnych dla fauny.

Ustawowa ochrona środowiska: Zasoby przyrodnicze gminy podlegają przepisom ustawy o ochronie przyrody. Szczególny nacisk kładziony jest na ochronę terenów podmokłych, korytarzy ekologicznych oraz retencję wód.

Pomniki przyrody

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Łodzi na terenie gminy Krzyżanów, znajduje się jeden pomnik ochrony przyrody. **Dąb szypułkowy** (*Quercus robur*), zlokalizowany w parku zabytkowym w miejscowości Łęki Kościelne, osiąga wysokość 28 m, obwód 465 cm i pierśnicę 148 cm. Za pomnik przyrody uznany został na mocy Orzeczenia Wicewojewody Płockiego nr 26 z dnia 27.11.1976 r.

2.3. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM

Gmina Krzyżanów, położona w północne części województwa łódzkiego, charakteryzuje się istotnymi powiązaniami przyrodniczymi z otaczającymi ją terenami, które wynikają z położenia w obrębie dolin rzecznych oraz przyległości do obszarów o wysokiej wartości ekologicznej. Naturalne korytarze ekologiczne, takie jak doliny rzek Bzury i Ochni, stanowią kluczowy element łączący lokalne ekosystemy z szerszymi strukturami przyrodniczymi w regionie.

Dolina Bzury, częściowo objęta ochroną w ramach sieci Natura 2000 (Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Pradolina Warszawsko – Berlińska oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Pradolina Bzury – Neru), a także w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej, pełni funkcję ważnego korytarza ekologicznego.

Przez obszar Gminy przebiega korytarz ekologiczny Dolina Bzury – Neru (KPnC-20) o znaczeniu krajowym, stanowiący kluczowy element systemu ekologicznego. Umożliwia ona migrację gatunków wodno-błotnych oraz lądowych, łącząc lokalne siedliska z innymi obszarami przyrodniczymi w regionie, w tym z doliną Wisły – największym korytarzem ekologicznym w Polsce. Odgrywa również kluczową rolę w zapewnieniu ciągłości siedlisk podmokłych i łąk wilgotnych, co ma znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Korytarze ekologiczne dolin rzecznych pełnią zasadniczą rolę w utrzymaniu stabilności ekosystemów, a objęcie terenu Gminy różnymi formami ochrony przyrody świadczy o jego istotnym znaczeniu w krajowym systemie przyrodniczym.

Korytarz Północno-Centralny (KPnC) rozpoczyna się w obszarze Puszczy Białowieskiej i przebiega przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu oraz Puszcę Białą, gdzie rozdziela się na dwa zasadnicze odgałęzienia. Pierwsze prowadzi przez Puszcę Kurpiowską i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy do Lasów Włocławskich, natomiast drugie, poprzez Puszcę Kampinoską i dolinę Wisły, dociera do Lasów Włocławskich, a następnie kontynuuje swój przebieg przez Puszcę Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszcę Notecką i Lasy Lubuskie, finalnie osiągając Park Narodowy Ujście Warty.

Najbardziej wartościowym przyrodniczo obszarem w granicach Gminy jest dolina Bzury, biegnąca wzdłuż jej południowej granicy. Koryto rzeki Bzury pełni kluczową funkcję w lokalnym systemie korytarzy ekologicznych, zapewniając połączenie z Wisłą. Obszar ten objęty jest różnymi formami ochrony, w tym Obszarem Chronionego Krajobrazu oraz siecią Natura 2000, co podkreśla jego znaczenie dla ochrony przyrody. Ze względu na swoją morfologię i warunki siedliskowe, dolina stanowi optymalne środowisko dla bytowania

licznych gatunków roślin i zwierząt, w tym gatunków prawnie chronionych. Ponadto, sprzyja procesom przepływu materii, energii oraz informacji genetycznej, co czyni ją wyróżniającym się obszarem pod względem bioróżnorodności w skali regionalnej.

Pozostałe elementy systemu hydrograficznego Gminy odgrywają drugorzędną rolę w utrzymaniu ciągłości powiązań przyrodniczych. Większość cieków wodnych stanowi dopływy Bzury, przyczyniając się do zbierania i odprowadzania wód z terenu Gminy Krzyżanów do największego cieku w regionie. Niemniej jednak, ich doliny charakteryzują się mniejszą szerokością i mniej rozwiniętą roślinnością w porównaniu do doliny Bzury, co ogranicza ich znaczenie w kontekście bioróżnorodności oraz wymiany genetycznej pomiędzy populacjami organizmów.

Pozostałe obszary gminy Krzyżanów charakteryzują się ograniczonymi możliwościami integracji z regionalnym systemem ekologicznym. Dominują tam grunty orne, użytki zielone oraz niewielkie, izolowane kompleksy leśne, które nie stanowią istotnych korytarzy ekologicznych i tym samym wykazują ograniczoną lub wręcz marginalną rolę w utrzymaniu powiązań przyrodniczych.

Największą barierą dla swobodnego przepływu materii i informacji genetycznej w ekosystemach jest autostrada A1, która przecina teren gminy Krzyżanów. Infrastruktura ta znacząco ogranicza możliwości migracji fauny na rozległych odcinkach. W celu minimalizacji jej wpływu na łączność ekologiczną doliny Bzury, fragment autostrady przebiegający przez ten obszar został zrealizowany w formie wiaduktu. Wyniesienie jezdni ponad poziom terenu częściowo ograniczyło negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko, umożliwiając zachowanie ciągłości ekologicznej w obrębie doliny rzecznej.

Powiązania hydrologiczne

Hydrologiczne połączenia gminy Krzyżanów z sąsiednimi obszarami wynikają z przepływu rzek i związanych z nimi terenów zalewowych. Systemy wodne gminy są elementem szerszej struktury hydrologicznej dorzecza Wisły, co sprawia, że działania na rzecz ochrony wód i zachowania retencji lokalnej mają znaczenie nie tylko na poziomie gminnym, ale także regionalnym. W szczególności doliny rzeczne wspierają ochronę gatunków związanych z siedliskami wodno-błotnymi.

Obszary podmokłe i nadrzeczne gminy Krzyżanów stanowią kluczowe siedliska dla wielu gatunków ptaków wędrownych, które wykorzystują te tereny jako miejsca odpoczynku i żerowania podczas migracji. Dzięki tym powiązaniom gmina Krzyżanów odgrywa ważną rolę w ochronie przyrody na poziomie ponadlokalnym.

Sąsiedztwo obszarów cennych przyrodniczo

Bliskość innych obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym lasów i terenów otwartych sąsiednich gmin, wzmacnia przyrodnicze znaczenie gminy Krzyżanów. Tereny te zapewniają dodatkowe siedliska dla zwierząt i roślin, tworząc mozaikę środowiskową, która sprzyja zachowaniu różnorodności biologicznej.

Dzięki integracji działań ochronnych na poziomie lokalnym i regionalnym możliwe jest utrzymanie kluczowych funkcji ekologicznych obszaru oraz jego roli w systemie przyrodniczym województwa łódzkiego i dorzecza Wisły. Powiązania przyrodnicze gminy Krzyżanów mają charakter zarówno krajowy, jak i lokalny i wynikają z obecności dolin rzecznych, niewielkich kompleksów leśnych i zadrzewień śródpolnych. Dolina Bzury stanowi kluczowy korytarz ekologiczny, który umożliwia migrację organizmów oraz pełni istotną

funkcję w zachowaniu bioróżnorodności. Jednocześnie procesy urbanizacyjne i rozwój rolnictwa stanowią bariery dla zachowania spójności przyrodniczej, co wymaga działań na rzecz ochrony istniejących korytarzy i siedlisk. Powiązania przyrodnicze gminy Krzyżanów z jej otoczeniem wymagają zachowania korytarzy ekologicznych oraz ochrony dolin rzecznych i obszarów Natura 2000.

2.4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE

2.4.1. STRUKTURA ZAINWESTOWANIA

Gmina Krzyżanów, zlokalizowana w północnej części województwa łódzkiego, w powiecie kutnowskim, charakteryzuje się zróżnicowaną strukturą zagospodarowania przestrzennego. Centrum administracyjnym oraz gospodarczym gminy jest miejscowość Krzyżanów. Teren gminy układa się w formie pasmowej, obejmując następujące obszary:

- Centralny: wsie Krzyżanów, Żakowice i Pawłowice,
- Wschodni: wsie Kuchary, Marcinów, Mieczysławów i Wały,
- Południowy: wsie Łęki Kościelne, Młogoszyn, Siemienice, Ktery.

Zabudowa skoncentrowana jest głównie w centralnej części gminy, wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, z wyższą gęstością zaludnienia w obszarze centralnym i południowym.

Przez wschodni fragment gminy przebiega autostrada A1, natomiast w północnej części rozciąga się droga krajowa nr 92, łącząca Poznań z Warszawą. Centralna część gminy przecinana jest przez drogę wojewódzką nr 702, która łączy Kutno z Łodzią. Dodatkowo, przez północną część gminy przebiega linia kolejowa Warszawa – Kutno – Poznań, z przystankiem w Złotnikach. W pobliżu znajdują się również tereny rolnicze, które stopniowo podlegają procesom urbanizacji, przekształcając się w obszary zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej.

Na terenach wiejskich dominują grunty rolne, jednak wzrastająca powierzchnia zabudowy mieszkaniowej oraz infrastruktury komunalnej może prowadzić do istotnych zmian w krajobrazie i środowisku. Gmina realizuje również inwestycje w ekologiczne technologie grzewcze, co jest odpowiedzią na problem niskiej emisji w obszarach zurbanizowanych.

Postępująca urbanizacja wiąże się z szeregiem potencjalnych zagrożeń. Intensyfikacja procesów zabudowy może prowadzić do fragmentacji obszarów rolnych oraz utraty bioróżnorodności. Dodatkowo, zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych w wyniku utwardzania terenów prowadzi do zwiększonego ryzyka wystąpienia lokalnych podtopień na obszarach zurbanizowanych. Wzrost liczby ludności oraz pojazdów w strefach miejskich może skutkować nasiloną emisją zanieczyszczeń powietrza oraz podwyższonym poziomem hałasu, co stanowi istotne wyzwania środowiskowe.

Możliwe zagrożenia wynikające z postępu zainwestowania:

1. Utrata terenów rolnych: Rozwój zabudowy mieszkaniowej powoduje zmniejszenie powierzchni terenów rolnych oraz gruntów leśnych, które pełnią ważną rolę w gospodarce oraz krajobrazie lokalnym. Zmniejszenie powierzchni gruntów leśnych może prowadzić do spadku bioróżnorodności oraz zmiany hydrologii terenu.

2. Fragmentacja krajobrazu: Rozbudowa infrastruktury komunikacyjnej, w tym dróg i linii kolejowych, oraz rozproszona zabudowa, mogą skutkować fragmentacją ekosystemów i utrudniać migrację dzikich zwierząt.
3. Zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych: Intensyfikacja urbanizacji wiąże się z rozbudową infrastruktury, która zwiększa powierzchnię nieprzepuszczalną, co z kolei prowadzi do problemów związanych z retencją wody, takich jak ryzyko powodzi.
4. Zanieczyszczenie środowiska: Główne źródła zanieczyszczeń powietrza stanowią drogi o dużym natężeniu ruchu, zwłaszcza autostrada A1. Wzrost ruchu drogowego generuje emisję zanieczyszczeń atmosferycznych oraz zwiększa poziom hałasu.
5. Degradacja jakości życia: Zwiększenie ruchu samochodowego oraz intensyfikacja zabudowy mogą negatywnie wpływać na jakość życia mieszkańców, zwłaszcza w obszarach o dużym natężeniu ruchu drogowego lub w pobliżu terenów przemysłowych.

Aby zminimalizować te zagrożenia, władze gminy realizują strategię zrównoważonego rozwoju, uwzględniającą ochronę środowiska, rozwój zielonej infrastruktury oraz inwestycje w ekologiczne technologie grzewcze i systemy retencji wody. Długofalowe działania mają na celu osiągnięcie harmonijnego rozwoju urbanistycznego z zachowaniem wartości przyrodniczych i krajobrazowych gminy.

Aby zminimalizować te zagrożenia, władze gminy Krzyżanów podejmują działania w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju, biorąc pod uwagę ochronę środowiska, rozwój zielonej infrastruktury oraz inwestycje w ekologiczne technologie grzewcze i systemy retencji wody. Długofalowe działania, w ramach zrównoważonego rozwoju, dążą do zapewnienia zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy, przy jednoczesnym minimalizowaniu negatywnego wpływu intensyfikacji zabudowy na środowisko.

2.4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY

Gmina Krzyżanów, zlokalizowana w północnej części województwa łódzkiego, posiada zróżnicowany układ komunikacyjny oparty na sieci dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych, co zapewnia efektywne połączenia z sąsiednimi obszarami. Przez gminę przebiega autostrada A1 (Autostrada Bursztynowa), która w części wschodniej gminy zapewnia połączenie z północy na południe, z węzłem drogowym w rejonie wsi Kaszewy Dworne i Sokół. Ponadto, w północnej części gminy, przebiega droga krajowa Nr 92 relacji Warszawa – Poznań (klasyfikowana jako droga GP):

- droga wojewódzka nr 702 relacji Kutno – Piątek – Zgierz (KG),
 - droga powiatowa nr 2112E relacji Bedlno- Młogoszyn- Ktery (KZ),
 - droga powiatowa nr 2161E relacji, Łąkoszyn- Szewce Owsiane (KZ),
 - droga powiatowa nr 2158E relacji Sokół – Krzyżanów (KZ),
 - droga powiatowa nr 2159E relacji Krzyżanówek – Rustów (KZ),
 - droga powiatowa nr 2160E relacji Konary – Łęki Kościelne (KZ),
 - droga powiatowa nr 2162E relacji Wały – Siemienice (KZ),
 - droga powiatowa nr 2163E relacji Marcinów – Strzegocin (KZ),
 - droga powiatowa nr 2157E relacji Kaszewy Kościelne – Szewce Owsiane (KL),
 - droga powiatowa nr 2514E relacji granica powiatu – Ktery – Strzegocin (KZ),
- oraz sieć dróg gminnych.

W zakresie transportu kolejowego, Gmina Krzyżanów znajduje się w zasięgu linii kolejowej relacji Warszawa – Kutno – Poznań (M20), z przystankiem w Złotnikach, co stanowi ważny element integracji komunikacyjnej.

W ramach publicznego transportu zbiorowego, organizowanego przez Gminę Krzyżanów, funkcjonuje dziewięć linii autobusowych kursujących w dni robocze. Dodatkowo, usługi transportowe realizowane przez prywatne przedsiębiorstwa zapewniają mieszkańcom połączenia z miastami takimi jak Kutno, Zgierz czy Łódź.

Ruch drogowy stanowi główne źródło hałasu w gminie, szczególnie w rejonach o intensywnym natężeniu ruchu, takich jak autostrada A1, droga krajowa Nr 92 oraz droga wojewódzka Nr 702. Zjawisko to może prowadzić do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, zwłaszcza w godzinach szczytu, co negatywnie wpływa na komfort życia mieszkańców zamieszkujących tereny wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. W mniejszym stopniu oddziaływanie hałasu jest odczuwalne w rejonach dróg o niższej kategorii – powiatowych i gminnych. W pozostałych, zabudowanych częściach Gminy, dominującym źródłem hałasu jest hałas komunalny.

Aby zminimalizować negatywne skutki hałasu komunikacyjnego, zaleca się wprowadzenie odpowiednich środków zaradczych, takich jak:

- ograniczenie prędkości pojazdów,
- zastosowanie nawierzchni drogowych o właściwościach redukujących hałas,
- tworzenie zieleni izolacyjnej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.

W kontekście planowania nowych inwestycji drogowych oraz modernizacji istniejącej infrastruktury, istotnym aspektem jest uwzględnienie stref ochronnych wokół terenów zabudowy mieszkaniowej, które minimalizują wpływ hałasu na jakość życia mieszkańców.

Współczesne wyzwania komunikacyjne w gminie obejmują również konieczność poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz jakości infrastruktury transportowej, poprzez modernizację dróg, skrzyżowań oraz rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej. Realizacja takich działań przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości transportowych i zrównoważonego rozwoju gminy, jednocześnie poprawiając komfort życia jej mieszkańców.

2.4.3. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Czystość powietrza jest jednym z podstawowych czynników decydujących o jakości środowiska na obszarze zamieszkania oraz w znacznym stopniu wpływa na jakość życia. Problem zanieczyszczenia powietrza istotnie oddziałuje na stan środowiska przyrodniczego i ma nierozzerwalny związek z rozwojem przestrzennym gmin.

Jakość powietrza w gminie Krzyżanów kształtowana jest przez wiele czynników, zarówno naturalnych, jak i determinowanych przez działalność człowieka. Należą do nich: warunki klimatyczno-meteorologiczne oraz ukształtowanie i zagospodarowanie terenu. Elementem najważniejszym i decydującym o czystości powietrza jest przestrzenny oraz czasowy rozkład zanieczyszczeń antropogenicznych – związanych działalnością bytową, komunalną czy przemysłową człowieka. W skrajnie niekorzystnych warunkach atmosferycznych (np. długotrwałej inwersji temperatur) może utworzyć się smog (zwłaszcza w sezonie grzewczym).

Emisja liniowa stanowi źródło zanieczyszczeń atmosferycznych związane z transportem drogowym, wynikające zarówno z procesów spalania paliw w silnikach pojazdów, jak

i zjawisk towarzyszących ruchowi drogowemu, takich jak ścieranie nawierzchni jezdni, opon oraz okładzin hamulcowych, a także unos pyłu z powierzchni dróg. Wielkość emisji liniowej (komunikacyjnej) jest ściśle skorelowana z natężeniem ruchu drogowego. Główne substancje emitowane przez pojazdy mechaniczne to tlenki azotu (NO_x), tlenek węgla (CO), pyły zawieszone (PM), węglowodory aromatyczne oraz metale ciężkie. Ich oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego jest jednak ograniczone przestrzennie i w znacznym stopniu zależy od odległości od osi drogi. Na analizowanym obszarze kluczowe znaczenie dla emisji liniowej mają główne ciągi komunikacyjne, w tym autostrada A1, droga krajowa nr 92 oraz droga wojewódzka nr 702, które stanowią dominujące źródła zanieczyszczeń generowanych przez transport drogowy.

Depozycja większości zanieczyszczeń emitowanych w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów mechanicznych zachodzi w odległości nieprzekraczającej kilkunastu metrów od osi drogi. Istotny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze ma również emisja powierzchniowa pochodząca z terenów zabudowanych gminy Krzyżanów. Emisja powierzchniowa, określana również jako „niska emisja”, jest generowana głównie przez sektor bytowo-komunalny, obejmujący kotłownie oraz indywidualne źródła ciepła. Szczególnie intensywne emisje występują w sezonie grzewczym, trwającym od października do końca kwietnia. W wyniku procesów spalania paliw stałych do atmosfery uwalniane są m.in. dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), tlenek węgla (CO) oraz sadza. Emisja powierzchniowa stanowi kluczowy czynnik wpływający na podwyższone stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, które mają negatywny wpływ na jakość powietrza oraz zdrowie mieszkańców. Precyzyjna ocena wielkości emisji pochodzącej ze źródeł niskiej emisji jest utrudniona ze względu na ich dużą liczbę, szczególnie na terenach wiejskich, oraz brak możliwości bieżącego monitorowania każdego z nich. W konsekwencji dokładne określenie ilości emitowanych zanieczyszczeń jest obarczone wysoką niepewnością.

Emisja punktowa jest to emisja zorganizowana, pochodząca z działalności przemysłowej. Jej źródła to elektrociepłownie, kotłownie oraz źródła technologiczne (zakłady przemysłowe). Z procesów energetycznego spalania paliw do atmosfery emitowane są przede wszystkim: dwutlenek siarki, tlenki azotu, pyły, tlenki węgla oraz dwutlenek węgla.

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) z późniejszymi zmianami oraz Obwieszczeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845). Gmina Krzyżanów położona jest w zasięgu strefy łódzkiej dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości ozonu, dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i benzeny, pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz zawartego w tym pyłu ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu, a także pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Łodzi na podstawie przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska prowadzi monitoring jakości powietrza w województwie łódzkim. Najbliższy punkt pomiarowy, według którego sklasyfikowano strefę łódzką znajdował się w Kutnie. Na terenie gminy nie prowadzi się pomiaru zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

W strefie łódzkiej, zgodnie z oceną roczną w 2024 r. nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych docelowych w powietrzu substancji takich jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla, ozon, arsen, kadm, nikiel, ołów. Obszary przekroczeń poziomu

dopuszczalnego dla poszczególnego zanieczyszczenia nie wystąpiły w obszarze gminy Krzyżanów. Jednakże ze względu na lokalizację gminy Krzyżanów w obszarze strefy łódzkiej dla której przeprowadzono pomiary, występuje przekroczenie wartości stężenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu (BaP) oraz stężenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu (O₃). Natomiast według tych kryteriów, w zakresie zawartości dwutlenku siarki, tlenków azotu, ołowiu, ozonu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego kadmu, arsenu, niklu, oraz została zakwalifikowana w klasie A – dla której stwierdzono brak przekroczeń. Jednocześnie pod kątem ochrony roślin strefę łódzką również zakwalifikowano do strefy A w zakresie zawartości dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu. Najwyższe poziomy stężenia tlenków azotu w województwie łódzkim zlokalizowane są wzdłuż autostrady A1 i A2, natomiast sam poziom dopuszczalny 30 µg/m³ nie został przekroczony na terenie województwa łódzkiego.

Tabela 3. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej wg kryteriów ochrony zdrowia.

Zanieczyszczenie	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP
Klasa wynikowa dla obszaru całej strefy łódzkiej (PL1002)	A	A	A	A	A D2*	A	Faza I: A Faza II: C1	A	A	A	A	C

* Dla ozonu – poziom celu długoterminowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim, raport za 2024 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Krzyżanów stanowi kompleksowy dokument strategiczny, który zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie Gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości. Plan ten został podjęty Uchwałą Nr XIX/209/2017 Rady Gminy Krzyżanów z dnia 23 listopada 2017 r. w sprawie uchwalenia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krzyżanów”. Celem dokumentu jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych (CO₂) na terenie gminy Krzyżanów. Sformułowanie oraz realizacja zadań, które zostały określone w Planie pozwalają na osiągnięcie określonych celów związanych z redukcją emisji gazów cieplarnianych, poprawą efektywności energetycznej, zrównoważonym rozwojem oraz poprawą jakości powietrza, a także zrealizowaniem założeń krajowej polityki klimatycznej i energetycznej. Dlatego ważna jest aktualizacja Planu, aby zapewnić zgodność z obowiązującymi regulacjami, umożliwić skuteczną realizację celów niskoemisyjnych oraz pozyskiwanie środków na realizację działań proekologicznych, co w efekcie przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców.

Zagrożeniem dla jakości powietrza może być niekontrolowany rozwój zabudowy, z przyzwoleniem na wykorzystanie nie ekologicznych rozwiązań w zakresie produkcji energii cieplnej oraz nadmiernej intensyfikacji zabudowy (brak drzew, roślinności, korytarzy służących przewietrzaniu) i nadmiernemu zapotrzebowaniu na transport indywidualny.

2.4.4. JAKOŚĆ WÓD

Gmina Krzyżanów, jako obszar o dominującym charakterze rolniczym, jest narażona na zanieczyszczenie wód podziemnych wynikające ze stosowania nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin. Ze względu na brak naturalnych barier izolujących poziomy wodonośne, istnieje ryzyko przenikania zanieczyszczeń do wód kredowych. W związku z tym, kluczowe znaczenie ma utrzymanie systemu melioracyjnego w odpowiednim stanie technicznym oraz właściwe zarządzanie odpadami rolniczymi.

Na terenach zalesionych ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych jest niższe, co sprawia, że lasy pełnią rolę naturalnych rezerwuarów wód, wspomagając ich ochronę. Gmina Krzyżanów charakteryzuje się ograniczonymi zasobami wód podziemnych, które wymagają szczególnej ochrony przed zanieczyszczeniami. Wody te odgrywają istotną rolę w regionalnym systemie gospodarowania wodami, dlatego ich eksploatacja musi być prowadzona w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem konieczności zachowania równowagi ekologicznej.

Gmina Krzyżanów, położona w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (174) nr 63 (PLGW200063), wchodzi w skład regionalnego systemu zarządzania zasobami wodnymi. Na zdecydowanej większości jej obszaru występuje jeden lub dwa poziomy wodonośne w utworach czwartorzędowych. Zbiornik ten znajduje się w regionie wodnym Środkowej Wisły oraz w dorzeczu Wisły. Zgodnie z danymi udostępnianymi przez Państwowy Instytut Geologiczny stan chemiczny, ilościowy oraz ogólny (2019) wód podziemnych w tym obszarze klasyfikuje się jako dobry. Zasoby te odgrywają kluczową rolę w utrzymaniu zrównoważonej gospodarki wodnej regionu, a ich ochrona powinna być traktowana jako priorytet, szczególnie w kontekście zagrożeń wynikających z działalności rolniczej oraz przemysłowej, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych.

Prawie cała powierzchnia gminy Krzyżanów znajduje się również w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 226 (Krośniewice – Kutno). Jego zasoby występują w utworach górnej jury o charakterze szczelinowo – krasowym. Ujęcia z tego zbiornika pobierają wodę z głębokości średnio 200 m, a szacunkowe zasoby wody wynoszą około 350 tys. m³/dobę. Zbiornik został utworzony w celu ochrony zasobów wody podziemnej o dużej waloryzacji. Są to wody o małej wrażliwości na wpływ czynników antropogenicznych, położone w dobrze izolowanych strukturach hydrogeologicznych.

Gmina Krzyżanów znajduje się na obszarze kilku jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych:

- RW200010272439 - Słudwia do Przysowej,
- RW20001127229 - Moszczenica od Dopływu z Besiekierza do ujścia,
- RW20001627253 - Bzura od Kanału Tumskiego do Uchanki,
- RW2000162721899 - Ochnia od Miłonki do ujścia;

Ze względu na zły stan ogólny wód, za główne źródła presji determinujących stan wód określa się nawożenie i depozycję, jak i odpływ miejski, eutrofizację czy suszę.

2.4.5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Na terenie gminy Krzyżanów występują źródła promieniowania elektromagnetycznego. Są one związane z infrastrukturą elektroenergetyczną zlokalizowaną w obrębie jej granic. Pola elektromagnetyczne występują w otoczeniu wszystkich urządzeń elektrycznych. Stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe i telewizyjne, stacje radiolokacyjne czy linie

elektroenergetyczne wysokiego napięcia są źródłami pól elektromagnetycznych – promieniowania niejonizującego.

Do sztucznych źródeł należą radiowe i telewizyjne stacje nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej, łączność satelitarna, radiolokacja, stacje i linie elektroenergetyczne. Poza tym źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również liczne urządzenia i instalacje znajdujące się w gospodarstwach domowych i miejscach pracy, takie jak: okablowanie doprowadzające energię elektryczną, telewizory, odbiorniki radiowe, kuchenki mikrofalowe, monitory komputerowe czy telefony komórkowe.

W odniesieniu do projektowanych i istniejących linii najwyższego napięcia (NN), średniego napięcia (SN) oraz niskiego napięcia (nN), zarówno napowietrznych, jak i kablowych, strefy ochronne ustala się zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami branżowymi, które powinny zostać szczegółowo określone w planach miejscowych. W ramach stref ochronnych obowiązuje zakaz tworzenia hałd, nasypów oraz sadzenia roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym. Dodatkowo, obowiązują przepisy dotyczące szerokości pasa wycinki drzew wzdłuż tras linii, zgodnie z przepisami odrębnymi.

2.4.6. GLEBY

Klasyfikacja gruntów rolnych w gminie Krzyżanów według klas bonitacyjnych pokazuje zróżnicowanie jakości gleb, które mają kluczowy wpływ na kierunki i możliwości użytkowania rolniczego. Łączna powierzchnia gruntów rolnych w gminie Krzyżanów wynosi 91% całkowitej powierzchni Gminy. Tak duży udział gruntów rolnych świadczy o rolniczym charakterze obszaru, gdzie dominują grunty orne, stanowiące podstawę lokalnej gospodarki.

Ogólnie analiza gruntów rolnych w gminie Krzyżanów wskazuje na dominację gleb dobrej i średnio dobrej jakości, co daje wysokie możliwości produkcji rolniczej. Jednocześnie obecność gleb niskich klas (V i VI) wymaga zastosowania zrównoważonych praktyk rolniczych, które pozwolą na ich racjonalne wykorzystanie. Taka struktura wskazuje na konieczność dostosowania technologii upraw do jakości gleb, co zapewni zrównoważone i efektywne wykorzystanie potencjału gruntów.

Ekspansja infrastruktury technicznej i zabudowy kubaturowej prowadzi do nieodwracalnych zmian w strukturze przestrzennej i funkcjonalnej gleb. Degradacji ulegają ich właściwości fizyczne (np. zwięzłość, porowatość, przepuszczalność), chemiczne (m.in. odczyn, zasolenie, zawartość substancji organicznej), morfologiczne (układ poziomów glebowych) oraz hydrologiczne (zdolność do retencji wody i przepływu roztworów glebowych). W skrajnych przypadkach następuje całkowita likwidacja poziomu próchnicznego, co skutkuje utratą biologicznej aktywności gleby i jej zdolności do pełnienia funkcji produkcyjnych, filtracyjnych oraz klimatyczno-regulacyjnych.

2.4.7. UCIAŻLIWE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

Gmina Krzyżanów zmaga się z różnymi uciążliwościami wynikającymi z charakteru jej zagospodarowania przestrzennego oraz intensywności użytkowania terenów. Główne problemy i zagrożenia środowiska przyrodniczego wynikają na ogół z niewłaściwie prowadzonej działalności człowieka, zbyt intensywniej i niedostosowanej do naturalnych predyspozycji środowiska oraz stopnia jego odporności na degradację.

Jednym z głównych problemów jest uciążliwość komunikacyjna związana z wysokim natężeniem ruchu drogowego m.in. na autostradzie A1, na drodze krajowej Nr 92 łączącej

Poznań z Warszawą, a także na drodze wojewódzkiej Nr 702 łączącej Kutno z Łodzią. Szczególnie dotkliwy jest hałas generowany przez pojazdy, w tym ciężarowe oraz emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych, co negatywnie wpływa na jakość życia mieszkańców. W szczególności problematyczne jest sąsiedztwo takich obszarów z terenami mieszkaniowymi, co prowadzi do konfliktów przestrzennych.

Ze względu na rolniczy charakter gminy, większość gleb jest narażona wyłącznie na oddziaływanie szkodliwych czynników związanych z prowadzoną na nich gospodarką rolną. Negatywny wpływ na ich stan mogą wywierać ciężkie maszyny rolnicze, nadmierne nawadnianie oraz nieodpowiednie nawożenie. Grunty położone w bezpośrednim sąsiedztwie większych skupisk ludzi są z kolei narażone na typowe dla takich terenów czynniki antropogeniczne – zmniejszanie powierzchni przepuszczalnej, udeptywanie i niszczenie warstwy próchnicznej oraz zasolenie w przypadku gleb położonych w sąsiedztwie dróg.

W obszarze gminy występuje także problem niskiej emisji, szczególnie widoczny w sezonie grzewczym. Znaczny udział przestarzałych pieców węglowych i niskiej jakości paliw przyczynia się do powstawania smogu, który wpływa nie tylko na zdrowie mieszkańców, ale także na jakość powietrza.

Gospodarka odpadami również generuje pewne trudności. Mimo istnienia systemu selektywnej zbiórki i funkcjonowania Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w siedzibie firmy PreZero, zdarzają się przypadki nielegalnego składowania śmieci na terenach zielonych.

Rozwój urbanizacji w gminie powoduje również presję na środowisko i krajobraz. Zmniejszanie powierzchni gruntów rolnych na rzecz zabudowy oraz ingerencja w obszary zielone mogą prowadzić do degradacji ekosystemów i zmniejszenia bioróżnorodności. Postępujące konflikty przestrzenne wymagają odpowiedniego planowania oraz tworzenia stref buforowych między terenami przemysłowymi, mieszkaniowymi i rolniczymi.

Główne uciążliwości w gminie Krzyżanów związane są z ruchem drogowym, niską emisją oraz problemami w gospodarce odpadami. Aby ograniczyć te negatywne skutki, konieczne jest wdrażanie rozwiązań technologicznych, takich jak ekrany akustyczne, modernizacja systemów grzewczych oraz rewitalizacja terenów zielonych. Działania te przyczynią się do poprawy jakości życia mieszkańców oraz zrównoważonego rozwoju gminy.

2.5. AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

W dniu 15 kwietnia 2025 r. Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął Audyt krajobrazowy województwa łódzkiego uchwałą Nr XIII/150/25. Audyt krajobrazowy stanowi instrument służący ochronie oraz kształtowaniu krajobrazu, którego ustalenia i rekomendacje powinny znaleźć odzwierciedlenie w dokumentach planistycznych szczebla regionalnego i lokalnego, w szczególności w planie ogólnym gminy. Jego podstawowym celem jest wzmocnienie mechanizmów ochrony krajobrazu na terenach objętych formami ochrony przyrody oraz ochroną zabytków, a także zapewnienie podstaw do prowadzenia spójnej polityki krajobrazowej na poziomie województwa. W ramach audytu należy zidentyfikować krajobrazy priorytetowe, rozumiane jako obszary o szczególnej wartości przyrodniczej, kulturowej, historycznej, architektonicznej, urbanistycznej, ruralistycznej lub estetyczno-widokowej, istotne z punktu widzenia interesu publicznego.

W Audycie krajobrazowym województwa łódzkiego w obszarze gminy Krzyżanów zidentyfikowano jedenaście krajobrazów. Spośród nich jeden został określony jako krajobraz

priorytetowy. Dla krajobrazu priorytetowego w Audycie krajobrazowym sformułowane zostały szczegółowe wnioski i rekomendacje, które dotyczą zadań mających na celu zachowania istniejącego stanu bądź doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, problemów i zagrożeń zidentyfikowanych, dla zachowania wartości danego krajobrazu. Rekomendacje i wnioski dotyczą m. in.:

- Ochrony przyrody i krajobrazu: Zachowanie naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach podmokłych, ochrona stref ekotonowych, ograniczenie degradacji siedlisk, eliminacja gatunków inwazyjnych, utrzymanie zadrzewień i trwałych użytków zielonych;
- Zrównoważonej gospodarki: Racjonalna gospodarka rolna, leśna, wodna i łąkami, wspierająca ekstensywne i ekologiczne formy użytkowania oraz regenerację ekosystemów, w tym renaturyzację mokradeł i starorzeczy;
- Ochrony dziedzictwa kulturowego: Zachowanie zabytków, zespołów dworskich, kościołów, rewaloryzacja zabytkowej zieleni oraz ochrona układu wsi i dominant krajobrazowych;
- Planowania przestrzennego i inwestycji: Ograniczenie zabudowy przeskalowanej, ochrona walorów widokowo-kompozycyjnych, preferowanie lokalizacji uzupełniającej, estetyzacja obiektów sezonowych, realizacja inwestycji publicznych z minimalnym wpływem na środowisko;
- Turystyki i edukacji ekologicznej: Rozwój funkcji turystycznych i rekreacyjnych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, utrzymanie szlaków turystycznych, tablic edukacyjnych, prowadzenie projektów edukacji ekologicznej i krajobrazowej oraz powołanie Regionalnego Obserwatorium Krajobrazu.

Tabela 4. Podtypy krajobrazów w gminie Krzyżanów

Lp.	Kod i nazwa jednostki krajobrazu	Podtyp	Powierzchnia jednostki krajobrazowej w granicach gminy (ha)	Priorytet
1.	10-318.72-66 Dolina Bzury (Łęczycza – Tum – Łowicz)	2a. Z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk	1255,53	TAK
2.	10-318.71-5	2a. Z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk	538,37	NIE
3.	10-318.72-53	8e. Wielkoobszarowe zespoły pałacowo-parkowe i klasztorne oraz inne komponowane układy architektury, zieleni i wód	494,69	NIE
4.	10-318.72-7	8e. Wielkoobszarowe zespoły pałacowo-parkowe i klasztorne	537,11	NIE

		oraz inne komponowane układy architektury, zieleni i wód		
5.	10-318.72-22	3c. Z przewagą siedlisk łągowych, bagiennych i olsowych	130,95	NIE
6.	10-318.71-19	6g. Z przewagą terenów zabudowanych o charakterze wiejskim	174,45	NIE
7.	10-318.15-23	8d. Zróżnicowana typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych	71,38	NIE
8.	10-318.71-22	6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	2450,58	NIE
9.	10-318.71-8	3b. Z przewagą siedlisk lasowych	0,13	NIE
10.	10-318.71-13	6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	2285,4	NIE
11.	10-318.72-52	6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	2368,86	NIE

Źródło: opracowanie własne na podstawie Audytu krajobrazowego województwa łódzkiego.

Tabela 5. Rekomendacje i wnioski zawarte w Audycie krajobrazowym województwa łódzkiego dla gminy Krzyżanów

Lp.	Kod, typ i nazwa oraz podtyp krajobrazu	Rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów, adekwatne do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego krajobrazu:	Rekomendacje w zakresie zadań mających na celu zachowanie dotychczasowego stanu lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego krajobrazu, w zakresie:				Rekomendacje i wnioski dotyczące form ochrony przyrody oraz zabytków, w tym wskazania obszarów, które powinny zostać objęte ochroną, bądź wymagają pogłębionej analizy zasadności ich dalszej ochrony:
			1. Rozpoczęcia, kontynuacji lub zaniechania różnych form zagospodarowania terenem, w tym działalności rolniczej, leśnej oraz gospodarki wodnej:	2. Zabiegów renaturalizacyjnych oraz zabiegów odnowy obiektów kultury materialnej:	3. Koordynacji działań podejmowanych dla osiągnięcia celów występujących na danym obszarze objętym formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oraz form ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:	4. Konieczności podejmowania działań mających na celu utrzymanie dotychczasowej funkcji danego krajobrazu, w tym funkcji korytarzy ekologicznych:	
1.	<p>10-318.72-66 Dolina Bzury (Łęczycza – Tum – Łowicz)</p> <p>2. Bagienno-łakowe – głównie bezleśne</p> <p>2a. Z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk</p>	<p>Kształtowanie struktury przestrzennej z uwzględnieniem jako dominującej funkcji przyrodniczej; Dopuszcza się funkcję turystyczną i rolną; Utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania, zgodnie z potrzebą zrównoważonego rozwoju i zasadą kształtowania ładu przestrzennego; Zapewnienie naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach, zwłaszcza podmokłych; Ograniczanie działań powodujących fizyczną i chemiczną degradację siedlisk przyrodniczych, w tym prowadzących do długotrwałego obniżenia poziomu wód gruntowych. Zapobieganie niekorzystnym zmianom jakościowym i ilościowym w drzewostanach; Ochrona i kształtowanie stref ekotonowych pomiędzy różnymi rodzajami ekosystemów, szczególnie w miejscach narażonych na zwiększoną antropopresję, m.in. na obrzeżach lasu czy wzdłuż cieków; Ograniczenie barier przestrzennych oraz wprowadzanie rozwiązań umożliwiających zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych (np. wyznaczanie terenów wolnych od ogrodzeń i zabudowy pozwalających na migrację zwierząt); Dopuszcza się wprowadzanie systemów ogrodzeniowych związanych z prowadzeniem działalności rolniczej np. kwaterowy wypas zwierząt, ogradzanie plantacji krzewów jagodowych, systemy ogrodzeniowe służące zabezpieczeniu nasadzeń drzew i krzewów, tworzeniu stref buforowych i wprowadzaniu rozwiązań z obszaru agroleśnictwa, systemów leśnopastwiskowych (sylwopastoralizmu) i rolnictwa regeneratywnego; Prowadzenie racjonalnej gospodarki rolnej, w sposób niezaburzający naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach, w celu zapobiegania sukcesji na naturalne</p>	<p>Kontynuacja prowadzenia racjonalnej gospodarki rolnej oraz rozwój rolnictwa zrównoważonego (m.in. ekstensywnego i ekologicznego). Utrzymanie naturalnego charakteru łąkowego. Ochrona miedzi i zadrzewień śródpolnych w celu zachowania tradycyjnego układu rozłogów pól. Ograniczenie cięć na terenach leśnych oraz w strefie buforowej między lasem a polami uprawnymi bądź lasem a wodami powierzchniowymi. Eliminacja obcych gatunków inwazyjnych oraz gatunków wpływających niekorzystnie na jakość różnorodności biologicznej ekosystemów. Kompleksowe działania ukierunkowane na poprawę</p>	<p>Realizacja zabiegów na jednolitych częściach wód powierzchniowych (JCWP) zgodnie z Krajowym Programem Renaturyzacji Wód Powierzchniowych oraz Planami Gospodarowania Wodami (i ich aktualizacjami). Podtrzymanie lub wprowadzenie ekstensywnego utrzymania łąk jako dominującej formy gospodarowania w krajobrazie (m.in. koszenie, wypas). Renaturyzacja mokradeł, w tym starorzeczy.</p>	<p>Realizacja polityki przestrzennej na zasadach określonych w gminnych aktach planowania przestrzennego. Cyfryzacja granic form ochrony przyrody. Opracowanie ocen oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem: pogłębionej analizy wpływu inwestycji na krajobraz i warunki wodne wraz z przygotowaniem katalogu działań kompensujących. Opracowanie i wdrażanie projektów z zakresu edukacji ekologicznej i krajobrazowej.</p>	<p>Uwzględnienie szczegółowych zasad ochrony krajobrazu w gminnych aktach planowania przestrzennego. Zaleca się wzmocnienie ochrony krajobrazu np. poprzez uchwalenie lub zmianę obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania a przestrzennego. Utrzymanie funkcji krajowego (uzupełniającego) korytarza ekologicznego Dolina Bzury-</p>	<p><u>Obszar chronionego krajobrazu:</u> Doliny Bzury - zmniejszenie zasięgu ze względu na spadek wartości wybranych enklaw (eksploatacja piaszków i żwirów ze złoża Maurzyce);</p> <p><u>Wpis do rejestru zabytków:</u> Historyczny zespół budowlany obejmujący archikolegiatę NMP i św.</p>

		<p>i półnaturalne zbiorowiska nieleśne przez zbiorowiska zaroślowe oraz leśne; Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej z uwzględnieniem zachowania trwałości lasów oraz wszystkich jego funkcji (w tym ekosystemowych, przyrodniczych, społecznych), w sposób niezaburzający naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach; Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej w sposób niezaburzający naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach, w tym zapewnienie drożności w ciekach wodnych, umożliwiającej swobodną migrację organizmów; Prowadzenie racjonalnej gospodarki złożami przewidzianymi do eksploatacji, z uwzględnieniem maksymalnego ograniczenia wpływu na inne zasoby środowiska (zwłaszcza lasy i wody podziemne); Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych w kierunku leśnym lub edukacyjnym z zachowaniem interesujących odsłonięć do celów naukowych; Zakaz eksploatacji torfu; Dążenie do utrzymania łąk o charakterze ekstensywnym oraz zróżnicowanej i tradycyjnej struktury upraw, z zaleceniem ograniczania wielkoobszarowych upraw monokulturowych roślin wysokich wpływających na obniżenie walorów ekspozycji widokowych; Zachowanie zadrzewień, m.in. śródpolnych i przydrożnych, oraz przydomowych ogrodów i sadów tradycyjnych, z uwzględnieniem wprowadzania gatunków rodzimych; Zapewnienie jak najlepszego stanu zachowania zabytków, w tym stanowisk archeologicznych; Zachowanie walorów ekspozycyjnych dominant i akcentów krajobrazowych: znajdujących się w granicach krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Archikolegiata w Tumie; - Gród Łęczyski; - Skansen w Kwiatkówku; - zespół dworsko-folwarczny w Piekarach; - zagroda młynarska w Strugienicach; <p>posiadających przedpola ekspozycji w granicach krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - panorama Łęczycy wraz z dominantami zamku i klasztoru; - pozostałości zamku arcybiskupiego w Łowiczu; - kościoły w Bielawach i Chruślinie; - parki dworskie w Kozubach, Nędzermowie, Gledzianówku, Strzegocinie, Goślibiu, Łazinie, Pęcławicach, Borowie i Sobocie (przedpole ekspozycji w granicach krajobrazu); <p>Niewprowadzanie inwestycji mogących negatywnie wpływać na walory widokowo-kompozycyjne krajobrazu; Unikanie wprowadzania nowych budynków oraz innych obiektów ograniczających swobodny przepływ wody w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią 1% i 10%. W ww. strefie dopuszcza się obiekty służące zrównoważonej gospodarce wodnej, rybkiej, rolnej i leśnej oraz turystyce wodnej, a także inne związane z obsługą ruchu turystycznego – o ile przepisy odrębne nie stanowią inaczej. Dla ww. obszarów oraz innych bez wyznaczonego zasięgu obszarów o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi (zlokalizowanych wzdłuż rzek, jezior i innych naturalnych cieków wodnych oraz sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących), położonych w formach ochrony przyrody (w tym parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu) - obowiązują zakazy zgodne z aktami prawnymi powołującymi daną formę ochrony oraz ustawą o ochronie przyrody; W przypadku realizacji zabudowy należy dążyć do zapewnienia jak największego udziału powierzchni biologicznie czynnej; Wykluczenie lokalizacji zabudowy przeskalowanej pod względem powierzchni lub wysokości, np. wielkopowierzchniowych</p> 	<p>zdolności retencyjnych w celu zachowania optymalnych warunków wilgotnościowych ekosystemów. Zaniechanie bądź ograniczanie działań przyczyniających się do niekorzystnych zmian stosunków wodnych. Stosowanie rozwiązań opartych na przyrodzie (NBS) w zakresie naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu za pomocą: – wprowadzania zalesień i zadrzewień; – ograniczenia przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne; – stosowania rozwiązań służących spowalnianiu spływu wód (np. miedze); – ochrony obszarów źródłiskowych, terenów podmokłych, zbiorników wodnych; – odtwarzania i ochrony mokradeł oraz starorzeczy; – budowy małych i średnich obiektów retencjonujących wodę; – odtwarzania zdolności retencji dolinowej/korytowej; – zagospodarowania wód opadowych w miejscu ich powstawania. W przypadku konieczności wprowadzenia systemów odwodnienia niezbędne jest zastosowanie rozwiązań umożliwiających powtórne wykorzystanie wód w taki sposób, aby nie zaburzyć funkcjonowania obiegu wody w ekosystemie. Maksymalne zachowanie zadrzewień. Zachowanie trwałych użytków zielonych, nieprzekształcanie ich na grunty orne, zwłaszcza na terenach mokradłowych; z rekomendacją gospodarowania ekstensywnego. Wprowadzanie rozwiązań ekohydrologicznych</p>	<p>Zachowanie w jak najlepszym stanie zabytkowych obiektów kultury materialnej oraz miejsc pamięci narodowej. Zachowanie czytelności wielodrożnego układu wsi. Rewaloryzacja zabytkowej zieleni.</p>	<p>Powołanie Regionalnego Obserwatorium Krajobrazu.</p>	<p>Neru, Biocentrum Pradolina Warszawsko-Berlińska oraz Obszaru rdzeniowego Pradolina Warszawsko-Berlińska, zapewniających ciągłość przyrodniczą celem zapobiegania powstawania barier oraz ich fragmentacji przy lokalizacji zabudowy, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.</p>	<p>Aleksego oraz kościół fil. św. Mikołaja w Tumie wraz z otoczeniem zespołu; Utworzenie parku kulturowego: Zespół Osadniczo-Przestrzenny Tum – Łęczysca, Śladami Prymasów, Zawiszy, Walewskiej i Napoleona.</p>
--	--	--	--	--	---	--	--

		<p>obiektów usługowych; wielorodzinnych budynków mieszkalnych, zespołów osiedlowych realizowanych w ramach tzw. urbanizacji łanowej i zabudowy rozproszonej, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu gospodarki wodnej oraz ściekowej; Lokalizacja nowych obiektów zabudowy na zasadzie uzupełnienia wolnych przestrzeni w obszarach zabudowanych z uwzględnieniem zachowania charakterystycznych cech schematu rozplanowania oraz walorów estetyczno-widokowych; Zalecenie estetyzacji i ujednolicenia lokalizowanych obiektów usługowych (handlowych i gastronomicznych) o charakterze sezonowym i nietrwałej formie (namioty, przyczepy, wiaty itp.), nietrwale związanych z gruntem służących do krótkotrwałej obsługi imprez i wydarzeń oraz stanowiących uzupełnienie infrastruktury turystycznej i gastronomicznej. Wykluczenie utrwalania w przestrzeni obiektów sezonowych o nietrwałej formie; Realizacja inwestycji celu publicznego w sposób zapewniający maksymalną ochronę walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych; Realizacja inwestycji, zwłaszcza w zakresie infrastruktury technicznej, w sposób zapewniający maksymalną ochronę walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych poprzez planowanie infrastruktury we wspólnych korytarzach podziemnych, a w przypadku gdy nie jest to możliwe, wprowadzanie zieleni przesłaniającej; Realizacja farm fotowoltaicznych musi uwzględniać m.in.: wprowadzanie drzew i krzewów z gatunków rodzimych w formie zieleni „kurtynowej” (np. żywopłoty) celem zmniejszenia ingerencji instalacji w krajobraz; wprowadzanie zadrzewień i tworzenia enklaw korzystnych dla bytowania zwierząt; wprowadzanie nasadzeń roślinności pod panelami słonecznymi (ogniwami fotowoltaicznymi), z uwzględnieniem specyficznych warunków tam panujących, celem nie pozostawiania odsłoniętej wierzchniej warstwy gleby; Niewprowadzanie zagospodarowania generującego wielkoskalowe uciążliwości sanitarne (spowodowane np. emisją odorów, hałasu lub zapylenia), za wyjątkiem oczyszczalni ścieków; Realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej w zlewni Bzury i jej dopływów w celu poprawy warunków sanitarnych krajobrazu; Ograniczanie zagospodarowania turystycznego, m.in. poprzez projektowanie infrastruktury turystycznej z uwzględnieniem chłonności turystycznej obszaru. Wprowadzanie rozwiązań mających na celu skuteczne kanalizowanie ruchu turystycznego.</p>	<p>i biotechnologicznych ograniczających przedostawanie się zanieczyszczeń z pól uprawnych i terenów zainwestowanych do wód. Zalecenie rozwoju rolnictwa zrównoważonego (m.in. ekstensywnego i ekologicznego) oraz zachowania zróżnicowanej struktury upraw (w tym tradycyjnych). Dążenie do ograniczania upraw monokulturowych wykazujących duże zapotrzebowanie na wodę. Zachowanie w stanie nieprzekształconym naturalnych elementów ukształtowania terenu (np. dolin i parowów, skarp rzek i stref krawędziowych, starorzeczy, wydm). Utrzymanie właściwego oznakowania szlaków turystycznych/ścieżek dydaktycznych oraz wprowadzenie tablic informacyjnych w celu ograniczenia antropopresji na ekosystemy wrażliwe. Kontynuacja funkcji turystycznej i rekreacyjnej z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w tym ochrony krajobrazu.</p>				
2.	<p>10-318.71-5 2. Bagienno-ławkowe – głównie bezleśne 2a. Z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk</p>	–	–	–	–	–	–
3.	<p>10-318.72-53 8. Podmiejskie i osadnicze 8e. Wielkoobszarowe zespoły pałacowo-parkowe i klasztorne oraz inne komponowane układy architektury, zieleni i wód</p>	–	–	–	–	–	–
4.	<p>10-318.72-7 8. Podmiejskie i osadnicze</p>	–	–	–	–	–	–

	8e. Wielkoobszarowe zespoły pałacowo-parkowe i klasztorne oraz inne komponowane układy architektury, zieleni i wód						
5.	10-318.72-22 3. Leśne 3c. Z przewagą siedlisk łągowych, bagiennych i olsowych	–	–	–	–	–	–
6.	10-318.71-19 6. Wiejskie 6g. Z przewagą terenów zabudowanych o charakterze wiejskim	–	–	–	–	–	–
7.	10-318.15-23 8. Podmiejskie i osadnicze 8d. Zróżnicowana typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych	–	–	–	–	–	–
8.	10-318.71-22 6. Wiejskie 6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	–	–	–	–	–	–
9.	10-318.71-8 3. Leśne 3b. Z przewagą siedlisk lasowych	–	–	–	–	–	–
10.	10-318.71-13 6. Wiejskie 6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	–	–	–	–	–	–
11.	10-318.72-52 6. Wiejskie 6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	–	–	–	–	–	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie Audytu krajobrazowego województwa łódzkiego.

2.6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Zaniechanie realizacji ustaleń zawartych w planie ogólnym nie skutkowałoby znaczącym wzrostem presji antropogenicznej na środowisko przyrodnicze w gminie Krzyżanów. Utrzymanie obecnego sposobu zagospodarowania przestrzennego nie stwarzałoby jednak warunków do poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska naturalnego. Istniejące źródła oddziaływań, takie jak główny punkt zasilania, sieć drogowa oraz indywidualne źródła emisji, nadal oddziaływałyby na pogorszenie stanu środowiska w obrębie gminy Krzyżanów.

Realizacja ustaleń zawartych w planie ogólnego nie prowadziłaby do eliminacji obecnych źródeł oddziaływań ani całkowitego ich wpływu na otoczenie, jednak mogłaby przyczynić się do ograniczenia skali negatywnych oddziaływań związanych z nowymi inwestycjami, które mają być realizowane w obszarze objętym opracowaniem. Do przykładów takich inwestycji należy m.in. napowietrzna linia elektroenergetyczna. Wprowadzenie rozwiązań zawartych w planie może wpłynąć na redukcję negatywnego oddziaływania tych inwestycji na środowisko, w tym w szczególności na jakość powietrza, hałas oraz wpływ na bioróżnorodność

Scenariusz zakładający niewdrożenie ustaleń projektu planu ogólnego przedstawia potencjalne skutki środowiskowe wynikające z ich zaniechania. W ocenie tego scenariusz uwzględnia szczególną możliwość intensyfikacji negatywnych przemian środowiskowych, które mogą prowadzić do dalszej degradacji środowiska przyrodniczego. Największy wpływ na stan środowiska może mieć kontynuacja dotychczasowego sposobu użytkowania terenu, obejmującego rozbudowę infrastruktury drogowej oraz użytkowanie przestrzeni w sposób prowadzący do niekontrolowanej ekspansji działalności antropogenicznej, w tym intensyfikacji emisji z indywidualnych źródeł ciepła oraz wzrostu zanieczyszczeń związanych z transportem.

Plan ogólny zastąpi dotychczas obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów, które utraci moc obowiązującą z dniem 30 czerwca 2026 roku. Plan ogólny stanie się aktem prawa miejscowego, a jego ustalenia będą miały charakter obligatoryjny dla dokumentów planistycznych niższego rzędu, takich jak plany miejscowe, zintegrowane plany inwestycyjne oraz decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Po uchwaleniu planu ogólnego, możliwość wydania decyzji o warunkach zabudowy zostanie ograniczona wyłącznie do obszarów przeznaczonych na uzupełnianie istniejącej zabudowy, zgodnie z art. 61 ust. 1 pkt 1a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Oznacza to, że na terenach, które nie będą miały określonych szczególnych warunków zabudowy w ramach planu ogólnego, wydawanie decyzji o warunkach zabudowy będzie niemożliwe.

Brak uchwalenia planu ogólnego do dnia 30 czerwca 2026 roku będzie skutkował niemożnością opracowywania nowych planów miejscowych, wprowadzania ich zmian, a także tworzenia zintegrowanych planów inwestycyjnych. Ponadto, uniemożliwi to wydawanie nowych decyzji o warunkach zabudowy w przypadku braku obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, co może wstrzymać rozwój inwestycyjny w gminie oraz spowolnić procesy planowania przestrzennego. W konsekwencji, brak realizacji planu ogólnego doprowadziłby do niekontrolowanego rozwoju gminy, który mógłby pogłębić problemy środowiskowe i infrastrukturalne.

3. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Prognozowane znaczące oddziaływania na środowisko wynikają z planowanego wykorzystania zasobów środowiskowych w kontekście rozwoju społeczno-gospodarczego gminy Krzyżanów. Projekt planu ogólnego wprowadza regulacje dotyczące przeznaczenia i sposobu użytkowania terenów, które ukierunkowane są na minimalizację potencjalnych negatywnych skutków dla środowiska oraz na racjonalne gospodarowanie przestrzenią.

Zakłada się, że oddziaływania wynikające z realizacji ustaleń planu będą obejmowały cały obszar objęty planem ogólnym, a także tereny sąsiadujące. Ze względu na zróżnicowany charakter środowiska przyrodniczego i przekształcenia wynikające z działalności człowieka (rolnictwo, rozproszona zabudowa, lokalne przemysły), w różnych częściach Gminy mogą występować odmienne skale wrażliwości środowiska na planowane działania.

Na terenie gminy Krzyżanów szczególną uwagę należy zwrócić na obszary cenne przyrodniczo, m.in. cieki (rzeka Bzura i Ochnia), tereny podmokłe oraz fragmenty objęte formami ochrony przyrody, takie obszary Natura 2000. Plan ogólny, poprzez swoje ustalenia, może przyczynić się do ochrony tych obszarów – np. poprzez ograniczenia lokalizacyjne dla niektórych inwestycji lub wskazania preferencji dla rozwoju obszarów mniej wrażliwych.

Realizacja ustaleń planu ogólnego nie powinna prowadzić do kumulacji oddziaływań środowiskowych o charakterze negatywnym o skali wymagającej interwencji. Niemniej jednak, w przypadku realizacji przedsięwzięć o potencjalnie znaczącym wpływie na środowisko – takich jak duże inwestycje infrastrukturalne, zakłady przemysłowe czy intensywna zabudowa – konieczne będzie przeprowadzenie szczegółowych ocen oddziaływania na środowisko na dalszych etapach planistycznych i inwestycyjnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Wdrożenie ustaleń planu ogólnego może również przyczynić się do ograniczenia skutków presji przestrzennej, takich jak rozpraszanie zabudowy czy niekontrolowane zajmowanie terenów rolnych oraz przyrodniczo cennych. Poprzez uporządkowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej Gminy, z uwzględnieniem istniejących ograniczeń środowiskowych, plan może pozytywnie wpłynąć na poprawę stanu środowiska w dłuższej perspektywie. Oczekiwane efekty to m.in. zmniejszenie emisji z transportu, racjonalniejsze gospodarowanie wodami opadowymi oraz ograniczenie degradacji gleb i zasobów przyrodniczych.

4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE PLANU

Ustalenia dokumentów planistycznych sporządzanych na poziomie gminnym, w tym miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, muszą uwzględniać cele i kierunki polityki ochrony środowiska wynikające z przepisów prawa międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego oraz regionalnego. Obowiązek ten wynika w sposób pośredni z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. d ww. ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana w ramach procedury planistycznej powinna zawierać informację o sposobie uwzględnienia ww. celów w opracowywanym dokumencie.

Cele ochrony środowiska ustalane na poziomie międzynarodowym i unijnym są w Polsce realizowane poprzez obowiązujące akty prawne, stanowiące transpozycję odpowiednich dyrektyw Wspólnoty Europejskiej lub dokumenty wdrażające postanowienia międzynarodowych konwencji. Do takich aktów zalicza się m.in. ustawę z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, która stanowi podstawę niniejszej prognozy. Dyrektywy Unii Europejskiej, które są sukcesywnie wdrażane do polskiego prawodawstwa w zakresie ochrony środowiska to m.in. dyrektywa: 2001/42/WE; 2004/35/WE; 2003/4/WE; 2003/35/WE; 2000/60/WE; 2006/118/WE; 2007/60/WE; 2001/81/WE; 96/62/WE; 2008/50/WE; 2009/28/WE; 2009/147/WE; 92/43/EWG; 2002/49/WE; 2008/98/WE. Sam proces przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wpisuje się w realizację celów określonych m.in. w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. oraz Dyrektywie 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko. Wśród priorytetów Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska znajdują się przeciwdziałanie zmianom klimatu, ochrona bioróżnorodności, redukcja emisji zanieczyszczeń oraz promowanie zrównoważonego gospodarowania zasobami. Dodatkowo, dla przedmiotowego planu istotne są również przepisy Dyrektywy Ptasiej (79/409/EWG) oraz Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG). W zakresie ochrony środowiska zobowiązania Polski wynikają także z ratyfikowanych konwencji międzynarodowych, m. in. Konwencja *o różnorodności biologicznej* z Rio de Janeiro, Protokół z Kioto do ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych *w sprawie zmian klimatu*, Europejska Konwencja Krajobrazowa we Florencji.

Na szczeblu krajowym kierunek działań w zakresie gospodarki przestrzennej wyznacza Koncepcja Rozwoju Kraju 2050, przyjęta przez Radę Ministrów w lipcu 2025 r. Dokument ten wskazuje potrzebę tworzenia struktur przestrzennych sprzyjających utrzymaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego oraz zachowaniu wartości krajobrazowych kraju. Założenia te realizowane jest poprzez promowanie zintegrowanego i zrównoważonego planowania przestrzennego, uwzględniającego zarówno potrzeby środowiskowe, jak i rozwój społeczno-gospodarczy. Większość krajowych przepisów dotyczących ochrony środowiska, w tym ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne*, ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* oraz ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach*, stanowi implementację dyrektyw unijnych. Zagadnienia ochrony środowiska są coraz istotniejszym elementem polityki przestrzennej, a zasady zrównoważonego rozwoju stanowią fundamentalny punkt odniesienia dla działań planistycznych.

Na szczeblu lokalnym można wskazać dokumenty formułujące cele ochrony środowiska ważne z punktu widzenia planowania przestrzennego, m. in.: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2025-2028 z perspektywą do 2032, Strategia Rozwoju Gminy Krzyżanów na lata 2024-2034 oraz Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyżanów na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032.

Cele środowiskowe obejmują:

- ochronę powierzchni ziemi oraz racjonalne gospodarowanie zasobami i walorami przyrodniczymi – zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska*, ustawą *o ochronie przyrody* oraz ustawą *Prawo geologiczne i górnicze*;

- ochronę obiektów i obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej – zgodnie z ustawą o ochronie przyrody;
- zachowanie korytarzy ekologicznych – w oparciu o krajowe dokumenty oraz Konwencję o różnorodności biologicznej (Rio de Janeiro, 1992);
- ochronę złóż kopalin oraz zapewnienie możliwości ich przyszłej eksploatacji – zgodnie z przepisami Prawa ochrony środowiska i Prawa geologicznego i górniczego;
- ochronę wód powierzchniowych i podziemnych – w oparciu o Prawo wodne, Prawo ochrony środowiska oraz ustawę o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków;
- ochronę gruntów rolnych i leśnych – zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r.;
- ochronę krajobrazu – zgodnie z zapisami audytów krajobrazowych i ustawą o ochronie przyrody.

Ustalenia Planu ogólnego gminy Krzyżanów umożliwiają wdrożenie powyższych celów środowiskowych poprzez odpowiednie rozwiązania przestrzenne. Dokument ten zapewnia warunki dla rozwoju społeczno-gospodarczego przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

5. USTALENIA PROJEKTU PLANU. ZMIANY W STOSUNKU DO STANU ISTNIEJĄCEGO

Plan ogólny porządkuje strukturę przestrzenną Gminy poprzez wyznaczenie kierunków rozwoju funkcjonalnego, lokalizacji terenów zieleni oraz zasad ochrony środowiska przyrodniczego. Dokument ten wprowadza ograniczenia w zakresie możliwości zabudowy na obszarach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi.

W ramach planu ogólnego wyznaczono strefy planistyczne, określono gminne standardy urbanistyczne – obejmujące m.in. profil funkcjonalny stref, maksymalną intensywność zabudowy nadziemnej, dopuszczalną wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowanej oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – a także zidentyfikowano obszary uzupełniania zabudowy. Każda ze stref planistycznych ujętych w projekcie planu ogólnego obejmuje tereny przypisane do profilu funkcjonalnego podstawowego oraz, w zależności od założeń planistycznych, wybrane tereny objęte profilem funkcjonalnym dodatkowym, zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2023 poz. 2758 ze zm.).

Zakres przyporządkowania poszczególnych terenów do danej kategorii funkcjonalnej został określony w tabeli, stanowiącej integralny element planu ogólnego. W Planie ogólnym gminy Krzyżanów ustalono następujące strefy planistyczne:

- Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną – **SW**;
- Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną – **SJ**;
- Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową – **SZ**;
- Strefa usługowa – **SU**;
- Strefa gospodarcza – **SP**;
- Strefa produkcji rolniczej – **SR**;
- Strefa infrastrukturalna – **SI**;
- Strefa zieleni i rekreacji – **SN**;

- Strefa cmentarzy – **SC**;
- Strefa górnictwa – **SG**;
- Strefa komunikacyjna – **SK**;
- Strefa otwarta – **SO**.

Każda ze stref planistycznych obejmuje tereny zgodne z przypisanym jej profilem funkcjonalnym podstawowym, a opcjonalnie również tereny odpowiadające profilowi funkcjonalnemu dodatkowemu. Charakterystyka stref planistycznych ujętych w projekcie planu ogólnego przedstawiona została w tabeli, uwzględniającej również odpowiadające im klasy niższego poziomu terenów, określone w przepisach wykonawczych wydanych na podstawie art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 ze zm.).

W strefach planistycznych, z wyłączeniem: stref zieleni i rekreacji (SN) w granicach objętych ochroną konserwatorską na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2024 poz. 1292), stref komunikacyjnych (SK), stref górnictwa (SG) oraz stref otwartych (SO), określono minimalne wartości wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej zgodnie z minimalnymi wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 3 grudnia 2024 r., dotyczącym zmiany rozporządzenia w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów. Zgodnie z upoważnieniem wynikającym z § 2 ust. 3 ww. rozporządzenia dla stref planistycznych objętych obowiązującymi planami miejscowymi, dla których w planach miejscowych określono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej niższy niż wynikający z załącznika nr 1 do rozporządzenia, można ustalić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej nie niższy niż wynikający z ustaleń planu miejscowego.

Dla określonych stref planistycznych określono górne limity parametrów zabudowy, obejmujące intensywność, wysokość oraz procentowy udział powierzchni zabudowy. W Planie ogólnym gminy Krzyżanów nie wyznacza się gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

Strefy planistyczne w gminie Bedlno wyznaczono w oparciu o istniejące zagospodarowanie terenu, ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wyniki analiz lokalnych i ponadlokalnych uwarunkowań. Uwzględniono także część wniosków mieszkańców i interesariuszy, których pozytywne rozpatrzenie pozostaje zgodne ze spójnością układu przestrzennego gminy oraz kierunkami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych rozwoju. Strefy wyodrębniono zarówno dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej, zabudowy zagrodowej, usługowej, gospodarczej, produkcyjnej i rolniczej, jak również dla terenów zieleni i rekreacji, górnictwa, cmentarzy, infrastruktury technicznej oraz komunikacji. Przy ich wyznaczaniu kierowano się nadrzędną zasadą zachowania ładu przestrzennego, ciągłości funkcjonalnej i dostosowania przeznaczenia terenów do stanu faktycznego, istniejącej zabudowy i obowiązujących przeznaczeń planistycznych, a dla nowo wskazanych obszarów mieszkaniowych – zasadą uzupełniania zabudowy. Dla każdej ze stref określono odrębne wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, stanowiące ramy dla dalszych szczegółowych ustaleń w planach miejscowych lub decyzjach administracyjnych.

ZASADY WYZNACZANIA POSZCZEGÓLNYCH STREF PLANISTYCZNYCH WRAZ ZE WSKAŹNIKAMI ORAZ PARAMETRAMI ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Strefy planistyczne w gminie Krzyżanów wyznaczono w oparciu o istniejące zagospodarowanie terenu, ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wyniki analiz lokalnych i ponadlokalnych uwarunkowań. Uwzględniono także część wniosków mieszkańców i interesariuszy, których pozytywne rozpatrzenie pozostaje zgodne ze spójnością układu przestrzennego gminy oraz kierunkami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych rozwoju. Strefy wyodrębniono zarówno dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej, zabudowy zagrodowej, usługowej, gospodarczej i produkcyjnej, jak również dla terenów zieleni i rekreacji, cmentarzy, infrastruktury technicznej oraz komunikacji. Przy ich wyznaczaniu kierowano się nadrzędną zasadą zachowania ładu przestrzennego, ciągłości funkcjonalnej i dostosowania przeznaczenia terenów do stanu faktycznego, istniejącej zabudowy i obowiązujących przeznaczeń planistycznych, a dla nowo wskazanych obszarów mieszkaniowych – zasadą uzupełniania zabudowy. Dla każdej ze stref określono odrębne wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, stanowiące ramy dla dalszych szczegółowych ustaleń w planach miejscowych lub decyzjach administracyjnych.

SW - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ WIELORODZINNĄ:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 18 stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (**SW**) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SW przyjęto zróżnicowane wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, których zakres przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,3 – 0,9,
- maksymalna wysokość zabudowy: 9 – 14 m,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 15 – 40%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 30 – 50%;

SJ - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ JEDNORODZINNĄ:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 91 stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodziną (**SJ**) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SJ przyjęto zróżnicowane wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, których zakres przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,3 – 1,5,
- maksymalna wysokość zabudowy: 4 – 14 m,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 15 – 60%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 30 – 60%;

SZ - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ ZAGRODOWĄ:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 280 stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową (**SZ**) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonej strefy SZ przyjęto wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, które przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,4 – 1,2,

- maksymalna wysokość zabudowy: 10 – 18 m,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 20 – 60%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 30 - 60%;

SU - STREFA USŁUGOWA:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 28 stref usługowych (**SU**) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SU przyjęto zróżnicowane wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, których zakres przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,3 – 1,2,
- maksymalna wysokość zabudowy: 10 – 30 m,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 10 – 60%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 30 – 50%;

SP - STREFA GOSPODARCZA:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 22 stref gospodarczych (**SP**) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SP przyjęto zróżnicowane wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, których zakres przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,4 – 2,0,
- maksymalna wysokość zabudowy: 10 – 40 m,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 40 – 90%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 10 – 25%;

SR - STREFA PRODUKCJI ROLNICZEJ:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 55 strefy produkcji rolniczej (**SR**) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SR przyjęto wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, które przedstawiono poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,1 – 0,8,
- maksymalna wysokość zabudowy: 8 - 210 m,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 10 - 40%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 30 - 40%;

SI - STREFA INFRASTRUKTURALNA:

Strefy planistyczne SI wyznaczono w oparciu o istniejące tereny infrastruktury technicznej, w szczególności o powierzchni przekraczającej 5000 m² oraz tereny o przeznaczeniu w obowiązujących planach miejscowych umożliwiającym realizację zabudowy związanej z infrastrukturą techniczną w tym na terenach łączących funkcje produkcyjne i magazynowe z lokalizacją infrastruktury technicznej. W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 28 stref infrastrukturalnych (**SI**) o zróżnicowanych parametrach zabudowy. Dla terenów dróg wyznaczonych osobnymi strefami SI nie przyjęto wskaźników oraz parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu, z wyłączeniem minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej.

Dla wyznaczonych stref SI, dla których przyjęto wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, ustalono je w zakresie przedstawionym poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,4 – 1,8,
- maksymalna wysokość zabudowy: 7 – 40 m,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 25 – 60%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 20 – 25%;

SN - STREFA ZIELENI I REKREACJI:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 22 strefy zieleni i rekreacji (**SN**) o zróżnicowanych parametrach zabudowy.

Dla wyznaczonych stref SN, dla których przyjęto wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, ustalono je w zakresie przedstawionym poniżej:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,1 – 0,4,
- maksymalna wysokość zabudowy: 6 – 10 m,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy: 10 – 40%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 50 – 90%;

SC - STREFA CMENTARZY:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 3 strefy cmentarzy (**SC**), dla których nie określono wskaźników oraz parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu, z wyłączeniem minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej.

Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej dla wszystkich stref wyniósł 30%.

SG - STREFA GÓRNICTWA:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 2 strefy górnictwa (**SG**), dla których nie określono wskaźników oraz parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu.

SO - STREFA OTWARTA:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 19 stref otwartych (**SO**), dla których nie określono wskaźników oraz parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu.

SK - STREFA KOMUNIKACYJNA:

W Planie ogólnym gminy Krzyżanów wyznaczono 5 stref komunikacyjnych (**SK**), dla których nie określono wskaźników oraz parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczegółowy wykaz wraz z charakterystyką stref planistycznych wyznaczonych w ramach planu ogólnego Gminy Krzyżanów został przedstawiony w załączniku do niniejszej prognozy pn. „Charakterystyka stref planistycznych gminy Krzyżanów”. W dokumencie tym określono oznaczenia i symbole poszczególnych stref, ich nazwy, profil funkcjonalny podstawowy i dodatkowy, a także ustalone dla nich wskaźniki oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu.

Ustalenia planu ogólnego gminy Krzyżanów nie przesądzają o możliwości realizacji zabudowy o funkcji i parametrach mieszczących się w ich zakresie, a jedynie stanowią maksymalne i minimalne ramy dla potencjalnego zagospodarowania obszaru znajdującego się w obszarze danej strefy. Przeznaczenie terenu, mieszczące się w katalogu ustalonym

w ramach danej strefy planistycznej, a także szczegółowe parametry, niewykraczające poza ramy wyznaczone w Planie ogólnym gminy Krzyżanów, określone zostaną na etapie sporządzania planu miejscowego lub ustalania decyzji o warunkach zabudowy.

6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO BĘDĄCE SKUTKIEM REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Za przewidywane oddziaływanie bezpośrednie mogące wystąpić w wyniku realizacji inwestycji dopuszczonych na podstawie ustaleń planu ogólnego, uznaje się potencjalne przekształcenia powierzchni terenu, w tym unieczynnienie pokrywy glebowo-roślinnej na obszarach przewidzianych do zabudowy lub zagospodarowania infrastrukturalnego. Choć plan ogólny nie przesądza o szczegółowej lokalizacji inwestycji, wskazuje możliwe kierunki rozwoju funkcjonalno-przestrzennego, których wdrażanie w przyszłości może wiązać się z takimi oddziaływaniami.

Za oddziaływanie pośrednie (wtórne) odnoszą się do skutków środowiskowych, które mogą wystąpić w wyniku eksploatacji obiektów realizowanych zgodnie z kierunkami rozwoju ustalonymi w planie ogólnym. Nie przewiduje się jednak by zjawiska te stanowiły istotne zagrożenie dla stabilności ekosystemów oraz zbiorowisk roślinnych w granicach planu i jego sąsiedztwie.

Ze względu na czas, w jakim będą występować oddziaływania na środowisko, podzielono na cztery grupy: oddziaływania chwilowe, stałe, krótkoterminowe i długoterminowe. Pierwsza grupa oddziaływań chwilowych obejmuje oddziaływania mogące wystąpić w przypadku późniejszych realizacji inwestycji. Plan ogólny ich nie przewiduje, ale dopuszcza możliwość rozwoju funkcji, które mogą wiązać się z takimi zjawiskami w przyszłości. Oddziaływanie stałe mogą obejmować trwałe zmiany użytkowania gruntów, w tym zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej czy zmiany krajobrazowe. Zmiany takie mogą nastąpić dopiero w wyniku uchwalenia planów miejscowych, zgodnych z kierunkami wskazanymi w planie ogólnym.

Krótkoterminowe oddziaływania, bardzo podobne swym charakterem do chwilowych, mają miejsce w trakcie realizacji inwestycji. Mimo iż na ogół są gwałtowne, nie prowadzą do długofalowych skutków w krajobrazie i stanie środowiska.

Z kolei istnienie oddziaływań długoterminowych odnoszą się do konsekwencji funkcjonowania potencjalnych obiektów budowlanych lub infrastrukturalnych w dłuższej perspektywie. Może to obejmować np. emisje hałasu, zwiększone natężenie ruchu czy wzrost zapotrzebowania na zasoby. W przypadku przestrzegania przepisów ochrony środowiska, skutki te powinny pozostawać w granicach dopuszczalnych norm.

Na występowanie tzw. oddziaływań skumulowanych, szczególnie narażone są tereny i gdzie kierunki rozwoju przestrzennego mogą prowadzić do zwiększenia intensywności zabudowy lub koncentracji różnych funkcji (np. mieszkaniowej, usługowej, komunikacyjnej). Kumulacja skutków może dotyczyć m.in. wzrostu emisji zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby, nasilonego hałasu, presji antropogenicznej na środowisko oraz pogorszenia jakości krajobrazu.

Z uwagi na ramowy i kierunkowy charakter projektu planu ogólnego, na obecnym etapie planowania nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko. Ustalenia projektu planu mają charakter ogólny i nie przesądzają o lokalizacji ani

szczegółowych parametrach przyszłych inwestycji, co ogranicza możliwość jednoznacznej identyfikacji potencjalnych skutków środowiskowych.

7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

7.1. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

Obszar objęty opracowaniem projektu Planu ogólnego gminy Krzyżanów w dużej mierze obejmuje tereny intensywnie przekształcone przez działalność człowieka. Dominują tu zwarte struktury osadnicze, grunty użytkowane rolniczo, infrastruktura transportowa oraz tereny o charakterze przemysłowym. Przeważająca część analizowanego obszaru pozbawiona jest naturalnej roślinności, a jego układ przestrzenny został ukształtowany głównie przez długoletnie procesy rolnicze, urbanizacyjne oraz działania gospodarcze. W krajobrazie przestrzennym dominują użytki rolne oraz zabudowa mieszkaniowa o różnym stopniu zagęszczenia, co skutkuje ograniczoną powierzchnią terenów o wysokiej wartości przyrodniczej i biologicznej.

Pomimo znacznego przekształcenia środowiska naturalnego, na obszarze Gminy nadal obecne są elementy środowiska pełniące istotne funkcje przyrodnicze, takie jak korytarze ekologiczne i lokalne enklawy bioróżnorodności. Do takich obszarów należą doliny cieków wodnych, zadrzewienia śródpolne, rowy melioracyjne, oczka wodne oraz pozostałości terenów podmokłych. Chociaż wiele z tych formacji uległo degradacji lub utraciło spójność przestrzenną, zachowują one potencjał do pełnienia funkcji ekologicznych, zwłaszcza w zakresie migracji gatunków oraz retencji wód opadowych.

Plan ogólny zakłada potrzebę ochrony, zachowania oraz odbudowy ciągłości ekologicznej i funkcjonalnej wskazanych obszarów, uwzględniając ich znaczenie jako elementów struktury przyrodniczej Gminy.

Z uwagi na występowanie obszarów należących do sieci Natura 2000 oraz funkcjonalne powiązania z większymi systemami przyrodniczymi poza granicami Planu, konieczne jest uwzględnienie możliwości oddziaływań pośrednich i skumulowanych. Szczególne znaczenie mają one w kontekście planowanych inwestycji infrastrukturalnych, które mogą stanowić barierę dla ciągłości ekosystemów.

Na terenie gminy Krzyżanów strefy otwarte (SO) zostały wyznaczone w obrębie obszarów Natura 2000, terenów chronionego krajobrazu oraz kompleksów leśnych. Z kolei strefa zieleni i rekreacji (SN) obejmuje tereny ogródków działkowych oraz obszary, na których znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków.

Realizacja ustaleń Planu ogólnego może wiązać się z umiarkowanym ryzykiem oddziaływania na lokalną różnorodność biologiczną, przy czym kluczowe znaczenie będą miały oddziaływania pośrednie, skumulowane oraz długookresowe. Ich intensywność i zasięg zależeć będą w dużej mierze od sposobu implementacji ustaleń planu ogólnego na dalszych etapach planowania przestrzennego, w ramach opracowywania m. in. miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Należy podkreślić, że choć

Plan ogólny ma charakter ramowy i nie przesądza o konkretnych inwestycjach, stanowi on podstawę do podejmowania decyzji przestrzennych, a tym samym wpływa na przyszłe przekształcenia środowiska. W związku z powyższym rekomenduje się kontynuację monitorowania oraz systemowe uwzględnianie zasad ochrony przyrody w lokalnych procesach planistycznych. Lokalizację terenów inwestycyjnych określono w oparciu o istniejące zagospodarowanie oraz zapisy obowiązujących dokumentów planistycznych, ze szczególnym naciskiem na koncentrację zabudowy i unikanie jej rozproszenia, co jest jednym z głównych założeń projektu planu ogólnego.

7.2. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oddziaływanie planu ogólnego gminy może obejmować także skutki dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi. Mimo że projekt Planu ogólnego gminy Krzyżanów nie wskazuje lokalizacji konkretnych inwestycji, a jego zapisy mają charakter ogólnych wytycznych dla polityki przestrzennej gminy, możliwe jest pośrednie i długoterminowe oddziaływanie na jakość życia oraz warunki zdrowotne mieszkańców, wynikające z przekształceń funkcjonalno-przestrzennych dopuszczonych w ramach projektowanych stref planistycznych. W gminnych standardach urbanistycznych określa się nieprzekraczalne warunki realizacji inwestycji tylko w zakresie parametrów oraz wskaźników urbanistycznych, jednak ze względu na ogólny charakter planu nie jest możliwa dokładniejsza analiza wystąpienia prawdopodobieństwa ryzyka bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie gminy Krzyżanów. Określone standardy urbanistyczne pozwolą na kształtowanie zrównoważonej struktury urbanistycznej, chroniącej przed nadmiernym zagęszczeniem zabudowy i zapewniającej mieszkańcom minimalny dostęp do terenów zieleni.

Hałas środowiskowy

Hałas stanowi istotny czynnik środowiskowy wpływający na dobrostan fizyczny i psychiczny człowieka. W rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, znaczące oddziaływanie na środowisko obejmuje również takie zmiany parametrów środowiska akustycznego, które mogą skutkować przekroczeniem dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w przepisach wykonawczych, w szczególności w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Choć projekt planu ogólnego nie wskazuje konkretnych inwestycji mogących generować hałas (jak drogi, linie kolejowe czy zakłady przemysłowe), to w ramach wybranych stref planistycznych dopuszcza się funkcje, które w przyszłości mogą wiązać się ze wzrostem emisji hałasu, w tym funkcje komunikacyjne, produkcyjno-usługowe czy składowo-logistyczne. W rezultacie mogą pojawić się pośrednie, długoterminowe i skumulowane oddziaływania akustyczne, zwłaszcza w przypadku zbliżenia tych funkcji do terenów mieszkaniowych lub terenów wrażliwych akustycznie (np. szkoły, placówki medyczne).

Wpływ ten będzie miał charakter warunkowy – jego wystąpienie i natężenie zależy od kierunku zagospodarowania przestrzennego, rodzaju realizowanych inwestycji oraz przyjętych zabezpieczeń akustycznych. Ewentualne przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu powinny być weryfikowane na etapie sporządzania dokumentów planistycznych niższego rzędu oraz przy wydawaniu decyzji środowiskowych.

Strefa komunikacyjna (SK) w gminie Krzyżanów została wyznaczona w granicach kolejowego terenu zamkniętego oraz terenów dróg powyżej kategorii powiatowej. Obszary te charakteryzują się podwyższonym poziomem hałasu komunikacyjnego, który stanowi jedno z głównych źródeł emisji akustycznej. Natomiast, aby zachować układ komunikacyjny gminy Krzyżanów, na terenach zbiorczych dróg kategorii powiatowej została wyznaczona strefa infrastrukturalna (SI).

Drogi gminne, pełniące głównie funkcje dostępowe i obsługujące lokalny ruch wewnętrzny, zostały celowo przypisane do innych stref funkcjonalnych, zgodnie z dominującym sposobem zagospodarowania otoczenia oraz celem ochrony ładu przestrzennego i ciągłości struktury urbanistycznej.

W efekcie, plan ogólny nie tylko porządkuje sposób użytkowania terenów w kontekście funkcjonowania układu transportowego, ale również – poprzez odpowiednie rozmieszczenie funkcji urbanistycznych – tworzy podstawy do długofalowego ograniczenia ekspozycji mieszkańców na hałas środowiskowy.

Pole elektromagnetyczne

Jednym z istotnych współczesnych zagrożeń środowiskowych, będących przedmiotem społecznych obaw, jest narażenie ludzi na działanie pola elektromagnetycznego (PEM), zwłaszcza w rejonie lokalizacji infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej. W Polsce obowiązują dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448), zależne od przeznaczenia terenu.

W każdej strefie planistycznej został dopuszczony w podstawowym profilu funkcjonalnym teren infrastruktury technicznej. Dla wszystkich stref, oprócz strefy infrastrukturalnej, tereny infrastruktury technicznej dotyczą terenów telekomunikacji oraz innych terenów infrastruktury technicznej o powierzchni nie większej niż 5000 m². W związku z tym, plan ogólny przewiduje możliwość lokalizacji nowych urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, w tym m.in. stacji bazowych telefonii komórkowej, systemów nadawczo-odbiorczych czy anten przesyłowych.

Wprowadzenie tej funkcji w wielu strefach wynika z potrzeby zapewnienia dostępu do nowoczesnych usług cyfrowych, w tym łączności komórkowej i Internetu szerokopasmowego, będących elementami infrastruktury krytycznej w warunkach Gminy. Ze względu na ogólny charakter planu ogólnego nie przewidziano lokalizacji urządzeń o charakterze przemysłowym lub o wyjątkowo wysokiej mocy promieniowania, które mogłyby stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Projekt planu ogólnego tworzy ramy dla bezpiecznego rozwoju sieci infrastruktury telekomunikacyjnej, przy zachowaniu odpowiednich warunków ochrony zdrowia mieszkańców przed nadmierną ekspozycją na pola elektromagnetyczne, wskazując strefy infrastrukturalne zgodnie z obowiązującymi dokumentami planistycznymi.

Plan ogólny gminy Krzyżanów nie wprowadza zapisów lokalizacyjnych dla konkretnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, takich jak stacje bazowe telefonii komórkowej, linie wysokiego napięcia czy radiolinie, ale w ramach katalogu stref planistycznych przewiduje możliwość lokalizacji terenów infrastruktury technicznej, w tym obiektów energetycznych i telekomunikacyjnych. W związku z tym, należy uwzględnić

potencjalne, pośrednie, długoterminowe i skumulowane oddziaływania na ludzi, które mogą wystąpić w przypadku realizacji inwestycji infrastrukturalnych w przyszłości.

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Poważne awarie przemysłowe, rozumiane jako zdarzenia o charakterze nagłym, prowadzące do emisji substancji niebezpiecznych, pożarów lub eksplozji, mogą powodować istotne zagrożenie dla życia, zdrowia ludzi oraz środowiska. Szczególne znaczenie mają zakłady o dużym (ZDR) oraz zwiększonym (ZZR) ryzyku wystąpienia takich awarii, objęte obowiązkiem informacyjnym wynikającym z ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z danymi Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi (stan na dzień 18 listopada 2024 r.), na terenie gminy Krzyżanów nie zidentyfikowano żadnych obiektów przemysłowych kwalifikujących się jako ZDR lub ZZR. W związku z tym nie występuje bezpośrednie zagrożenie związane z możliwością zaistnienia poważnych awarii przemysłowych w obszarze Gminy.

Plan ogólny nie przewiduje w ustaleniach funkcjonalnych możliwości lokalizacji nowych obiektów przemysłowych o podwyższonym ryzyku awaryjnym. Oddziaływanie projektu planu ogólnego na ludzi w kontekście ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy uznać za znikome, zarówno w odniesieniu do aktualnych uwarunkowań przestrzennych, jak i w kontekście prognozowanych kierunków rozwoju Gminy.

Podkreślić należy jednak, że w przypadku zmiany uwarunkowań lokalnych lub pojawienia się w przyszłości inwestycji mogących zwiększyć ryzyko awaryjne, niezbędne będzie dokonanie szczegółowej oceny w ramach postępowania środowiskowego, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

7.3. ODDZIAŁYWANIE NA ZWIERZĘTA

Projekt Planu ogólnego gminy Krzyżanów wpływa na organizację struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru, co może skutkować zarówno pozytywnymi, jak i negatywnymi oddziaływaniami na faunę występującą na tym terenie. Kluczowym czynnikiem warunkującym możliwość zachowania różnorodności biologicznej jest stan zachowania siedlisk przyrodniczych oraz ciągłość korytarzy ekologicznych.

Z punktu widzenia ochrony zwierząt korzystne jest ograniczenie zjawiska niekontrolowanego rozpraszania zabudowy. Projektowane strefy planistyczne w projekcie planu ogólnego krystalizują i porządkują strukturę przestrzenną gminy, promując koncentrację funkcji osadniczych w ramach już zainwestowanych lub planowanych obszarów, co ogranicza presję inwestycyjną na tereny funkcjonujące przyrodniczo. Jest to szczególnie istotne w kontekście ochrony gatunków wrażliwych na fragmentację siedlisk i zakłócenia w szlakach migracyjnych.

Za główny czynnik negatywnie wpływający na faunę uznaje się przekształcanie, utratę lub degradację siedlisk. W przypadku gminy Krzyżanów projekt planu ogólnego nie przewiduje zmiany przeznaczenia gruntów leśnych Skarbu Państwa — wszystkie tego rodzaju tereny pozostają w strefach otwartych, nieprzeznaczonych pod intensywną urbanizację. W związku z tym nie przewiduje się bezpośredniego, ani pośredniego oddziaływania planu na cenne siedliska leśne, a tym samym na bytujące tam gatunki.

Na terenie gminy Krzyżanów projekt Planu ogólnego uwzględnia siedliska oraz miejsca bytowania gatunków zwierząt, które są przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000

(Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000, Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000) oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej.

Ograniczenie rozpraszania zabudowy i zachowanie stanu istniejącego w obrębie terenów objętych ochroną przyrodniczą oznacza, że projekt planu ogólnego nie generuje istotnego negatywnego oddziaływania na zwierzęta. Można wręcz uznać, że poprzez świadome zarządzanie przestrzenią i koncentrację rozwoju w obszarach już zurbanizowanych, projekt pośrednio wspiera ochronę lokalnej bioróżnorodności.

W przypadku przyszłych zamierzeń inwestycyjnych zlokalizowanych w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 lub innych terenów o wysokiej wartości przyrodniczej, każdorazowo będzie wymagane przeprowadzenie indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko, w tym oceny wpływu na integralność tych obszarów zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody.

Oddziaływania planu na faunę nie są obecnie bezpośrednie, ponieważ dokument nie zawiera konkretnych lokalizacji inwestycji, ani zapisów umożliwiających realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko bezpośrednio w kontekście występowania chronionych gatunków zwierząt. Ewentualne skutki oddziaływań będą więc wynikały z późniejszych etapów procesu planistycznego oraz inwestycyjnego i będą zależne od rodzaju, skali i lokalizacji planowanych przedsięwzięć.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, takie jak maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do każdego z wymaganych stref, co umożliwia ograniczenie ingerencji w obszary potencjalnie wykorzystywane przez faunę i zapewnienie warunków do zachowania elementów zielonej infrastruktury.

Warto zaznaczyć, że obszary przewidziane do urbanizacji w Planie ogólnym są zgodne z ustaleniami obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym, decyzje o przeznaczeniu tych terenów zostały już wcześniej ocenione pod kątem zgodności z ochroną środowiska, w tym fauny.

Plan ogólny gminy Krzyżanów nie wywołuje bezpośrednich, znaczących, negatywnych skutków dla fauny. Może jednak w przyszłości pośrednio prowadzić do długoterminowych i częściowo odwracalnych oddziaływań związanych z fragmentacją siedlisk, barierowością zabudowy i zmianą struktury krajobrazu. Skala tych oddziaływań będzie w dużej mierze zależna od zapisów aktów planistycznych niższego rzędu oraz praktyki inwestycyjnej i wymagać będzie dalszej weryfikacji środowiskowej na kolejnych etapach procedur planistyczno-decyzyjnych.

7.4. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY

Plan ogólny gminy Krzyżanów, jako dokument o charakterze strategicznym i kierunkowym, nie skutkuje bezpośrednią ingerencją w szatę roślinną, ani nie przesądza o realizacji konkretnych inwestycji mogących oddziaływać na florę. Niemniej jednak, poprzez kształtowanie polityki przestrzennej i wskazywanie możliwych kierunków zagospodarowania terenu, może on pośrednio wpływać na warunki siedliskowe roślinności naturalnej, półnaturalnej oraz synantropijnej.

Z perspektywy ochrony zasobów florystycznych, kluczowe znaczenie ma zachowanie integralności siedlisk roślinnych oraz zapobieganie ich fragmentacji, przesuszeniu,

eutrofizacji i przekształceniom wynikającym z intensyfikacji zagospodarowania. Projekt Planu ogólnego zakłada wydzielenie ramowych stref planistycznych, w których przewidziano m.in. funkcje przyrodnicze oraz ochronne. W ramach stref otwartych (SO) nie przewiduje się zmiany przeznaczenia gruntów leśnych ani trwałych użytków zielonych o szczególnych walorach przyrodniczych. Utrzymanie tych obszarów w dotychczasowym sposobie użytkowania przyczynia się do zachowania ciągłości biologicznej i ograniczenia presji urbanizacyjnej na tereny o wysokim potencjale ekologicznym i florystycznym.

Należy jednak wskazać, że dopuszczenie określonych form inwestowania, szczególnie w obrębie gruntów rolnych, może prowadzić w dłuższej perspektywie do stopniowego przekształcania siedlisk ruderalnych i synantropijnych. Tego typu siedliska, pomimo swego antropogenicznego charakteru, często stanowią schronienie dla cennych, w tym również chronionych, gatunków roślin. Ich eliminacja w wyniku realizacji zwartej zabudowy lub intensyfikacji gospodarki rolnej może skutkować nieodwracalnymi zmianami w strukturze lokalnej flory. Oddziaływania te mają charakter pośredni, długoterminowy i rozproszony przestrzennie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, przekształcenia sposobu użytkowania gruntów mogące oddziaływać na gatunki roślin chronionych wymagają indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko, dokonywanej na etapie realizacji m.in. inwestycji. Projekt Planu ogólnego gminy Krzyżanów nie zawiera lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów o ocenach oddziaływania, co oznacza brak bezpośrednich skutków dla komponentu florystycznego na etapie jego uchwalenia.

Nie przewiduje się również wystąpienia oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do roślinności, ponieważ planowane kierunki zagospodarowania nie kolidują z obszarami chronionymi przyrodniczo, nie obejmują siedlisk o szczególnym bogactwie florystycznym ani nie wskazują intensywnych funkcji przemysłowych, które mogłyby zwiększyć presję antropogeniczną.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, w tym minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, co pozwala na częściowe utrzymanie warunków do rozwoju szaty roślinnej w granicach planowanych stref.

Plan ogólny gminy Krzyżanów nie będzie oddziaływał bezpośrednio i znacząco na florę. Możliwe oddziaływania pośrednie, związane z przyszłą urbanizacją i przekształceniem użytkowania gruntów, będą mieć ograniczony zasięg i zależeć od dalszych dokumentów planistycznych oraz indywidualnych decyzji administracyjnych. Ich wpływ na komponent przyrodniczy będzie możliwy do ograniczenia dzięki stosowaniu obowiązujących procedur środowiskowych.

7.5. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ

Plan ogólny gminy Krzyżanów, jako dokument o charakterze strategicznym, nie powoduje bezpośrednich zmian w systemie wodnym, jednak poprzez wskazanie kierunków zagospodarowania przestrzennego może pośrednio wpływać na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Jednocześnie w projekcie Planu dopuszczono obecność terenów wodnych w ramach profilu podstawowego lub dodatkowego we wszystkich strefach planistycznych. Takie podejście pozwala na zachowanie ciągłości hydrologicznej oraz spójność funkcjonalną przestrzeni, przy jednoczesnym dostosowaniu przebiegu stref do lokalnych uwarunkowań

fizjograficznych. W nielicznych przypadkach tereny wodne zostały przypisane do innych stref – m.in. wielofunkcyjnej zabudowy jednorodzinnej, zagrodowej czy usługowej – co wynikało z potrzeby zachowania logicznej struktury przestrzennej i jednolitości obszarów funkcjonalnych. Istotne jest jednak, że takie włączenia nie zmieniają przeznaczenia terenów wodnych, które nadal podlegają ochronie wynikającej z przepisów prawa wodnego

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, w tym minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, który może pełnić funkcję retencyjną i ograniczać negatywne skutki uszczelnienia terenu.

W świetle ustaleń Planu ogólnego brak jest podstaw do prognozowania bezpośrednich, znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wodne. Ewentualne oddziaływania pośrednie, o charakterze lokalnym i długoterminowym, będą podlegały kontroli w ramach przepisów szczegółowych oraz procedur oceny oddziaływania na środowisko stosowanych na poziomie realizacyjnym. Tym samym plan można uznać za zgodny z zasadami zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi.

7.6. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Wyznaczenie stref planistycznych w ramach Planu ogólnego gminy Krzyżanów może pośrednio wpływać na jakość powietrza atmosferycznego poprzez określenie kierunków i intensywności zagospodarowania przestrzennego, a co za tym idzie – struktury emisji zanieczyszczeń. Poszczególne strefy funkcjonalno-przestrzenne różnią się potencjalnym oddziaływaniem na środowisko, w tym na stan powietrza.

Strefy o dominującej funkcji mieszkaniowej (SW, SJ, SZ) charakteryzują się ryzykiem wzrostu emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego, szczególnie w przypadku stosowania indywidualnych źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi. Zwiększenie intensywności zabudowy w tych strefach może skutkować wzrostem liczby źródeł emisji pyłowo-gazowej, co negatywnie wpływa na lokalną jakość powietrza, zwłaszcza w sezonie grzewczym.

Strefy gospodarcze (SP) oraz niektóre strefy infrastrukturalne (SI) mogą wiązać się z występowaniem emisji zanieczyszczeń z procesów technologicznych, transportu towarowego oraz spalania paliw w ramach działalności przemysłowej i magazynowej. Ich lokalizacja w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej może potęgować ryzyko kumulacji zanieczyszczeń, jeśli nie zostaną zastosowane odpowiednie środki ochrony środowiska, w tym rozwiązania przestrzenne o charakterze buforowym, np. pasy zieleni izolacyjnej.

Strefy infrastrukturalne i komunikacyjne (SI, SK) są bezpośrednio związane z emisjami pochodzącymi z transportu drogowego. Planowana rozbudowa układu drogowego oraz dopuszczenie nowych inwestycji infrastrukturalnych może prowadzić do zwiększenia natężenia ruchu, a w konsekwencji – emisji spalin, wtórnego pylenia i hałasu. Oddziaływania te mogą mieć charakter skumulowany w rejonach węzłów komunikacyjnych i tras przelotowych.

Strefy zieleni i rekreacji (SN) oraz strefy otwarte (SO) pełnią funkcję kompensacyjną i łagodzącą negatywne skutki urbanizacji dla jakości powietrza. Tereny te wspierają procesy przewietrzania oraz wspomagają absorpcję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Ich odpowiednie rozmieszczenie w strukturze przestrzennej Gminy, zwłaszcza w postaci powiązań korytarzy ekologicznych, stanowi istotny element adaptacji do zmian klimatycznych i poprawy warunków bioklimatycznych.

Pozytywne oddziaływania na jakość powietrza mogą także wynikać z dopuszczenia lokalizacji instalacji OZE w strefach produkcji rolniczej (SR), co sprzyja transformacji energetycznej w kierunku niskoemisyjnym i może zmniejszyć presję emisji z konwencjonalnych źródeł energii lokalizowanych w strefie produkcji rolniczej.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, takie jak maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej do każdego z wymaganych stref, co umożliwia kontrolę form przestrzennych i sprzyja zachowaniu korytarzy, a także utrzymaniu powierzchni zielonych pochłaniających pyły.

Sposób wyznaczenia stref funkcjonalnych w Planie ogólnym gminy Krzyżanów stanowi istotne narzędzie kształtowania warunków środowiskowych. Odpowiednio zrównoważona struktura przestrzenna – uwzględniająca koncentrację funkcji, rozmieszczenie terenów zieleni oraz planowanie infrastruktury niskoemisyjnej – może skutecznie wspierać cele ochrony powietrza i przeciwdziałać jego degradacji.

7.7. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Wyznaczenie stref funkcjonalnych w Planie ogólnym gminy Krzyżanów wpływa bezpośrednio na sposób zagospodarowania terenu, co przekłada się na zmiany w strukturze pokrycia powierzchni ziemi oraz jej właściwościach fizycznych, biologicznych i użytkowych.

W szczególności, strefy przeznaczone pod zabudowę – mieszkaniową (SW, SJ, SZ), usługową (SU), gospodarczą (SP) oraz produkcji rolniczej (SR) – wiążą się z procesami urbanizacji i antropopresji skutkującej przekształceniem powierzchni biologicznie czynnej w tereny zabudowane i utwardzone. Konsekwencją jest zwiększenie udziału powierzchni nieprzepuszczalnych, co wpływa m.in. na:

- zmniejszenie infiltracji wód opadowych i wzrost spływu powierzchniowego,
- wzrost ryzyka erozji gleby i degradacji warstw próchnicznych,
- naruszenie naturalnej struktury geomorfologicznej terenu,
- ograniczenie retencji glebowej oraz zaburzenia stosunków wodnych.

W przypadku stref o charakterze gospodarczym i infrastrukturalnym (SP, SI), presja na powierzchnię ziemi może obejmować również ryzyko zanieczyszczenia gruntu substancjami chemicznymi (oleje, paliwa, odpady produkcyjne), naruszenie ciągłości naturalnych powierzchni oraz trwałą dewastację gleby w wyniku ciężkich robót ziemnych i obiektów kubaturowych.

Strefy komunikacyjne (SK) mogą prowadzić do przekształcenia znacznych połaci terenu pod ciągi drogowe, parkingi i urządzenia towarzyszące, co w dłuższej perspektywie skutkuje fragmentacją krajobrazu, uszczelnieniem powierzchni ziemi oraz ograniczeniem jej funkcji przyrodniczych i produkcyjnych.

Jednocześnie, strefy zieleni i rekreacji (SN) oraz strefy otwarte (SO) odgrywają istotną rolę w ochronie jakości i funkcji powierzchni ziemi. Tereny te umożliwiają zachowanie lub odtworzenie wartościowych siedlisk przyrodniczych, poprawiają warunki retencyjne i przewietrzania oraz łagodzą negatywne skutki zabudowy. Ich odpowiednie rozmieszczenie i powiązanie funkcjonalno-przestrzenne (np. poprzez ciągi ekologiczne) umożliwia efektywne gospodarowanie przestrzenią przy jednoczesnym zachowaniu zasobów glebowych.

Z punktu widzenia ochrony powierzchni ziemi, korzystnie należy ocenić także ograniczenie lokalizacji inwestycji szczególnie uciążliwych w strefach ochronnych (np. wokół cmentarzy – SC) oraz dopuszczenie działalności niskoingerencyjnej w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE), co może stanowić alternatywę dla intensywnej zabudowy i przyczynić się do ograniczenia ingerencji w naturalną strukturę gruntu.

Ze względu na rozmieszczenie gazociągu w gminie Krzyżanów, została wyznaczona dodatkowo osobna strefa produkcji rolniczej (SR) z profilem dodatkowym terenu rolnictwa z zakazem zabudowy na jego obszarze. Przypisanie go do tej strefy ma na celu zabezpieczenie terenu pod pas ochronny na potrzeby utrzymania go jako niezabudowanego i niskoużytkowanego. Taka forma ochrony pozwoli na zwiększenie bezpieczeństwa użytkowania przestrzeni.

Określone zostały standardy urbanistyczne, które umożliwiają ograniczenie skali przekształceń poprzez kontrolę wskaźników zabudowy i zachowanie minimalnych wartości powierzchni biologicznie czynnej. Zrównoważone planowanie, z uwzględnieniem funkcji przyrodniczych i rekreacyjnych, może ograniczyć presję urbanizacyjną i chronić zasoby glebowe oraz naturalny krajobraz.

7.8. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Wyznaczenie stref funkcjonalnych w Planie ogólnym gminy Krzyżanów w sposób istotny wpływa na krajobraz oraz jego percepcję wizualno-przestrzenną. Przekształcenia krajobrazu wynikają zarówno z intensyfikacji zagospodarowania przestrzeni, jak i z różnorodności funkcji przypisanych poszczególnym obszarom.

Największy wpływ na krajobraz mają strefy przewidziane pod rozwój zabudowy – mieszkaniowej wielorodzinnej (SW), jednorodzinnej (SJ), zagrodowej (SZ), usługowej (SU), gospodarczej (SP). Ich realizacja wiąże się ze wzrostem kubatury i różnicowaniem form architektonicznych, co może prowadzić do zmiany sylwety i skali zabudowy w kontekście istniejącego układu urbanistycznego. Wprowadzenie nowej zabudowy lub zagęszczenie już istniejącej może skutkować częściową utratą walorów krajobrazowych w gminie Krzyżanów. Dodatkowo, wyznaczenie stref produkcji rolniczej (SR) z możliwością lokalizacji elektrowni wiatrowych może powodować znaczącą ingerencję w krajobraz. W związku z polityką gminy prowiatrakowej, w celu utrzymania ciągłości lokalizacji farm wiatrowych, tereny pod elektrownie wiatrowe zostały wyznaczone w odległości minimum 700 m od zabudowy mieszkaniowej, zgodnie z przepisami ustawy o inwestycjach wiatrowych. Rozmieszczenie to zostało uwzględnione w Planie ogólnym gminy Krzyżanów.

Strefy infrastrukturalne (SI) i komunikacyjne (SK) generują wpływ poprzez obecność infrastruktury technicznej o często wysokiej ingerencji wizualnej – takiej jak linie elektroenergetyczne, instalacje przesyłowe, drogi przelotowe czy urządzenia towarzyszące (wiadukty, parkingi, stacje transformatorowe). Ich obecność może prowadzić do degradacji estetyki krajobrazu, fragmentacji przestrzeni oraz obniżenia jej walorów widokowych.

Z kolei strefy zieleni i rekreacji (SN), otwarte (SO) oraz cmentarzy (SC) pełnią funkcję ochronną i porządkującą względem struktury krajobrazowej. Utrzymanie oraz rozwój terenów zielonych – parków, zadrzewień, ogrodów, skwerów, a także korytarzy ekologicznych – stanowi istotny element łagodzenia skutków rozwoju zabudowy, wzmacnia walory estetyczne przestrzeni oraz zapewnia ciągłość kompozycyjną i przyrodniczą krajobrazu. Tereny te mogą również pełnić rolę buforową, łagodzącą kolizje przestrzenne między zabudową a infrastrukturą techniczną.

Z perspektywy ochrony krajobrazu istotne znaczenie ma także lokalizacja potencjalnych inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii, które – w zależności od skali – mogą stanowić element ingerujący w percepcję krajobrazową, zwłaszcza na obszarach otwartych lub o wysokiej ekspozycji widokowej. Odpowiednie uwarunkowania lokalizacyjne oraz zastosowanie zieleni izolacyjnej mogą ograniczyć ich negatywny wpływ.

Określone gminne standardy urbanistyczne umożliwiają dostosowanie formy architektonicznej oraz gabarytów zabudowy do uwarunkowań przestrzennych, krajobrazowych i kulturowych danego obszaru. Stanowią one istotne narzędzie ograniczające nadmierną ingerencję w cenne panoramy wiejskie, widokowe ciągi zieleni oraz obszary o wysokich walorach przyrodniczych i kulturowych.

Dla określonych stref planistycznych jednoznacznie określono górne limity parametrów zabudowy, obejmujące intensywność, wysokość oraz procentowy udział powierzchni zabudowy. Ze względu na szczególne walory przyrodnicze i krajobrazowe terenów położonych w strefie otwartej na terenach gminy Krzyżanów, zrezygnowano z wyznaczania dodatkowych profili funkcjonalnych, które umożliwiałyby lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii – w tym elektrowni wiatrowych, słonecznych, geotermalnych, wodnych oraz biogazowni. Decyzja ta ma na celu ochronę otwartego krajobrazu oraz zachowanie ciągłości systemu zieleni. Takie podejście wynika z potrzeby wyważenia celów rozwojowych z koniecznością ochrony unikalnych cech przestrzeni otwartych. Obszary te pełnią nie tylko funkcję buforową między terenami zabudowanymi a środowiskiem naturalnym, lecz także stanowią kluczowy element lokalnej tożsamości krajobrazowej. Wprowadzenie nowych, dużych instalacji związanych z odnawialnymi źródłami energii mogłoby doprowadzić do trwałej zmiany charakteru tych terenów, zaburzając ich otwarty, naturalny układ przestrzenny. Co więcej, strefa otwarta w granicach administracyjnych gminy Krzyżanów odgrywa istotną rolę w systemie przyrodniczym i pełni funkcję korytarzy ekologicznych, które są niezbędne dla zachowania ciągłości biologicznej i migracji gatunków. Ich przekształcenie w kierunku intensywniejszego użytkowania mogłoby negatywnie wpłynąć na lokalne ekosystemy oraz osłabić naturalne mechanizmy retencji w gminie Krzyżanów. W związku z powyższym, rezygnacja z możliwości sytuowania instalacji OZE w tym obszarze ma charakter działań prewencyjnych, ukierunkowanych na długofalową ochronę środowiska, krajobrazu i jakości życia mieszkańców. Decyzja ta wpisuje się również w szersze założenia zrównoważonego rozwoju, gdzie inwestycje w zieloną energię muszą być dostosowywane do specyfiki miejsca i nie mogą odbywać się kosztem utraty cennych zasobów przyrodniczych i przestrzennych.

Wpływ wyznaczonych stref planistycznych na krajobraz gminy Krzyżanów ma charakter zróżnicowany. Właściwe kształtowanie polityki przestrzennej – z zachowaniem ładu urbanistycznego, ochrony wartości kulturowych i przyrodniczych, a także dbałości o estetykę przestrzeni – stanowi kluczowy element minimalizowania presji krajobrazowej wynikającej z realizacji ustaleń planu ogólnego.

7.9. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Wyznaczenie i różnicowanie stref funkcjonalnych w Planie ogólnym gminy Krzyżanów wpływa na lokalne warunki klimatyczne, przede wszystkim poprzez kształtowanie struktury przestrzennej zabudowy oraz organizację terenów zieleni i otwartych przestrzeni.

Strefy o intensywnej zabudowie mieszkaniowej (SW, SJ, SZ) oraz usługowej (SU), na obszarze gminy Krzyżanów, sprzyjają ingerencji w klimat. Zagęszczenie zabudowy i rozwój infrastruktury powodują ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych,

co prowadzi do zmniejszenia naturalnej retencji ciepła, zwiększenia pochłaniania i emisji energii cieplnej z powierzchni utwardzonych oraz ograniczenia chłodzącego wpływu zieleni.

W strefach gospodarczych (SP) lokalne warunki klimatyczne mogą być kształtowane przez rodzaj prowadzonych działalności, m.in. przez emisję ciepła i zanieczyszczeń związanych z procesami produkcyjnymi. Strefy te jednak z reguły charakteryzują się mniejszą gęstością zabudowy, co może sprzyjać lepszej cyrkulacji powietrza.

Istotną rolę w łagodzeniu negatywnych efektów zabudowy mają strefy zieleni i rekreacji (SN), a także strefa otwarta (SO). Zachowanie i rozwój terenów zielonych, parków, zadrzewień oraz korytarzy ekologicznych przyczynia się do poprawy mikroklimatu, poprzez zwiększenie wilgotności powietrza, ograniczenie nagrzewania się powierzchni oraz wspomaganie wentylacji, gdzie zabudowa jest bardziej zwarta.

Ponadto, wyznaczanie stref z przeznaczeniem pod instalacje odnawialnych źródeł energii (OZE) może pośrednio wspierać cele klimatyczne poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych i zmniejszenie zależności od paliw kopalnych, co korzystnie wpływa na jakość powietrza i zmniejsza negatywne oddziaływanie na klimat lokalny i globalny. W gminie Krzyżanów zostały wyznaczone strefy produkcji rolniczej, które obejmują w profilu funkcjonalnym teren OZE (teren elektrowni słonecznej).

Właściwe kształtowanie stref funkcjonalnych i ich struktury w Planie ogólnym gminy Krzyżanów, ze szczególnym uwzględnieniem zachowania oraz rozwoju terenów zielonych, ma kluczowe znaczenie dla adaptacji do zmieniających się warunków klimatycznych oraz minimalizacji negatywnych efektów na lokalny mikroklimat. Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, w tym dotyczące minimalnej powierzchni biologicznie czynnej, co umożliwi ograniczanie negatywnego oddziaływania i wspomogę adaptację Gminy do zmian klimatu.

Plan ogólny gminy Krzyżanów nie wprowadza zmian o charakterze zmieniającym klimat w skali regionalnej czy globalnej. W ramach realizacji inwestycji lokalnych przewidywane jest głównie oddziaływanie na mikroklimat obszarów zabudowanych, które mogą wystąpić w wyniku zmniejszenia powierzchni terenów biologicznie czynnych oraz zmiany struktury użytkowania gruntów. W związku z tym zaleca się podejmowanie działań mających na celu minimalizowanie negatywnych skutków, takich jak zwiększenie powierzchni terenów zielonych w obrębie nowych inwestycji oraz stosowanie technologii energooszczędnych i zrównoważonych

7.10. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

Na terenie gminy Krzyżanów obszary z udokumentowanymi złożami kopalin zostały wyznaczone w strefach górnictwa (SG) oraz strefach otwartych (SO). W celu zachowania obecnego stanu zagospodarowania i umożliwienia przyszłej eksploatacji złoża, dla obszarów aktualnie szczegółowo rozpoznanych wyznaczono strefę otwartą (SO), co pozwala ograniczyć lokalizację nowej zabudowy i zachować możliwość wykorzystania złoża w przyszłości.

7.11. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Ustalenia Planu ogólnego gminy Krzyżanów oddziałują na dobra materialne, w tym obiekty zabytkowe i dziedzictwo kulturowe, poprzez organizację i intensywność zagospodarowania przestrzennego w bezpośrednim sąsiedztwie tych zasobów.

Gmina Krzyżanów posiada liczne obiekty zabytkowe o wysokiej wartości historycznej, m.in. zespoły dworskie, kościoły, kaplice oraz inne obiekty wpisane do rejestru i ewidencji zabytków. W związku z tym planowanie przestrzenne musi uwzględniać konieczność ochrony fizycznej, ekspozycyjnej i krajobrazowej tych elementów.

Wyznaczenie stref intensywnej zabudowy (mieszkaniowej, usługowej) w otoczeniu zabytków może generować potencjalne konflikty przestrzenne, takie jak niekorzystne zmiany skali zabudowy czy wprowadzanie obiektów dysharmonizujących z historycznym charakterem miejsca. Dlatego kluczowe znaczenie miało lokalizowanie stref zieleni i rekreacji (SN) w pobliżu obiektów zabytkowych, co może stanowić istotne narzędzie ochrony ich walorów krajobrazowych oraz zapewnienia odpowiednich buforów przestrzennych. Dodatkowo, plan ogólny przewiduje możliwość uwzględniania wymagań ochrony konserwatorskiej i krajobrazowej w dalszych etapach planowania miejscowego, co stanowi mechanizm zabezpieczający dziedzictwo kulturowe.

Wyznaczenie stref funkcjonalnych w Planie ogólnym gminy Krzyżanów może wpływać na zabytki i dobra materialne zarówno w sposób pozytywny – poprzez właściwe planowanie ich otoczenia – jak i potencjalnie negatywny, jeżeli nie zostaną zastosowane odpowiednie środki ochrony i kontroli przestrzennej. Zastosowanie zasad zrównoważonego rozwoju przestrzennego oraz integracja polityki ochrony dziedzictwa z planowaniem urbanistycznym stanowią kluczowe narzędzia minimalizacji ryzyka niekorzystnych oddziaływań.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, które umożliwią dostosowanie wysokości i intensywności zabudowy w strefach szczególnej ochrony konserwatorskiej i będą przeciwdziałać zaburzeniom ładu kulturowego.

Plan ogólny gminy Krzyżanów nie przewiduje działań, które mogłyby negatywnie wpłynąć na zabytki i dobra materialne, a przeciwnie – jego realizacja ma na celu zapewnienie ochrony dziedzictwa kulturowego gminy. Zastosowane rozwiązania planistyczne, w tym odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz określenie obszarów chronionych, sprzyjają harmonijnemu rozwojowi przestrzennemu Gminy, zgodnemu z wymaganiami ochrony zabytków i wartości kulturowych.

7.12. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000 I INNE OBSZARY CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Analizowany w prognozie Plan ogólny gminy Krzyżanów uwzględnia tereny, które podlegają ochronie prawnej, w tym obszary Natura 2000 oraz inne obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Wyznaczenie stref funkcjonalnych w planie ogólnym, w tym stref zabudowy mieszkaniowej, gospodarczej czy komunikacyjnej, może potencjalnie oddziaływać negatywnie na przyrodę, szczególnie w rejonach graniczących bezpośrednio z Doliną Bzury i Ochni lub innymi siedliskami cennymi przyrodniczo. Możliwe skutki to m.in. fragmentacja siedlisk, zaburzenie ciągłości korytarzy ekologicznych, wzrost antropopresji, emisje zanieczyszczeń (powietrza, hałasu, ścieków), zwiększenie odpływu wód powierzchniowych oraz ryzyko kolizji inwestycji z siedliskami i gatunkami chronionymi.

Plan ogólny gminy Krzyżanów zakłada również strefy sprzyjające ochronie zasobów przyrodniczych, takie jak strefa zieleni i rekreacji (SN), strefa otwarta (SO). Ich lokalizacja i funkcja sprzyjają ochronie cennych ekosystemów, tworzeniu ciągłości biologicznej, poprawie mikroklimatu oraz adaptacji przestrzeni do zmian klimatu.

W zakresie planowania przestrzennego nie przewiduje się przedsięwzięć mogących samodzielnie lub w sposób skumulowany znacząco oddziaływać na cele i integralność obszaru Natura 2000. Niemniej jednak, każdorazowa realizacja inwestycji w rejonach o wysokiej wartości przyrodniczej wymagać będzie indywidualnej analizy środowiskowej, w tym – jeśli będzie to zasadne – przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000, zgodnie z przepisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku oraz dyrektywami UE.

Określone zostały gminne standardy urbanistyczne, które pozwolą na ograniczenie intensywności i zasięgu zabudowy w rejonach wrażliwych oraz częściowe zabezpieczenie ich funkcji przyrodniczych.

Plan ogólny gminy Krzyżanów jest zgodny z wymogami ochrony obszarów Natura 2000 oraz innych obszarów chronionych, a przyjęte w nim rozwiązania przestrzenne i funkcjonalne sprzyjają ochronie cennych siedlisk oraz gatunków przyrodniczych, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i ochrony bioróżnorodności.

8. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Realizacja ustaleń Planu ogólnego gminy Krzyżanów nie będzie skutkowała transgranicznym oddziaływaniem na środowisko ze względu na lokalny i miejscowy charakter działań w niej zapisanych oraz na położenie obszaru objętego opracowaniem w dużej odległości od najbliższej granicy sąsiedniego państwa.

9. ODPORNOŚĆ USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU NA ZMIANY KLIMATU. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

W ostatnich latach obserwuje się wyraźną intensyfikację zjawisk związanych ze zmianami klimatu, których całkowite zatrzymanie nie jest obecnie możliwe. Ich przyczyny mają charakter globalny i nie ograniczają się jedynie do lokalnych źródeł emisji zanieczyszczeń. W związku z powyższym, niezależnie od wdrażania ustaleń wynikających z niniejszego dokumentu planistycznego, należy przyjąć, że zmiany średnich parametrów klimatycznych będą postępować, a częstotliwość oraz intensywność ekstremalnych zjawisk pogodowych może wzrosnąć. Zjawiska te mogą obejmować również obszary dotychczas nieklasyfikowane jako szczególnie narażone.

Od lat 90. XX wieku obserwowany jest wzrost średniej temperatury powietrza, który sprzyja nasileniu i zwiększonej częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk atmosferycznych, takich jak tornada, gradobicia, wyładowania atmosferyczne, fale upałów, nawalne opady deszczu czy silne burze. Dane Europejskiej Agencji Środowiska wskazują, że do najbardziej dotkliwych zdarzeń katastrofalnych w Europie – pod względem częstotliwości, skali strat materialnych oraz liczby ofiar śmiertelnych – należą fale upałów, powodzie oraz burze, które stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia i życia ludności.

W kontekście sektora energetycznego do głównych zagrożeń związanych ze zmianami klimatu należy zaliczyć: trudności w produkcji energii (np. w wyniku suszy lub bezwietrznej pogody), nagłe wahania zapotrzebowania na energię wywołane ekstremalnymi warunkami pogodowymi oraz oddziaływanie silnych wiatrów i wahań temperatur na infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia potencjalnym ryzykiem mogą być właśnie zakłócenia w przesyłce energii. Choć inwestycja ta zakłada m.in.

zapewnienie alternatywnych ścieżek dostaw energii do odbiorców, nie jest ona całkowicie odporna na czynniki klimatyczne.

Obecnie wpływ warunków klimatycznych na infrastrukturę dystrybucyjną ma charakter incydentalny. Jednakże wraz z postępującymi zmianami klimatu możliwy jest wzrost liczby przerw w dostawie energii spowodowanych np. silnymi wiatrami lub oblodzeniem przewodów, prowadzącym do ich uszkodzeń.

Działania adaptacyjne w odniesieniu do infrastruktury elektroenergetycznej powinny obejmować m.in.:

- realizację inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami technicznymi,
- prowadzenie systematycznych prac konserwacyjnych i niezwłoczne usuwanie awarii,
- wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych, np. systemów odładowania przewodów,
- eliminację barier ograniczających dostęp do infrastruktury sieciowej, co usprawni bieżącą obsługę i naprawy.

Zgodnie z zapisami Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, ratyfikowanej przez Polskę, państwa są zobowiązane do podejmowania działań ograniczających antropogeniczny wpływ na system klimatyczny oraz do wdrażania środków adaptacyjnych.

W zakresie łagodzenia skutków zmian klimatu, plan ogólny może przyczynić się do ich ograniczenia m.in. poprzez tworzenie warunków do rozwoju odnawialnych źródeł energii. W ustaleniach funkcjonalnych stref produkcji rolniczej (SR) przewidziano możliwość lokalizacji terenów przeznaczonych pod OZE, takich jak elektrownie słoneczne.

Z punktu widzenia adaptacji do zmian klimatu istotne jest również utrzymanie przewagi strefy otwartej (SO) oraz ograniczenie wyznaczania nowych terenów inwestycyjnych wyłącznie do obszarów już zabudowanych lub objętych obowiązującymi dokumentami planistycznymi.

10. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO USTALEŃ PLANU, WOBEC CELÓW I GEOGRAFICZNEGO ZASIĘGU PROJEKTU PLANU ORAZ CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Podstawowe problemy z zakresu planowania przestrzennego i ochrony środowiska zostały w projekcie Planu ogólnego rozwiązane w sposób prawidłowy. Strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne określone w planie ogólnym wynikają z uwarunkowań rozwoju przestrzennego gminy Krzyżanów, w tym uwarunkowań środowiskowych i jej zasobów oraz uwzględnienia wniosków interesariuszy. Plan ogólny uwzględnia wariant najkorzystniejszy pod względem społecznym, ekonomicznym oraz ekologicznym.

Plan ogólny gminy Krzyżanów stanowi podstawowy dokument planistyczny, który wyznacza kierunki i ramy jej rozwoju przestrzennego. Celem planu jest m.in. określenie stref planistycznych oraz gminnych standardów urbanistycznych, obejmujących profile funkcjonalne stref (podstawowe i dodatkowe) oraz kluczowe parametry zabudowy i zagospodarowania terenów. Dokument ten wyznacza generalne zasady kształtowania

przestrzeni w długookresowej perspektywie, wspierając dążenie do zrównoważonego rozwoju gminy.

Plan pełni istotną rolę w zakresie:

- Kształtowania ładu przestrzennego – poprzez zapobieganie niekontrolowanej zabudowie i zapewnienie racjonalnego zagospodarowania terenów, co korzystnie wpływa na estetykę krajobrazu i jakość życia mieszkańców;
- Organizacji przestrzeni – określając przeznaczenie terenów (np. mieszkaniowych, usługowych, rolnych, produkcyjnych, terenów zieleni), parametry zabudowy oraz wymagania dotyczące powierzchni biologicznie czynnej;
- Wspierania procesów gospodarczych, społecznych i środowiskowych – umożliwiając harmonijny rozwój Gminy, przy jednoczesnej ochronie zasobów naturalnych i dziedzictwa kulturowego;
- Tworzenia ram dla przyszłych inwestycji – poprzez wskazanie preferowanych kierunków rozwoju oraz zasad zagospodarowania poszczególnych obszarów;
- Zapewnienia spójności z dokumentami nadrzędnymi – w tym wojewódzkimi dokumentami planistycznymi.

Ustalenia Planu ogólnego gminy Krzyżanów opracowano z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych i przestrzennych obszaru, takich jak: obszary chronione przyrodniczo, w tym obszary Natura 2000, ujęcia wód, tereny zagrożone powodzią i osuwiskami, grunty rolne wysokiej klasy bonitacyjnej, obszary zdegradowane, a także infrastruktura społeczna, techniczna i transportowa. Założono kontynuację dotychczasowej polityki przestrzennej Gminy, z poszanowaniem lokalnych wartości środowiskowych i kulturowych.

Ze względu na ogólny charakter planu oraz jego sporządzenie na poziomie całej gminy Krzyżanów, wskazanie konkretnych i rzeczywistych skutków realizacji inwestycji planowanych na jego podstawie jest obecnie niemożliwe. Szczegółowa ocena skutków będzie możliwa dopiero na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub raportów oddziaływania na środowisko dla inwestycji mogących znacząco wpływać na środowisko.

W związku z powyższym, na tym etapie nie przewiduje się wprowadzania rozwiązań alternatywnych, przyjmując, że struktura stref planistycznych przyjęta w projekcie planu odzwierciedla aktualne potrzeby rozwojowe Gminy. Plan ogólny zakłada ochronę integralności obszarów Natura 2000 – zarówno w zakresie celów ochrony siedlisk i gatunków, jak i unikania presji inwestycyjnej w ich sąsiedztwie. Na dalszych etapach planowania, każdorazowo będą prowadzone szczegółowe analizy oddziaływania na środowisko, celem uniknięcia negatywnych skutków dla obszarów chronionych.

11.ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000

Oddziaływanie na obszary Natura 2000 i inne obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody wykazała, że wyznaczając strefy planistyczne w projekcie Planu

ogólnego gminy Krzyżanów wzięto pod uwagę lokalizację siedlisk i stanowisk chronionych gatunków ptaków, siedlisk przyrodniczych oraz działań ochronnych.

Oceniono, że projekt Planu ogólnego sporządzono z myślą o zapewnieniu ochrony obszarów Natura 2000, a przyjęte rozwiązania są korzystne i jedyne pod względem ochrony jakie plan ogólny ma możliwość ustalić zachowując zgodność z zakresem planu ogólnego określonym w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.).

Niemniej jednak realizacja jakiegokolwiek inwestycji w granicach obszarów Natura 2000 musi być poprzedzona oceną oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 zgodnie z art. 59 i art. 96 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2024 r., poz. 1112).

12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

W celu prowadzenia systematycznej analizy skutków realizacji ustaleń Planu ogólnego gminy Krzyżanów, konieczne będzie wdrożenie zintegrowanego systemu monitorowania przestrzennego. System ten powinien obejmować w szczególności ocenę stopnia pokrycia obszaru Gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz analizę skali obowiązywania tych planów na terenach problemowych pod względem ochrony środowiska, a także na obszarach o szczególnych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych.

Istotnym elementem będzie również bieżące monitorowanie decyzji o warunkach zabudowy wydawanych w granicach obszarów wskazanych w planie ogólnym jako obszary uzupełniania zabudowy. Ocena skutków realizacyjnych ustaleń planu ogólnego w zakresie funkcji i sposobu zagospodarowania terenów będzie możliwa dopiero po uchwaleniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub wydaniu decyzji administracyjnych, które muszą pozostawać w zgodzie z ustaleniami planu ogólnego – aktu prawa miejscowego, stanowiącego formalną podstawę planistyczną.

Zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Wójt Gminy Krzyżanów zobowiązany jest do prowadzenia cyklicznych analiz zmian w zagospodarowaniu przestrzennym w celu oceny aktualności planu ogólnego i planów miejscowych. Analizy te obejmują również ocenę postępów w opracowywaniu nowych planów miejscowych oraz sporządzanie wieloletnich programów ich opracowywania, z uwzględnieniem wydanych decyzji o warunkach zabudowy oraz złożonych wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany dokumentów planistycznych. Po uzyskaniu opinii właściwej komisji urbanistyczno-architektonicznej, wyniki analiz przekazywane są Radzie Gminy co najmniej raz w czasie trwania kadencji.

Wspomniane działania mają również bezpośrednie przełożenie na ocenę realizacji ustaleń w zakresie ochrony środowiska i jego kształtowania. Monitorowanie zmian zagospodarowania przestrzennego powinno uwzględniać także analizę stopnia integracji aspektów środowiskowych, wynikających z przepisów odrębnych, w tym dotyczących ochrony przyrody, krajobrazu, zasobów naturalnych, ochrony przeciwpowodziowej i retencji.

Skutki realizacji ustaleń projektu Planu ogólnego będą podlegały również systematycznej ocenie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzonego przez właściwe jednostki administracji publicznej, takie jak: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny – PIB oraz organy wykonawcze Gminy. Zakres prowadzonych pomiarów i analiz obejmować będzie m.in.: jakość powietrza, stan wód powierzchniowych i podziemnych, jakość gleb i ziemi, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące – zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska i ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne.

Dodatkowo, w ramach monitoringu przyrody prowadzone będą obserwacje dotyczące siedlisk przyrodniczych, populacji ptaków oraz stanu lasów. Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego prowadzony przez GIOŚ umożliwi analizę stanu środowiska naturalnego w kontekście presji przestrzennej, również w odniesieniu do gminy Krzyżanów, przy założeniu dostępności danych z najbliższej stacji bazowej.

Zakres i częstotliwość pomiarów środowiskowych będzie zgodny z obowiązującymi standardami metodycznymi, określonymi w aktach wykonawczych oraz referencyjnych dokumentach technicznych. Przestrzeganie metodyk pomiarowych oraz ich właściwe zastosowanie stanowi warunek niezbędny do zapewnienia wiarygodności wyników analiz oraz ograniczenia ryzyka wystąpienia błędów w interpretacji stanu środowiska.

Wskazać należy, że ustalenia planu ogólnego oraz powstających na jego podstawie planów miejscowych nie są tożsame z ich automatyczną realizacją. Realizacja inwestycji przestrzennych może być procesem rozłożonym w czasie, uzależnionym od uwarunkowań własnościowych, technicznych i finansowych. Tym samym, monitoring skutków planu powinien uwzględniać także dynamikę wdrażania inwestycji oraz możliwość odstępstw wynikających z rzeczywistych ograniczeń realizacyjnych.

Monitoring skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń planu ogólnego, tj. zgodność miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z określonymi strefami planistycznymi oraz gminnymi standardami urbanistycznymi będzie prowadzony przez Radę Gminy w Krzyżanowie na bieżąco, w trakcie procedury uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

W gminie Krzyżanów prognoza oddziaływania na środowisko jest niezbędnym dokumentem, który ma za zadanie informować o stanie zagospodarowania, jak i potencjalnych zagrożeniach mogących znacząco wpływać na środowisko. W ramach przeprowadzanej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko sporządza się prognozę oddziaływania na środowisko do projektu Planu ogólnego gminy Krzyżanów poprzedzoną uzgodnieniem/opinią oraz wymaganym zakresem stopnia szczegółowości oddziaływania na środowisko z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Łodzi i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Kutnie. Zakres przestrzenny niniejszej Prognozy obejmuje granice administracyjne gminy Krzyżanów i jest odzwierciedleniem zakresu przestrzennego projektu Planu ogólnego. W zakresie powiązań i oddziaływań zewnętrznych zakres poszerzono poza opisywany teren.

Plan ogólny gminy Krzyżanów stanowi kluczowy instrument polityki przestrzennej na poziomie lokalnym, zastępując dotychczasowe studium uwarunkowań i kierunków

zagospodarowania przestrzennego Gminy. Jest to dokument o charakterze strategicznym, determinujący ramy prawne i planistyczne dla rozwoju przestrzennego Gminy oraz stanowiący podstawę dla sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP). Jego ustalenia są wiążące dla organów Gminy, co zapewnia spójność i hierarchiczną koordynację procesów planistycznych. Plan ogólny określa strukturę funkcjonalno-przestrzenną Gminy, definiując przeznaczenie terenów oraz kierunki ich zagospodarowania. Wskazuje obszary o różnych funkcjach, takich jak tereny mieszkaniowe, usługowe, przemysłowe, rekreacyjne czy zieleni publicznej. Jednocześnie określa zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i środowiska naturalnego, integrując je z politykami sektorowymi, takimi jak polityka transportowa, ekologiczna, energetyczna czy infrastrukturalna. Jednym z kluczowych elementów planu ogólnego jest wyznaczanie granic obszarów uzupełnienia zabudowy, na których można uzyskać decyzję o warunkach zabudowy (WZ). Stanowi to istotny mechanizm zarządzania rozwojem przestrzennym, zapobiegając niekontrolowanej urbanizacji i rozpraszaniu zabudowy, a jednocześnie umożliwiając elastyczne reagowanie na potrzeby mieszkańców i inwestorów. Plan ogólny integruje także wytyczne i ustalenia wynikające z dokumentów planistycznych wyższego rzędu, takich jak strategie rozwoju województwa, polityka przestrzenna państwa czy wytyczne wynikające z aktów prawa krajowego i unijnego. Uwzględnia także wymogi związane z ochroną środowiska, w tym adaptację do zmian klimatu oraz zminimalizowanie negatywnego wpływu urbanizacji na ekosystemy. Dokument ten odgrywa istotną rolę w planowaniu i realizacji inwestycji publicznych oraz prywatnych. Na jego podstawie podejmowane są decyzje dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym sieci drogowej, transportu zbiorowego, gospodarki wodno-ściekowej oraz zaopatrzenia w energię. Plan ogólny określa zasady kształtowania przestrzeni publicznych, w tym terenów rekreacyjnych i obiektów użyteczności publicznej, co przyczynia się do poprawy jakości życia mieszkańców. Z uwagi na dynamiczny charakter procesów urbanizacyjnych i zmieniające się potrzeby społeczności lokalnej, plan ogólny podlega okresowej aktualizacji, aby dostosować go do bieżących uwarunkowań gospodarczych, demograficznych i środowiskowych. Jego sporządzenie i zmiany podlegają procedurze konsultacji społecznych, co umożliwia mieszkańcom oraz innym interesariuszom wpływ na kształtowanie przestrzeni Gminy. Plan ogólny gminy Krzyżanów jest narzędziem kompleksowego zarządzania rozwojem przestrzennym, zapewniającym ład przestrzenny, efektywność inwestycyjną oraz zintegrowane podejście do rozwoju infrastruktury i ochrony środowiska. Jego strategiczny charakter oraz wiążące ustalenia czynisz go fundamentem długoterminowej polityki przestrzennej Gminy.

Projekt Planu ogólnego opracowany został zgodnie z zakresem i trybem określonym w obowiązującej ustawie o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* z dnia 27 marca 2003 roku. W Planie ogólnym określono strefy planistyczne i obszary uzupełnienia zabudowy.

Przyjęte w Planie ogólnym rozwiązania są wynikiem rozpoznania istniejącego stanu zagospodarowania przestrzennego, funkcjonowania i zagrożeń środowiska przyrodniczego, stopnia zachowania wartości kulturowych oraz sytuacji społeczno-gospodarczej. Zmiany zaproponowane w projekcie Planu nastąpiło z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie i ocena przewidywanych skutków wpływu na środowisko, które mogą wynikać z realizacji ustaleń projektu Planu ogólnego gminy Krzyżanów, a także przedstawienie rozwiązań alternatywnych eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ planowanego zainwestowania na środowisko.

W niniejszej prognozie przedstawiono istniejący stan środowiska przyrodniczego uwzględniając geomorfologię, geologię, wody powierzchniowe i podziemne, warunki klimatyczne, warunki glebowe, szatę roślinną, świat zwierzęcy, walory krajobrazowe, a także uwzględniono powiązania przyrodnicze obszaru Gminy z otoczeniem poprzez korytarze ekologiczne. Na tle uwarunkowań przedstawiono istniejące problemy i zagrożenia środowiska przyrodniczego istotne z punktu widzenia projektu Planu ogólnego, które mogą dotyczyć jakości i zagrożeń: powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb szaty roślinnej oraz klimatu akustycznego i źródeł hałasu, promieniowania elektromagnetycznego i nadzwyczajnych zagrożeń. Są to przede wszystkim:

- liczne bariery grodzące naturalne korytarze ekologiczne, zakłócających ciągłość przestrzenną pomiędzy obszarami węzłowymi;
- zanieczyszczenia powietrza z pobliskiej drogi krajowej, drogi wojewódzkiej oraz obszarów zwartej zabudowy zlokalizowanej przy drogach gminnych oraz wzdłuż dróg powiatowych;
- zrzut surowych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków pochodzenia rolniczego lub pochodzenia bytowo-gospodarczego bezpośrednio do wód lub gruntu;
- gleby położone w bezpośrednim kontakcie tras komunikacyjnych narażone są w większym stopniu na depozycję zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów spalinowych i kumulację soli używanej w okresie zimowym na nawierzchniach dróg;
- rolnicze wykorzystywanie nawozów sztucznych do nawożenia pól, stosowanie w nadmiernych ilościach nawozów i środków ochrony roślin;
- hałas komunikacyjny, generowany przez ruch komunikacyjny na drodze krajowej, drodze wojewódzkiej, wzdłuż linii kolejowej oraz hałas przemysłowy, generowany przez pracę maszyn i narzędzi używanych w zakładach;
- szkodliwy wpływ pola elektromagnetycznego i promieniowania elektromagnetycznego pochodzących głównie od linii i stacji elektroenergetycznych, telefonicznych stacji bazowych i nadajników RTV;
- transport substancji niebezpiecznych po drogach kołowych o charakterze tranzytowym;
- magazynowanie i wykorzystywanie w procesach technologicznych substancji niebezpiecznych;
- zagrożenia pożarowe (w zakładach przemysłowych, na drogach w wyniku wypadków, w lasach);
- zagrożenia naturalne (w postaci zagrożenia powodziowego, wichur lub innych zjawisk pogodowych).

Dokonana ocena istniejącego stanu środowiska przyrodniczego gminy Krzyżanów została oparta na metodach analitycznych i waloryzacyjnych dotyczących poszczególnych elementów środowiska. W trakcie przygotowywania niniejszego opracowania wnikliwej analizie poddano dostępne materiały kartograficzne, opracowania dotyczące środowiska przyrodniczego oraz dokumenty planistyczne dotyczące obszaru objętego opracowaniem i jego otoczenia. Skonfrontowano je z danymi zebranymi podczas inwentaryzacji urbanistycznej i przyrodniczej Gminy.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu Planu ogólnego istniejące źródła zanieczyszczeń środowiska gruntowo - wodnego, powietrza atmosferycznego, gleb, hałasu i promieniowania elektromagnetycznego w dalszym ciągu stwarzać będą zagrożenia i obniżać standardy zamieszkiwania w Gminie.

Omówione powyżej problemy i zagrożenia środowiska dotyczą w ograniczonym zakresie obszarów i obiektów chronionych prawnie występujących w granicach Gminy.

Ochrona obiektów i obszarów objętych ochroną prawną odbywa się poprzez respektowanie w pełni przepisów ustaw i aktów wykonawczych z zakresu ochrony przyrody, aktów prawnych ustanawiających formy ochrony przyrody oraz planów ich ochrony. Ponadto podkreśla, iż dla prawidłowego funkcjonowania systemu przyrodniczego Gminy, konieczne jest zapewnienie ciągłości przestrzennej układów przyrodniczych, realizacji działań ochronnych i inwestycyjnych wskazanych dla kształtowania podsystemu biologicznego oraz tworzenie nowych powiązań w postaci ciągów i węzłów zieleni, a także zapewnienie odpowiedniego funkcjonowania istniejących terenów zieleni oraz korytarzy ekologicznych.

Brak realizacji projektu Planu ogólnego nie spowoduje, że środowisko pozostanie na obecnym stanie funkcjonowania. Nadal będzie poddawane działaniu procesów zarówno naturalnych jak i antropogenicznych. Gmina Krzyżanów bowiem posiada obowiązujące akty prawa miejscowego tj. np. miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które stanowią podstawowe dokumenty prowadzenia gospodarki przestrzennej Gminy.

Realizacja projektu Planu ogólnego zakłada przede wszystkim racjonalność działań inwestycyjnych oraz dostosowanie powierzchni i standardu do potrzeb. Akcentuje przeciwdziałanie nadmiernemu rozwojowi terenów inwestycyjnych nie współmiernych do potrzeb inwestycyjnych. Postuluje zahamowanie nadmiernego rozlewania struktur zurbanizowanych. Dokument ten zakłada przede wszystkim zachowanie, uzupełnienie i rozwój istniejących terenów zabudowy. Wyznaczone w projekcie Planu ogólnego nowe tereny pod dalszy rozwój przestrzenny Gminy w niewielkim stopniu odbiegają od ustaleń obowiązującego prawa miejscowego i zagospodarowania stanu istniejącego.