

Rozstrzygnięcie Rady Gminy Krzyżanowice o sposobie rozpatrzenia, nieuwzględnionych przez Wójta Gminy Krzyżanowice, uwag do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice, wniesionych w trakcie wyłożenia do publicznego wglądu.

Lp	Data wpływu uwagi	Treść uwagi	Oznaczenie nieruchomości, której dotyczy uwaga.	Ustalenia projektu zmiany studium dla nieruchomości, której dotyczy uwaga.	Rozstrzygnięcie Rady Gminy w sprawie rozpatrzenia uwagi		Uwagi
					Uwaga uwzględniona	Uwaga nie uwzględniona	
1.	14.07.2015r.	Uwaga do projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice. W związku z ogłoszeniem o wyłożeniu do publicznego wglądu projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice, składam niniejszym uwagę do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dotyczącą nieruchomości – działki nr 763, karta mapy..., obręb Owsiszczce, przy ul. Leśnej. Treść uwagi: Pragnę nadmienić, iż chciałbym przekwalifikować całą moją działkę, gdyż w przyszłości dwóch moich synów chciałoby podjąć tam budowę. Działka jest okalona drogą leśną i drogą polną.	Działka nr 763	Przeznaczenie części działki (przylegającej do drogi), w projekcie Studium: Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MNU), wyznaczone na rysunku Studium, ustala się: Główne funkcje: – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna; Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego: – kształtowanie funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem funkcji usługowej, rzemieślniczej z zachowaniem i możliwością rozwoju istniejących oraz nowych obiektów usługowych, rzemieślniczych, – lokalizacja towarzyszącej zabudowy gospodarczej (wolnostojące garaże, budynki gospodarcze). Warunki i standardy wykorzystania terenu: – modernizacja, rozbudowa, przebudowa i utrzymanie istniejących obiektów oraz budowa nowych obiektów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej usługowej i rzemieślniczej, – aktywacja nowo wyznaczonego terenu pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną zlokalizowanego w Krzyżanowicach przy ul. Tworkowskiej nastąpi po uruchomieniu, w pierwszej kolejności układu dróg obsługującego teren, – zapewnienie prawidłowej obsługi komunikacyjnej i powiązań z istniejącym układem komunikacyjnym, – urządzenia i sieci infrastruktury technicznej oraz komunikacja wewnętrzna. Przeznaczenie pozostałej części działki nr 763 w projekcie Studium: Dla terenów rolniczych (R), wyznaczonych na rysunku Studium, ustala się: Główne funkcje: – tereny rolnicze; Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:		x	Działka nr 763, położona jest w odległości około 30m od istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (od strony północno – zachodniej), działka od strony zachodniej przylega do drogi publicznej gminnej, w której bieżą przewody infrastruktury technicznej. Łączna powierzchnia działki wynosi około 37 arów. W projekcie studium przeznaczono część działki (około 20arów) przylegającą, do drogi publicznej gminnej, dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem funkcji usługowej (MNU), pozostała część działki (około 17 arów) posiada przeznaczenie w projekcie studium dla terenów rolniczych (R). Wyznaczone w projekcie studium około 20 arów z wnioskowanej działki dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, z dopuszczeniem funkcji usługowej, pozwoli w przyszłości Wnioskodawcy na realizację zabudowy mieszkaniowej na wnioskowanej działce, jednocześnie zostanie utrzymana wartość obszaru rolniczego. Nieruchomości bezpośrednio sąsiadujące od północy i południa, zostały przeznaczone, w ramach niniejszej zmiany studium, w części przylegającej bezpośrednio do ww. drogi publicznej gminnej dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem funkcji usługowej, w sposób analogiczny jak część działki nr 763.

				– utrzymanie i rozwój funkcji rolniczej w tym: upraw polowych, łąk i pastwisk, upraw sadowniczych, ogrodniczych wraz z występującą zielenią śródpolną, drogami, ścieżkami śródpolnymi, sezonowymi ciekami powierzchniowymi i punktowymi obiektami infrastruktury technicznej i obiektów ochrony p/powodziowej; Warunki i standardy zagospodarowania przestrzennego: – użytkowanie obszarów rolniczych, przestrzeni produkcyjnej w sposób racjonalny z uwzględnieniem klasy bonitacyjnej gleb, – funkcje produkcyjne przyjmuje się na zasadzie dotychczasowego przeznaczenia terenów rolniczych, – ochrona gruntów rolnych, poprzez wprowadzenie w planie miejscowym zakazu lokalizacji budynków, – w granicach terenów rolniczych należy dążyć do ochrony istniejącej zieleni wysokiej – leśnej i śródpolnej, – ochrony istniejących okazów zieleni: pojedynczych, grup i alei, – wprowadzenie nowej zieleni śródpolnej, jako ochrony przed erozją gleb, – zapewnienie obsługi komunikacyjnej z układu dróg wewnętrznych i śródpolnych, – utrzymanie istniejących cieków o charakterze melioracyjnym z możliwością ich rozbudowy, – utrzymanie istniejących cieków wodnych powierzchniowych.			
2.	20.07.2015r.	Uwaga do projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice. W związku z wyłożeniem do publicznego wglądu projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice, składam niniejszym uwagę do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dotyczącą nieruchomości – działki nr 267, karta mapy 1, obręb Chałupki, przy ul. Bocznej. Treść uwagi: Uprzejmie proszę o ponowne rozpatrzenie wniosku działkę chcielibyśmy przeznaczyć pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinna.	Działka nr 267	Przeznaczenie działki, w projekcie Studium: Dla terenów rolniczych (R), wyznaczonych na rysunku Studium, ustala się: Główne funkcje: – tereny rolnicze; Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego: – utrzymanie i rozwój funkcji rolniczej w tym: upraw polowych, łąk i pastwisk, upraw sadowniczych, ogrodniczych wraz z występującą zielenią śródpolną, drogami, ścieżkami śródpolnymi, sezonowymi ciekami powierzchniowymi i punktowymi obiektami infrastruktury technicznej i obiektów ochrony p/powodziowej; Warunki i standardy zagospodarowania przestrzennego: – użytkowanie obszarów rolniczych, przestrzeni produkcyjnej w sposób racjonalny z uwzględnieniem klasy bonitacyjnej gleb, – funkcje produkcyjne przyjmuje się na zasadzie dotychczasowego przeznaczenia terenów rolniczych, – ochrona gruntów rolnych, poprzez wprowadzenie w planie miejscowym zakazu lokalizacji budynków, – w granicach terenów rolniczych należy dążyć do ochrony istniejącej zieleni wysokiej – leśnej i śródpolnej,		x	Działka nr 267, położona jest poza zwartą zabudową wsi, nie ma bezpośredniego dostępu do drogi publicznej (nie przylega do pasa drogowego). Działka od strony północnej graniczy z drogą wewnętrzną, transportu rolniczego. Działka w projekcie Studium usytuowana jest w ramach terenów rolniczych (zgodnie ze stanem istniejącym jest wykorzystywana na cele rolnicze). Najbliższa zwarta zabudowa znajduje się po stronie zachodniej od ww. działki w odległości około 200m (za linią kolejową) oraz w odległości około 250m, od strony wschodniej. Również wnioskowane przeznaczenie ww. działki nie będzie stanowiło kontynuacji terenów ustalonych w obowiązującym studium dla zabudowy mieszkaniowej z dopuszczeniem funkcji usługowej (na wschód od przedmiotowej działki) – położona jest w dystansie około 50 m od ww. terenów.

				- ochrony istniejących okazów zieleni: pojedynczych, grup i alei, - wprowadzenie nowej zieleni śródpolnej, jako ochrony przed erozją gleb, - zapewnienie obsługi komunikacyjnej z układu dróg wewnętrznych i śródpolnych, - utrzymanie istniejących cieków o charakterze melioracyjnym z możliwością ich rozbudowy, - utrzymanie istniejących cieków wodnych powierzchniowych.			
3.	28.07.2015r.	Uwaga do projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice. W związku z ogłoszeniem o wyłożeniu do publicznego wglądu projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice, składam niniejszym uwagę do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dotyczącej nieruchomości – działki nr 19/4, karta mapy 1, obręb Tworków, przy ul. Raciborskiej Treść uwagi: Wnoszę o zmianę zapisu dla dz. 20 km.1 (...) b) rozszerzenie zapisu z możliwością zabudowy mieszkaniowej ze względu na plany prywatne właściciela. (...)	Działka nr 20.	Przeznaczenie działki, w projekcie studium: Dla terenów obiektów produkcyjnych, składów i magazynów (P), wyznaczonych na rysunku Studium, ustala się: Główne funkcje: - tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów; Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego: - funkcja produkcyjna – składy i magazyny w tym: przemysł lekki, spożywczy, budowlany, warsztaty i hale produkcyjne, tartaki wraz z funkcjami towarzyszącymi, - modernizacja istniejącej zabudowy przemysłowej oraz wprowadzenie nowych obiektów produkcyjnych, - dopuszcza się lokalizację obiektów usługowych; Warunki i standardy zagospodarowania przestrzennego: - zapewnienie miejsc parkingowych, - zapewnienie prawidłowej obsługi komunikacyjnej i powiązań z układem komunikacyjnym, - urządzenia i sieci infrastruktury technicznej oraz komunikacja wewnętrzna, - „uruchomienie”, poprzez przeznaczenie w planie miejscowym, terenów wyznaczonych w Studium dla funkcji produkcyjnej, składów- i magazynów (kierunek), w szczególności dla działek nr: 15/2, 15/3, 15/4 zlokalizowanych w Tworkowie przy drodze krajowej nr 45 wraz z adaptacją zjazdu z drogi krajowej nr 45.		x	Działka nr 20, a także działki w najbliższym otoczeniu stanowią tereny ustalone, w ramach projektu zmiany studium, dla obiektów produkcyjnych, składów i magazynów. Ww. działka położona jest pomiędzy terenami, przeznaczonymi w projekcie zmiany studium, dla zabudowy przemysłowej i produkcyjnej (nie stanowi ich odrębnego fragmentu, czy kontynuacji, ustalonych w studium terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Uwaga dotycząca rozszerzenia zapisu o możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej na działce nr 20, jednocześnie wnioskowanej jako „strefa inwestycyjna”, zgodnie z kategoriami terenów ustalonymi w obowiązującym studium jako teren zabudowy przemysłowej i produkcyjnej, <u>ma charakter wniosku do studium.</u> Wprowadzenie wnioskowanego ustalenia (możliwości realizacji zabudowy na działce nr 20) byłoby związane z: - powtórzeniem procedury w zakresie opiniowania z organami ochrony środowiska, - wykonaniem suplementu do prognozy oddziaływania na środowisko, - ponownym wyłożeniu projektu studium do publicznego wglądu w ww. zakresie. Istotnym, w kontekście wnioskowanego rozszerzenia głównych kierunków zagospodarowania przestrzennego działki nr 20 (dopuszczenia zabudowy mieszkaniowej) są przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska, w odniesieniu do terenów objętych szczególną ochroną w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu (określonych w art. 113 ust. 2 pkt 1 ww. ustawy). Obowiązek zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu na granicy potencjalnego terenu zabudowy mieszkaniowej (nieruchomości nr 20) będzie dotyczył wszystkich podmiotów

							uruchamiających działalność inwestycyjną w ramach terenów ustalonych, w projekcie zmiany studium, dla zabudowy przemysłowej i produkcyjnej, w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej działki, a więc Strony składającej wniosek w tym zakresie, będącej właścicielem działek położonych na północ od działki nr 20, jak i inwestorów na działkach położonych na południe od działki nr 20.
4.	28.07.2015r.	Uwaga do projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice. W związku z ogłoszeniem o wyłożeniu do publicznego wglądu projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice, składam niniejszym uwagę do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dotyczącą nieruchomości – działki nr 38, karta mapy 7, obręb Bieńkowice. Treść uwagi: W 2010 roku Wójt Gminy Krzyżanowice Postanowieniem Nr RŚ 7624/11/2010 zaopiniował pozytywnie zamierzenia prac geologicznych mających na celu poszukiwanie i rozpoznanie złoża kruszywa naturalnego w podłożu działki nr 38 k.m. 7 obręb Bieńkowice. Rozpoznaliśmy złożo i w lipcu 2011 roku została zatwierdzona dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego „Bieńkowice I”. Koszty uzyskania prawa do dokumentacji wynosiły około 100 000zł. W przypadku braku pozytywnej decyzji, w 2016 roku tracimy prawo tejże informacji jak również wydatkowane środki. Uważamy, że wystąpienie o zmianę w planie zagospodarowania przestrzennego działki nr 38 k.m. 7 obręb Bieńkowice, nie będzie miało jakiegokolwiek negatywnego wpływu na budowę zbiornika, ponieważ zbiornik ma być ukończony do 2017 roku a firmy będą jeszcze wydobywać ta, kruszywa	Działka nr 38.	Przeznaczenie działki, w projekcie Studium: Dla terenów rolniczych (R), wyznaczonych na rysunku Studium, ustala się: Główne funkcje: – tereny rolnicze; Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego: – utrzymanie i rozwój funkcji rolniczej w tym: upraw polowych, łąk i pastwisk, upraw sadowniczych, ogrodniczych wraz z występującą zielenią śródpolną, drogami, ścieżkami śródpolnymi, sezonowymi ciekami powierzchniowymi i punktowymi obiektami infrastruktury technicznej i obiektów ochrony p/powodziowej; Warunki i standardy zagospodarowania przestrzennego: – użytkowanie obszarów rolniczych, przestrzeni produkcyjnej w sposób racjonalny z uwzględnieniem klasy bonitacyjnej gleb, – funkcje produkcyjne przyjmuje się na zasadzie dotychczasowego przeznaczenia terenów rolniczych, – ochrona gruntów rolnych, poprzez wprowadzenie w planie miejscowym zakazu lokalizacji budynków, – w granicach terenów rolniczych należy dążyć do ochrony istniejącej zieleni wysokiej – leśnej i śródpolnej, – ochrony istniejących okazów zieleni: pojedynczych, grup i alei, – wprowadzenie nowej zieleni śródpolnej, jako ochrony przed erozją gleb, – zapewnienie obsługi komunikacyjnej z układu dróg wewnętrznych i śródpolnych, – utrzymanie istniejących cieków o charakterze melioracyjnym z możliwością ich rozbudowy, – utrzymanie istniejących cieków wodnych powierzchniowych.		x	Wnioskodawca w uwadze dotyczącej projektu studium, podał działkę nr 38. Zgodnie z dysponowanym podkładem mapowym, w obszarze występowania złoża kruszywa naturalnego „Bieńkowice I”, którego eksploatację zamierza prowadzić wnioskodawca, występują działki nr: 144/38, 145/38, 146/38, 147/3, 148/38. Przyjęto, że o wszystkie ww. działki chodzi w treści uwagi Wnioskodawcy. Zgodnie z art. 10 ust.3 ustawy z dnia 9.06.2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2015.196) złoża kruszywa naturalnego, występujące na terenie działek objętych uwagą są objęte prawem własności nieruchomości gruntowej. Działki te nie są własnością wnioskodawcy. Działki w całości położone są w projekcie studium na terenie przeznaczonym dla terenów rolniczych (R). Udokumentowane złoża kopalin, zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.20015.199 j.t., ze zm.) ujawnia się w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, i udokumentowane złożo kruszywa naturalnego „Bieńkowice I” zostało wskazane w projekcie zmiany studium. Aktualnie realizowany jest zbiornik przeciwpowodziowy na rzece Odrze, w województwie śląskim (polder), położony w przeważającej części w granicach administracyjnych gminy Krzyżanowice. W ramach ww. zbiornika prowadzona jest aktualnie eksploatacja kruszywa (w celu uzyskania, przez zbiornik określonej pojemności). Działki znajdują się w północnej części miejscowości Bieńkowice, z dala od zabudowań wsi. Na chwilę obecną do ww. działek (aktualnie użytkowanych rolniczo) istnieje dojazd

		przez najbliższe dziesięciolecie. Zwracam się do Wójta Gminy Krzyżanowice o wyrażenie zgodny na w/w zmianę.					wyłącznie utwardzonymi drogami transportu rolniczego. Strona złożyła wniosek dotyczący wskazania działek jako terenu eksploatacji powierzchniowej, na etapie składania wniosków (w ramach procedury sporządzania przedmiotowej zmiany studium). Wniosek nie został uwzględniony przez Organ sporządzający projekt zmiany studium – Wójta Gminy Krzyżanowice. Na etapie wyłożenia do publicznego wglądu przedmiotowego projektu zmiany studium, w ramach wnoszonych uwag, Strona wniosek powtórzyła. Ewentualne wprowadzenie wnioskowanego ustalenia (eksploatacji kruszywa naturalnego na działkach nr 144/38, 145/38, 146/38, 147/38, 148/38) byłoby związane z: - powtórzeniem procedury w zakresie opiniowania z organami ochrony środowiska, - wykonaniem suplementu do prognozy oddziaływania na środowisko, - ponownym wyłożenie projektu studium do publicznego wglądu w ww. zakresie. <u>Rozwiązaniem, jakie może zostać wzięte pod uwagę, jest przystąpienie do kolejnej zmiany studium, uwzględniającej treść uwagi Strony wnioskującej.</u>
5.	20.08.2015r.	W związku z wyłożeniem do publicznego wglądu projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice wraz z prognozą oddziaływania na środowisko wnoszę uwagę do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice. Uwaga dotyczy działek nr 179 i 180, karta mapy 3, obręb Bieńkowie. Treść uwagi: Zwracam się z prośbą o przeznaczenie działek nr 179 i 180 w studium, w planie pod zalesienie. Przeznaczyć pod zalesienie chcemy jedynie teren, który jest górzysty i ciężko obrobić go rolniczo, ponadto przeznaczyć chcemy teren podobny do terenu zalesionego działka (nr 162, załącznik graficzny).	Działki nr 179 i 180	Przeznaczenie działek, w projekcie Studium, dla: Dla terenów rolniczych (R), wyznaczonych na rysunku Studium, ustala się: Główne funkcje: – tereny rolnicze; Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego: – utrzymanie i rozwój funkcji rolniczej w tym: upraw polowych, łąk i pastwisk, upraw sadowniczych, ogrodniczych wraz z występującą zielenią śródpolną, drogami, ścieżkami śródpolnymi, sezonowymi ciekami powierzchniowymi i punktowymi obiektami infrastruktury technicznej i obiektów ochrony p/powodziowej; Warunki i standardy zagospodarowania przestrzennego: – użytkowanie obszarów rolniczych, przestrzeni produkcyjnej w sposób racjonalny z uwzględnieniem klasy bonitacyjnej gleb, – funkcje produkcyjne przyjmuje się na zasadzie dotychczasowego przeznaczenia terenów rolniczych, – ochrona gruntów rolnych, poprzez wprowadzenie w planie miejscowym zakazu lokalizacji budynków, – w granicach terenów rolniczych należy dążyć do ochrony istniejącej zieleni wysokiej –		x	Działki nr 179 i 180 w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice, przeznaczone są w całości pod tereny rolnicze (tereny gruntów ornych, upraw polowych, łąk, pastwiska). Wnioskodawca zamierza część działek przeznaczyć pod zalesienie. W stanie istniejącym działki nr 179 i 180 w całości wykorzystywane są rolniczo i leżą w obrębie zwartego obszaru wykorzystywanego na cele rolnicze, z dala od zabudowań wsi Bieńkowie. Działki ze względu na swe położenie w otoczeniu pól uprawnych, w dalszym ciągu winny być wykorzystywane na cele rolnicze, przeznaczenie części działek pod zalesienie, mogłoby spowodować zacienianie i straty dla upraw prowadzonych na polach (działkach) sąsiednich. Działka nr 162, zgodnie z mapą ewidencyjną nie jest w części zalesiona. .

				leśnej i śródpolnej, – ochrony istniejących okazów zieleni: pojedynczych, grup i alei, – wprowadzenie nowej zieleni śródpolnej, jako ochrony przed erozją gleb, – zapewnienie obsługi komunikacyjnej z układu dróg wewnętrznych i śródpolnych, – utrzymanie istniejących cieków o charakterze melioracyjnym z możliwością ich rozbudowy, – utrzymanie istniejących cieków wodnych powierzchniowych.			
6.	26.08. 2015r.	W związku z wyłożeniem do publicznego wglądu projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice wraz z prognozą oddziaływania na środowisko wnoszę uwagę do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice. Treść uwagi: w części graficznej, uwzględnione, wnioskowane tereny o zmianę przeznaczenia oznaczono stosownie do wnioskowanego przeznaczenia – istniejące tereny o podobnej wielkości, lub większe nie zostały oznaczone graficznie na rysunku studium (...).				x	W obowiązującym studium, w ramach głównych kierunków zagospodarowania, np. dla terenów RM (zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych...) dopuszczone są funkcje nierolnicze np. usługowe, rzemieślnicze, drobnej produkcji, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Funkcje istniejące w zakresie ww. kategorii nie zostały wyróżnione, na przykład na terenach RM. Zmiana ww. zasady (dot. nie wyróżniania istniejących funkcji) zapisów obowiązującego studium byłaby za daleko posuniętą ingerencją w dokument w ramach procedowanego projektu zmiany studium.
7.	27.08. 2015r.	Polskie Koleje Państwowe S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Katowicach, w związku obwieszczeniem Wójta Gminy Krzyżanowice o wyłożeniu do publicznego wglądu projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice wraz z prognozą oddziaływania na środowisko (pismo znak: GP-G.6720.1.2014 z dnia 30.06.2015r.) tut. Oddział uzgadnia ww. projekt z następującymi uwagami o wskazanie: (...) Funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem funkcji usługowej (MNU) dla dz. ewiden. o nr: • 474/1, obręb Krzyżanowice, Funkcji przemysłowej i produkcyjnej (P) dla dz. ewiden. o nr: • 250/2, obręb Chałupki, (...)	Dz. o nr.: 474/1, obręb Krzyżanowice. Dz. o nr.: 250/2, obręb Chałupki			x	Działka nr 474/1 (obrub Krzyżanowice) położona jest w projekcie studium w pasie drogi wojewódzkiej nr 936, działka jest własnością Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach. Wnioskodawca wnosi o przeznaczenie działki dla funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem funkcji usługowej. Działka nr 250/2 (obrub Chałupki), położona jest w projekcie studium w ramach terenu US – tereny sportu i rekreacji, wnioskodawca wnioskuję o przeznaczenie działki dla funkcji przemysłowej i produkcyjnej. Działka posiada wymiar około 9m x 7m, leży w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego boiska sportowego.

8.	28.08. 2015r.	W związku z wyłożeniem do publicznego wglądu projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice wraz z prognozą oddziaływania na środowisko wnoszę uwagę do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice. Uwaga dotyczy działek nr 131, (...), obręb Bieńkowice, przy ul. Odrzańskiej Treść uwagi: (...) Powiększenie strefy produkcji i obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych (A6RU)	Dz. nr 131	Przeznaczenie działki nr 131, w projekcie Studium: Dla terenów rolniczych (R), wyznaczonych na rysunku Studium, ustala się: Główne funkcje: – tereny rolnicze; Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego: – utrzymanie i rozwój funkcji rolniczej w tym: upraw polowych, łąk i pastwisk, upraw sadowniczych, ogrodniczych wraz z występującą zielenią śródpolną, drogami, ścieżkami śródpolnymi, sezonowymi ciekami powierzchniowymi i punktowymi obiektami infrastruktury technicznej i obiektów ochrony p/powodziowej; Warunki i standardy zagospodarowania przestrzennego: – użytkowanie obszarów rolniczych, przestrzeni produkcyjnej w sposób racjonalny z uwzględnieniem klasy bonitacyjnej gleb, – funkcje produkcyjne przyjmuje się na zasadzie dotychczasowego przeznaczenia terenów rolniczych, – ochrona gruntów rolnych, poprzez wprowadzenie w planie miejscowym zakazu lokalizacji budynków, – w granicach terenów rolniczych należy dążyć do ochrony istniejącej zieleni wysokiej – leśnej i śródpolnej, – ochrony istniejących okazów zieleni: pojedynczych, grup i alei, – wprowadzenie nowej zieleni śródpolnej, jako ochrony przed erozją gleb, – zapewnienie obsługi komunikacyjnej z układu dróg wewnętrznych i śródpolnych, – utrzymanie istniejących cieków o charakterze melioracyjnym z możliwością ich rozbudowy, – utrzymanie istniejących cieków wodnych powierzchniowych.		Działka nr 131, w obowiązującym studium, położona jest w ramach wyznaczonych w Studium terenów rolniczych. Działka nr 131 sąsiaduje z terenami zabudowy mieszkaniowej. Wprowadzenie wnioskowanego ustalenia (możliwości realizacji obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych i rybactkich na działce nr 131) byłoby związane z: - wykonaniem suplementu do prognozy oddziaływania na środowisko, - ponownym wyłożeniem projektu studium do publicznego wglądu w ww. zakresie.
----	---------------	--	------------	--	--	---



OBSŁUGA ŚRODOWISKOWA DORADZTWO PRAWNE

Obsługa zakładów:

- na etapie budowy (przygotowanie wniosków wraz z wymaganym materiałami do uzyskania decyzji administracyjnych),
- na etapie eksploatacji (całość zagadnień związanych z ochroną środowiska, bhp, p.poż.)

Dokumentacja:

- Karta informacyjna przedsięwzięcia
- raport o oddziaływaniu na środowisko
- ekofizjografia
- prognoza oddziaływania na środowisko
- przegląd ekologiczny
- analiza porealizacyjna
- operat wodnoprawny
- dokumentacja hydrologiczna
- studium wykonalności
- inwentaryzacja zieleni
- Program Ochrony Środowiska
- Plan Gospodarki Odpadami

Wnioski:

- o dofinansowanie z funduszy krajowych i unijnych
- o wydanie pozwoleń (powietrze, odpady, ścieki)
- o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Pomiary i badania środowiska (emisja zanieczyszczeń do powietrza, emisja hałasu, emisja ścieków)

Naliczanie:

- opłaty za korzystanie ze środowiska
- opłaty produktowej

Sprawozdania:

- do Urzędu Marszałkowskiego
- do WIOŚ

Geologia

Geodezja

Szkolenia

BHP

Tytuł:	Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice”
--------	---

Zleceniodawca:	AGO-PROJEKT S.C. ul. Stefana Batorego 5 47-400 Racibórz
----------------	--

Autorzy:	mgr Daria Drobek <i>Daria Drobek</i> mgr Aleksandra Papin <i>Aleksandra Papin</i> mgr inż. Ewa Michalska <i>Ewa Michalska</i> mgr Magdalena Perdyła <i>Magdalena Perdyła</i> mgr inż. Kajetan Kalus <i>Kajetan Kalus</i> mgr Joanna Karda Biegły nr 0559 z listy MÓSZNiL zakresie sporządzania prognoz skutków wpływu ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko <i>Joanna Karda</i> 43-100 Tychy, ul. Targiele 105 tel. (032) 227 03 46
----------	---

Data wykonania:	maj 2015 rok WERONA Sp. z o.o. Pracownia Ochrony Środowiska 40-020 Katowice, ul. Przemysłowa 10 tel. (0-32) 785 91 84 - 85
-----------------	--

SPIS TREŚCI:

1	Wstęp	3
1.1	Przedmiot opracowania	3
1.2	Zawartość i główne cele projektowanego dokumentu (mpzp)	3
1.3	Powiązania projektu mpzp z innymi dokumentami	14
1.4	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	17
1.5	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu (mpzp) oraz częstotliwości jej przeprowadzania	19
1.6	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	19
2	Określenie, analiza i ocena stanu środowiska	21
2.1	Istniejący stan środowiska, w tym stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	21
2.1.1	Lokalizacja terenu opracowania	21
2.1.2	Morfologia, rzeźba terenu i krajobraz	23
2.1.3	Budowa geologiczna.....	26
2.1.4	Warunki hydrogeologiczne.....	29
2.1.5	Hydrografia.....	32
2.1.6	Gleby i zagospodarowanie powierzchni ziemi	35
2.1.7	Warunki klimatyczne	36
2.1.8	Powietrze atmosferyczne	37
2.1.9	Klimat akustyczny	38
2.1.10	Środowisko biologiczne obszaru opracowania i jego otoczenia	39
2.1.11	Środowisko kulturowe – zabytki	43
2.1.12	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	48
2.2	Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu	49
2.3	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.	50
2.4	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu ..	57
3	Przewidywane oddziaływania projektowanego dokumentu na środowisko.....	59
3.1.	Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska	59
3.1.1	<i>Zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.....</i>	<i>66</i>
3.2.	Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne	69
3.3.	Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz integralność tych obszarów	71
4	Przedstawienie rozwiązań mających na celu zminimalizowanie wpływu na środowisko	72
4.1	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru	72
4.2	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru.....	74
5	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	77

SPIS TABEL:

Tabela 1	Charakterystyka GZWP 332 Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka	31
Tabela 2	Jakość wód podziemnych w punktach monitoringowych na terenie powiatu raciborskiego badanych w obrębie w latach 2010-2014	32
Tabela 3	Wstępna ocena stanu wód przepływających przez teren gminy Krzyżanowice w latach 2008 - 2013	33
Tabela 4	Ocena rzeki Odry w punkcie w Chałupkach pod kątem wymagań, jakim powinny odpo- wiadać wody będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych w 2010 roku ..	34
Tabela 5	Wyniki oceny jakości powietrza w latach 2010-2014 na terenie strefy śląskiej sklasyfi- kowane pod kątem ochrony zdrowia ludzi	38
Tabela 6	Wyniki oceny jakości powietrza w latach 2010-2014 na terenie strefy śląskiej sklasyfi- kowane pod kątem ochrony roślin	38
Tabela 7	Obiekty zabytkowe ujęte w Wojewódzkim rejestrze zabytków zlokalizowane na terenie gminy Krzyżanowice	43
Tabela 8	Obiekty zabytkowe proponowane do wpisania do gminnej ewidencji zabytków	44
Tabela 9	Stanowiska archeologiczne wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków	47
Tabela 10	Zbiorcze zestawienie wpływu ustaleń projektu zmiany studium na lokalne środowisko przyrodnicze i społeczne	66
Tabela 11	Potencjalne możliwe oddziaływanie zapisów zmiany studium na poszczególne elementy środowiska i obszary NATURA 2000	69
Tabela 12	Działania minimalizujące potencjalny wpływ na środowisko wynikający z ustaleń zmia- ny studium	72

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1	Lokalizacja gminy Krzyżanowice na tle powiatu raciborskiego	21
Rysunek 2	Lokalizacja gminy Krzyżanowice na topografii	22
Rysunek 3	Lokalizacja gminy Krzyżanowice na ortofotomapie	23
Rysunek 4	Lokalizacja gminy Krzyżanowice na tle podziału fizyczno-geograficznego	24
Rysunek 5	Rzeźba terenu gminy Krzyżanowice	25
Rysunek 6	Krajobraz gminy Krzyżanowice	26
Rysunek 7	Położenie gminy Krzyżanowice na tle aktualnych jednolitych części wód podziemnych i GZWP	30
Rysunek 8	Położenie gminy Krzyżanowice na tle zweryfikowanych jednolitych części wód pod- ziemnych i GZWP	30
Rysunek 9	Lokalizacja gminy na tle korytarzy migracji ptaków i ssaków	42
Rysunek 10	Lokalizacja gminy Krzyżanowice na tle korytarza ekologicznego 19m sieci ECONET .	43
Rysunek 11	Lokalizacja gminy na tle Obszarów Natura 2000	51

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1	Lokalizacja terenu opracowania na tle obszarów chronionych, skala 1:200000
Załącznik nr 2	Uwarunkowania środowiskowe gminy Krzyżanowice, skala 1:25000

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest analiza prognozowanych oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń zawartych w projekcie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice.

Przedmiotowy dokument spełnia wymogi zawarte w 51 art. oraz art. 52 ust. 1 i 2, ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z dnia 3 października 2008 r. (tekst jednolity w Dz. U. z 2013 roku poz. 1235 z późniejszymi zmianami) dotyczące warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Niniejsza prognoza wraz z projektem zmiany studium podlegać będzie opiniowaniu w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Przedstawiona w niniejszym opracowaniu analiza oddziaływania na środowisko określa skutki wpływu realizacji ustaleń dotyczących zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice na środowisko przyrodnicze i społeczne, które mogą wynikać z przyjętego zagospodarowania przedmiotowych terenów. Prognoza uwzględnia jednocześnie rozwiązania ograniczające bądź eliminujące negatywne skutki realizacji ustaleń zawartych w projektowanym dokumencie.

1.2 Zawartość i główne cele projektowanego dokumentu (zmiana studium)

Niniejsza zmiana studium uwarunkowań wprowadza niewielki zakres zmian do obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice, przyjętego uchwałą Rady Gminy Krzyżanowice Nr XXXVII/79/2009 z dnia 3 grudnia 2009 roku. Zmiana ta ma charakter korygujący i porządkujący kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy.

Celem zmiany studium jest ujawnienie udokumentowanych złóż kruszywa naturalnego na terenie gminy Krzyżanowice oraz weryfikacja przeznaczenia terenów w ramach poszczególnych funkcji, w tym w szczególności:

- przeznaczenie dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej: pojedynczych terenów we wszystkich sołectwach gminy, za wyjątkiem sołectwa Bolesław (kontynuacja istniejącej funkcji), obszaru w sołectwie Tworków (kontynuacja istniejącej funkcji);
- przeznaczenie dla obiektów produkcyjnych, składów i magazynów terenów w sołectwie Roszków i Tworków (kontynuacja funkcji);
- przeznaczenie terenu dla parku technologicznego, z możliwością realizacji usług sportowo – rekreacyjnych (kontynuacja funkcji), w sołectwie Roszków;
- przeznaczenie terenu dla zabudowy usługowej w sołectwie Zabełków;
- przeznaczenie dla usług sportu i rekreacji terenu w sołectwie Krzyżanowice (nowa funkcja);
- przeznaczenie dla zabudowy rekreacyjnej terenu w sołectwie Roszków (nowa funkcja);
- przeznaczenie dla zabudowy mieszkaniowo – usługowej, usługowej terenów w sołectwach Bieńkowice, Tworków, Krzyżanowice, Nowa Wioska, Rudyszwałd, Zabełków, Chałupki (kontynuacja funkcji, zmiana funkcji, wprowadzenie nowej funkcji);

- przeznaczenie dla obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych i rybackich terenów w sołectwach Bienków, Tworków, Zabełków (nowa funkcja w ramach terenów rolniczych),
- dopuszczenie, na wskazanych terenach (w szczególności zabudowy przemysłowej i produkcyjnej) urządzeń (instalacji) fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100KW;
- uwzględnienie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią dla rzeki Odry i rzeki Psiny – prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi 1% (raz na 100 lat, w których zawierają się obszary szczególnego zagrożenia powodzią raz na 10 lat).

W ramach zmiany studium dokonano ujednolicenia tekstu i rysunku „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice” z wyróżnieniem wprowadzonych zmian – zmiany w tekście Studium oznaczono kolorem niebieskim, zmiany na rysunku niebieskim konturem.

Niniejsza zmiany studium dotyczy:

w Rozdziale I. Wprowadzenie:

- uaktualnienia danych dotyczących obowiązujących przepisów prawnych, podstaw prawnych i materiałów wejściowych opracowania zmiany Studium, ujętych w Rozdziale 1. Wprowadzenie;
- uaktualnienia zakresu problemowego Studium, o obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, o obszary szczególnego zagrożenia powodzią i osuwanie się mas ziemnych, o obszary, na których dopuszcza się rozmieszczone urządzeń (instalacji) fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz o obszary na których dopuszcza się rozmieszczenie obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m².

w Rozdziale II. Uwarunkowania Zagospodarowania Przestrzennego

- uaktualnienia ogólnej charakterystyki o:
 - bieżące informacje z zakresu liczby ludności, zasobów mieszkaniowych, przedsiębiorstw działających aktualnie na terenie gminy, istniejących przedszkoli, szkół podstawowych, gimnazjalnych, aktualnych obiektów sportowych, adresów cmentarzy,
 - zabytki ujęte w rejestrze zabytków województwa śląskiego zlokalizowane na terenie gminy,
 - obiekty proponowane do wpisu do gminnej ewidencji zabytków,
 - stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków województwa śląskiego,
 - informację o rzeźbie dolinnej, uwarunkowaniach hydrogeologicznych, warunkach glebowo - rolniczych gminy,
 - wykaz złóż kruszyw naturalnych oraz obszarów i terenów górniczych występujących na terenie gminy;
- uzupełnienia informacji o stosunkach wodnych gminy o informację o realizowanym programie ochrony rzek, którego celem jest ochrona rzek przed nadmiernym zasoleniem poprzez wykorzystanie retencyjno – dozującego systemu opracowanego dla Górnej Odry wraz z dopływami prawostronnymi oraz rzeki Pszczynki (zlewnia Wisły);
- uzupełnienia informacji o odpadach deponowanych na Gminnym Składowisku Odpadów Komunalnych w Tworkowie (rozbudowanym w miarę potrzeb – docelowo do 6 kwater);
- uaktualnienia informacji o powołanych na terenie gminy formach ochrony przyrody:
 - Obszar Natura 2000 PLH240013 „Graniczny Meander Odry”,

- Obszar NATURA 2000 PLH240040 „Las koło Tworkowa”,
- Obszar NATURA 2000 PLB 240003 „Stawy Wielokąt i Las Tworkowski”,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Meandry rzeki Odry”,
- pomniki przyrody: dęb szypułkowy przy ul. Drzymały 10 w Tworkowie, dęb szypułkowy przy ul. Parkowej w Tworkowie oraz dwa dęby szypułkowe przy ul. Parkowej w Tworkowie,
- proponowane formy ochrony przyrody:

L.p.	Nazwa, rodzaj obiektu	Forma ochrony	Lokalizacja
1	Ścieżka „Hroza”	Użytek ekologiczny	Bieńkowice i Tworków
2	Grupa lip drobnolistnych	Pomnik przyrody ożywionej (grupa drzew)	Otoczenie kościoła p.w. św. Urbana w Tworkowie
3	Grupa drzew (wierzby, lipy, topole czarne, kasztanowce, dęby szypułkowe)	Pomnik przyrody ożywionej (grupa drzew)	Bolesław – przy drodze do Bieńkowic
4	Aleja drzew – jesiony wyniosłe	Pomnik przyrody ożywionej (aleja drzew)	Zespół pałacowo – parkowy w Chałupkach
5	Aleja drzew (ok. 300 sztuk: topole, lipy, kasztanowce, dęby i buki odm. Purpurowa)	Pomnik przyrody ożywionej (aleja drzew)	Aleja drzew obok ruin zamku w Tworkowie
6	Grupa drzew (lipy, klony i dęby szypułkowe)	Pomnik przyrody ożywionej (grupa drzew)	Na terenie pomiędzy ruinami zamku i młynem w Tworkowie
7	Grupa drzew (wielogatunkowa)	Pomnik przyrody ożywionej (grupa drzew)	Tworków – grobla w kierunku Bieńkowic
8	Grupa drzew (dęby szypułkowe)	Pomnik przyrody ożywionej (grupa drzew)	Tworków – droga w kierunku stacji PKP
9	Aleja drzew – lipy drobnolistne	Pomnik przyrody ożywionej (aleja drzew)	Nowa Wioska – aleja w kierunku dawnego folwarku „Wydale”
10	Głaz narzutowy	Pomnik przyrody nie ożywionej	Tworków – wzgórze, okolice „Urbanka”
11	Kasztanowiec zwyczajny	Pomnik przyrody ożywionej (pojedyncze drzewo wolnostojące)	Chałupki, ul. Bogumińska
12	Topola czarna	Pomnik przyrody ożywionej (pojedyncze drzewo wolnostojące)	Roszków, ul. Wiejska

- weryfikacji informacji o dolinie Młynówki (Przykopy), terenach rolnych, układzie komunikacyjnym;
- uaktualnienia informacji o trasach rowerowych wyznaczonych na terenie gminy;
- uaktualnienia informacji o zasilaniu odbiorców w energię elektryczną;
- uaktualnienia informacji w zakresie gospodarki komunalnej o Gminne Składowisko Odpadów w Tworkowie, złożone z kwater do składowania odpadów, jest rozbudowywane (docelowo do 6 kwater) oraz o wykonana kanalizacje w Rudyszwałdzie na ul. Słonecznej o łącznej długości 479m;
- uaktualnienia informacji o przedsięwzięciach publicznych o charakterze ponadlokalnym, w tym w szczególności z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, przewidywane do realizacji na terenie gminy Krzyżanowice o:
 - budowę zbiornika przeciwpowodziowego Racibórz Dolny na rzece Odra, woj. śląskie,
 - modernizację drogi krajowej Racibórz – Krzyżanowice – Chałupki, w tym realizacja układu obwodnic,

- zadanie o znaczeniu ponadlokalnym uwzględnione w dokumentach przyjętych przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Radę Ministrów, właściwego ministra lub Sejmik Województwa: „Budowa Zbiornika Racibórz”,
- inwestycję celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, uwzględnione w dokumentach przyjętych przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Radę Ministrów, właściwego ministra: „Budowa gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Kędzierzyn Hat (Czechy), w ramach specustawy „terminalowej” tj. ustawy z dnia 30 maja 2014r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu oraz ustawy o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z dnia 9 lipca 2014r. poz. 906)”,
- przedsięwzięcie publiczne o charakterze lokalnym z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, realizowane na terenie gminy Krzyżanowice: ochrona przed powodzią i suszą sołectwa Owsiszczce poprzez budowę zbiorników małej retencji (celem unormowania stosunków wodnych związanych z nagłymi opadami atmosferycznymi);
- przedstawienia informacji o zagrożeniach bezpieczeństwa i jej mienia:
 - zagrożenie powodziowe - uwzględnienie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią dla rzeki Odry i rzeki Psiny zgodnie z materiałami zdeponowanymi na stronach Hydroportalu KZGW – prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi 1% (raz na 100 lat, w których zawierają się obszary szczególnego zagrożenia powodzią raz na 10 lat). Przy sporządzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wiążące będą mapy przekazane gminie Krzyżanowice. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują zakazy wynikające z art.88l ust.1 ustawy Prawo wodne, tj. wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe. Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów określonych w ust. 1, jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią (ust.2),
 - hałas – emisja hałasu i jego uciążliwość związana jest przede wszystkim z komunikacją (przebiegiem dróg publicznych krajowych nr 45 i nr 78, przebiegiem linii kolejowych) i przemysłem (w szczególności wydobywczym), a także sezonową pracą maszyn rolniczych. W związku z powyższym na terenie gminy istnieją obszary, na których hałas przenikający do środowiska kształtuje klimat akustyczny, co determinuje, w szczególności, ochronę przed degradacją terenów narażonych na hałas (dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, określone wskaźnikami hałasu dla terenów o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania, określają przepisy odrębne i przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy je ustalić),
 - oddziaływanie pól elektromagnetycznych – na terenie gminy Krzyżanowice są zlokalizowane stacje bazowe telefonii komórkowej, nie jest zlokalizowana żadna stacja elektroenergetyczna 110kV, oraz przez teren gminy nie przebiegają linie energetyczne o napięciu 110kV lub większym. Zasilanie odbiorców odbywa się z GZP Racibórz – Studzienna 110/15 liniami napowietrznymi i kablowymi o średnim napięciu 15kV. Zadania na poziomie gminy obejmują preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego oraz przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględnienie zagrożeń promieniowaniem niejonizującym,
 - obszary narażone na osuwanie się mas ziemnych – na terenie gminy Krzyżanowice zostało rozpoznanych i zarejestrowanych 5 osuwisk. Osuwiska wykształciły się w przewarstwionych soczewkami piaszczystymi i pylastymi glinach zwałowych złodowaceńa środkowopolskiego i charakteryzują się niewielką powierzchnią (poniżej 0,2ha).

Dwa nieaktywne (nr 1/Ky, 2/Ky) położone są w okolicy miejscowości Owsiszczce. Trzy niewielkie, lecz aktywne osuwiska (nr 3Ky, 4Ky i 5Ky) zarejestrowano w Krzyżanowicach na południowym zboczu doliny potoku przepływającego przez centralną część miejscowości. Szczególne zagrożenie dla znajdujących się w pobliżu budynków i infrastruktury stwarza osuwisko nr 5/Ky. Niezwłocznego podjęcia prac inżynierskich mających na celu zabezpieczenie szkód oraz stabilizację i odwodnienie zbocza wymaga aktywne osuwisko nr 5/Ky. Osuwanie się jego koluwium powoduje zasypywanie podwórza położonego niżej gospodarstwa i zagraża dostępowi do posesji znajdującej się przed jego czołem oraz położonym na niej budynkom. Ponadto zauważono pęknięcia budynku położonego powyżej skarpy głównej osuwiska. Zagrożone są także porastające górną część koluwium wysokie drzewa oraz infrastruktura (chodnik przebiegający w pobliżu skarpy głównej). Ponadto na terenie gminy Krzyżanowice zidentyfikowano jeden teren zagrożony ruchami masowymi (nr 3Ky/tz, rejon Brzeziny – Owsiszczce), oraz pięć terenów predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych (jeden w rejonie Bieńkowic – nr 1Ky, jeden w rejonie Bolesławia nr 2Ky, trzy w rejonie Owsiszcz, nr 4Ky, 5Ky, 6Ky). Rozpoznany teren zagrożony ruchami masowymi (3Ky/tz) jest rejonem, w którym dopuszcza się możliwość rozwoju osuwisk. Ich negatywne wpływy na działalność człowieka nie są obecnie rejestrowane. Wynika to przede wszystkim z dwóch podstawowych faktów: braku intensywnego czynnika naturalnego, który byłby inicjatorem rozwoju ruchów masowych na większą skalę, powierzchni utrwalone są szatą roślinną, która ogranicza rozwój procesów stokowych, braku zabudowy oraz infrastruktury inżynierskiej narażonej na poważne zagrożenia wynikające z rozwoju ruchów masowych, towarzyszące terenom obiekty posiadają zabezpieczenia poprawiające statykę stoku oraz krążenie wód powierzchniowych i podziemnych. Na terenach zagrożonych ruchami masowymi (z wyłączeniem osuwisk i terenów około osuwiskowych) nie zaleca się prowadzenia okresowych obserwacji. Natomiast wszystkie projekty budowlane, realizowane na tych terenach, powinny zostać poprzedzone badaniami geologiczno – inżynierskimi.

w Rozdziale III. Kierunki Zagospodarowania Przestrzennego

- zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy poprzez:
 - wyznaczenie w gminie obszarów dla lokalizacji pozarolniczej działalności inwestycyjnej wspomagającej modernizacji rolnictwa, w zakresie usług handlu,
 - wyznaczenie w gminie obszarów dla lokalizacji rolniczej działalności – produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodnictwach,
 - uwzględnienie inwestycji „Budowa zbiornika przeciwpowodziowego Racibórz Dolny na rzece Odrze, woj. śląskie” (zbiornik w trakcie realizacji) przy kształtowaniu w gminie terenów otwartych i dążenia do zachowania ekologicznego systemu tych terenów, w tym tworzenie bazy turystycznej i rekreacyjnej, głównie o charakterze sezonowym,
 - budowę kanalizacji dla całego obszaru gminy Krzyżanowice i odprowadzanie ścieków sanitarnych poprzez system grawitacyjno – tłoczny i pompowni ścieków do oczyszczalni ścieków przewidzianych do realizacji na terenie gminy Krzyżanowice: oczyszczalni w części południowej gminy (na terenie jednego z sołectw: Zabełków, Rudyśwałd, Chałupki) oraz oczyszczalni (co najmniej jednej) w części północnej gminy (na terenie jednego z sołectw: Krzyżanowice, Tworków, Bieńkowice, Owsiszczce). Dopuszcza się również oczyszczanie ścieków bytowych w przydomowych oczyszczalniach ścieków i oczyszczanie ścieków bytowych i technologicznych w oczyszczalniach sytuowanych w ramach lokalizowanych funkcji usługowych i przemysłowych („lokalne oczyszczalnie ścieków”). W sytuacji zrealizowania jednego z rozwiązań w zakresie

- oczyszczania ścieków (dla obszaru gminy lub części gminy), dopuszcza się utrzymanie „lokalnych oczyszczalni ścieków”, jak również przydomowych oczyszczalni ścieków (w kontekście racjonalności i opłacalności prowadzenia przewodów i urządzeń w ramach przyjętego rozwiązania),
- sukcesywne wyposażanie terenów wskazanych dla nowej zabudowy w urządzenia infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy,
 - lokalizację usług w szczególności handlu, gastronomii, rzemiosła, hotelarstwa, sportu i rekreacji, opieki społecznej, powiązanych z istniejącymi i projektowanymi drogami tranzytowymi oraz stworzenie warunków dalszego jakościowego systemu usług, w zakresie handlu, gastronomii i rzemiosła na poziomie lokalnym, w tym w centralnych rejonach poszczególnych sołectw,
 - modernizację drogi krajowej DK 45 Racibórz – Krzyżanowice – Chałupki, w tym realizacja układu obwodnic, modernizacja pozostałych dróg (w tym budowa ekranów akustycznych, gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych),
 - budowa nowych dróg rowerowych i modernizacja istniejących;
- zmian w kierunkach ochrony środowiska kulturowego oraz wytyczne do planów miejscowych poprzez:
- sprecyzowanie zapisów dotyczących obiektów zabytkowych i stanowisk archeologicznych o aktualny wykaz zabytków (w wyniku prac na gminną ewidencja zabytków i wizją terenową) oraz podkreślenie obowiązku uwzględnienia w miejscowym planie zapisów dotychczas obowiązującego studium dotyczących nakazów i zakazów wobec powyższych obiektów,
 - dodanie zapisu „w sytuacji wpisu do rejestru zabytków województwa śląskiego, w zakresie ochrony obowiązują przepisy ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 1446)”,
 - podkreślenie obowiązku uwzględnienia w miejscowym planie zapisów dotychczas obowiązującego studium dotyczących nakazów, zakazów, ograniczeń wobec powołanych na terenie gminy stref ochrony konserwatorskiej;
- zmian w kierunkach zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz wytycznych do planów miejscowych poprzez:
- utrzymanie i rozwijanie oprócz wymienionych w obowiązującym studium funkcji również funkcji produkcyjnej;
- zmian w kierunkach rozwoju produkcji i usług poprzez:
- wskazanie, że wszystkie zapisy aktualnie obowiązującego studium dotyczą również terenów produkcyjnych;
- zmian w kierunkach i sposobach zagospodarowania terenów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi poprzez:
- zachowanie na obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią, terenów istniejącej zabudowy w tym mieszkaniowej w dolinie rzeki Psiny i potoku Bełk oraz dolinie rzeki Odry (Łapacz), przy uwzględnieniu granicy realizowanego zbiornika Racibórz Dolny, zgodnie z decyzją Wojewody Śląskiego nr 1/2012 z dnia 26 listopada 2012 o pozwoleniu na realizację inwestycji przeciwpowodziowej pn. „Zbiornik przeciwpowodziowy Racibórz Dolny na rzece Odrzew w województwie śląskim (polder). W ramach kierunków zagospodarowania, dopuszczenie nowej zabudowy mieszkaniowej jako uzupełnienie istniejącej, w rejonie ul. Raciborskiej i Łąkowej w Bieńkowicach i dolinie rzeki Odry (Łapacz), oraz zabudowy usługowej (targowiska) w rejonie ul. Bogumińskiej w Chałupkach (zgodnie z ustaleniami studium – kierunki rozwoju struktury funkcjonalno - przestrzennej), ponadto nowej zabudowy rolno – przemysłowej (na

północ od gminnego składowiska odpadów komunalnych), w sołectwie Tworków, w sytuacji zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony przeciwpowodziowej na terenie gminy. Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów, jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią,

- weryfikację informacji o Zbiorniku Racibórz Dolny;
- zmian w kierunkach i zasadach zagospodarowania przestrzennego dla terenów objętych zmianą Studium poprzez:
 - dopuszczenie na terenie RM funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wyznaczenie terenu RMe – teren zabudowy zagrodowej w gospodarstwie rolnym, hodowlanym, ogrodniczym, z dopuszczeniem funkcji usługowej, w szczególności w zakresie edukacji i turystyki,
 - wyznaczenie terenu parku technologicznego z możliwością realizacji usług sportowo – rekreacyjnych: PT – teren parku technologicznego z możliwością realizacji usług sportowo – rekreacyjnych (na części lub całości terenu),
 - wyznaczenie terenów, na których dopuszcza się rozmieszczenie obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m²,
 - wyznaczenie terenów, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń (instalacji) fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100kW (z zastrzeżeniem iż strefy ochronne mieścić się będą w ramach ww. terenów),
 - dopuszczenie etapowania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przeznaczenia poszczególnych terenów dla określonych funkcji, wskazanych w części rysunkowej Ustalenia Studium - kierunki rozwoju struktury funkcjonalno – przestrzennej, w ramach kierunków i zasady zagospodarowania przestrzennego określonych jako kategorie terenów o zróżnicowanych kierunkach zagospodarowania),
 - dopuszczenie funkcji i rozwoju nowych obiektów usługowych, rzemieślniczych oraz ustalenie wykonania w pierwszej kolejności układu dróg obsługującego teren w ramach terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MNU),
 - wprowadzenie terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej, alternatywnie usług (MNU/U), wyznaczonych na rysunku Studium, dla których ustala się:

Główne funkcje:

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
- zabudowa usługowa (handlu, gastronomii, rzemiosła usługowego i produkcyjnego nieuciążliwego, w tym z zakresu obsługi komunikacji, za wyjątkiem stacji paliw)

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- kształtowanie funkcji mieszkaniowej i usługowej,
- dopuszcza się lokalizację zabudowy gospodarczej (wolnostojące garaże, budynki gospodarcze)

Warunki i standardy wykorzystania terenu:

- zapewnienie obsługi komunikacyjnej i powiązań z istniejącym układem komunikacyjnym,
- urządzenia infrastruktury technicznej, komunikacja wewnętrzna,
- minimalna powierzchnia biologicznie czynna w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej – 25% (dla nowych działek wydzielanych dla ww. funkcji), maksymalna wysokość zabudowy nie więcej niż 15,00m,
- minimalna liczba miejsc do parkowania w dostosowaniu do rodzaju usług
- ustalenie dla terenu zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych RMe takich samych głównych funkcji, głównych kierunków zagospoda-

rowania przestrzennego, warunków i standardów zagospodarowania terenu jak dla terenów zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych RM,

- dopuszczenie w ramach głównych kierunków zagospodarowania przestrzennego lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na terenach zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych (RM, RMe), dopuszczenie na tych terenach możliwości przeznaczenia budynków gospodarczych na mieszkaniowe jednorodzinne (dopuszczenie przekształcenia zabudowy zagrodowej na zabudowę jednorodzinne),
- dopuszczenie w ramach głównych kierunków zagospodarowania przestrzennego na terenie RMe funkcji usługowych z zakresu edukacji i turystyki;
- weryfikacja zapisów dotyczących zakazu lokalizacji budynków na terenach rolniczych (R);
- weryfikacja zapisów dotyczących zapewnienia odpowiedniej ilości miejsc parkingowych na terenach obiektów produkcyjnych, składów i magazynów (P);
- ustalenie na terenie parku technologicznego:

Główne funkcje:

- usługi naukowe, naukowo – technologiczne, badawcze,
- rozwój sektora małych i średnich przedsiębiorstw,
- usługi sportowo – rekreacyjne

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- kształtowanie usług w szczególności w zakresie doradztwa w tworzeniu i rozwoju przedsiębiorstw, transferu technologii,
- działalność małych i średnich przedsiębiorstw
- usługi sportowo rekreacyjne, w szczególności w formie parku wodnego,

Warunki i standardy wykorzystania terenu:

- zapewnienie obsługi komunikacyjnej i powiązań z istniejącym układem komunikacyjnym,
- urządzenia infrastruktury technicznej, komunikacja wewnętrzna
- weryfikacja zapisów dotyczących dolesień stanowiących uzupełnianie obszarów istniejących lasów (ZLd);
- ustalenie dla terenów szczególnego zagrożenia powodzią (ZZ), wyznaczonych na rysunku Studium zakazu zabudowy, za wyjątkiem drobnych obiektów sezonowych: gastronomii i handlu, pod warunkiem uwzględnienia ryzyka zalania, z dopuszczeniem, w ramach kierunków zagospodarowania, usług handlu (targowiska) przy ul. Bogumińskiej w Chałupkach w sytuacji zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony przeciwpowodziowej na terenie gminy. Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów określonych jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią),
- zachowanie terenów zabudowy w tym mieszkaniowej w dolinie rzeki Psiny wskazanymi ustaleniami Studium z zastrzeżeniem dopuszczenia, w ramach kierunków zagospodarowania, nowej zabudowy jako uzupełnienie istniejącej, w rejonie ul. Raciborskiej i Łąkowej w Bieńkowicach oraz dolinie rzeki Odry (Łapacz), ponadto dopuszczenia zabudowy rolno – przemysłowej (na północ od gminnego składowiska odpadów komunalnych), w sołectwie Tworków, w sytuacji zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony przeciwpowodziowej na terenie gminy (Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów, jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią)

- oraz w stosunku do zabudowy w dolinie rzeki Odry (Łapacz) przy uwzględnieniu granicy realizowanego zbiornika Racibórz Dolny, zgodnie z decyzją Wojewody Śląskiego nr 1/2012 z dnia 26 listopada 2012r. o pozwoleniu na realizację inwestycji przeciwpowodziowej pn: "Zbiornik przeciwpowodziowy Racibórz Dolny na rzece Odrze w województwie śląskim (polder),
- dopuszczenie utrzymania istniejącej zabudowy wraz z możliwością wykonywania remontów oraz podwyższenia standardów pod warunkiem uzyskania pozwoleń wymaganych przepisami odrębnymi, z zastrzeżeniem granicy realizowanego zbiornika Racibórz Dolny,
 - niezwłoczne podjęcie prac inżynierskich mających na celu zabezpieczenie szkód oraz stabilizację i odwodnienie zbocza aktywnego osuwiska nr 5/Ky w Krzyżanowicach. Osuwanie się jego koluwium powoduje zasypywanie podwórza położonego niżej gospodarstwa i zagraża dostępowi do posesji znajdującej się przed jego czołem oraz położonym na niej budynkom,
 - ograniczenie zabudowy, z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowo – usługowej na północny – wschód od zwartej zabudowy wsi Owsiszczce (teren zagrożony ruchami masowymi), z zastrzeżeniem, w szczególności wyprzedzających badań geologiczno – inżynierskich (przesądzających o możliwości realizacji ww. zabudowy),
 - weryfikacji informacji infrastrukturze drogowej gminy,
 - dążenie, aby obsługa komunikacyjna terenów graniczących z drogami krajowymi nr 45, 45a i 78, 78a była zapewniona od strony istniejącego układu drogowego lokalnego, z zastrzeżeniem dopuszczenia, zgodnie z przepisami odrębnymi, skrzyżowań, zjazdów publicznych dla terenów zabudowy przemysłowej i produkcyjnej w rejonie Roszkowa oraz zespołu zabudowy mieszkaniowej w rejonie ul. Nowej w Tworkowie,
 - głównymi funkcjami terenów zamkniętych są: tereny kolejowe, z dopuszczeniem komunikacji i infrastruktury technicznej, a także zmiany przeznaczenia obiektów kubaturowych;
 - budowy kanalizacji dla obszaru gminy Krzyżanowice i odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez system grawitacyjno – tłoczny i pompowni ścieków do oczyszczalni ścieków przewidzianych do realizacji na terenie gminy Krzyżanowice: oczyszczalni w części południowej gminy (na terenie jednego z sołectw: Zabelków, Rudyszwałd, Chałupki) oraz oczyszczalni (co najmniej jednej) w części północnej gminy (na terenie jednego z sołectw Krzyżanowice, Tworków, Bieńkowice, Owsiszczce). Dopuszcza się również oczyszczanie ścieków bytowych w przydomowych oczyszczalniach ścieków i oczyszczanie ścieków bytowych i technologicznych w oczyszczalniach sytuowanych w ramach lokalizowanych funkcji usługowych i przemysłowych („lokalne oczyszczalnie ścieków”). W sytuacji zrealizowania jednego z rozwiązań w zakresie oczyszczania ścieków (dla obszaru gminy lub części gminy), dopuszcza się utrzymanie „lokalnych oczyszczalni ścieków”, jak również przydomowych oczyszczalni ścieków (w kontekście racjonalności i opłacalności prowadzenia przewodów i urządzeń w ramach przyjętego rozwiązania);
 - utrzymania, modernizacji istniejących przebiegów sieci elektroenergetycznych średniego napięcia, w tym stopniową wymianę napowietrznych linii 15kV na linie kablowe w obszarach silnie zurbanizowanych, rozwoju fotowoltaiki (mikro instalacje fotowoltaiczne, małe instalacje fotowoltaiczne o mocy nie przekraczającej 100kW);
 - zmian w opisie zaopatrzenia w gaz, zmiana studium zakłada adaptację istniejącego gazoociągu gazu ziemnego średnioprężnego Dn 200;
 - tereny objęte zmianą studium nie leżą w obszarach, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym;

- w ramach obszarów, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust. 1 nastąpi budowa gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Kędzierzyn Hat (Czechy), w ramach specustawy „terminalowej” tj. ustawy z dnia 30 maja 2014r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu oraz ustawy o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z dnia 9 lipca 2014r. poz. 906). Jest to gazociąg o znaczeniu ponadlokalnym, strategiczny, stanowił będzie interkonektor łączący systemy przesyłowe państw UE w ramach korytarza Północ – Południe tj. gazociągi pomiędzy terminalami LNG w Świnoujściu i na wyspie Krk w Chorwacji. Koncepcja zrealizowana przez BSiPG dla Operatora Gazów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach, zakładała budowę tłoczni w Kędzierzynie, Stacji Pomiarowej Gaz – transgranicznej w Owsiszczech i przebieg gazociągu Kędzierzyn – Hat przez gminę Krzyżanowice w dwóch wariantach. Został wybrany wariant pierwszy – zachodni. W związku z toczącymi się pracami projektowymi i faktem iż ww. gazociąg ma zostać wybudowany w ramach ww. specustawy „terminalowej” nie wskazano jego przebiegu w części rysunkowej – Ustalenia Studium - kierunki rozwoju struktury funkcjonalno – przestrzennej (uwzględniono w aspekcie dokonywanych zmian);
- w ramach obszarów, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym, obszarów wymagające przeprowadzenia scaleń i podziałów nieruchomości, a także rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m² oraz obszarów przestrzeni publicznych:
 - na terenach objętych zmianą studium nie wyznacza się obszarów do objęcia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego ze względu na scalenia i podział nieruchomości,
 - tereny, objęte zmianą studium przeznaczone na obiekty produkcyjne, składy i magazyny wyznacza się jako obszary, na których mogą być lokalizowane wielkopowierzchniowe obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m², na terenach tych zaleca się ustalenie w mpzp.: rodzaju zabudowy, warunków kształtowania form zabudowy, wysokości zabudowy, w tym nie większą niż 1 kondygnacja, oraz zespołów zieleni i ograniczeń zagospodarowania terenów rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m²;
- w ramach obszarów przestrzeni publicznych (do objęcia miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego):
 - na terenach objętych zmianą studium do obszarów przestrzeni publicznych zalicza się teren publicznych usług sportu i rekreacji w sołectwie Krzyżanowice, na obszarze tym ustala się: ogólna dostępność do przestrzeni publicznej, w tym dla osób niepełnosprawnych, dopuszcza się grodzenie terenu, obiekty budowlane zlokalizowane na terenie przestrzeni publicznej dopuszcza się w całości lub części jako ogólnie dostępne, obiekty i elementy infrastruktury technicznej zlokalizowane na terenie przestrzeni publicznej ustala się jako ogólnie niedostępne,
 - dopuszcza się wyznaczanie innych obszarów przestrzeni publicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- w ramach obszarów wymagających zmian przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze:
 - na terenach objętych zmianą studium – tereny dla zabudowy (nierolniczej), wskazane w terenach rolniczych o klasach bonitacyjnych I-III, w szczególności tereny przeznaczone dla obiektów produkcyjnych, składów i magazynów w rejonie wsi Roszków;

Decyzje Rady Gminy Krzyżanowice w zakresie podejmowania planów miejscowych (poprzez przyjęcie stosownych uchwał), mogą dotyczyć całego obszaru gminy albo jej fragmentu;

- utrzymania kierunków i zasad kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej w zmianie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice (Uchwała Nr XXXVII/79/2009 Rady Gminy Krzyżanowice z dnia 3 grudnia 2009 roku w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice), z zastrzeżeniem uwzględnienia zakresu przedmiotowego niniejszej zmiany studium – wskazanych terenów dla zabudowy, wymagających uzyskania zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi na cele nierolnicze, jak również uwzględnienia terenów obsługi w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych wskazanych w terenach rolnych, wyłączonych z zabudowy;
- przez gminę Krzyżanowice przepływa rzeka Odra i rzeka Psina, które posiadają obszary szczególnego zagrożenia powodzią w granicach wyznaczonych w części rysunkowej studium (w ramach uwarunkowań „Lokalne wartości zasobów środowiska przyrodniczego i zagrożenia środowiskowe” oraz ustaleń studium „Kierunki rozwoju infrastruktury funkcjonalno – przestrzennej tekst jednolity”) – obszary o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 1% - raz na 100 lat. Obszary zostały wyznaczone na podstawie map zagrożenia powodziowego opracowanych przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej i opublikowanych w dniu 22 grudnia 2013r. na Hydroportalu KZGW. Na obszarach tych dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów określonych w ust.1, jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią. Tereny objęte zmianą studium położone są poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, z zastrzeżeniem dopuszczenia funkcji targowiska w rejonie przejścia granicznego (ul. Bogumińska) w Chałupkach;
- na terenach objętych zmianą studium nie występują warunki do tworzenia się osuwisk;
- na terenach objętych zmianą studium nie występuje zagrożenie oddziaływaniem szkód górniczych;
- dla terenów objętych zmianą studium nie określa się obszarów i obiektów na powierzchni terenu, dla których należy wyznaczyć w złożach kopalin filar ochronny;
- na terenach objętych zmianą studium nie występują obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych.
- dla terenów objętych zmianą studium nie określa się obszarów wymagających przekształceń, rehabilitacji i rekultywacji;
- na terenach objętych zmianą studium nie występują tereny zamknięte wyznaczone przez Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia terenów, przez które przebiegają linie kolejowe, jako terenów zamkniętych;
- dla terenów objętych zmianą studium nie wyznacza się obszarów problemowych.

Na załączniku do zmiany studium Plansza 1. Ustalenia studium – kierunki rozwoju struktury funkcjonalno – przestrzennej wprowadzono granice opracowania „Zbiornika przeciwpowodziowego Racibórz Dolny na rzece Odrze w Województwie Śląskim (Polder) – zgodnie z decyzją wojewody śląskiego nr 1/2012 o pozwoleniu na realizację inwestycji w zakresie budowy inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych (IFXIII.7820.38.2012 z dnia 26 listopada 2012 roku), obszar niezbędny do funkcjonowania zbiornika przeciwpowodziowego Racibórz Dolnym na rzece Odrze, w stosunku do którego trwale ogranicza się sposób korzystania, granice obszarów Natura 2000, stanowiska archeologiczne, stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków województwa śląskiego, aktywne i nieaktywne obszary osuwania się mas ziemnych, tereny zagrożone ruchami masowymi i predysponowane do wystąpienia

ruchów masowych, obszary górnicze tożsame z terenami górniczymi, trasy rowerowe istniejące i projektowane, obszary szczególnego zagrożenia powodzią zz, a także wyznaczono:

- tereny projektowanej zabudowy mieszkaniowo – usługowej – alternatywnie usługi (MNU/U)
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z dopuszczeniem funkcji usługowej (MW)
- tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych z dopuszczeniem funkcji usługowej i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (RM)
- teren zabudowy zagrodowej w gospodarstwie rolnym, hodowlanym i ogrodniczym z dopuszczeniem funkcji usługowej, w szczególności w zakresie edukacji i turystyki (RMe)
- tereny zabudowy usługowej (U): usługi komercyjne: handel, gastronomia, biura, usługi różne w tym rzemiosło nieprodukcyjne; usługi administracji publicznej: biblioteki, żłobki, przedszkola, szkoły, lecznice, gabinety lekarskie; usługi ogólnospołeczne, w tym administracji samorządowej, gospodarczej, finansowej, jednostki straży pożarnej, policji, usług kultury, w tym kościoły, kapliczki; tereny obsługi komunikacji – parkingi, stacje paliw, garaże; tereny usług produkcyjnych i rzemieślniczych
- tereny usług sportu i rekreacji (US): obiekty kubaturowe, obiekty i urządzenia terenów otwartych w terenów sportowo – rekreacyjno – wypoczynkowych
- tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów (P)
- teren parku technologicznego, z możliwością realizacji usług sportowo – rekreacyjnych (PT)
- tereny rolnicze: tereny gruntów ornych, upraw polowych, łąki, pastwiska (R)
- tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz rybackich (RU)
- tereny na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń (instalacji) fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100KW
- tereny, na których dopuszcza się rozmieszczenie obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m².

Na planszy nr 2. Obszary objęte lub wskazane do objęcia ochroną konserwatorską na podstawie przepisów odrębnych zostały, przedstawiono wszystkie aktualne obiekty wpisane do rejestru zabytków województwa śląskiego, obiekty proponowane do wpisu do gminnej ewidencji zabytków, stanowiska archeologiczne, stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru województwa śląskiego.

Na Planszy nr 3. Lokalne wartości zasobów środowiska przyrodniczego i zagrożenia środowiskowe, przedstawiono wszystkie aktualne i proponowane formy ochrony przyrody, złoża surowców mineralnych oraz obszarów i terenów górniczych, a także drogi publiczne.

1.3 Powiązania projektu zmiany studium z innymi dokumentami

Podczas prac nad projektem zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wzięto pod uwagę ustalenia dotyczące ochrony środowiska, wynikające z dokumentów szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego.

Ustalenia analizowanego projektu zmiany studium realizują politykę rozwoju gminy przyjętą na szczeblu regionalnym i lokalnym, określoną w następujących dokumentach:

- Strategia rozwoju województwa śląskiego „Śląskie 2020”, 2010 rok;
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego, 2004 rok;
- Strategia rozwoju gminy Krzyżanowice do roku 2015, 2004 rok;

- Program ochrony środowiska dla gminy Krzyżanowice. Aktualizacja, 2009 rok.

Z poszczególnych dokumentów przytoczono poniżej te cele, które wydają się być istotne punktu widzenia analizowanego dokumentu.

Zgodność ze Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”

Jako wizję województwa śląskiego w roku 2020 przyjęto „*województwo śląskie będzie regionem zapewniającym dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy*”. Osiągnięcie wizji wymaga działań prowadzonych w trzech priorytetach:

Priorytet A: *Województwo śląskie regionem nowej gospodarki kreującym i skutecznie absorbującym technologie*

Priorytet B: *Województwo śląskie regionem o powszechnej dostępności do regionalnych usług publicznych o wysokim standardzie*

Priorytet C: *Województwo śląskie znaczącym partnerem kreacji kultury, nauki i przestrzeni europejskiej.*

Celami strategicznymi mającymi swoje odzwierciedlenie w zmianie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego są:

- *Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki* – zmiana studium wyznaczając nowe tereny usług i produkcji, w tym wielkopowierzchniowe obiekty handlowe, park technologiczny przyczyni do poprawy warunków inwestycyjnych w regionie,
- *Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka* - zmiana studium wprowadzając tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, ogrodniczych oraz rybackich może wpłynąć na unowocześnienie rolnictwa i wesprzeć przeobrażenia gospodarcze na terenach wiejskich,
- *Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec województwa* – zmiana studium wyznaczając nowe tereny usług sportu i rekreacji, dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, wyznaczając teren parku technologicznego z możliwością realizacji funkcji sportowo – rekreacyjnych w szczególności w formie parku wodnego, przewidując budowę nowych tras rowerowych zachęci do aktywnego, zdrowego stylu życia, wskazanie studium do ustalenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie przyczyni się ochrony mieszkańców gminy przed hałasem,
- *Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni* – zmiana studium wyznacza nowe tereny mieszkaniowe co przyczyni się do poprawy warunków mieszkaniowych w gminie, przewiduje również modernizację rozwój kanalizacji oraz modernizację sieci drogowej.

Zgodność z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego

Generalny cel polityki województwa śląskiego określono jako: „*Kształtowanie harmonijnej struktury przestrzennej województwa śląskiego sprzyjającej wszechstronnemu rozwojowi województwa*”. Kierunkami polityki przestrzennej mającymi swoje odzwierciedlenie w przedmiotowej zmianie studium są:

- *Wspieranie tworzenia warunków przestrzennych rozwoju przedsiębiorczości, innowacji gospodarczej i transferu technologii* – wyznaczenie nowych terenów produkcyjnych i usługowych, parku technologicznego przyczyni się do osiągnięcia celu;
- *Przeciwdziałanie największym zagrożeniom i poprawa bezpieczeństwa publicznego* – zmiana studium wprowadza zakaz zabudowy na terenach zagrożenia powodziowego za wyjątkiem dopuszczenia nowej zabudowy mieszkaniowej jako uzupełnienie istniejącej, w rejonie ul. Raciborskiej i Łąkowej w Bieńkowicach i dolinie rzeki Odry (Łapacz), zabudowy usługowej (targowiska) w rejonie ul. Bogumińskiej w Chałupkach, zabudowy rolniczej

- przemysłowej w sołectwie Tworków, w sytuacji zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony przeciwpowodziowej na terenie gminy. Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może również zwolnić od zakazów określonych jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią. Co istotne zmiana studium nie wyznacza nowej zabudowy na terenach obszarów osuwania się mas ziemnych czy na terenach zagrożonych ruchami masowymi oraz obszarach predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych za wyjątkiem zabudowy mieszkaniowo – usługowej na północny – wschód od zwartej zabudowy wsi Owsiszczce (teren zagrożony ruchami masowymi) pod warunkiem przeprowadzenia wyprzedzających badań geologiczno – inżynierskich, przesądzających o możliwości realizacji ww. zabudowy. Wskazuje również na niezwłoczne podjęcie prac inżynierskich mających na celu zabezpieczenie szkód oraz stabilizację i odwodnienie zbocza aktywnego osuwiska nr 5/Ky w Krzyżanowicach, osuwisko to w chwili obecnej powoduje zasypywanie podwórza położonego niżej gospodarstwa i zagraża dostępowi do posesji znajdującej się przed jego czołem oraz położonym na niej budynkom.
- *Rozwój infrastruktury technicznej i transportowej poprawiającej warunki inwestowania* – zmiana studium przewiduje modernizację układu drogowego w gminie, rozwój sieci kanalizacyjnej
- *Ochrona zasobów środowiska* - rozwój kanalizacji, tras rowerowych, modernizacja układu drogowego oraz wyznaczenie powierzchni biologicznie czynnej na nowych terenach zabudowanych przyczyni się do ochrony powietrza, wód i gleb;
- *Wzmocnienie ekonomicznej siły i żywotności strukturalnie słabych obszarów wiejskich* – zmiana studium zachowuje rolniczy charakter gminy, utrzymuje grunty rolnicze, wprowadza nowe tereny obsługi produkcji rolnictwa;
- *Wspieranie rozwoju infrastruktury komunikacyjnej o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym* – zmiana studium zakłada modernizację drogi krajowej DK45;
- *Wspieranie rozwoju infrastruktury technicznej* – zmiana studium zakłada rozbudowę sieci kanalizacyjnej oraz sukcesywne wyposażanie terenów wskazanych dla nowej zabudowy w urządzenia infrastruktury technicznej.

Zgodność ze Strategią Rozwoju gminy Krzyżanowice do 2015 roku

Priorytetami Strategicznymi rozwoju gminy Krzyżanowice są:

- *Atrakcyjność inwestycyjna, małe i średnie przedsiębiorstwa oraz rynek pracy,*
- *Turystyka i rekreacja (oferta wewnętrzna i zewnętrzna),*
- *Nowoczesne rolnictwo,*
- *Ład przestrzenny, ekologia i infrastruktura,*
- *Usługi społeczne (oświata, zdrowie kultura i opieka dla starszych)*
- *Sprawną i kompletną administracją*

Celami operacyjnymi mającymi swoje odzwierciedlenie w zmianie studium są:

- *tworzenie korzystnych warunków dla rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw* – zmiana studium wyznacza nowe tereny usługowe i produkcyjne, teren parku technologicznego, mające dostęp do infrastruktury drogowej i technicznej;
- *podwyższenie atrakcyjności inwestycyjnej gminy* – zmiana studium wyznacza nowe tereny usługowe i produkcyjne, teren parku technologicznego;
- *rozwój turystyki i rekreacji o szerokiej ofercie wykorzystującej przyrodę, historię, kulturę i tradycje gminy* – zmiana studium przewiduje nowe tereny usług sportu i rekreacji, wyznacza również nowe trasy rowerowe, zezwala na realizacji funkcji usługowo – rekreacyjnej na terenie parku technologicznego, wyznacza teren zabudowy zagrodowej z dopuszczeniem funkcji usługowej w zakresie edukacji i turystyki;

- *zachowanie dobrych warunków życia, unikatowych w skali regionu pod względem ekologicznym* – zmiana studium przewiduje rozbudowę sieci kanalizacyjnej oraz wyposażenie nowych terenów zabudowy w urządzenia infrastruktury technicznej.

Zgodność z Programem ochrony Środowiska dla gminy Krzyżanowice

Program Ochrony Środowiska za główne cele bądź kierunki działań minimalizujące zagrożenia środowiska uznaje między innymi:

- *ochrona dziedzictwa przyrodniczego Gminy, doskonalenie systemu obiektów i obszarów chronionych* – zmiana studium zachowuje aktualne zagospodarowanie powołanych na terenie gminy formy ochrony, nie ingeruje również w tereny proponowane do objęcia taką ochroną, żaden z zapisów zmiany studium nie przyczyni się do ich degradacji;
- *zachowanie istniejących zasobów leśnych oraz zwiększenie powierzchni lasów i wzrost ich bioróżnorodności* – zmiana studium zachowuje wszystkie występujące w gminie tereny leśne, obszary dolesień, żaden z zapisów zmiany studium nie przyczyni się do degradacji lasów;
- *racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych* – zmiana studium wyznacza nowe tereny przeznaczone pod zainwestowanie techniczne, tereny te zajmują jednak niewielką powierzchnię w pobliżu istniejącej zabudowy, zagospodarowanie większości terenu gminy nie ulegnie zmianie;
- *minimalizacja zagrożeń spowodowanych klęskami powodzi i suszy* – zmiana studium wyznacza tereny szczególnego zagrożenia powodzią, na których zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe. Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, w drodze decyzji, może zwolnić od zakazów jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią. Dodatkowo nie wyznacza na obszarach osuwania się mas ziemnych, na terenach zagrożonych i predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych nowych terenów zabudowy (za wyjątkiem jednego terenu zabudowy mieszkaniowo – usługowej w miejscowości Owsiszczce, na którym dopuszcza realizację zabudowy pod warunkiem przeprowadzenia badań geologiczno – inżynierskich zezwalających na takową);
- *osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód, zapewnienie wszystkim mieszkańcom odpowiedniej jakości wody do picia* – zmiana studium przewiduje rozwój kanalizacji sanitarnej, dopuszcza również stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków;
- *zapewnienie sprzyjającego komfortu akustycznego środowiska* – modernizacja dróg, obowiązek wskazania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie w przyszłych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ochroni mieszkańców gminy przed uciążliwościami.

1.4 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Podstawą informacyjną, źródłowymi materiałami tekstowymi i graficznymi dla sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko był przede wszystkim projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice. Metodyka przyjęta w niniejszym opracowaniu obejmuje w głównej mierze metody opisowe oraz analizę różnych dokumentów planistycznych, przepisów prawnych oraz materiałów źródłowych, w tym literaturowych. Analizę i ocenę środowiska przedmiotowego terenu w granicach gminy Krzyżanowice przeprowadzono na podstawie dostępnych materiałów, opracowań oraz analiz kartograficznych i zdjęć lotniczych. Dodatkowe informacje o jakości i stanie środowiska naturalnego analizowanego obszaru, uzyskano przeprowadzając inwentaryzację terenu. Oszaco-

wanie oddziaływania na środowisko dokonano w odniesieniu do stanu istniejącego stwierdzonego w czasie wizji lokalnych, w nawiązaniu do zapisów projektu zmiany studium.

Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano niżej wymienione **akty prawne**:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku, poz. 1235 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity w Dz. U. z 2015 roku poz. 199),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku, poz. 1232 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity w Dz. U. z 2012 roku poz. 391 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku ustawa o odpadach (Dz. U. z 2013 roku, poz. 21z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku, poz. 627),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne (tekst jednolity w Dz. U. z 2015 roku poz. 469),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. z 2015 roku poz. 139),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku, poz. 1409),
- Ustawa z 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity z 2014 roku poz. 1446),

wraz z odpowiednimi rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustaw.

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią materiały literaturowe (publikacje, wytyczne, mapy, itp.), w tym m.in. wymienione poniżej:

- Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice;
- Strategia rozwoju województwa śląskiego „Śląskie 2020”, 2010;
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego, 2004;
- Prognoza oddziaływania na środowisko "Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Raciborskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019";
- Strategia rozwoju gminy Krzyżanowice do roku 2015;
- Plan rozwoju lokalnego gminy Krzyżanowice na lata 2007 – 2013;
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyżanowice;
- Mapy topograficzne, ortofotomapy,
- Atlas klimatu województwa śląskiego, IMiGW – Oddział w Katowicach, 2000;
- Monitoring środowiska za lata 2009-2013 – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach;
- Rejestr obiektów i obszarów chronionych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach (stan na 2014 rok);
- Wykaz obiektów zabytkowych z rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków w Katowicach (stan na 2014 rok);
- Kondracki J. Geografia regionalna Polski PWN, Warszawa 2002;
- Dulias R., Hibszer A. Województwo śląskie. Przyroda, gospodarka, dziedzictwo kulturowe, 2004,

- Stupnicka E. Geologia regionalna Polski, Wydawnictwa Geologiczne, 1989;
- Gumiński R., 1948: Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce. Przegląd Meteorologiczny i Hydrograficzny;
- Baza statystyczna GUS;
- Informacje dostępne na stronach internetowych, materiały literaturowe i własne.

1.5 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu (mpzp) oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Jedną z powszechnie stosowanych metod kontroli skutków realizacji danego projektu jest ocena wskaźnikowa – przez porównanie typowych parametrów środowiska do danych archiwalnych lub bieżących – można tego dokonać dzięki badaniom monitoringowym prowadzonym na bieżąco lub okresowo przez stacje WIOŚ, danym zawartym w bazach statystycznych GUS lub danym gromadzonym przez urzędy administracji. Na podstawie wyników tych badań monitoringowych można oszacować wpływ realizacji danej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska (czy nastąpiło ich polepszenie czy pogorszenie). Nowo wprowadzone funkcje w postaci zabudowy kubaturowej, prowadzić będą do zmniejszenia naturalnych zasobów przyrodniczych gminy, jednocześnie jednak te nowe funkcje mogą pozytywnie wpłynąć na życie społeczne i rozwój całej gminy Krzyżanowice. Analiza wpływu ustaleń projektowanego dokumentu odbywać się może przez monitorowanie bezpośrednich rezultatów osiągniętych w wyniku realizacji zakładanych inwestycji (zadań) oraz monitorowanie ich oddziaływań – przez opis skutków realizacji projektów, bezpośrednio po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia / inwestycji. Wskazana jest również kontrola decyzji i uzgodnień formalno-prawnych. Na etapie sporządzania studium, jako przykładowe wskaźniki oceny wpływu zapisów projektu zmiany studium w odniesieniu do aspektów środowiskowych można wskazać:

- ustalenie procentu powierzchni objętej miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, przyjmując, jako 100% powierzchnię objętą analizowaną zmianą studium – (%);
- powierzchnia zabudowy do całkowitej powierzchni terenu podanej pod inwestycje – (%);
- powierzchnia zabudowy na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – (m^2)
- wielkość powierzchni biologicznie czynnej w granicach terenu – (%);
- system ogrzewania – rodzaj;
- sposób odprowadzania ścieków – rodzaj;
- sposób gospodarowania odpadami;
- długość wyremontowanych odcinków dróg – (m);
- długość sieci kanalizacyjnej, wodociągowej, gazowej, itp. – (m);
- ilość zrealizowanych miejsc parkingowych dla poszczególnych terenów – (szt.);
- ilość pozyskanej energii ze źródeł odnawialnych – (kW),
- powierzchnia instalacji fotowoltaicznej – (m^2)
- odległość wielkopowierzchniowych instalacji fotowoltaicznych od zabudowy mieszkaniowej, terenów leśnych – m;

Podane poniżej wskaźniki mogą być modyfikowane i zmienione w zależności od osiągniętych rezultatów i możliwości pozyskania danych wynikowych.

1.6 Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Gmina Krzyżanowice zlokalizowana jest przy granicy z Republiką Czeską, niemniej jednak żadne z ustaleń zmiany studium nie przyczyni się do negatywnego oddziaływania na środowisko poza granicami państwa polskiego. Zmiana studium wprowadza niewielkie zmiany w

aktualnym zagospodarowaniu gminy, wyznacza niewielką ilość nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową usługową, produkcyjną, żaden z tych terenów przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów prawa nie przyczyni się do degradacji komponentów środowiska na terenie Czech. Powstające na terenach zurbanizowanych emisje nie będą zauważalne na tle emisji powstających na terenie gminy już w chwili obecnej. Zmiana studium przewiduje rozwój sieci kanalizacyjnej i odprowadzanie ścieków do oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie gminy, a także stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków. Przestrzeganie przepisów prawa polskiego, właściwe rozwiązane techniczne zapewnią ochronę wód powierzchniowych i podziemnych na terenie obydwóch Państw. Stosowanie niskiemisyjnych technik spalania paliw ograniczy do minimum zanieczyszczenia powietrza, a właściwa gospodarka odpadami zapewni ochronę środowisku wodno – glebowemu. Przeprowadzenie w razie konieczności, wynikającej z obowiązujących przepisów prawa, oceny oddziaływania na środowisko realizacji instalacji fotowoltaicznych, położonej w bezpośrednim sąsiedztwie lasu usytuowanego na terenie państwa czeskiego pozwoli precyzyjnie określić wpływ na siedlisko leśne i wyeliminować potencjalne negatywne wpływy do minimum.

2 OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

2.1 Istniejący stan środowiska, w tym stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Stan środowiska na terenie objętym projektem zmiany studium opisano odnosząc się do jego granic i bezpośredniego otoczenia, wybierając te elementy, które dla niego mają decydujące znaczenie. W przypadku, gdy nie było to możliwe (np. ze względu na brak punktów monitoringowych), odniesiono się do całego terenu powiatu czy regionu. Informacje poniżej przedstawione oparto na informacjach umieszczonych na stronie internetowej m.in. urzędu gminy, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach. Korzystano również z własnych źródeł bibliograficznych, w tym z informacji mapowych. Opis środowiska uzupełniono o informacje zebrane podczas wizji w terenie.

2.1.1 Lokalizacja terenu opracowania

Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obejmuje gminę Krzyżanowice. Gmina Krzyżanowice to średniej wielkości gmina o powierzchni 69,67 km². Położona jest w zachodniej części województwa śląskiego, w południowej części powiatu raciborskiego. Obszar gminy ogranicza od południowego zachodu granica państwowa z Czechami, od wschodu rzeka Odra, która oddziela Krzyżanowice od gmin: Lubomia i Gorzyce. Od zachodu gmina Krzyżanowice sąsiaduje z gminą Krzanowice, od północy z miastem Racibórz. Obszar gminy leży w większości w dolinie Odry, która stanowi wschodnią granicę gminy. W skład gminy wchodzi 10 sołectw: Bieńkowice, Bolesław, Tworków, Krzyżanowice, Nowa Wioska, Owsiszczce, Roszków, Zabełków, Rudyszwałd, Chałupki.

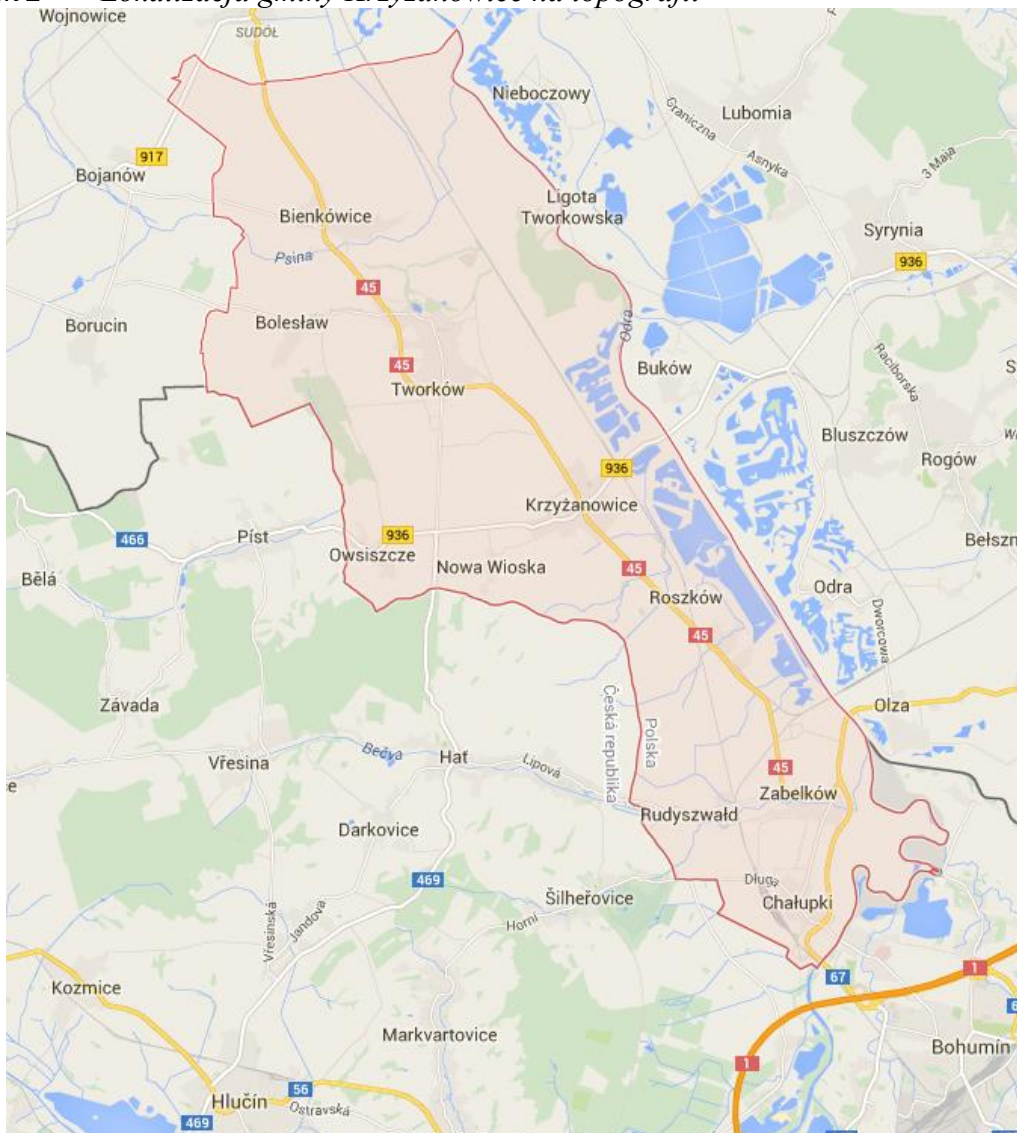
Rysunek 1 Lokalizacja gminy Krzyżanowice na tle powiatu raciborskiego



Gmina Krzyżanowice jest gminą rolniczą, grunty rolne zajmują ponad połowę jej powierzchni. To właśnie rolnictwo jest dominującym działem gospodarki w gminie oraz podstawowym elementem jej bazy ekonomicznej. Zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo-usługowa koncentruje się w centrum poszczególnych sołectw przede wszystkim w rejonie głównych dróg,

choć już teraz stopniowo obserwuje się wkraczanie zabudowy coraz bardziej w głąb kompleksów rolniczych. Wśród zabudowy dominuje zabudowa jednorodzinna, choć pojawia się również zabudowa wielorodzinna. Terenów usługowych, produkcyjno – usługowych jest niewiele, zlokalizowane są one wzdłuż głównych dróg, infrastruktury kolejowej. Głównymi ciekami przepływającymi przez teren gminy jest Odra, w dolinie jej występują zbiorniki wód powierzchniowych. Przez teren gminy przechodzą drogi krajowe DK45 i DK78, droga wojewódzka DW936 i 917 oraz drogi powiatowe i gminne. Przez teren gminy przebiegają również dwie linie kolejowe relacji: Racibórz - Chałupki - Bohumin oraz Rybnik - Chałupki – Bohumin.

Rysunek 2 Lokalizacja gminy Krzyżanowice na topografii



Źródło: www.google.maps.pl

Rysunek 3 Lokalizacja gminy Krzyżanowice na ortofotomapie

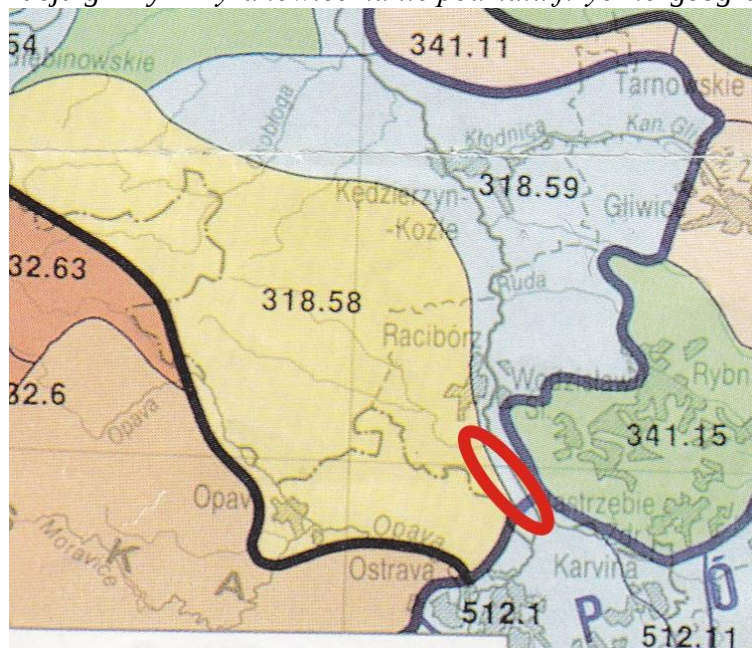


Źródło: www.google.maps.pl

2.1.2 Morfologia, rzeźba terenu i krajobraz

Zgodnie z podziałem fizyczno- geograficznym Kondrackiego praktycznie cała gmina Krzyżanowice znajduje się w prowincji Niż Środkowoeuropejski (31), podprowincji Niziny Środkowopolskie (318), makroregionie Nizina Śląska (318.5). Znajduje się w granicach dwóch mezoregionów: Płaskowyż Głubczycki (318.58) i Kotlina Raciborska (318.59). Południowy fragment gminy usytuowany jest w prowincji Karpaty i Pokarpacie (51 – 52), w podprowincji Północne Podkarpacie (512), w makroregionie Kotlina Ostarwska (512.1), w mezoregionie Wysoczyzna Kończycka (512.11).

Rysunek 4. Lokalizacja gminy Krzyżanowice na tle podziału fizyczno-geograficznego



Źródło: Jerzy Kondracki: Regiony fizycznogeograficzne Polski

Płaskowyż Głubczycki (318.59) jest wysoko wzniesioną równiną lessową (235 – 260m, po czeskiej stronie do 315m). Przez środek przepływa Osobłoga. Jest to region rolniczy o urodzajnych glebach czarnoziemnych z nielicznymi płatami lasu. Część polska obejmuje około 1700km², części czeska 390km². Od wschodu region graniczy z Kotliną Raciborską, od południa z doliną Opawy i Kotliną Ostrawską.

Kotlina Raciborska (318.59) jest najdalej na południe wysuniętą częścią Niziny Śląskiej. Rozciąga się wzdłuż biegu Odry na terenie powiatu raciborskiego oraz dalej na północ w kierunku Kędzierzyna Koźla i Krapkowic, osiągając wysokości nieco poniżej 200 m n.p.m. Obszar ten jest bardzo słabo urozmaicony z przewagą rzeźby równinnej o różnicach wysokości z reguły nieprzekraczających 3 m. Niewielkie urozmaicenia w rzeźbie tworzą zagłębienia w formie meandrycznych starorzeczy, często wypełnionych wodą. Charakterystycznymi formami geomorfologicznymi w dolinie Odry są tarasy akumulacyjne: zalewowy sięgający 0,5-2,0 m oraz nadzalewowy - 4-7 m nad poziomem rzeki. Dno Kotliny budują osady holoceny. Są to głównie utwory gliniaste i pyłowe, rzadziej ilaste i piaszczyste o zróżnicowanej miąższości. Pod nimi zalegają osady okruchowe w postaci piasków i żwirów. Region zajmuje ponad połowę powierzchni gminy.

Kotlina Ostrawska (512.1) jest obniżeniem u spływu Odry, Ostrawicy i Olzy wypełnionym osadami morza górnioceńskiego, które przykrywają gliny i żwiry czwartorzędowe. Utwory te zalegają na skałach okresu karbońskiego, zawierających węgiel kamienny, na południowo – zachodnim skraju górnośląskiego zagłębia węglanowego. Ujście Olzy do Odry pod miejscowością Olza znajduje się na wysokości około 195 m n.p.m, podczas gdy teren na peryferiach kotliny osiąga 250 – 280m. Dno kotliny jest częściowo równinne, a częściowo pagórkowate wskutek rozcięcia pokryw czwartorzędowych przez współczesne rzeki i potoki. Cała kotlina zajmuje powierzchnię około 130km². W polskiej części Kotliny wyróżniono Wysoczyznę Kończycką.

Główny wpływ na rzeźbę gminy miało zlodowacenie środkowopolskie. Rzeźbę terenu opracowania na przeważającej części gminy tworzą formy akumulacji rzecznej w postaci równin zalewowych i nadzalewowych holoceny, w zachodniej części gminy występują formy

akumulacji lodowcowej i rzecznotodowcowej denudowane w obszarze staroglacjalnym w postaci równin denudacji peryglacjalnej (denudowane wysoczyzny morenowe oraz równiny akumulacji rzecznotodowcowej). W północno – zachodniej części gminy na niewielkim obszarze równin denudacji występuje starsza rzeźba okryta grubą powłoką lessową z zespołem form towarzyszących.

Rysunek 5 Rzeźba terenu gminy Krzyżanowice



- 1 – równiny zalewowe i nadzalewowe holocenyckie
- 2 – równiny denudacji peryglacjalnej

Źródło: Geografia fizyczna Polski, Rychling, Ostaszewska

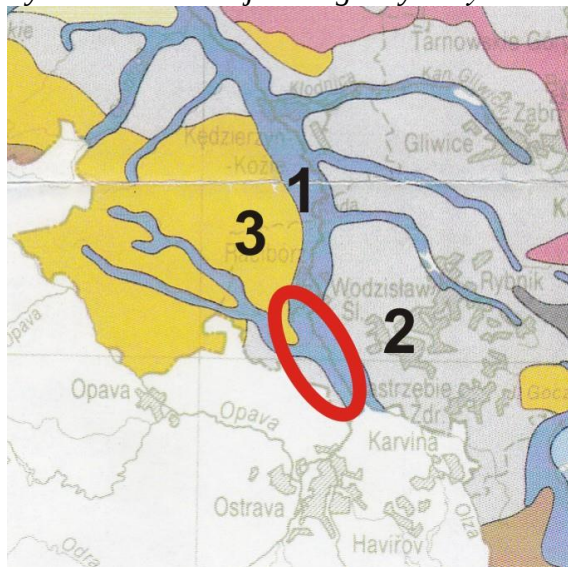
Przeważająca część gminy usytuowana jest w dolinie Odry, z tego względu rzeźba terenu gminy nie jest urozmaicona. Dno doliny Odry jest zasadniczo płaskie, wyraźnie urozmaicone w jej części południowej na wysokości Krzyżanowic i Roszkowa. Spośród naturalnych form rzeźby terenu w dolinie Odry, można wyróżnić znacznie szerszą trasę zalewową (holocenycką) i wyraźnie węższą nadzalewową (plejstocenycką). Do form antropogenicznych występujących w dolinie Odry zalicza się regularne wały przeciwpowodziowe oraz wyrobiska i nasypy pochodzące z eksploatacji żwirów. Wiele z nich jest obecnie wypełnionych wodą. Formy związane z działalnością wydobywczą występują od rejonu Roszkowa i ciągną się na północ do rejonu Krzyżanowic. Znajdują się one w granicach polderu Buków. Dolina Psiny jest boczną, lewostronną doliną w stosunku do Odry. W granicach gminy dolina ma przekrój poprzeczny skrzynkowy o szerokości dna od 800 do 1300 m. Od północy i południa ograniczają ją brzeżne wyniesienia Płaskowyżu Głubczyckiego. Dno doliny jest płaskie, jednak bez wyraźnego wyróżnienia trasy zalewowej i nadzalewowej. Dolina rzeki Przykopy mimo niewielkich rozmiarów samego cieku jest bardzo mocno wcięta w podłoże. W sąsiedztwie koryta rzadko spotyka się niewielkie zagłębienia uzupełnione wodą gruntową. Nie są to pozostałości starego koryta potoku a są to stare formy antropologiczne.

Południowo – zachodnią część gminy stanowi lessowa równina z dużą ilością słabo nachylnych powierzchni wierzchołków o spadkach: 5 – 10% i gęstej sieci nieckowatych dolin, natomiast północno - wschodnia część jest słabo urozmaicona – z przewagą rzeźby równinnej. Jedynie w rejonie Nowej Wioski i miejscowości Owsiszczce formy terenowe są śmiałe i wyraziste. Deniwelacje wahają się tu od 10 do 15 metrów na niewielkich odcinkach. Wierzchołki są łagodnie pofalowane o niewielkich nachyleniach nieprzekraczających zwykle 3 stopni, dopiero na stokach nachylenia te wyrastają nawet od 10 – 12 stopni. Deniwelacje terenu na terenie gminy osiągają ok. 20 – 30 m – z przewagą obszarów o wysokości: 180 – 200 m n.p.m., średnią wysokością terenu ok. 190 m n.p.m. - przy maksymalnej wysokości rzędnej terenu, docho-

dzącej do 247 m npm (rejon miejscowości Owsiszczce). W zachodniej części gminy występują sporadycznie tereny o różnicach wysokości do 30 m, rozcięte przez małe dolinki – silnie zagrożone erozją.

Pod względem typologii krajobrazu w granicach gminy Krzyżanowice dominuje krajobraz dolin i obniżeń z rodzaju krajobrazy równin zalewowych den dolin - akumulacyjne, z gatunku równiny zalewowe w terenach nizinnych i wyżynnych. W południowo – zachodniej części gminy występują krajobrazy nizin, z rodzaju krajobrazy peryglacjalne, z gatunku krajobrazy równinne i faliste. W północno – zachodniej części gminy pojawiają się krajobrazy wyżyn i niskich gór, z rodzaju lessowe - eoliczne, z gatunku wysoczyzn słabo rozciętych.

Rysunek 6 *Krajobraz gminy Krzyżanowice*



- 1 – równiny zalewowe w terenach nizinnych i wyżynnych
- 2 – krajobrazy równinne i faliste
- 3 – krajobrazy wysoczyzn słabo rozciętych

Źródło: Geografia fizyczna Polski, Rychling, Ostaszewska

Na terenie gminy przeważa krajobraz wiejski z kompleksami intensywnie użytkowanych gruntów ornych, łąk i pastwisk. Zabudowa mieszkaniowa, w większości jednorodzinna oraz wiejska – zagrodowa, koncentruje się przede wszystkim w rejonie dróg. Poza terenami zabudowanymi występują ogromne przestrzenie pól uprawnych, niewielkie zadrzewienia śródpolne, kępy drzew. Teren ten wolny jest od zabudowy. Urozmaiceniem krajobrazu w zachodniej części gminy są kompleksy leśne. Walory krajobrazowe wzbogaca również sieć hydrograficzna, szczególnie wpisuje się w krajobraz rzeka Odra i jej dopływy oraz zbiorniki wód powierzchniowych, starorzecza i zagłębienia poeksploatacyjne, wypełnione wodą - skupione w dolinie Odry

2.1.3 **Budowa geologiczna**

Pod względem geologicznym gmina Krzyżanowice zlokalizowana jest na południowo – zachodnich obrzeżach niecki górnośląskiej. Niecka ta jest najmłodszą częścią struktury śląsko – morawskiej, położona w jej wschodniej części i zbudowana ze skał górnego karbonu.

Obszar gminy leży w zasięgu występowania osadów karbońskich. Bezpośrednio na utworach karbońskich zalegają trzeciorzędowe osady miocenu. Są to ilaste osady frakcji morskiej z kałkami mułków i piaskowców, określane jako warstwy grabowieckie. W/w osady pokrywają cały obszar gminy Krzyżanowice, a ich strop zalega na głębokości od ok. 170 m n.p.m., na północy w rejonie Bieńkowic do ponad 200 m n.p.m.

Na utworach trzeciorzędowych zalegają osady czwartorzędowe różnej genezy –glacjalne, fluwioglacjalne, fluwialne, eoliczne i organogeniczne. Miąższość osadów czwartorzędowych nie przekracza na ogół 20-30 m

Zgodnie z mapą geologiczną Polski największą powierzchnię terenu gminy pokrywają piaski, żwiry i mułki rzeczne zlodowacenia północnopolskiego. W dolinie Odry i Psiny występują holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły, a w części zachodniej gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia środkoeuropejskiego. W rejonie Owsiszcz, Nowej Wioski i Tworkowa pojawiają się czwartorzędowe lessy.

Na terenie gminy Krzyżanowice zostało rozpoznanych i zarejestrowanych 5 osuwisk. Osuwiska wykształciły się w przewarstwionych soczewkami piaszczystymi i pylastymi glinach zwałowych zlodowacenia środkowopolskiego i charakteryzują się niewielką powierzchnią. Dwa nieaktywne (nr 1/Ky, 2/Ky) położone są w okolicy miejscowości Owsiszcz przy czym:

- osuwisko 1/Ky zajmuje 0,3 ha - wystąpienie dalszych ruchów osuwiskowych jest mało prawdopodobne,
- osuwisko 2/Ky zajmuje 0,09 ha - wystąpienie dalszych ruchów osuwiskowych jest mało prawdopodobne.

Trzy niewielkie, lecz aktywne osuwiska (nr 3Ky, 4Ky i 5Ky) zarejestrowano w Krzyżanowicach na południowym zboczu doliny potoku przepływającego przez centralną część miejscowości, przy czym:

- osuwisko 3/Ky zajmuje 0,13 ha - wystąpienie dalszych ruchów osuwiskowych jest bardzo prawdopodobne,
- osuwisko 4/Ky zajmuje 0,03 ha - wystąpienie dalszych ruchów osuwiskowych jest bardzo prawdopodobne. W związku z ruchami masowymi zagrożony jest płot posesji zlokalizowanej poniżej,
- osuwisko 5/Ky zajmuje 0,05 ha - wystąpienie dalszych ruchów osuwiskowych jest bardzo prawdopodobne. W związku z ruchami masowymi zagrożony jest budynek mieszkalny i gospodarczy, płoty posesji zlokalizowanej poniżej

Osuwisko 5/Ky wymaga niezwłocznego podjęcia prac inżynierskich mających na celu zabezpieczenie szkód oraz stabilizację i odwodnienie zbocza wymaga. Osuwanie się jego koluwium powoduje zasypywanie podwórza położonego niżej gospodarstwa i zagraża dostępowi do posesji znajdującej się przed jego czołem oraz położonym na niej budynkom. Ponadto zauważono pęknięcia budynku położonego powyżej skarpy głównej osuwiska. Zagrożone są także porastające górną część koluwium wysokie drzewa oraz infrastruktura (chodnik przebiegający w pobliżu skarpy głównej).

Przez osuwisko aktywne rozumie się osuwisko w którym objawy ich aktywności występowały w sposób ciągły bądź nieregularnych odstępach czasu. Osuwiska nieaktywne są ustabilizowane, w ich obrębie nie obserwowano i nie udokumentowano objawów aktywności w ciągu co najmniej ostatnich 50 lat. W obszarach objętych osuwiskami, a w szczególności osuwiskami aktywnymi i okresowo aktywnymi prace budowlane nie powinny być prowadzone.

Ponadto na terenie gminy Krzyżanowice zidentyfikowano jeden teren zagrożony ruchami masowymi (nr 3Ky/tz, rejon Brzeziny – Owsiszcz). Przez teren zagrożony ruchami masowymi rozumie się rejon, w którym dopuszcza się możliwość rozwoju osuwisk, ale ich negatywny wpływ na działalność człowieka się jest obecnie rejestrowany, ze względu na brak intensywnego czynnika naturalnego, który byłby inicjatorem rozwoju ruchów masowych na większą skalę oraz braku zabudowy oraz infrastruktury inżynierskiej. Obszar ten o powierzchni 62,1ha obejmuje stok wysoczyzny polodowcowej. Głównymi kryteriami wyznaczenia terenu było

silnie nachyleniu powierzchni terenu (5° - 10°) oraz sprzyjająca litologia i układ warstw (obecności skał spoiстых i sypkich), czynnikami uaktywniającymi procesy skokowe jest infiltracja wód opadowych i roztopowych, okresowa erozja wązowa wód opadowych i roztopowych. Zgodnie z kartą rejestracyjną obszaru wskazuje się na wizje terenowe wczesną wiosną, po roztopach pokrywy śnieżnej i po okresie bardzo intensywnych lub długotrwałych opadów deszczu w rejonach zabudowy jednorodzinnej.

Występuje tu również pięć terenów predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych. Obszary te określono na podstawie uwarunkowań geologiczno – morfologicznych takich jak: nachylenie powierzchni terenu $>6^{\circ}$ i wysokości względnej stoku/zbocza $>5\text{m}$ oraz sprzyjającej litologii i układu warstw (skały o różnych właściwościach fizycznych i różnej przepuszczalności). Aktualnie w obszarach tych brak jest intensywnego czynnika naturalnego, który uaktywniałby ruchy masowe, natomiast procesem ułatwiającym ich rozwój może być działalność człowieka, polegająca głównie na: podcinaniu zbocza/stoku oraz prowadzeniu wykopów lub nadsypywań stoku. Wymienione działania zwiększają parametry stoku, intensyfikują spływy powierzchniowe wód opadowych, tworzą systemy sztucznego spływu powierzchniowego. Powstają nowe elementy rzeźby terenu i procesy geologiczne zwiększające predyspozycje obszaru do rozwoju ruchów masowych. Do obszarów predysponowanych do ruchu masowych ziem należą:

- 1Ky - w rejonie Bieńkowic, obejmuje stok równiny sandrowej rozcięty doliną Psiny i dolinką cieku okresowego. Obszar predysponowany do rozwoju ruchów masowych ze względu na uwarunkowania geologiczno-morfologiczne, które nie wykluczają rozwoju ruchów masowych w przyszłości. Aktualnie brak czynnika inicjującego procesy stokowe.
- 2Ky - w rejonie Bolesława, obejmuje stok wysoczyzny polodowcowej podcięty doliną dopływu Psiny. Obszar predysponowany do rozwoju ruchów masowych ze względu na uwarunkowania geologiczno-morfologiczne, które nie wykluczają rozwoju ruchów masowych w przyszłości. Aktualnie brak czynnika inicjującego procesy stokowe.
- 4Ky - w rejonie Bolesława, obejmuje stok wysoczyzny polodowcowej podcięty doliną dopływu Psiny. Obszar predysponowany do rozwoju ruchów masowych ze względu na uwarunkowania geologiczno-morfologiczne, które nie wykluczają rozwoju ruchów masowych w przyszłości. Aktualnie brak czynnika inicjującego procesy stokowe.
- 5Ky - w rejonie Bolesława, obejmuje stok wysoczyzny polodowcowej podcięty doliną dopływu Psiny i fragmentowany dolinkami cieków okresowych. Obszar predysponowany do rozwoju ruchów masowych ze względu na uwarunkowania geologiczno-morfologiczne, które nie wykluczają rozwoju ruchów masowych w przyszłości. Aktualnie brak czynnika inicjującego procesy stokowe.
- 6Ky - w rejonie Bolesława, obejmuje stok wysoczyzny polodowcowej rozcięty doliną okresowego cieku. Obszar predysponowany do rozwoju ruchów masowych ze względu na uwarunkowania geologiczno-morfologiczne, które nie wykluczają rozwoju ruchów masowych w przyszłości. Aktualnie brak czynnika inicjującego procesy stokowe.

Na terenach zagrożonych ruchami masowymi, obszarach predysponowanych do wystąpienia takich ruchów (z wyłączeniem osuwisk i terenów około osuwiskowych) wszystkie projekty budowlane, realizowane na tych terenach, powinny zostać poprzedzone badaniami geologiczno – inżynierskimi.

Zasoby surowców mineralnych

Według informacji Państwowego Instytutu Geologicznego, w granicach gminy Krzyżanowice znajdują się następujące udokumentowane złoża surowców mineralnych (figuruje w elektronicznej bazie danych MIDAS):

- złoża kruszywa naturalnego nr 4440 „Bieńkowice – Wschód” – złoża zagospodarowane;
- złoża kruszywa naturalnego nr 4441 „Bieńkowice – Zachód” – złoża rozpoznane szczegółowo;
- złoża kruszywa naturalnego nr 13571 „Bieńkowice – Zachód 1” – złoża rozpoznane szczegółowo;
- złoża kruszywa naturalnego nr 15474 „Bieńkowice I” – złoża rozpoznane szczegółowo;
- złoża kruszywa naturalnego nr 4434 „Krzyżanowice – Tworków” – złoża zagospodarowane;
- złoża kruszywa naturalnego nr 15854 „Tworków I” – złoża rozpoznane szczegółowo;
- złoża kruszywa naturalnego nr 4389 „Racibórz – Zbiornik Górny” – złoża zagospodarowane;
- złoża kruszywa naturalnego nr 4429 „Racibórz – Roszków” – złoża eksploatowane okresowo;
- złoża kruszywa naturalnego nr 4430 „Racibórz I Zbiornik” – złoża rozpoznane wstępnie;
- złoża kruszywa naturalnego nr 4433 „Racibórz IV Zbiornik” – złoża rozpoznane wstępnie;
- złoża kruszywa naturalnego nr 4411 „Zabełków” – złoża rozpoznane szczegółowo;
- złoża kruszywa naturalnego nr 4435 „Racibórz III Zbiornik” – złoża rozpoznane wstępnie.

Na terenie gminy znajdują się również obszary górnicze o statusie aktualnym, tożsame z terenami górniczymi:

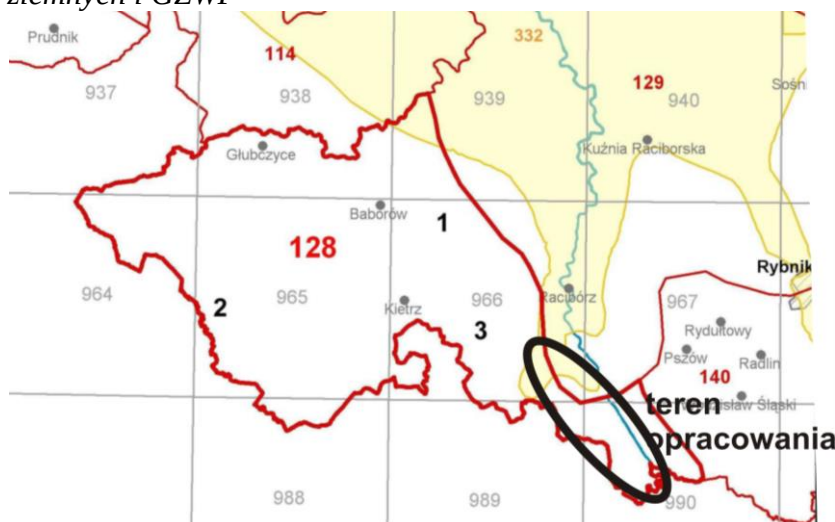
- obszar i teren górniczy Bieńkowice Wschód (złoża Bieńkowice – Wschód) – nr w rejestrze 10 – 12/1/48
- Krzyżanowice – Tworków I Pole A (złoża Krzyżanowice – Tworków) – nr w rejestrze 10-12/2/178/a,b
- Krzyżanowice – Tworków I Pole B (złoża Krzyżanowice – Tworków) – nr w rejestrze 10-12/2/178/a,b
- Krzyżanowice – Tworków II (złoża Krzyżanowice – Tworków) – nr w rejestrze 10 – 12/2/180

2.1.4 Warunki hydrogeologiczne

Zgodnie z regionalizacją hydrologiczną słodkich wód podziemnych według Atlasu Hydrogeologicznego Polski, Paczyńskiego gmina Krzyżanowice znajduje się w regionie XIII przedkarpackim.

Zgodnie zobowiązującym do końca 2014 roku podziałem Polski na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) według Państwowej Służby Hydrogeologicznej - podział na 161 jednolite części wód podziemnych, gmina Krzyżanowice należy do Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 128 i 129 – region Górnej Odry.

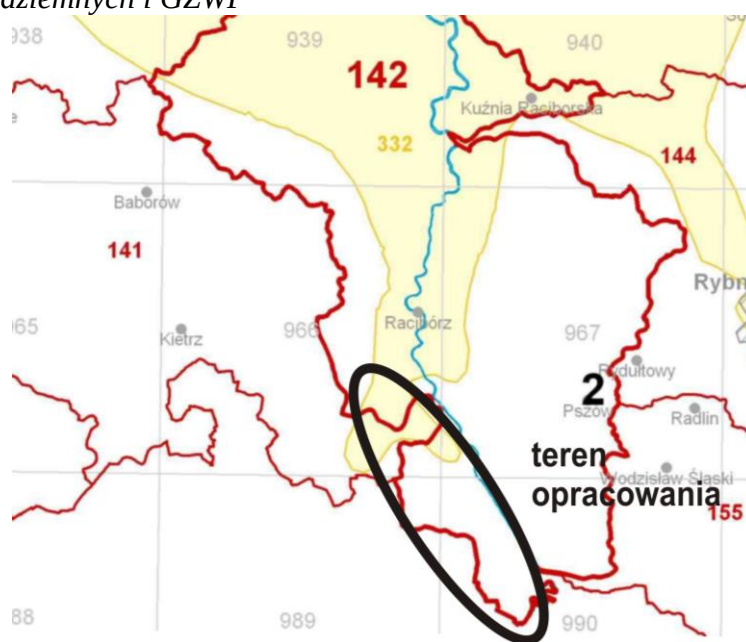
Rysunek 7 Położenie gminy Krzyżanowice na tle aktualnych jednolitych części wód podziemnych i GZWP



Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Zgodnie z nowym podziałem na JCWPd, mającym obowiązywać od 2015 roku, teren opracowania przynależy do JCWPd 141 i 142.

Rysunek 8 Położenie gminy Krzyżanowice na tle zweryfikowanych jednolitych części wód podziemnych i GZWP



Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

W obrębie obszaru opracowania występują dwa piętra wodonośne: czwartorzędu i trzeciorzędu.

Piętro wodonośne czwartorzędu charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami hydrogeologicznymi, a w szczególności wodonośnością zależną od miąższości i wykształcenia litologicznego osadów. Wodonośność utworów czwartorzędowych związana jest z piaszczysto – żwirowymi aluwiami holoceniowymi. Poziom ten jest ciągły w obrębie całej doliny Odry z przewagą zwierciadła swobodnego. Miąższość tej warstwy wodonośnej jest niewielka i wynosi na ogół od kilka do kilkunastu metrów, a wodonośność szacowana jest na 2 – 5m³/h. Zwierciadło wody występuje płytko, zazwyczaj na głębokości około 2 m poniżej powierzchni

terenu, przy czym jego położenie jest uzależnione od stanu wody w Odrze. Na równinach zalewowych zalega od kilkunastu centymetrów, na tarasach plejcosteńskich głębokość ta maleje do prawie 7m p.p.t. Poza doliną Odry stwierdzona głębokość zwierciadła waha się od 4 m p.p.t. w rejonie Chałupek do ok. 17 m p.p.t. w rejonie Owsiszcz.

Piętro wodonośne trzeciorzędu związane jest z wkładami lub soczewkami piaszczystymi i piaszczysto – żwirowymi o miąższości od 2 – 38 m, zalegającymi w tym kompleksie ilastym sarmatu i tortonu oraz z klastycznymi utworami pliocenu wypełniającymi struktury kopalne w stropie trzeciorzędu. Użytkowy charakter mają wody występujące w utworach sarmatu i podrzędnie pliocenu.

W granicach gminy Krzyżanowice zlokalizowany jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 332. Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 332 Subniecka Kędzierzyńsko – Głubczycka to zbiornik wód podziemnych o ośrodku porowym, obejmujący swym zasięgiem połączone hydraulicznie struktury wodonośne trzeciorzędowe sarmatu i tzw. głębokiego czwartorzędu o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 130.000 m³/24h i średniej głębokości ujęć 80 – 120 m. Zbiornik stanowi rozległa niecka, której dno stanowią łupki i szarogłazy karbonu, zalegające na głębokości około 550 m ppt. Dla zbiornika tego wyznaczono strefę ochronną B - teryny podatne na zanieczyszczenia – czas przesączania od 5 do 25 lat.

Tabela 1 Charakterystyka GZWP 332 Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka

Wyszczególnienie	Charakterystyka
Nazwa zbiornika	Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka
Numer	332
Stratygrafia	Q dolin kopalnych, Tr
Region hydrogeologiczny	SNG ₁ , SNK (P _{ps})
Powierzchnia GZWP (km ²)	1350
Powierzchnia ONO (km ²)	800
Powierzchnia OWO (km ²)	1000
Wiek utworów wodonośnych	Czwartorzęd doliny kopalnej
Typ zbiornika	Porowy
Średnia głębokość ujęć (m)	80 – 120
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne tys. m ³ /d	130,0

Źródło: Kleczkowski, zmodyfikowane

Lokalizację gminy na tle GZWP nr 332 przedstawiono na załączniku graficznym.

Gmina Krzyżanowice jest zasilana z własnych ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w Borucinie oraz Rudyszwałdzie – ujęcie rezerwowe.

Monitoring wód podziemnych

Badania jakości wód podziemnych na terenie gminy Krzyżanowice prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. W ostatnich latach na terenie gminy jakość wód badana była w punktach Tworków, Owsiszcz i Rudyszwałd, na terenie powiatu raciborskiego woda podziemna badana była również w punktach Kuźnia Raciborska, Racibórz i Krzanowice. Zestawienie wyników badań jakości wód podziemnych w latach 2010 – 2014 wraz ze wskaźnikami decydującymi o klasie jakości przedstawiono poniżej:

Tabela 2 Jakość wód podziemnych w punktach monitoringowych na terenie powiatu raciborskiego badanych w obrębie w latach 2010-2014

Nr	Gmina (miejscowość)	Charakter zwierciadła	Stratygrafia	Klasa jakości wód w latach:					Wskaźniki odpowiadające klasom jakości w 2012r.*		
				2010	2011	2012	2013	2014	III klasa	IV klasa	V klasa
591	Kuźnia Raciborska (Brantółka)	swobodne	Q	IV	-	IV	-		O ₂	pH	Fe
1114	Racibórz (Racibórz)	napięte	Q	-	-	III	-		O ₂ , Fe	-	-
1194	Krzyżanowice (Tworków)	napięte	Q	IV	-	III	IV	III	NO ₃ , PO ₄ , Ca	pH	-
1637	Krzyżanowice (Owsiszczce)	napięte	Q	-	-	IV	III	II	Temp, Mn	-	Mn
2701	Krzanowice (Krzanowice)	swobodne	Q	III	-	III	III	II	O ₂ , Fe	-	-
2702	Krzyżanowice (Rudyszwałd)	napięte	Q	-	-	IV	IV	IV	NH ₄ , Mn, Ca		Fe

Źródło: WIOŚ, Katowice

*ocena według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, 896).

Głównym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych na terenie całej gminy Krzyżanowice są zanieczyszczenia obszarowe związane z odprowadzeniem nieoczyszczonych ścieków. Teren gminy nie jest w pełni skanalizowany. Brak kanalizacji, nieszczelne szamba, nielegalne zrzuty ścieków powodują przenikanie szkodliwych, niebezpiecznych substancji do wód gruntowych. Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych jest również prowadzona na terenie gminy eksploatacja odkrywkowa kruszyw, która przyczynia się do degradacji jakości wód, obniżenia zwierciadła wód. Istotnym źródłem zagrożenia dla wód podziemnych w granicach gminy jest również rolnictwo. Niewłaściwe stosowanie i przechowywanie nawozów mineralnych, nadmierne stosowanie nawozów naturalnych, zwłaszcza gnojowicy, powoduje wnikanie zanieczyszczeń do wód głównie związków azotu, ale także fosforu i wielu innych pierwiastków.

2.1.5 Hydrografia

Obszar gminy należy w całości do zlewni Odry, na której opiera się jej wschodnia granica. Najważniejszym ciekim gminy jest rzeka Odra oraz jej dopływy: Belk, Psina.

Odra to jedna z największych rzek Polski. Ma długość 854 km i zlewnię o powierzchni 118.861 km². Długość Odry w granicach Polski wynosi 741,9 km. Przekrój graniczny znajduje się w 20,0 km biegu Odry (liczonym od ujścia Opawy w dół rzeki) w miejscowości Chałupki. Długość rzeki na terenie gminy Krzyżanowice wynosi 21,3 km (od początku odcinka granicznego do Psiny) a powierzchnia zlewni wynosi ok. 93,4 km². Zlewnia rzeki Odry posiada charakter górski. Największe wody rzeka prowadzi w miesiącach letnich (lipiec-sierpień) po okresach kilkudniowych opadów rozlewnych. Źródła Odry znajdują się w Górach Oderских (Wschodnie Sudety) na terenie Republiki Czeskiej, uchodzi do Morza Bałtyckiego w rejonie wsie Police. Przekrój graniczny znajduje się w 20,0 km biegu Odry w miejscowości Chałupki.

Psina jest lewym dopływem Odry. Płyne przez województwo opolskie i śląskie. Ma swoje źródła w okolicy Gołuszowic, płynie przez Głubczyce, Baborów, Grobniki. Za miejscowością Bieńkowice wpływa do Odry. Jej całkowita długość wynosi 49,3 km, a powierzchnia dorzecza równa jest 672,9 km². Jedyny jej znaczący dopływ to prawobrzeżna Troja.

Potok Belk jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Odry, na terenie gminy Krzyżanowice przepływa przez miejscowości Rudyszwałd i Zabelków, a źródło jego znajduje się w miejscowości Vresina (Republika Czeska).

Sieć hydrograficzną gminy uzupełniają również mniejsze ciek: Przykopa, Psinka uchodzące do Psiny, Pilarka uchodząca do Odry, Potok Rakowiecki uchodzący do Bełku oraz ciek bez nazwy i rowy melioracyjne. Sieć rzeczna na terenie gminy jest dość gęsta. Wszystkie płynące tu ciek mają charakter nizinny o powolnym przepływie i tendencji do meandrowania lub przynajmniej wyraźnie krętego koryta. Występujące w obszarze gminy ciek można zaliczyć do rzek o wyrównanym wezbraniu wiosennym i letnim oraz zasilaniu gruntowo deszczowym.

Na terenie gminy występują również zbiorniki wód powierzchniowych. W miejscowościach Tworków, Krzyżanowice i Roszków są stawy pożywowe o łącznej powierzchni 186 ha. Powierzchnia tych stawów z roku na rok się zwiększa, ze względu na dalszą eksploatację tego kruszywa w miejscowości Tworków (rejon Lasu Tworkowskiego) i Bieńkowice. Część stawów w miejscowości Krzyżanowice i Roszków wchodzi w skład poldedru „Buków”, natomiast stawy pożywowe w Tworkowie i Bieńkowicach w przyszłości będą znajdować się w obszarze zbiornika przeciwpowodziowego „Racibórz” – w trakcie realizacji, decyzja o pozwoleniu na realizację inwestycji została wydana w 2012 roku.

Innym rodzajem zbiorników wodnych jest niewielki stan hodowlany i rekreacyjny w Tworkowie przy starym zespole zamkowym.

Monitoring wód powierzchniowych

Monitoring jakości wód powierzchniowych na terenie gminy Krzyżanowice prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Na terenie gminy jakość wód powierzchniowych była badana na rzece Odra w punkcie *Odra w Krzyżanowicach* oraz *Odra w Chałupkach*, na cieku Psina w punkcie Psina miejscowość Bieńkowice. Jakość wód w wymienionych wyżej punktach monitoringowych, badanych na terenie gminy Krzyżanowice w latach 2008-2013 (brak nowszych danych) przedstawiono poniżej:

Tabela 3 Wstępna ocena stanu wód przepływających przez teren gminy Krzyżanowice w latach 2008 - 2013

Nazwa punktu pomiarowego	Rok	Elementy klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego			Stan/ potencjał ekologiczny	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu wód
		Klasyfikacja elementów biologicznych	Klasyfikacja elementów fizykochemicznych	Klasyfikacja subst. szczególnie szkodliwych			
Odra w Krzyżanowicach	2008	III	Poniżej stanu dobrego	stan dobry i powyżej dobrego	umiarkowany	nieosiągający stanu dobrego	zły
	2009	I	Poniżej stanu dobrego	Stan dobry	umiarkowany	Poniżej dobrego	-
	2010	-	-	-	-	Poniżej stanu dobrego	-
	2011	IV	Poniżej potencjału dobrego	I	słaby	Poniżej stanu dobrego	zły
	2012	IV	Poniżej potencjału dobrego	I	słaby	Poniżej stanu dobrego	zły
	2013	IV	Poniżej potencjału dobrego	I	słaby	Poniżej stanu dobrego	zły
Odra w Chałupkach	2008	III	II	Poniżej stanu dobrego	umiarkowany	nieosiągający stanu dobrego	zły
	2009	-	II	Stan dobry	-	Poniżej dobrego	-
	2010	-	Poniżej stanu dobrego	II	-	Dobry	-
	2011	III	II	II	umiarkowany	Poniżej stanu	zły

					ny	dobrego	
	2012	III	II	II	umiarkowa- ny	Poniżej stanu dobrego	zły
	2013	III	Poniżej stanu dobrego	II	umiarkowa- ny	Poniżej stanu dobrego	zły
Psina miejsco- wość Bieńkowi- ce	2008	III	Poniżej stanu dobrego	stan dobry i po- wyżej dobrego	umiarkowa- ny	-	-
	2009	-	Poniżej stanu dobrego	stan dobry	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-
	2011	-	-	-	-	-	-
	2012	V	II	II	zły	-	zły
	2013	V	II	II	zły	-	zły

na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych

I - stan bardzo dobry, II – stan dobry, III – stan umiarkowany, IV – stan słaby, V - stan zły

Źródło: WIOŚ, Katowice

Wody rzeki Odry w punkcie monitoringowym Odra w Chałupkach były badane pod kątem wymagań jakim powinny odpowiadać wody będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych. Wody te nie spełniały wymagań warunków rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych, ze względu na zawiesinę ogólną, azotyny, fosfor ogólny.

Tabela 4 Ocena rzeki Odry w punkcie w Chałupkach pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych w 2010 roku

Nazwa punktu pomiarowego	Bytowanie ryb	Wskaźniki przekraczające warunki rozporządzenia*)
Odra – w Chałupkach	NIE	Zawiesina ogólna, azotyny, fosfor ogólny

*) według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych LOS – spełnia wymagania dla ryb lososiowatych, KAR – spełnia wymagania dla ryb karpiowatych, NIE – nie spełnia wymagań rozporządzenia

Wody przepływające przez teren gminy nie były badane pod kątem wymagań jakim powinny odpowiadać wody wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Na terenie gminy Krzyżanowice ujęcia wód powierzchniowych nie występują.

Główny wpływ na jakość wód powierzchniowych, przepływających przez teren gminy wywiera nieprawidłowa gospodarka wodno - ściekowa. Nielegalny zrzut ścieków bytowych i komunalnych, nieszczelne szamba i niesprawa kanalizacja przyczyniają się do wprowadzenia głównie zanieczyszczeń wyrażonych jako BZT₅, ChZT, azot amonowy i fosforany. Spory wpływ na jakość wód powierzchniowych ma również rolnictwo. Poprzez spływ powierzchniowy, substancje zawarte w nawozach organicznych, mineralnych, środkach ochrony roślin trafiają do wód powierzchniowych. Zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego niosą głównie ze sobą zanieczyszczenia w postaci związków azotu i fosforu, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych.

Zagrożenie powodziowe

Położenie gminy w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Odry powoduje, że znaczna część obszaru gminy zagrożona jest powodzią – na terenie gminy dla rzeki Odra i Psina wyznaczono tereny

narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Występują tu tereny na których niebezpieczeństwo powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($Q=1\%$) oraz wysokie i wynosi raz na 10 lat ($Q=10\%$)

Odra w granicach gminy charakteryzuje się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania, kształtowanym w źródłowej części jej dorzecza, a więc na obszarze Czech. Z uwagi na charakter zasilania dominują wiosenne, roztopowe wezbrania oraz pojawiające się okresowo wezbrania letnie, powodowane opadami o charakterze nawalnym lub rozlewnym. Zagrożenie powodziowe wynika przede wszystkim z technicznego zagospodarowania terenów dolinnych oraz znacznych, negatywnych przekształceń w samej, górnej zlewni Odry. Obecność zabudowań sprawiła, że wylewy rzeki zaczęły być postrzegane jako zagrożenie powodziowe, natomiast hydrologiczne zmiany w zlewni Odry sprawiły, że zalewy takie zaczęły być coraz groźniejsze i przynoszą coraz większe straty gospodarcze.

Również rzeka Psina charakteryzuje się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania, z niewielką przewagą odpływu w półroczu zimowym. Rzeka ta zwłaszcza w okresie nawalnych deszczy stwarza zagrożenie powodziowe.

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w rejonie terenów objętych zmianą studium przedstawia Załącznik nr 2.

Ochronę przed powodzią na terenie gminy zapewnią zrealizowany Zbiornik Górny Polder Buków, będący w trakcie realizacji Zbiornik Racibórz Dolny oraz zbiorniki małej retencji na terenie Owsiszcz (celem unormowania stosunków wodnych związanych z nagłymi opadami atmosferycznymi).

2.1.6 Gleby i zagospodarowanie powierzchni ziemi

Dominującą funkcją gminy jest rolnictwo, o czym świadczy duża powierzchnia użytków rolnych, zajmujących około 80% ogólnej powierzchni gminy. Wśród użytków rolnych dominują grunty orane – około 70 ogólnej powierzchni gminy, łąki i pastwiska zajmują prawie 10 ogólnej powierzchni gminy, a sady niecały 1%. Gmina charakteryzuje się niską lesistością wynoszącą niecały 4%.

Pod względem typologicznym gleb, południowozachodnia część gminy pokryta jest niewielkiej miąższości osadami lessowymi, pod którymi zalegają piaski i gliny. Wschodnia część analizowanego terenu pokryta jest piaskami gliniastymi i słabo gliniastymi. Gleby te należą do kompleksu zbożowo – pastewnego. Warunki upraw na tym podłożu są niekorzystne. Północnowschodnia część jest gminy pokryta jest glebami bielcowymi i brunatnymi wytworzonymi z utworów lessowych na lessach i piaskach. Gleby te należą do kompleksów pszennych ziemniaczanych i buraczanych, charakteryzują się dobrym uwilgotnieniem i wysoką zawartością próchnicy. Gleby czarnoziemne zajmują słabo nachylone stoki, gdzie wpływ powierzchniowy nie powoduje nadmiernego spłukania w warstwach powierzchniowych, najbardziej zasobnych w próchnicę. Gleby brunatne w szczególności występują na stokach lessowych, gdzie znacznie pogarszają się warunki gruntowo – wodne oraz stopień wykształcenia profilu. Zawartość próchnicy w warstwie ziemi jest bardzo niska i dochodzi często do 0,7%. Świadczy to o bardzo dużym znaczeniu degradującym spływów powierzchniowych. W dolinie Odry, Psiny i Bełku występują mady lekkie, średnie i ciężkie o wysokiej zawartości próchnicy. Wszystkie gleby mają pochodzenie mineralne, oprócz niewielkiej powierzchni położonej w północno – zachodniej części gminy, gdzie występuje kompleks gleb pochodzenia organicznego, są to gleby mułowo – torfowe.

Pod względem bonitacyjnym największą powierzchnię wśród użytków rolnych stanowi klasa II i IIIa. Niewielki udział mają także gleby IV klasy bonitacyjnej, większe płaty tych gleb wy-

stępują w dolinie Psiny między Tworkowem, Bolesławiem i Bieńkowicami, w dlinie (Młynówki (Przykopy) w Owsiszczach, w dolinie Odry na północ od Zabełkowa. Najmniej jest gleb bardzo urodzajnych o wysokiej I klasie bonitacyjnej, oraz gleb położonych na zboczach wniesień gdzie w skutek działalności erozyjnej wody i wiatru niewłaściwych zabiegów agrotechnicznych i wycinki zadrzewień wartość niektórych gleb obniża się do V klasy bonitacji, ale powierzchnia tych gleb stanowi tylko 0, 22% ogólnej powierzchni gminy.

2.1.7 Warunki klimatyczne

Gmina Krzyżanowice charakteryzuje się łagodnym klimatem umiarkowanym, kształtowanym przez prądy powietrzne związane z bliskim sąsiedztwem Bramy Morawskiej. Gmina Krzyżanowice według klasyfikacji Romera należy do VI regionu klimatycznego Kotliny Raciborska. Według regionalizacji rolniczo - klimatycznej Gumińskiego, zmodyfikowanej przez Kondraczkiego, znajduje się w podsudeckiej dzielnicy klimatycznej. Z kolei według jednej z najnowszych klasyfikacji (Woś, 1999) gmina Krzyżanowice leży w zasięgu klimatycznego Regionu Dolnośląskiego Południowego (XXV), który w porównaniu z innymi jednostkami, charakteryzuje się mniejszą liczbą dni z pogodą przymrozkową i mroźną, liczniejsze są natomiast przypadki notowania pogody bardzo ciepłej i jednocześnie pochmurnej.

Cechy lokalnego klimatu kształtują się następująco:

- przez 72% dni w roku pogodę kształtują masy powietrza polarno-morskiego, które powoduje w zimie ocieplenie, częste odwilże oraz zwiększone zachmurzenie i opady. W cieplejszej porze roku powietrze polarno - morskie pojawia się jako chłodne powodując duże zachmurzenie z przejaśnieniami i obfite, najczęściej przelotne opady oraz burze.
- stosunkowo często (27% dni w roku) odnotowuje się masy powietrza polarno - kontynentalnego, pojawiającego się w lecie jako powietrze względnie cieplejsze, z kolei zimą chłodniejsze;
- przez 6% dni w roku zaznaczają się wpływy mas powietrza arktycznego, najrzadziej docierają masy powietrza zwrotnikowego (około 1% dni w roku), przynoszące w lecie upały i parność, w zimie zaś odwilże i nagłe ocieplenie;
- średnia roczna temperatura powietrza przekracza 7,8°C. W przebiegu rocznym najwyższe temperatury przypadają na lipiec – 18,5°C, zaś najniższe na styczeń-2,5°C;
- średnia liczba dni mroźnych (< 25 dni) oraz bardzo mroźnych (< 2 dni) jest mniejsza w stosunku do obszarów sąsiednich, zaś średnia liczba dni gorących jest nieco większa (>40 dni);
- średnia roczna suma opadów na analizowanym obszarze wynosi 638 mm. W ciągu roku dominują opady w półroczu letnim. Najwyższe sumy miesięczne przypadają zwykle na lipiec, zaś najniższe na luty bądź marzec. W rozpatrywanym obszarze notuje się około 160 – 170 dni z opadem. Dominują opady w miesiącach letnich;
- średnia liczba dni z opadem śnieżnym 40 – 45 dni, średni czas zalegania szaty śnieżnej 60 – 70dni.
- nad terenem wyraźnie zaznacza się dominacja wiatrów wiejących z kierunku SW (ponad 20%). Znaczna frekwencja przypada również na wiatry NW, S, SE i nieco mniejsza na NE. Przewaga wiatrów z sektora południowego, wskazuje na duży udział Bramy Morawskiej w kształtowaniu się stosunków anemologicznych, w rozpatrywanym obszarze. Fakt ten ma duże znaczenie przede wszystkim w procesie transferu zanieczyszczeń z Zagłębia Ostrowsko-Karwińskiego i terenów przyległych oraz ich dalszego przemieszczania się;
- w przebiegu rocznym przeważają wiatry słabe i bardzo słabe o prędkości do 2 m/s (ponad 42% przypadków), silne wiatry (powyżej 10 m/s) stanowią około 1%. Niekorzystnym zjawiskiem jest bardzo duży udział cisz – 7,4%, co ma ujemny wpływ na proces rozpraszania zanieczyszczeń;

- okres wegetacyjny trwa ok. 220 dni.

2.1.8 Powietrze atmosferyczne

Główny wpływ na kształtowanie jakości powietrza na terenie gminy Krzyżanowice ma niska emisja. Na terenie gminy sieć zdalaczynna nie jest rozwinięta, budynki ogrzewane są za pomocą indywidualnych źródeł ciepła. Spalanie węgla kamiennego, często niskiej jakości (niskokalorycznego, zasiarczonego), stosowanie urządzeń i instalacji kotłowych o złym stanie technicznym, a także spalanie odpadów z gospodarstw domowych wywiera negatywny wpływ na stan sanitarny powietrza. Zjawisko to jest szczególnie nasilone w okresie zimowym. Ukształtowanie terenu i warunki topoklimatyczne miejscowości, sprzyjają w niekorzystnych warunkach meteorologicznych koncentracji powstających lokalnie zanieczyszczeń.

W przypadku miejscowości typowo rolniczej nie można nie wspomnieć o emisji do środowiska zanieczyszczeń wynikających z nawożenia naturalnego, oraz emisji pyłowych związanych z prowadzeniem prac polowych.

Swój udział w kształtowaniu jakości powietrza, choć w dużo mniejszym stopniu ma również emisja komunikacyjna. Przez teren gminy przebiegają drogi krajowe, wojewódzkie, gdzie ruch samochodowy jest intensywniejszy, co za tym idzie zwiększa się również emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Gmina Krzyżanowice według podziału Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska należy do strefy śląskiej, dla której prowadzi się monitoring jakości powietrza. W granicach gminy punkty monitoringowe jednak nie występują.

W ocenie stanu powietrza uwzględniono dwie grupy kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Oceną, dla kryterium ochrony zdrowia, objęto dwanaście substancji (benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM₁₀, PM_{2,5}, arsen, kadm, nikiel, benzo- α -piren), a dla kryterium ochrony roślin trzy substancje (dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon).

Klasyfikacja stref wykonywana jest co roku, na podstawie oceny poziomu substancji w powietrzu, a jej wynikiem jest określenie jednej klasy strefy ze względu na ochronę zdrowia i jednej klasy ze względu na ochronę roślin. Na potrzeby oceny bieżącej (rocznej) wykonano klasyfikację stref w oparciu o następujące założenia:

- klasa A – poziom stężeń nie przekracza poziomów dopuszczalnych/docelowych, poziomów długocelowych;
- klasa B – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych/docelowych;
- klasa C – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną/docelową powiększoną o margines tolerancji;
- Klasa D1 – jeżeli stężenie ozonu w powietrzu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- Klasa D2 – jeżeli stężenie ozonu w powietrzu przekracza poziom celu długoterminowego.

Jakość powietrza na terenie strefy śląskiej w latach 2010 – 2014 przedstawiają poniższe tabele:

Tabela 5 Wyniki oceny jakości powietrza w latach 2010-2014 na terenie strefy śląskiej sklasyfikowane pod kątem ochrony zdrowia ludzi

Obszar strefy	Rok	Klasa strefy												
		SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃ *	O ₃ **
strefa śląska	2010	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C	D2
	2011	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A	D2
	2012	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C	D2
	2013	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C	D2
	2014	A	A	A	A	C	C					C	C	D2

* poziom docelowy, **poziom długoterminowy
WIOŚ, Katowice

Tabela 6 Wyniki oceny jakości powietrza w latach 2010-2014 na terenie strefy śląskiej sklasyfikowane pod kątem ochrony roślin

Obszar strefy	rok	Klasa strefy			
		NO _x	SO ₂	O ₃ *	O ₃ **
Obszar strefy	2010	A	A	C	D2
	2011	A	A	C	D2
	2012	A	A	C	D2
	2013	A	A	A	D2
	2014	A	A	A	D2

* poziom docelowy, **poziom długoterminowy
WIOŚ, Katowice

Jak wynika z powyższego zestawienia, w strefie śląskiej, do której należy teren opracowania doszło do przekroczeń pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, oraz ozonu, co zadecydowało o klasyfikacji wynikowej **C** i **D2** tego zanieczyszczenia. Pozostałe zanieczyszczenia nie przekraczały wartości dopuszczalnych, dlatego zakwalifikowano je do dobrej klasy **A**. Klasyfikacja roczna pod względem ochrony roślin nie wykazała przekroczeń poziomów dopuszczalnych tlenków azotu i dwutlenku siarki w związku, z czym zakwalifikowane one zostały do klasy **A**. Zanotowano natomiast przekroczenia ze względu na ochronę roślin dopuszczalnych wartości stężeń ozonu, co dało klasę **C** i **D2** dla tego zanieczyszczenia.

2.1.9 Klimat akustyczny

Na terenie gminy Krzyżanowice klimat akustyczny kształtowany jest przez lokalne źródła emisji – tereny zabudowane, zainwestowane oraz układ komunikacyjny.

Klimat akustyczny na terenie gminy kształtowany jest w dużej mierze przez hałas drogowy, problemy związane ze stanem środowiska w zakresie oddziaływań akustycznych spowodowane są tutaj przede wszystkim obciążeniem układu drogowego i jakością dróg, przy czym największe obciążenie hałasem dotyczy jedynie dróg o dużym natężeniu ruchu: droga krajowa nr 45 relacji przejście graniczne Chałupki – Złoczew, droga krajowa nr 78 relacji Chałupki – Chmielnik, droga wojewódzka nr 917 relacji Racibórz – granica państwa Krzanowice – Chuchelna, droga wojewódzka nr 936 relacji Wodzisław Śląski – granica państwa Owsiszcz – Pist. Sieć komunikacyjną gminy uzupełniają drogi gminne i powiatowe, charakteryzujące się mniejszym ruchem samochodowym, emisja hałasu ma tu znaczenie bardziej lokalne. Przez teren gminy przebiegają również dwie linie kolejowe relacji Racibórz - Chałupki – Bohumin oraz Rybnik - Chałupki – Bohumin, kształtujący klimat akustyczny w sąsiedztwie torowisk.

W związku z rolniczym charakterem gminy pojawia się tu również hałas związany z pracami rolniczymi: hałas maszyn rolniczych oraz hałas związany z zabudową mieszkaniową, zagrodową, usługową. Zabudowa ta jest źródłem hałasu bytowego związanego z przebywającymi tu ludźmi i zwierzętami.

2.1.10 Środowisko biologiczne obszaru opracowania i jego otoczenia

Pod względem przyrodniczym obszar gminy Krzyżanowice charakteryzuje się bardzo zróżnicowanymi walorami. Czynnikiem wpływającym na obniżenie jakości środowiska i krajobrazu jest intensywne wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej na skalę przemysłową, eksploatacja żwirów w dolinie Odry oraz istniejąca silnie skupiona zabudowa mieszkaniowa. Do pozytywów zalicza się natomiast lokalnie duży udział zwartych powierzchni zadrzewień i zakrzewień nadrzecznych i nad potokami. Obszary bogate przyrodniczo skupione są w dolinach rzek i potoków. Ogółem na terenie gminy Krzyżanowice występują następujące klasy siedlisk: grunty orne, lasy liściaste, tereny rolnicze z elementami naturalnymi oraz łąki i pastwiska, w obrębie, których stwierdzono ok. 600 gatunków roślin naczyniowych.

Gmina Krzyżanowice jest gminą o charakterze rolniczym. W jej zagospodarowaniu dominują użytki rolne, głównie pola uprawne, pozbawione lokalnie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych. Ten typ krajobrazu występuje na całym obszarze, w szczególności na północy od Bieńkowic oraz na zachód od drogi krajowej nr 45 na odcinku między Bieńkowicami i Chałupkami. Brak zadrzewień śródpolnych sprawia, że różnorodność gatunkowa, występujących zwierząt w obszarze gminy, jest mocno ograniczona. Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne oraz nadpotokowe, znajdują się w północno – wschodniej, wschodniej i południowo – wschodniej części gminy. Są to obszary między Bieńkowicami i Krzyżanowicami na wschód od linii kolejowej Chałupki – Racibórz oraz rejonu meandrów Odry na wschód od Zabełkowa i Chałupki.

Gmina Krzyżanowice charakteryzuje się niską lesistością wynoszącą niecały 4% ogólnej powierzchni. Lasy te koncentrują się w formie niewielkich kompleksów leśnych usytuowanych we wschodniej i zachodniej części gminy. Lasy te administrowane są przez Nadleśnictwo Rudy Raciborskie. Na terenie gminy znajdują się również lasy prywatne, zajmują one niewielkie obszary rozproszone w poszczególnych sołectwach gminy. Enklawy terenów leśnych na terenie gminy nie mają żadnego połączenia z większymi kompleksami sąsiednich gmin. Na terenie gminy przeważają lasy łęgowe i wilgotne zajmując około 70% ogólnej powierzchni lasów. Drzewostan lasów łęgowych tworzy głównie jesion, świerk, olsza, dąb i topola, w drzewostanie lasów wilgotnych dominuje z kolei olsza i jesion. 30% lasów na terenie gminy zajmuje las świeży, w którego drzewostanie dominuje sosna, dąb, jawor i jesion.

Ogólnie lasy państwowe i las komunalny na terenie gminy charakteryzuje wysoka zgodność składów gatunkowych drzewostanów z siedliskiem; drzewostany mieszczą się w pełnym przedziale klas wieku: od 25 lat (wierzba) do ok. 120 lat (dąb szypułkowy), a zasobność drewna wynosi średnio ok. 225 m³/ha, dochodząc maksymalnie do ok. 405 m³/ha – w drzewostanach dębowych. Całość lasów Nadleśnictwa zaliczona została do II kategorii lasów ochronnych.

Dolina Odry stanowi na terenie gminy ostoję siedlisk, uwzględnionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary natura 2000 (tekst jednolity Dz.U. z 2014 roku poz. 1713) takich jak:

- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (kod 91E0),
- łęgowe lasy dębowo – wiązowo – jesionowe *Ficario – Ulmetum*, (kod 91 F0),
- niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie *Arrhenatheretum elatioris* (kod 6510)
- nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (kod 3260),

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki ze zbiorowiskami roślinnymi ze związku *Nympheion* i *Potamion* (kod 3150),
- ziołorośla nadrzeczne (kod 6430),
- zmiennowilgotne laki trzęślicowe (kod 6410),
- grąd środkowoeuropejski *Tilio – Carpinetum* (kod 9170).

Obszar granicznych meandrów Odry charakteryzuje się ponadto występowaniem bardzo różnorodnych form geomorfologicznych, związanych z procesami korytotwórczymi rzeki, tj. m.in.: plos, starorzeczy, wysp, urwistych skarp brzegowych, namulisk – gwarantujących wysoką bioróżnorodność i stanowiących cenne siedliska przyrodnicze licznych gatunków fauny i flory, związanych z terenami nadwodnymi. W rejonie ujścia rzeki Psiny do Odry, w skarpach koryta rzeki rosną stare wierzby białe, tworząc nadrzeczne łągi. Występujące w dolinie Odry wyrobiska eksploatacyjne żwirów stanowią obecnie zróżnicowane siedliska pod względem walorów przyrodniczych. Lokalnie występują tu warunki dla egzystencji ptaków wodno – błotnych.

Dolina Psiny w granicach gminy Krzyżanowice charakteryzuje się płaskim dnem o szerokości przekraczającej 1km. Teren doliny pokrywają w głównej mierze użytki rolne, niezbyt szerokie zadrzewienia, złożone głównie z olszy czarnej z domieszką dębu szypułkowanego, wyznaczają przebieg koryta niemal na całej długości, stanowiąc cenny walor przyrodniczy w silnie przekształconym krajobrazie rolniczym. W rejonie na zachód od Bieńkowic zachowały się niewielkie, zarastające pozostałości meandrów rzeki, znajdujące się w obrębie istniejących zadrzewień łągowych, stanowiących siedlisko dla rzadkich gatunków ptaków. Dolina Potoku Bełk na znacznym odcinku zachowała stosunkowo duży walor przyrodniczy i krajobrazowy. Potok został uregulowany i pozbawiony naturalnych zbiorowisk łągowych. W dolinie potoku, w rejonie starego młyna w Rudyszwałdzie zachowały się niewielkich rozmiarów zarastające oczka wodne, stanowiące potencjalne siedliska dla łągu płazów i ptactwa. Są to dawne stawy hodowlane lub retencyjne, na potrzeby nieczynnego już młyna. Z dawnych łągów na większości odcinka doliny zachowały się jedynie pojedyncze szpalery olchowe. W Dolinie Przykopy poza zbiorowiskami łągowymi, zwracają uwagę gęste i zwarte miejscami zadrzewienia przykorytowe, ciągnące się między Bieńkowicami i Tworkowem.

Zieleń urządzona na terenie gminy reprezentowana jest przede wszystkim w formie pozostałości historycznych założeń zieleni parkowej, dawnych alei i szpalerów przydrożnych i śródpolnych oraz dodatkowo, jako: zieleńce, skwery, spełniające głównie funkcje rekreacyjne i estetyczne oraz zieleń przyzagrodowa w zabudowie mieszkaniowej, zieleń izolacyjno – osłonowa wzdłuż ciągów komunikacyjnych i wokół zabudowy usługowo – przemysłowej, w tym – obiektów użyteczności publicznej, a także zieleń cmentarna i przykościelna. Do najcenniejszych pod względem przyrodniczym należą 3 zespoły parkowe o założeniach historycznych: park ze stawem przy ruinach Zamku w Tworkowie, park przy zespole klasztornym – zamkowym w Krzyżanowicach oraz niewielki park przy zameczku w Chałupkach. Obszary te charakteryzują się różnorodnością siedliskową, wielogatunkową strukturą drzew i krzewów. Są ostoją dla licznych roślin i zwierząt.

Stan rozpoznania środowiska przyrodniczego gminy Krzyżanowice w granicach powołanych tu form ochrony przyrody pod kątem występowania rzadkich i ginących gatunków flory i fauny jest stosunkowo dobry. Na obszarach tych wśród rzadkich, chronionych gatunków zwierząt można zaobserwować m.in.:

- gatunki chrząszczy z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: pachnica dębowa i zgniotek cynobrowy – żerujące w próchniejącym drewnie dziuplastych drzew liściastych,

- gatunki motyli z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: czerwńczyk nieparek, modraszek telejus, związane z siedliskami podmokłych łąk,
- gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej: zimorodek, sieweczka rzeczna i brodziec piskliwy, orzeł bielik, dzięcioł zielono siwy, dzięcioł średni, derkacz,
- gatunki płazów z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: kumak górski, kumak nizinny
- gatunki ssaków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: bóbr europejski
- gatunki ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: piskorz i różanka
- gatunki roślin chronionych wymienionych z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin: kruszczyk siny, kruszczyk połabski

Stan zbadania fauny na pozostałym terenie gminy jest niepełny – stosunkowo dobrze rozpoznana jest jedynie fauna ssaków, ptaków i płazów. Poza obszarami chronionymi występujące na pozostałym obszarze gminy płaty naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych charakteryzują się ogólnie znacznym zubożeniem gatunkowym, a podstawowy problem stanowi ekspansja gatunków synantropijnych w zbiorowiskach roślinności leśnej i nieleśnej. W sąsiedztwie drobnych zbiorników wodnych występują liczne okazy płazów, w tym: stosunkowo rzadkie: ropucha szara, ropucha zielona oraz żaba trawna, żaba wodna i rzekotka drzewna. Spośród przedstawicieli awifauny do najcenniejszych gatunków, gniazdujących na terenie gminy, zaliczyć należy: bociana białego, myszołowa i jastrzębia oraz liczne gatunki ptaków wróblowatych i krukowatych, związanych z terenami antropogenicznymi. Wśród bezkręgowców pojawia się również chroniona ważka zalotka większa, motyle: modraszek telejus, modraszek nausitous. Istotnym wyznacznikiem walorów fauny na terenie gminy jest stosunkowo liczne występowanie gatunków zwierzyny łownej (sarna, zając, bażant, lis), związane bezpośrednio z istnieniem naturalnego korytarza ekologicznego doliny Odry oraz dużą mozaikowością niewielkich zadrzewień i terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Przez teren gminy – w dolinie rzeki Odry biegnie ponadregionalny korytarz ptaków: Dolina Górnej Odry oraz korytarz migracji zwierząt kopytnych K/LR-ODRA/1.

Rysunek 10 Lokalizacja gminy Krzyżanowice na tle korytarza ekologicznego 19m sieci ECONET



Źródło: http://www.2007.przyroda.katowice.pl/econet_polska.html

Na terenie gminy nie występują ostoje CORINE - ostoja CORINE jest obszarem lądowym lub wodnym, stanowiącym pewną całość funkcjonalną z punktu widzenia populacji zwierząt, roślin czy siedlisk, które były kryterium i motywacją do wyodrębnienia danej ostoi. Typowanie ostoi odbywa się w oparciu o jednolity system kryteriów, na podstawie wspólnych list gatunków i siedlisk. Listy gatunków uwzględniają gatunki objęte Konwencją Berneńską, zamieszczone na czerwonej liście IUCN oraz w czerwonych księgach poszczególnych krajów. Lista siedlisk obejmuje siedliska wrażliwe i/lub reprezentatywne, istotne dla zachowania pełnego dziedzictwa przyrodniczego Europy.

2.1.11 Środowisko kulturowe – zabytki

Na terenie gminy występują liczne obiekty zabytkowe wpisane do śląskiego wojewódzkiego rejestru zabytków należą:

Tabela 7 Obiekty zabytkowe ujęte w Wojewódzkim rejestrze zabytków zlokalizowane na terenie gminy Krzyżanowice

Miejscowość	Obiekt	Numer rejestru
Bieńkowice	Kościół parafialny pod wezwaniem Wszystkich Świętych	A/1706/153/98
Bieńkowice	Plebania kościoła parafialnego pod wezwaniem Wszystkich Świętych	A/OP-1877/66
Bieńkowice	Spichlerz przy ulicy Pomnikowej 35, z XIX wieku, drewniany	A/1707/1810/98
Bolesław	Spichlerz nr 46, z XIX wieku, drewniany	A/1724/1813/98
Chałupki	Zamek przy ulicy Granicznej	A/1731/342/98
Krzyżanowice	Kościół parafialny pod wezwaniem świętej Anny	A/1732/150/98
Krzyżanowice	Pałac wraz z bramą przy ulicy Kolejowej	A/1733/1043/98
Tworków	Kościół parafialny pod wezwaniem świętych Piotra i Pawła	A/1735/151/98
Tworków	Kaplica świętego Urbana	A/Op-620/59
Tworków	Ruina zamku	A/1736/747/98

Źródło: „Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”

Występują tu również obiekty zabytkowe proponowane do wpisania w gminnej ewidencji zabytków:

Tabela 8 *Obiekty zabytkowe proponowane do wpisania do gminnej ewidencji zabytków*

Obiekt	Lokalizacja	Data powstania
BIEŃKOWICE		
Były klasztor sióstr Elżbietanek	ul. Raciborska	2 połowa XIX w.
Cmentarz rzymsko - katolicki	ul. Raciborska	około 1351 r.
Kaplica Św. Anny	ul. Raciborska	około 1835 r.
Kapliczka kubaturowa	ul. Raciborska 65	około 1890 r.
Kapliczka kubaturowa	ul. Pomnikowa 11	około 1890 r.
Kapliczka kubaturowa	u. Raciborska 25, ul. Wojnowska 1	około 1858 r.
Kapliczka kubaturowa	ul. Raciborska, działka nr 155	około 1890 r.
Kapliczka kubaturowa	ul. Raciborska - cmentarz	około 1890 r.
Kapliczka słupowa	ul. Raciborska 1	Koniec XVII w.
Kapliczka słupowa św. Piotra i Pawła	ul. Raciborska	Połowa XIX w.
Krzyż kamienny	ul. Raciborska - cmentarz	około 1898 r.
Krzyż kamienny Męki Pańskiej - wschód	ul. Raciborska, obok wejścia na cmentarz od strony wschodniej	około 1884 r.
Krzyż kamienny Męki Pańskiej - zachód	ul. Raciborska, obok wejścia na cmentarz od strony zachodniej	Około 1882 r.
Krzyż kamienny Męki Pańskiej – przy kościele parafialnym	ul. Raciborska, przy kościele parafialnym w elewacji północnej	Około 1884 r.
Krzyż kamienny wraz z pomnikiem ku czci poległych w wojnie	ul. Raciborska, ul. Pomnikowa	1871 r.
Krzyż kamienny	ul. Bojanowska 36	1863 r.
Krzyż kamienny	ul. Odrzańska 7	-
Krzyż kamienny	ul. Raciborska / ul. Szkolna	1915 r.
Krzyż kamienny	ul. Pomnikowa 39	1899 r.
Krzyż kamienny	ul. Łukowa	1935 r.
Krzyż kamienny	ul. Ogrodowa	1885r.
Krzyż kamienny	ul. Myśliwska / ul. Ogrodowa	1900 r.
Krzyż drewniany	Na przedłużeniu ul. Odrzańskiej w polu	2005 r.
Krzyż żeliwny	ul. Wojnowska	Około 1900 r.
Figura Św. Jana Nepomucena	ul. Raciborska – brama ogrodzenia kościelnego	1744 r.
Budynek mieszkalny	ul. Bojanowska 4	Początek XIX w.
Budynek mieszkalny	ul. Pomnikowa 27	Początek XX w.
Budynek mieszkalny	ul. Pomnikowa 30	Początek XIX w.
Budynek mieszkalny	ul. Raciborska 57	Początek XX w.
Budynek mieszkalny – restauracja plus sala taneczna	ul. Raciborska 65	Druga połowa XIX w.
Budynek mieszkalny	ul. Szkolna 21	Druga połowa XIX w.
Budynek mieszkalno - gospodarczy	ul. Szkolna 45, działka nr 28	Początek XX w.
Budynek mieszkalno - gospodarczy	ul. Wojnowska 8	Trzecie ćwierćwiecze XIX w.
Budynek dawnego młyna	ul. Młyńska 11	2 połowa XIX w.
Stara remiza strażacka	ul. Raciborska	1805 r.
BOLESŁAW		
Kościół parafialny p.w. św. Jadwigi	ul. Środkowa 77	kamień węgielny z datą 1874 r.
Plebania	ul. Środkowa 44	1913 r.
Cmentarz rzymsko - katolicki	ul. Środkowa, przy kościele parafialnym	XX w.
Grota Matki Boskiej z Lourdes	ul. Środkowa, przy kościele parafialnym	2001 r.
Kapliczka kubaturowa	ul. Główna 56	Około 1925 r.
Kapliczka kubaturowa	ul. Główna 30	Około 1925 r.
Kapliczka kubaturowa	ul. Główna 29	Lata 1925 r. – 1927 r.
Ceglana kapliczka kubaturowa	ul. Główna 37	Koniec XIX w.
Kapliczka słupowa Św. Urbana	przy drodze do Borucina, przedłużenie ul. Nowej w polu, boczna od przedłużenia ul. Północnej	1 połowa XIX w.
Kapliczka kubaturowa	ul. Główna 11	Lata 30-te XX w.
Kapliczka kubaturowa	ul. Główna 14	-
Kapliczka kubaturowa	ul. Główna 52	Lata 30-te XX w.
Krzyż kamienny	ul. Środkowa, przy kościele parafialnym	1833 r.
Krzyż kamienny	ul. Polna 8	1894 r.

Krzyż kamienny	ul. Środkowa 36	1903 r.
Krzyż kamienny	ul. Tworkowska 24, ul. Kowalowa, zbieg ulic	1914 r.
Nagrobkowy krzyż żeliwny	ul. Środkowa, przy kościele parafialnym, obok grotty	-
Krzyż drewniany	ul. Tworkowska, ul. Główna, zbieg ulic	-
Krzyż drewniany	ul. Główna, ul. Środkowa, zbieg ulic	2002 r.
Krzyż drewniany	Przy polnej bocznej drodze od ul. Tworkowskiej	krzyż wymieniony w 2000 r.
Krzyż drewniany	Na przedłużeniu ul. Polnej w polu	odnowiony w 1973 r.
Krzyż drewniany	ul. Nowa, ul. Główna, zbieg ulic Nowej i Główniej	odnowiony w 2004 r.
Pomnik	Ul. Główna, ul. Środkowa, zbieg ulic	-
Szkoła	ul. Główna 42	Początek XX w.
Budynek mieszkalny	Ul. Główna 14	-
Budynek mieszkalny	Ul. Główna 16a	-
Budynek mieszkalny	Ul. Główna 20	-
Budynek mieszkalny	Ul. Główna 42	-
Budynek mieszkalny	Ul. Główna 52	-
Stodoła	Ul. Główna 4	-
Spichlerz	Ul. Główna 40	-
Spichlerz	Ul. Główna 42	-
Spichlerz	Ul. Główna 52	-
Lamus	ul. Główna 43	-
Lamus	ul. Główna 30	-
CHALUPKI		
Kaplica słupowa	ul. Szkolna 6	Koniec XIX w.?
Krzyż drewniany	ul. Bogumińska	Koniec XIX w.?
Budynek restauracji	ul. Bogumińska 21	II połowa XIX w.
Stodoły podworskie	ul. Zabełkowska	Koniec XIX w.
Budynek mieszkalny 9 - 14	Plac Warszawski	1924 r. – 1925 r.
Budynek mieszkalny 15 - 16	Plac Warszawski	1924 - 1925
KRZYŻANOWICE		
Założenie parkowe w Krzyżanowicach	ul. Wyzwolenia, ul. Kolejowa	-
Cmentarz rzymsko - katolicki	ul. Ogrodowa	-
Kaplica kubaturowa	ul. Ogrodowa 72	współczesna
Kaplica kubaturowa	ul. Główna 46	XIX w.
Kapliczka Jana Nepomucena	ul. Główna	XVIII w.
Kapliczka słupowa	ul. Wyzwolenia, przy rozwidleniu z ul. Moniuszki	Koniec XVIII w. lub XIX w.
Obraz ukrzyżowania	ul. Główna 8, we wnętrzu domu	XIX w. / XX w.
Krzyż kamienny	przy ogrodzeniu, od strony wschodniej kościoła	XIX w. / XX w.
Krzyż z białego marmuru	ul. Ogrodowa 74	-
Krzyż kamienny	ul. Tworkowska 13	z XIX w. lub I ćw. XX w.
Krzyż kamienny	przy ogrodzeniu od strony fasady kościoła	-
Krzyż z lastriko	ul. Moniuszki 24, ul. Powstańców	1956 r.
Krzyż kamienny	Przy murze placu kościoła p. w. św. Anny	XIX w.
Krzyż kamienny	ul. Odrzańska, Łapacz	-
Plebania	ul. Główna 50	-
Gospoda	ul. Główna 2	1805
Budynek mieszkalny	Ul. Główna 38	XIX w.
NOWY DWÓR		
Krzyż kamienny	ul. Spacerowa	1935 r.
krzyż z lastriko	ul. Wrzosowa 6	1962 r.
krzyż marmurowy	ul. Główna 21	wg ustnej informacji z lat 60-tych XX w.
OWSISZCZE		
Kościół parafialny p.w. Najświętszego Serca Jezusowego	ul. Wojska Polskiego 12	1932 r.
Cmentarz rzymsko - katolicki	przy kościele parafialnym	-
Grota Matki Boskiej z Lourdes	przy kościele	-
Dwa krzyże	na cmentarzu przykościelnym	starszy z lat 30-tych XX w.
Kaplica kubaturowa	zbieg ulic Krzyżanowickiej i Opawskiej	lata 30-te XX w.
Kaplica kubaturowa	ul. Opawska 15	I ćw. XX w.
Kaplica kubaturowa	ul. Wojska Polskiego 7	Lata 30-te XX w.
Kaplica kubaturowa	ul. Krzyżanowicka	-
Kapliczka skrzynkowa	ul. Leśna 2	-

Kamienny krzyż	Boczna droga od ul. Głównej, przy rozjeździe na Wydale, w kierunku przejścia granicznego	XIX w.
ROSZKÓW		
Kościół parafialny Najświętszego Serca	ul. Pomnikowa 11	-
Krzyż kamienny	przy kościele od strony prezbiterium	1916 r.
Krzyż kamienny	przy kościele od strony zachodniej	2 połowa XIX w. (lata 80-te)
Krzyż kamienny	ul. Raciborska 18	1857 r.
Krzyż drewniany	zbieg ulic Słonecznej i Raciborskiej	krzyż wymieniony w 1997 r.
Pomnik	zbieg ulic Raciborskiej i Pomnikowej	-
RUDYSZWAŁD		
Kościół parafialny p.w. Świętej trójcy	ul. Główna	Okres międzywojenny (starszy rozebrany w 1935 r.)
Cmentarz rzymsko - katolicki	ul. Główna, przy kościele parafialnym	-
Plebania	ul. Główna	Okres międzywojenny
Kaplica kubaturowa	ul. Rakowiec 21	XIX/XX w.
Kaplica kubaturowa	ul. Graniczna 2	Koniec XIX w.
Kaplica kubaturowa św. Jana Nepomucena	ul. Wiejska	O cechach neoklasycystycznych
Kamienny krzyż (pokutny)	ul. Zabełkowska 1, ul. Wiejska,	-
TWORKÓW		
Cmentarz rzymsko - katolicki	ul. Główna	Okolo 1339 r.
Kaplica kubaturowa	ul. Główna 1	1946 r. i 1965 r., figura okolo 1758 r.
Kaplica kubaturowa	ul. Główna 27	1890 r.
Kaplica kubaturowa	ul. Główna 35	1843 r. (1956 r.)
Kaplica kubaturowa	ul. Główna 50	1870 r. (1959 r.)
Kaplica słupowa	ul. Odrzańska 4	Koniec XVII w., początek XIX w.
Kaplica słupowa	ul. Karola Miarki 12, działka nr 1642 (róg ul. Ogrodowej)	Początek XIX w.
Figura św. Floriana	ul. Główna, przy kościele parafialnym pw. św. Piotra i Pawła (dojście do kościoła – elewacja frontowa)	1751 r.
Krzyż betonowy - lastryko	ul. Główna 73	1960 r.
Krzyż betonowy - lastryko	ul. Raciborska 54	1956 r. (1878 r.)
Krzyż kamienny	Brzeziny, Urbanek, pld. – oln. od miejscowości Tworków	1874 r. (1867 r.)
Krzyż kamienny	ul. Główna, teren cmentarza – obok wejścia od strony północnej	1874 r.
Krzyż kamienny	ul. Bolesławska, w sąsiedztwie działki nr 1143	1833 r.
Krzyż kamienny	ul. Krzyżanowska 19, działka nr 313/1	1864 r.
Krzyż kamienny	ul. Zamkowa	1911 r.
Krzyż kamienny	ul. Główna, przy kościele parafialnym pw. św. Piotra i Pawła (dojście do kościoła – elewacja frontowa)	1863 r.
Krzyż kamienny	Skrzyżowanie ulic Główna, Krzyżanowska	1879 r. (2011 r.)
Krzyż kamienny – granit czarny	ul. Karola Miarki	1984 r.
Budynek mieszkalny	ul. Dworcowa 2	1850 r.
Budynek mieszkalny	ul. Główna 13	1910 r.
Budynek mieszkalny i obora	ul. Główna 23	1830 r.
Budynek mieszkalny i obora	ul. Główna 37	1910 r.
Budynek mieszkalny	ul. św. Jana	Koniec XIX w.
Stajnia	ul. Dworcowa	W połowie XIX w.
Młyn	ul. Młyńska 7	1914 r.
Komin murowany	ul. Dworcowa	Koniec XIX w.
ZABEŁKÓW		
Cmentarz rzymsko - katolicki	ul. Rymera	-
Plebania	ul. Rymera	-
Gipsowa figura Piety	przy tylnej elewacji kościoła	-
Kamienna figura Św. Jana Nepomucena	ul. Św. Jana 1, ul. Długa	ok. 1870 r.
Kapliczka kubaturowa p.w. Św. Floriana	ul. Zagubnie, przy torze kolejowym	1870 r.
Kapliczka skrzynkowa	ul. Odrzańska, w polu	?

Kamienny krzyż	ul. Długa 58	1935 r.
Kamienny krzyż	na starym cmentarzu przy ul. Rymera	1866 r.
Kamienny krzyż	ul. Rymera 4	ćw. XIX - pocz. XX w.
Kamienny krzyż	na cmentarzu przy ul. Nowej	1897 r.
Krzyż drewniany	ul. Odrzańska 24, na rozwidleniu dróg	współczesny
Pomnik	na cmentarzu przy ul. Rymera	-
Budynek mieszkalny	ul. Rymera 13	Koniec XIX w.
Budynek mieszkalny	ul. Rymera 14	Koniec XIX w.

Na terenie gminy Krzyżanowice występują również stanowiska archeologiczne, do stanowisk archeologicznych wpisanych wojewódzkiego rejestru zabytków należą:

Tabela 9 *Stanowiska archeologiczne wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków*

Miejsco- wość	Stanowisko	Numer reje- stru
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu datowane na epokę kamienia	A/1708/110/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1709/111/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1710/112/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1711/113/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1712/114/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1713/115/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1714/116/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1715/117/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1716/118/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1717/119/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1718/120/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1719/121/98
Bieńkowice	Osada - kultura łużycka	A/1720/122/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1721/123/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1722/124/98
Bieńkowice	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu	A/1723/125/98
Bolesław	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu – neolit położone około 850 metrów na południowy zachód od wsi, na południowo-wschodnim stoku wzniesienia 241,3,	A/1725/130/98
Bolesław	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu – neolit usytuowane na zachodnim stoku doliny, w której leży wieś Bolesław, około 350 metrów na zachód od wsi	A/1726/131/98
Bolesław	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu – neolit usytuowane na wysokim brzegu doliny rzeki Cyny, około 770 metrów na zachód od południowo-zachodnich zabudowań wsi, na wschodnim stoku wzniesienia 236,3	A/1727/132/98
Bolesław	Osada datowana na młodszy okres epoki kamienia i na epokę brązu (neolit, kultura łużycka) usytuowana w rejonie zwirowni, na wysokim brzegu doliny rzeki Cyny, na południe od drogi Bolesław-Borucin, na stoku wzniesienia 236,3	A/1728/133/98
Bolesław	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu – neolit usytuowane na wschód od północnego krańca wsi, na wysokim brzegu doliny rzeki Cyny, na południe od drogi Bolesław-Tworków	A/1729/134/98
Bolesław	Stanowisko archeologiczne nieokreślonego typu – epoka żelaza i okres halsztacki epoki żelaza (kultura łużycka) usytuowane na wysokim brzegu rzeki Cyny, na południe od drogi Bolesław-Tworków, w rejonie zwirowni	A/1730/135/98

Występują tu również inne liczne stanowiska, niewymienione w rejestrze przedstawione na załączniku graficznym nr 2 do niniejszej prognozy.

Na terenie gminy powołano również strefy ochrony konserwatorskiej:

- strefę „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej, obejmującej obszar założenie pałacowo – parkowe w Chałupkach (przy zabytkowym parku wpisanym do rejestru zabytków), oraz założenie pałacowo – parkowe w Krzyżanowicach (przy zabytkowym pałacu wpisanym do rejestru zabytków), w granicach zachowanych historycznych założeń;
- strefę „B” – pośredniej ochrony konserwatorskiej, obejmującej centralne układy przestrzenne wsi Bieńkowice i Tworków, zespół jednorodnej zabudowy w Chałupkach (ul. Powstańców), założenia zieleni – cmentarze parafialne oraz obiekty sakralne – kościoły, kościół parafialny p.w. Świętej Trójcy w Rudyszwałdzie, kościół parafialny p.w. Świętej

- Jadwigi w Zabełkowie, kościół parafialny p.w. Najświętszego Serca w Roszkowie, kościół parafialny p.w. Najświętszego Serca Jezusowego w Owsiszczech, kościół parafialny p.w. Świętej Jadwigi w Bolesławiu;
- strefę „E” – ekspozycji, obejmującej obszary stanowiące zabezpieczenie właściwego ekspozowania zespołów lub obiektów zabytkowych o dużych wartościach kulturowych wskazanych do ochrony na mocy przepisów szczególnych lub prawem miejscowym;
 - strefę „K” – ochrony krajobrazu, obejmującą obszar doliny Odry i Psiny o dużym walorze krajobrazowym, „aleja Hajkowiec” w Tworkowie, „aleja Hroza” prowadząca z Tworkowa do Bieńkowic, „aleje Zamkową” w Tworkowie, „aleja Lipowa” Nowa Wioska;
 - strefę „OW” – ochrony stanowisk archeologicznych, obejmującą teren całej gminy ze względu na dużą ilość stanowisk chronionych.

2.1.12 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Obszar objęty znaczącym oddziaływaniem ogranicza się swoim zasięgiem wyłącznie do granic terenów wyznaczonych w projekcie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice”, nie przewiduje się istotnego, negatywnego wpływu na obszary wykraczające poza granice gminy Krzyżanowice.

Szczegółowy opis poszczególnych elementów środowiska w granicach opracowania zawarto w punktach powyżej.

Odnosząc się do poszczególnych komponentów środowiska, poniżej oszacowano potencjalne oddziaływanie realizacji ustaleń projektu zmiany studium na te komponenty (zarówno pozytywne jak i negatywne):

- **środowisko przyrodnicze** – przedmiotowa zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego utrzymuje w większości obecne zagospodarowanie gminy Krzyżanowice. Zachowując tereny leśne, rolnicze, tereny cieków powierzchniowych przyczynia się do zachowania najcenniejszych elementów środowiska przyrodniczego gmina. Przyczyni się ona tylko w niewielkim stopniu do zabudowy nowych terenów pełniących do tej pory funkcje przyrodnicze. Zmiany te dotyczą jednak terenów głównie rolniczych, sąsiadujących z istniejącą zabudową mieszkaniową, usługową, produkcyjną. Nowa zabudowa powstanie głównie w lukach budowlanych lub jako kontynuacja zagospodarowania na terenach sąsiednich. Potencjalny negatywny związek może być dopuszczeniem realizacji na terenie gminy urządzeń (instalacji) fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100kW, tylko właściwe rozwiązania planistyczne na etapie miejscowego planu zagospodarowania dotyczące oddalenia instalacji fotowoltaicznych od ściany lasu, wykonanie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej – flory i fauny przed przystąpieniem do realizacji (jeśli okaże się konieczne na etapie przystąpienia do realizacji inwestycji w uzgodnieniu z właściwymi organami m.in. RDOŚ), a także przestrzeganie wytycznych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach ograniczą ten wpływ do minimum;
- **powierzchnia ziemi** – zmiana studium zachowując tereny rolnicze, leśne, tereny zieleni urządzonej ochrania najcenniejsze zasoby glebowe gminy, z drugiej strony część terenów zielonych, głównie pól uprawnych zostanie zabudowana, a tym samym zwiększy się odsetek gruntów antropogenicznych pozbawionych czynnej pokrywy glebowej – zabudowa terenu będzie trwałą i praktycznie nieodwracalną zmianą w odniesieniu do środowiska glebowego, zasoby glebowe zachowane zostaną na terenach zakomponowanej zieleni urządzonej;
- **środowisko gruntowo-wodne** – nowa zabudowa wiąże się z pojawieniem nowych emisji zanieczyszczeń (ścieki, odpady), dlatego też zachodzi konieczność uregulowania gospo-

darki odpadowej i ściekowej dla wyeliminowania wprowadzania zanieczyszczeń bezpośrednio do środowiska (np. nieczyszczonych ścieków, czy magazynowania odpadów bezpośrednio na ziemi) – właściwe zapisy dotyczące gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, zaopatrzenia w ciepło ustalone już na etapie miejscowych planów dla gminy Krzyżanowice oraz przestrzeganie obowiązujących przepisów prawnych spowoduje, że ustalenia studium nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego gminy. Co istotne zmiana studium podkreśla konieczność budowy kanalizacji sanitarnej, co korzystnie wpłynie na środowisko gruntowo – wodne gminy;

- **krajobraz** – przewidziana w zmianie studium nowa zabudowa nie będzie nowym elementem w krajobrazie gminy Krzyżanowice, gdyż powstanie ona jako wypełnienie luk budowlanych, na terenach już zabudowanych i zainwestowanych technicznie, odpowiednie wytyczne architektoniczno - kompozycyjne, ustalone już na etapie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, spowodują, że nowe elementy zagospodarowania gminy nie będą stanowić uciążliwości widokowej i mogą w sposób harmonijny wkomponować się w lokalny krajobraz. Nowa instalacja fotowoltaiczna będzie nowym elementem krajobrazu gminy, jednak nie powinna one przyczynić się do degradacji walorów krajobrazowych gminy, nie będzie stanowić dominanty krajobrazowej widocznej z wielu miejsc na terenie gminy.
- **środowisko społeczne, jakoś życia mieszkańców** – wpływ zdecydowanie pozytywny w odniesieniu do wprowadzenia poza terenami osuwiskowymi i narażonymi na takie zjawiska nowych terenów zabudowy mieszkaniowo, usługowej, produkcyjnej (jako nowa baza noclegowa, potencjalne nowe miejsca pracy dla mieszkańców gminy), a zapewnienie dostępu do infrastruktury technicznej przyczyni się do zwiększenia komfortu mieszkańców i przebywających tu ludzi. Projektowana lokalizacja farmy fotowoltaicznej o mocy powyżej 100kW odsunięta od zabudowy, spowoduje, że nie będzie ona stanowić uciążliwości dla mieszkańców.

Analiza projektowanego dokumentu w nawiązaniu do istniejącego stanu środowiska nie wskazuje, aby wystąpiły znaczące negatywne oddziaływania. Mogące wystąpić oddziaływania w odniesieniu do środowiska przyrodniczego będą mieć zasięg lokalny, ograniczony do samych terenów objętych ustaleniami projektu zmiany studium, ale nie będą one znaczące i nie spowodują całkowitej degradacji środowiska.

2.2 Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu

Brak uchwalenia przedmiotowej „Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice” z jednej strony pozwoli zachować obecny stan środowiska, z drugiej strony ograniczy w znaczny sposób dalszy rozwój społeczny i gospodarczy gminy.

Biorąc jednak pod uwagę postępującą antropogenizację środowiska, która wywiera znaczący wpływ na środowisko gminy, narzucając kierunek zmian, widoczne tendencje do rozwoju nowej zabudowy na terenie całej gminy, częściowo odchodzenia od funkcji rolniczych w przyszłości można spodziewać się dalszej presji pod zabudowę poszczególnych terenów gminy.

Brak właściwych ustaleń planistycznych, wytycznych co do sposobu zagospodarowania gminy, biorących pod uwagę zarówno rozwój gospodarczy jak również ochronę środowiska gminy, jego poszczególnych elementów, skutkować może pogorszeniem aktualnego stanu środowiska – w kontekście wprowadzenia nieoptymalnych form zagospodarowania, bez uwzględnienia uwarunkowań środowiskowych, w tym ruchów masowych ziemi, bądź bez nawiązania

do terenów już zagospodarowanych w bezpośrednim jego sąsiedztwie. Może dojść do pogorszenia jakości lokalnego środowiska, a nawet jego degradacji. Nowe tereny zabudowy kubaturowej mogłyby powstać w dolinach cieków przepływających przez gminę. Mogłoby dojść do całkowitego zabudowania terenów leśnych, rolniczych, dewastacji obszarów chronionych.

O ile zapisy zmiany studium wyznaczają precyzyjnie możliwości przyszłego zagospodarowania poszczególnych terenów gminy, o tyle „samowola budowlana” mieszkańców może negatywnie odbić się na lokalnym środowisku przyrodniczym i kulturowym gminy. Wkraczanie nowej zabudowy na tereny do tej pory niezagospodarowane w podobnej funkcji, wkraczanie w głąb terenów rolniczych, z dala od istniejącej zabudowy znacznie utrudnia dostęp do infrastruktury technicznej i stwarza konieczność wyznaczania dodatkowych terenów pod sieci techniczne czy drogi.

Zabudowa dolin rzecznych, lokowanie nowych obiektów zwłaszcza produkcyjnych, na terenach narażonych na ryzyko powodzi czy podtopienia, przyczynić się może do degradacji lokalnych ekosystemów i zwiększenia zagrożenia dla mieszkańców w przypadku zajścia sytuacji awaryjnej (na przykład przedostanie się szkodliwych substancji z zakładów do wód i gleby). Rozwijanie nowej zabudowy w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego, terenów eksploatacji kruszyw również stwarza potencjalne uciążliwości dla mieszkańców (uciążliwość akustyczna).

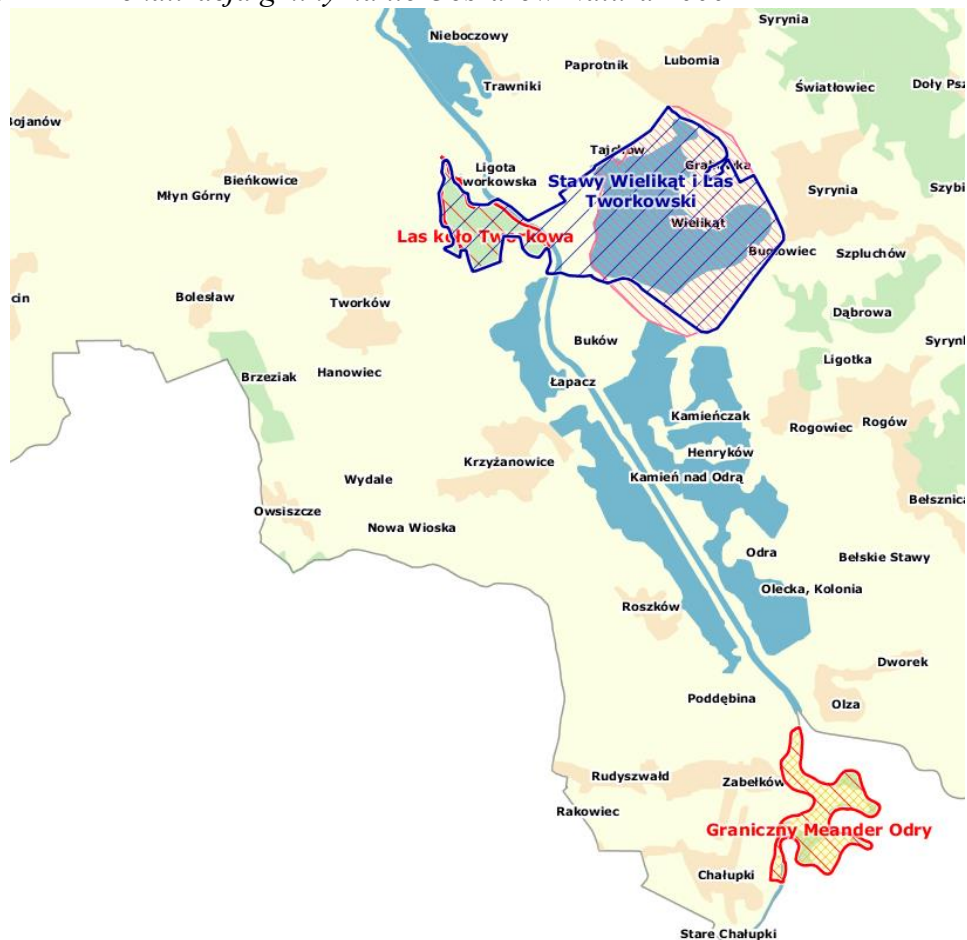
Biorąc pod uwagę obecne zagospodarowanie gminy Krzyżanowice oraz lokalne uwarunkowania środowiskowe i widoczne w terenie tendencje do zabudowy, uważa się, że przyjęcie wytycznych, co do dalszego zagospodarowania i użytkowania obszaru gminy jest uzasadnione, przyczyni się bowiem do uporządkowania dostępnej przestrzeni z zachowaniem najwartościowszych elementów lokalnego środowiska.

2.3 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

W granicach gminy Krzyżanowice powołano trzy obszary Natura 2000:

- Specjalny Obszar Ochrony NATURA 2000 „Graniczny Meander Odry”, kod obszaru PLH240013 (100% obszaru w granicach gminy – powierzchnia 156,63ha),
- Specjalny Obszar Ochrony NATURA 2000 „Las koło Tworkowa”, kod obszaru PLH240040 (100% obszaru w granicach gminy – powierzchnia 115,10ha),
- Specjalny Obszar Ochrony NATURA 2000 „Stawy Wielokąt i Las Tworkowski”, kod obszaru PLB 240003 (powierzchnia 914,50ha, w granicach gminy około 120ha).

Rysunek 11 Lokalizacja gminy na tle Obszarów Natura 2000



Źródło: <http://www.geoportal.rdos.katowice.pl/geoportal/>, zmodyfikowane

Obszar Natura 2000 „Graniczny Meander Odry” PLH 24013 koncentruje się wokół doliny silnie meandrującej rzeki Odry. Rzeka na odcinku przejście graniczne Chałupki-Bohumin – ujście Olzy przemieszcza się swobodnie w obrębie koryta i tworzy siedem dużych meandrów. Obszar sąsiadujący z korytem Odry stanowi płaską terasę zalewową ograniczoną w okolicach Chałupki obwałowaniem przeciwpowodziowym i poprzecinaną systemem rowów melioracyjnych. W centralnej i północnej części obszaru płaską powierzchnię terenu urozmaicają niewielkie zagłębienia starorzeczy Odry oraz wąskiej doliny potoku Bełk. Cały obszar granicznych meandrów Odry zajmuje potencjalne siedlisko lasów łęgowych *Salici-Populetum* oraz *Ficario-Ulmetum typicum*. W rzeczywistości fragmenty tych zespołów zachowały się jedynie na stosunkowo niewielkich powierzchniach, na których cechuje je znaczny stopień zniekształcenia. Największy powierzchniowy udział wśród zbiorowisk leśnych mają lasy i zarośla ze związku *Salicion albae*. Na opisywanym obszarze reprezentują go dwie jednostki syntaksonomiczne - zespół nadrzecznych wiklin (*Salicetum triandro-viminalis*) oraz nadrzecznych łągów wierzbowo-topolowych (*Salici-Populetum*). Na terenie granicznych meandrów Odry wikliny porastają głównie lewy brzeg Odry stopniowo przechodząc w kolejne stadium sukcesyjne, jakim jest łąg wierzbowy (*Salicetum albo-fragilis*). Zespół *Salici-Populetum* jest dość mocno zróżnicowany ze względu na różny stopień degeneracji, będącej efektem postępującej inwazji gatunków obcego pochodzenia oraz z uwagi na wiek, zwarcie i sztuczne zmiany naturalnego składu gatunkowego drzewostanu. W południowej części obszaru, na zachodniej stronie odciętego I meandra rzeki drzewostan łągu jest młody i silnie zwarty. Pozostałe fragmenty skupiające się głównie w okolicach IV i kolejnych meandrów cechuje lepiej zachowana naturalna fizjonomia tych zbiorowisk. Znacznie mniejsze powierzchnie porastają

łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) ze związku *Alno-Ulmion*. Skupiają się one głównie w sąsiedztwie I i VII meandra Odry. Niewielkie płaty tego zbiorowiska o liniowym charakterze obecne są wzdłuż doliny potoku Bełk i w pobliżu jego ujścia do Odry. Znaczący udział w powierzchniach leśnych opisywanego obszaru mają również uprawy leśne. Uprawa świerka pospolitego (*Picea abies*) oraz uprawy topolowe (*Populus x canadensis*, *P. nigra* 'Italica') w centralnej części największego kompleksu leśnego ciągną się od okolic II meandra na odcinku około 0.5 km na północny-wschód. Południową część opisywanego obszaru zajmuje zbiorowisko, które składem gatunkowym nawiązuje do niżowej łąki kośnej (zbiorowisko z perzem właściwym (*Elymus repens*). W centralnej i północnej części obszaru granicznych meandrów Odry spotyka się zbiorowiska łąk kośnych świeżych. Największe ich powierzchnie występują wzdłuż starego koryta Odry oraz w pobliżu ujścia do Odry potoku Bełk. Duży udział w szacie roślinnej granicznych meandrów Odry mają fitocenozy zbiorowisk okrajkowych z rzędu *Convolvuletalia sepium* i *Glechometalia hederaceae*, które rozwijają się na brzegach wód, okrajkach wilgotnych lasów i zarośli. Zbiorowiska przybrzeżne obszaru meandrów reprezentowane są przez różnej wielkości płaty szuwarów trawiastych nawiązujących do szuwaru trzcinowego (*Phragmitetum australis*), szuwaru trawiastego z manną mielcem (*Glycerietum maximae*) oraz niskiego szuwaru trawiastego z manną jadalną (*Sparganio-Glycerietum fluitantis*). Najczęściej spotyka się tu jednak zbiorowisko szuwaru mozgowego *Phalaridetum arundinaceae*. Znaczącą część obszaru granicznych meandrów Odry stanowią tereny wielkopowierzchniowych upraw rolnych, do których zalicza się zboża, kukurydzę, buraki cukrowe i rzepak. Towarzyszą im zbiorowiska segetalne rzędu *Polygono-Chenopodietalia* i *Centauretalia cyanii*, które z uwagi na intensywne nawożenie i stosowanie środków chwastobójczych cechuje dość ubogi skład gatunkowy. Do najbardziej inwazyjnych roślin obcego pochodzenia w znaczący sposób zaburzających struktury niemal wszystkich występujących na obszarze zbiorowisk na terenie granicznych meandrów Odry należą: rdestowce (*Reynoutria sachalinensis*, *R. japonica*, *R. x bohemica*), niecierpki (*Impatiens roylei*, *I. parviflora*), nawłocie (*Solidago canadensis*, *S. serotina*), słonecznik bulwiasty (*Helianthus tuberosus*), kolczurka klapowana (*Echinocystis lobata*), winobluszcz pięciolistkowy (*Parthenocissus quinquefolia*) i dąb czerwony (*Quercus rubra*).

W granicach ostoi występują następujące typy siedlisk wymienione w Załączniku nr 1 Dyrektywy:

- Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, kod 3150
- Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*), kod 3260 – ponowna waloryzacja obszaru nie wykazała takiego stanowiska
- Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), kod 6430
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), kod 6510
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe, kod 91E0
- Łęgowe lasy dębowo – wiązowo - jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), kod 91F0

Bezkreśłowcami wymienionymi w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG są:

- Modraszek nausitous (*Maculinea (Phengaris) nausithous*), kod: 6179
- Pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*), kod: 1084;
- Zgniotek cynobrowy (*Cucujus cinnaberinus*), kod 1086;

Dla Obszaru Natura 2000 uchwalono, Zarządzeniem nr 36/2013 regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 23 grudnia 2013 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru natura 2000 Graniczny Meander Odry PLH24013, plan zadań ochronnych. Zgodnie, z którym celami działań ochronnych jest utrzymanie stwierdzonych w obszarze siedlisk z Załącznika nr 1 Dyrektywy, utrzymanie populacji stwierdzonych w obszarze gatunków bezkręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady. Realizacja zapisów zmiany studium nie zagraża żadnemu z wyżej wymienionych celów. Zmiana studium pozostawia bez zmian aktualne zagospodarowanie obszaru Natura 2000, nowe tereny zabudowane zostały wyznaczone całkowicie poza jego granicami, nie usytuowane są również w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Zmiana studium nie wprowadza żadnych funkcji mogących przyczynić się do degradacji obszaru.

Ochrony NATURA 2000 „Las koło Tworkowa” PLH240040 obejmuje kompleks leśny położony wśród pól uprawnych i bezpośrednio przylegający do rzeki Odry. Ostoja stanowi zwarty płat roślinności leśnej drzewiastej położony na prawym brzegu rzeki Odry pomiędzy granicą Polski z Republiką Czeską, a miastem powiatowym Racibórz. Wyspa leśna ma wielkość około 160 hektarów. Na jej obszarze wykształciły się trzy podstawowe siedliska leśne: siedlisko 91F0-łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), siedlisko 91E0-łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe), którego zasięg obejmuje niewielkie płyty łągów wierzbowo-topolowych (*Salici-Populetum*) oraz siedlisko 9170-grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*). Grądy reprezentują zespół grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*. Na terenie lasu znajdują się liczne starorzecza Odry, wcięte w otaczający teren na głębokość od kilkudziesięciu centymetrów do 2 metrów. Ponadto w granicach obszaru wykazano obecność wodnego siedliska przyrodniczego 3150-starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*. Fragmenty terenu zajęte przez niewielkie skupiska drzew typowych dla łągów albo grądów, a także fragmenty terenu pokryte mozaiką roślinności nieleśnej (głównie szuwaru mozgowego *Phalaridetum arundinaceae*, płatów z dominacją pokrzywy *Urtica dioica*, zagajników tworzonych przez olszę czarną *Alnus glutinosa* i czasami inne gatunki drzew) nie zostały zaklasyfikowane do siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Poza terenami leśnymi występują tu niewielkie fragmenty łąk. Łąki w ostatnich latach uległy istotnej degeneracji. Cały obszar Lasu Tworkowskiego jest terenem zalewowym, nieoddzielonym od Odry obwałowaniami przeciwpowodziowymi. W obrębie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk "Las koło Tworkowa" znajdują się trzy typy siedlisk leśnych, które występują w stosunku do siebie w stanie równowagi dynamicznej. Zajmowana przez nie powierzchnia może podlegać zmianom w zależności od warunków klimatycznych; następujące po sobie lata suszy mogą powodować, w dalszej perspektywie czasowej, zjawisko grądowienia łągów, natomiast częste lata z ulewami i powodzią mogą sprzyjać łągowieniu grądów i zmniejszaniu się ich powierzchni kosztem siedlisk łągowych. Formą przejściową pomiędzy grądem, a łągiem są łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, które zajmują obecnie największą powierzchnię ostoji. Siedlisko grądu występuje w postaci grądu niskiego, w którym znaczącym składnikiem są rośliny lasów łągowych. W drzewostanie dominują: dąb szypułkowy *Quercus robur*, grab zwyczajny *Carpinus betulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata* i w mniejszym stopniu klon zwyczajny *Acer platanoides*. Gatunkami domieszkowymi są: wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i olsza czarna *Alnus glutinosa*. Struktura pionowa, wiekowa i gatunkowa drzewostanu świadczy o dobrym stanie zachowania drzewostanu oraz daje podstawy do wnioskowania, że siedliska te są trwałym elementem Lasu Tworkowskiego i stanowią dogodne miejsce występowania populacji pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, o czym świadczą w szczególności fragmenty starszych drzewostanów z przewagą dębu. Bardzo

charakterystyczne jest runo drzewostanów. Głównymi gatunkami są typowo łąkowe rośliny, takie jak pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* czy jeżyna popielica *Rubus caesius*. Poza nimi występują związane z lasami wilgotnymi taksony: bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, jasnota plamista *Lamium maculatum*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna* czy złoć żółta *Gagea lutea*. Duże pokrycia osiągają tu dereń świdwa *Cornus sanguinea*, dziki bez czarny *Sambucus nigra* czy klon polny *Acer campestre*.

W granicach ostoi występują następujące typy siedlisk wymienione w Załączniku nr 1 Dyrektywy:

- Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, kod 3150
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), kod 9170
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe, kod 91E0
- Łęgowe lasy dębowo – wiązowo - jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), kod 91F0

Bezkęgowcami wymienionymi w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG są:

- Pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*), kod: 1084;
- Zgniotek cynobrowy (*Cucujus cinnaberinus*), kod 1086;

Dla Obszaru Natura 2000 uchwalono, Zarządzeniem nr 27/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 28 października 2013 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Las koło Tworkowa PLH240040, plan zadań ochronnych. Zgodnie, z którym celami działań ochronnych jest utrzymanie w dynamicznej równowadze stwierdzonych w obszarze siedlisk z Załącznika nr 1 Dyrektywy, utrzymanie populacji stwierdzonych w obszarze gatunków bezkręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady. Realizacja zapisów zmiany studium nie zagraża żadnemu z wyżej wymienionych celów. Zmiana studium pozostawia bez zmian aktualne zagospodarowanie obszaru Natura 2000, nowe tereny zabudowane zostały wyznaczone całkowicie poza jego granicami, nie usytuowane są również w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Zmiana studium nie wprowadza żadnych funkcji mogących przyczynić się do degradacji obszaru.

Obszar NATURA 2000 „Stawy Wielokąt i Las Tworkowski” PLB 240003 obejmuje fragment doliny Odry na południe od Raciborze z kompleksem stawowym "Wielikąt" (po prawej stronie Odry) wraz z terenem lasu łąkowego "Ligota Tworkowska" (po lewej stronie Odry). Kompleks składa się z dziewięciu większych (17-41 ha) i kilkunastu małych stawów. Na większości stawów występują szuwały w postaci wąskich, przybrzeżnych pasów, a tylko na niektórych mniejszych stawach tworze rozległe łąny. Część ogroblowania porastają stare drzewa liściaste. Las Tworkowski jest miejscem gniazdowania bielika, a miejscem żerowania są stawy. W ostoi występuje co najmniej 21 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK), obszar ten stanowi strefę ochrona orla bielika. W okresie łąkowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bączek, podgorzałka i hełmiatka.

W granicach ostoi występują również ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- Zimorodek (*Alcedo atthis*), kod A229
- Krawka (*Anas strepera*), kod A051
- Podgorzałka zwyczajna (*Aythya nyroca*), kod A060
- Bąk zwyczajny (*Botaurus stellaris*), A021
- Bocian biały (*Ciconia ciconia*), A031

- Bocian czarny (*Ciconia nigra*), A030
- Błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), A081
- Łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*) A038
- Dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*), kod: A238
- Dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), kod A236
- Czapla biała (*Ardea alba*), kod A027
- Mucholówka białoszyja (*Ficedula albicollis*), kod: A321
- Bielik zwyczajny (*Haliaeetus albicilla*), kod: A075
- Bączek zwyczajny (*Ixobrychus minutus*), kod A022
- Gąsiorek (*Lanius collurio*), kod A338
- Mewa czarnogłowa (*Ichthyaetus melanocephalus*), kod A176
- Mewa mała (*Larus minutus*), kod A177
- Rycyk (*Limosa limosa*), kod A156
- Podróżniczek (*Luscinia svecica*), kod A272
- Helmiatka zwyczajna (*Netta rufina*), kod A058
- Batalion (*Philomachus pugnax*), kod A151
- Dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), A234
- Siewka złota (*Pluvialis apricaria*), kod A140
- Perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*), kod A005
- Zielonka (*Zapornia parva*), A120
- Kropiatka (*Porzana porzana*), kod A119
- Rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*), kod 193

Dla Obszaru Natura 2000 uchwalono, Zarządzeniem nr 35/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 23 grudnia 2013 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy Wielikąt i Las Tworkowski PLH240040, plan zadań ochronnych. Zgodnie, z którym celami działań ochronnych jest utrzymanie siedlisk gatunków stwierdzonych ptaków z Załącznika I Dyrektywy, zachowanie szuwarów, stworzenie wysp na stawach. Realizacja zapisów zmiany studium nie zagraża żadnemu z wyżej wymienionych celów. Zmiana studium pozostawia bez zmian aktualne zagospodarowanie obszaru Natura 2000, nowe tereny zabudowane zostały wyznaczone całkowicie poza jego granicami, nie usytuowane są również w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Zmiana studium nie wprowadza żadnych funkcji mogących przyczynić się do degradacji obszaru.

Na terenie gminy Krzyżanowice powołano również Obszar Chronionego Krajobrazu „Meandry rzeki Odry” (100% obszaru w granicach gminy – powierzchnia ok. 162ha), zatwierdzony rozporządzeniem Nr 78/04 Wojewody Śląskiego z dnia 29 października 2004r., zmiana rozporządzenie Nr 7/09 Wojewody Śląskiego z dnia 07 maja 2009r. (Dz.Urz. Woj. Śl. Nr 82, poz. 1803). Obszar ten został powołany w celu ochrony nieuregulowanego odcinka rzeki Odry, cennego ze względów przyrodniczo – krajobrazowych. Pokrywa się on z granicami obszaru Natura 2000 „Graniczny Meander Odry” PLH 24013. Realizacja zapisów zmiany studium nie wpłynie w żaden sposób na degradację jego walorów.

Na terenie gminy znajdują się także pomniki przyrody:

- dąb szypułkowy o obwodzie 401 cm przy ul. Drzymały 10 w Tworkowie powołany Rozporządzeniem Nr 22/05 Wojewody Śląskiego z dnia 24 czerwca 2005r;
- dąb szypułkowy o obwodzie 417 przy ul. Parkowej w Tworkowie powołany Rozporządzeniem Nr 23/05 Wojewody Śląskiego z dnia 24 czerwca 2005r;
- dąb szypułkowy - 2 sztuki o obwodzie 425 i 433 przy ul. Parkowej w Tworkowie powołany Rozporządzeniem Nr 30/05 Wojewody Śląskiego z dnia 24 czerwca 2005r.

Realizacja zmiany studium nie przyczyni się w żaden sposób do ich degradacji czy dewastacji.

W granicach gminy znajdują się inne obszary cenne przyrodnicze, proponowane do objęcia ochroną:

- proponowany użytek ekologiczny Ścieżka „Hroza” w Bieńkowicach i Tworkowie
- proponowany pomnik przyrody ożywionej grupa lip drobnolistnych w otoczeniu kościoła p.w. św. Urbana w Tworkowie
- proponowany pomnik przyrody ożywionej grupa drzew (wierzby, lipy, topole czarne, kasztanowce, dęby szypułkowe) w Bolesławiu – przy drodze do Bieńkowic
- proponowany pomnik przyrody ożywionej aleja drzew (jesiony wyniosłe) w Zespole pałacowo – parkowym w Chałupkach
- proponowany pomnik przyrody ożywionej aleja drzew(ok. 300 sztuk: topole, lipy, kasztanowce, dęby i buki odm. purpurowa) obok ruin zamku w Tworkowie
- proponowany pomnik przyrody ożywionej grupa drzew (lipy, klony i dęby szypułkowe) na terenie pomiędzy ruinami zamku i młynem w Tworkowie
- proponowany pomnik przyrody ożywionej grupa drzew (wielogatunkowa) w Tworkowie - grobla w kierunku Bieńkowic
- proponowany pomnik przyrody ożywionej grupa drzew (dęby szypułkowe) przy drodze w kierunku stacji PKP w Tworkowie
- proponowany pomnik przyrody ożywionej aleja drzew (lipy drobnolistne) w Nowej Wiosce - aleja w kierunku dawnego folwarku „Wydale”
- proponowany pomnik przyrody nie ożywionej gład narzutowy w Tworkowie – wzgórze, okolice „Urbanka”
- proponowany pomnik przyrody ożywionej kasztanowiec zwyczajny przy ul. Bogumińskiej w Chałupkach
- proponowany pomnik przyrody ożywionej topola czarna przy ul. Wiejskiej w Roszkowie

Realizacja zmiany studium nie przyczyni się w żaden sposób do ich degradacji czy dewastacji.

Podsumowując zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego utrzymuje obecne zagospodarowanie wymienionych powyżej obszarowych form ochrony przyrody oraz terenów proponowanych do objęcia taką ochroną. Poprzez zachowanie terenów leśnych, rolniczych, terenów wód powierzchniowych przyczynia się do ochrony najcenniejszych elementów przyrodniczych powyższych obszarów, zachowania ich walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Na terenach tych zmiana studium nie przewiduje żadnej nowej zabudowy, ani również innych funkcji mogących zagrozić ich przedmiotom ochrony. Nie dojdzie tu do zabudowy technicznej terenu, degradacji występujących tu siedlisk przyrodniczych oraz niekorzystnego wpływu na stwierdzone tu gatunki objęte ochroną. Takie funkcje, w tym nowa zabudowa nie zostały również wyznaczone w ich bezpośrednim otoczeniu, więc nie powstaną tu nowe presje wywierające na nie niekorzystny wpływ. Dopuszczenie realizacji instalacji fotowoltaicznej o mocy powyżej 100kW w odległości powyżej 2km od obszarów chronionych jest wystarczające dla ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszarów chronionych. Dodatkowo rozwój sieci kanalizacyjnej, realizacja inwestycji z zakresu fotowoltaiki (mikro instalacje fotowoltaiczne, małe instalacje fotowoltaiczne o mocy nieprzekraczającej 100kW) może wpłynąć pozytywnie na stan sanitarny powietrza, wody powierzchniowe i podziemne w granicach obszarów. Przestrzeganie obowiązujących przepisów prawnych, przestrzeganie zaleceń zmiany studium oraz obowiązującego studium, których przedmiotowa zmiana nie narusza, dotyczących gospodarki odpadami oraz wprowadzenie ich przyszłych miejscowych planach zagospodarowania ograniczy możliwy potencjalny wpływ realizacji

ustaleń studium na wszystkie komponenty w granicach obszarowych form ochrony przyrody. Zmiana studium swoimi zapisami nie zagraża również zlokalizowanym na terenie gminy indywidualnym formom ochrony przyrody - zarówno istniejącym jak i proponowanym, co więcej poprzez uaktualnienie i uporządkowanie informacji na ich temat w rozdziale Uwarunkowania Zagospodarowania Przestrzennego podkreśla ich istnienie w granicach gminy.

2.4 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu

Kluczowym dokumentem, istotnym z punktu widzenia przedmiotowej zmiany studium, jest **Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r.** ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. Jest wynikiem wieloletnich prac Wspólnot Europejskich zmierzających do lepszej ochrony wód poprzez wprowadzenie wspólnej europejskiej polityki wodnej, opartej na przejrzystych, efektywnych i spójnych ramach legislacyjnych. Zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju. Realizacja zapisów zmiany Studium przy właściwych rozwiązaniach planistycznych ustalonych już na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (dotyczące gospodarki wodno – ściekowej i odpadowej w zakresie zakazu odprowadzania nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gruntu, właściwego składowania odpadów), przestrzeganiu obowiązujących przepisów prawnych nie powinna przyczynić się do pogorszenia stanu jakości wód przepływających przez teren gminy oraz negatywnie wpłynąć na stan ekologiczny cieków. Właściwe rozwiązania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej i odpadowej ograniczą możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych. Wyeliminowanie możliwości wprowadzania zanieczyszczeń ściekowych, odpadów bezpośrednio do gruntów i wody ochroni wody przed znaczącym negatywnym wpływem.

Zmiana studium nie narusza w żaden sposób ustaleń i postanowień **Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory**, której celem jest zapewnienie różnorodności przyrodniczej na europejskim terytorium państw członkowskich, poprzez zachowanie siedlisk naturalnych oraz gatunków dzikiej flory i fauny w stanie sprzyjającym ochronie (z możliwością działań odtwarzających taki stan), przy uwzględnieniu wymogów gospodarczych, społecznych i kulturalnych oraz specyfiki regionalnej i lokalnej. Realizacja zapisów zmiany studium nie zagraża w żaden sposób zlokalizowanym na terenie gminy obszarom Natura 2000, nie wpłynie na ich degradację i zubożenie wartości przyrodniczych. Nie zagraża siedliskom, gatunków zwierząt, dla których zostały powołane.

Realizacja zmiany studium nie narusza również ustaleń **Dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków**, której głównym celem jest utrzymanie (lub dostosowanie) populacji gatunków ptaków na poziomie odpowiadającym wymaganiom ekologicznym, naukowym i kulturowym. Dyrektywa ta wprowadza szereg ustaleń w stosunku do działań nakierowanych na ptaki, m.in. nakazuje ochronę siedlisk ptaków, ogranicza introdukcję gatunków obcych, ustala zasady i ograniczenia dotyczące gospodarczego i rekreacyjnego wykorzystania ptaków, nakazuje kontrolę realizacji ochrony i jej skutków, a w razie wykazanej przez tę kontrolę niskiej skuteczności działań ochronnych - modyfikowanie stosowanych metod. Nowe wyznaczone przez zmianę studium funkcje nie zagrażają w żaden sposób zlokalizowanemu na terenie gminy obszarowi Natura 2000 „Staw Wielikąt i Las Tworkowski”, będącym ostoją dla ptaków.

Ważnym dokumentem pozwalającym zrozumieć konieczność rozwoju energetyki odnawialnej, w tym energetyki słonecznej, jest **Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych**, która w czerwcu 2009 roku weszła w życie. Dyrektywa ta zobowiązuje państwa członkowskie do uwzględniania wkładu odnawialnych źródeł energii w realizację celów związanych z ochroną środowiska. Nakazuje podjęcie działań mających na celu przyspieszenie procedur realizacji inwestycji wykorzystujących OZE. Na mocy Dyrektywy o promocji wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii, każde państwo członkowskie zobowiązane jest do stworzenia systemów wsparcia, zapewniających maksymalne wykorzystanie potencjałów krajowych OZE. Polska musi osiągnąć udział 15% energii z OZE w bilansie energii zużytej w roku 2020. Wyznaczenie przez zmianę studium terenów przeznaczonych pod lokalizację farm fotowoltaicznych o mocy powyżej 100 kW oraz dopuszczenie realizacji mikro i małych instalacji przyczyni się do osiągnięcia powyższego celu.

3 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU NA ŚRODOWISKO

3.1. Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska

Oddziaływanie zapisów zmiany studium zaznaczy się w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych, terenów rolniczych i nieużytków zielonych, środowiska gruntowo-wodnego, krajobrazu, środowiska społecznego.

Wpływ na różnorodność biologiczną, siedliska przyrodnicze, na rośliny i zwierzęta

Projekt zmiany studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego utrzymuje w większości dotychczasowe zagospodarowanie gminy Krzyżanowice. Zachowuje ustanowione i proponowane formy ochrony przyrody, najcenniejsze tereny leśne, łąkowe, sieć hydrograficzną wraz z dolinami rzecznyymi, co przyczyni się do ochrony najcenniejszych zasobów przyrodniczych gminy. Zmiana studium nie wprowadza zmian w zagospodarowaniu terenów chronionych, leśnych, nie wprowadza żadnych nowych funkcji mogących zaszkodzić ich egzystencji czy przedmiotom ochrony, ani wywierających na nich negatywne presje.

Zmiana dotychczasowo pełnionych funkcji dotyczy terenów rolniczych, nieużytków zlokalizowanych w istniejących lukach budowlanych, w pobliżu istniejącej infrastruktury drogowej, kolejowej i istniejących funkcji urbanizacyjnych. Na terenach tych pełniących dotychczas funkcje przyrodnicze powstanie nowa zabudowa kubaturowa wraz z infrastrukturą techniczną, co bez wątpienia przyczyni się do zmniejszenia powierzchni terenów zielonych, głównie użytków rolnych, a tym samym do zmniejszenia siedlisk przyrodniczych zajmowanych przez rośliny i zwierzęta. Powstanie nowych obiektów kubaturowych wraz z infrastrukturą techniczną i drogową, kolejową wiązać się będzie z utratą i fragmentacją siedlisk przyrodniczych, zajęciem powierzchni biologicznie czynnej. Zabudowa techniczna terenu wiąże się przede wszystkim ze znacznym ubytkiem roślinności, zwierzęta żyjące na terenach opracowania będą musiały wycofać się ze swoich dotychczasowych siedlisk, dlatego też bardzo istotne w przyszłym zagospodarowaniu jest uwzględnienie w przyszłych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego powierzchni biologicznie czynnej, w tym wynoszącej, zgodnie z zapisem zmiany studium, minimum 25% na terenach zabudowy mieszkaniowo – usługowej, alternatywnie usługi. Ten niezabudowany i nieutwardzony fragment działki umożliwi naturalną wegetację życia roślinnego i zwierzęcego. W trakcie kształtowania nowej zieleni na terenach powierzchni biologicznie czynnej należy pamiętać aby gatunki posadzonych roślin dopasowane były do charakteru i właściwości siedliska, zaleca się również nasadzanie przedstawicieli naszej rodzimej flory.

W związku z wyznaczeniem terenów obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz rybackich w bezpośrednim sąsiedztwie lasów, może dojść tu do zniszczenia siedlisk przyrodniczych obrzeży lasów, charakteryzujących się dość dużym urozmaicheniem składu gatunkowego roślin (gatunki uprawne, trawy, byliny, krzewy), będących miejscem żerowania wielu gatunków zwierząt (głównie bezkręgowców, ptaków oraz ssaków). Powstanie tu też bariera środowiskowa utrudniająca migrację zwierząt, dojdzie do zwiększenia presji antropogenicznej na las – hałas bytowy. W celu ograniczenia presji antropogenicznej na florę i faunę leśną należy w planach miejscowych przestrzegać zapisów dotyczących lokalizacji budynków w odległości min. 12m od lasu (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Pozwoli to na zachowanie niewielkiej strefy ekotonowej pomiędzy terenami leśnymi i zurbanizowanymi. W rejonie tym ogrodzenia powinny być budowane w sposób umożliwiający migracje niewielkich zwierząt.

Nowa zabudowa będzie również wiązać się z większym niż dotychczas hałasem, jednak będzie to hałas bytowy niestanowiący większej uciążliwości akustycznej. Potencjalne, krótkotrwałe uciążliwości dla siedlisk przyrodniczych w otoczeniu nowych terenów zurbanizowanych związane będą z realizacją poszczególnych zadań dotyczących infrastruktury technicznej, prac budowlanych. Hałas maszyn budowlanych może spłoszyć zwierzęta, bardziej wrażliwe gatunki ssaków i ptaków będą opuszczać tereny w sąsiedztwie prac budowlanych. Uciążliwości te mogą też przyczynić się do ograniczenia reprodukcji. Zmiany te jednak będą krótkotrwałe, skończą się w momencie zakończenia prac.

Zmiana studium zachowuje aktualne zagospodarowanie cieków przepływających przez teren opracowania. Zachowuje usytuowane tu tereny leśne, łąkowe, użytki rolne. Niemniej jednak w rejonach już zabudowanych w dolinie cieku Psina w Bieńkowicach, oraz w dolinie rzeki Odry (Łapacz) dopuszcza, w ramach kierunków zagospodarowania, realizowanie nowej zabudowy jako uzupełnienie istniejącej, w sytuacji zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony przeciwpowodziowej na terenie gminy albo zgody Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej. Nowa zabudowa przyczyni się do utraty występujących tu siedlisk i ubytku roślinności. Należy jednak zaznaczyć, że w miejscach tych nie występują żadne cenne siedliska wodne i nadwodne, nie występuje tu roślinność o charakterze łąkowym, tylko pola uprawne, nieużytki więc strata dla świata roślinnego nie będzie miała większego znaczenia. W celu zapewnienia ciągłości i drożności korytarzy ekologicznych jakimi są bezwątpienia cieki wodne należy odsunąć zabudowę jak najdalej od cieków oraz bezwarunkowo przestrzegać zapisów obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zakazu grodzenia w odległości mniejszej niż 1,5m od cieku.

Zmiana studium tylko w niewielkim stopniu zmienia aktualne zagospodarowanie gminy, zachowując w większości jej przyrodnicze, głównie rolnicze funkcje. Zachowuje również w większości obecne zagospodarowanie doliny Odry, zachowując występujące tu zbiorniki wodne, zadrzewienia i łąki, zezwalając wyłącznie na uzupełnienie luk budowlanych w miejscu istniejącej zabudowy (pod warunkiem zapewniania ochrony przeciwpowodziowej) w związku z czym nie dojdzie do przerwania i utraty funkcji korytarzy ekologicznych biegnących we wschodniej części gminy – wzdłuż rzeki Odry, w tym korytarza ekologicznego ECONET. Nie powstaną tu dominanty krajobrazowe utrudniające migrację ptactwu.

Projekt zmiany studium wyznacza tereny przeznaczone pod lokalizację farm fotowoltaicznych o mocy powyżej 100kW. Budowa farm fotowoltaicznych wraz z elementami towarzyszącymi, związana jest z zajęciem terenu, utratą, fragmentacją lub modyfikacją części siedlisk przyrodniczych, startą w lokalnej florze, zmianą zasięgów występowania fauny. I o ile w przypadku lokalizacji samych paneli starty te nie będą znaczące – panele usytuowane są na konstrukcjach stalowych lub ocynkowanych, nieprzyczyniających się do zabudowy technicznej gruntu, to w przypadku realizacji transformatorów dojdzie do większego zajęcia terenu i utraty części siedlisk przyrodniczych. Lokalizacja farm fotowoltaicznych wiąże się jednak z zacienieniem części terenu, co przyczyni się do zmiany składu gatunkowego roślin, wyeliminuje możliwość występowania pod panelami roślin lubiących nasłonecznienie. Na taki teren pod panelem woda deszczowa dostawać się będzie ze spływu powierzchniowego a nie bezpośrednio z opadów. Wszystko to przyczyni się do wycofania gatunków zwierząt tu występujących, utraty ich siedlisk. Niemniej jednak w związku z lokalizacją instalacji fotowoltaicznych o mocy powyżej 100 kW na terenach rolniczych, w większości w sąsiedzie infrastruktury drogowej (DK nr 45), istniejących funkcji produkcyjnych, nieprezentujących większych wartości przyrodniczych, nie dojdzie tu do znaczących strat w świecie roślinnym, wpływających na obniżenie różnorodności biologicznej gminy.

W przypadku realizacji wielkoobszarowych farm fotowoltaicznej najbardziej zagrożoną na potencjalne negatywne oddziaływanie grupą zwierząt są bezkręgowce i ptaki. W przypadku ptaków zajęcie terenów rolniczych będzie skutkowało bezpośrednią utratą siedlisk lęgowych przede wszystkim dla gatunków gniazdujących na ziemi. Jednak co istotne studium zezwala na realizację instalacji fotowoltaicznych na polach uprawnych głównie w pobliżu istniejącej infrastruktury drogowej, zabudowy produkcyjnej, a nie na urodzajnych łąkach, charakteryzujących się większą różnorodnością awifauny lęgowej, na których straty te byłyby bardziej znaczące. Ze względu na rolniczy charakter gminy zwierzęta, które tracą swoje siedliska w wyniku realizacji inwestycji, znajdą schronienie i odpowiednie warunki na terenach sąsiednich (gmina ma charakter typowo rolniczy, pola uprawne dominują w jej zagospodarowaniu). Bardzo ważne jest również to, że tereny, na których realizacja inwestycji z zakresu fotowoltaiki jest możliwa, zostały wyznaczone poza dolinami rzecznyymi, rejonami zbiorników wód powierzchniowych, gdzie można się spodziewać gniazdowania znacznie większej liczby gatunków. W rejonie zbiorników, cieków poza bezpośrednią utratą lub fragmentacją siedlisk prowadzącą do opuszczenia miejsc gniazdowania można spodziewać się kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały taflę wody. Problem odbicia otoczenia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków.

Panelom słonecznym towarzyszy budowa nowych linii energetycznych. Budowa nowych linii energetycznych, w szczególności w sąsiedztwie obszarów wykorzystywanych intensywnie przez ptaki może znacznie zwiększyć ich śmiertelność w wyniku kolizji z elementami linii i porażenia prądem. Dlatego też powinno się poprowadzić linie energetyczne pod ziemią. Z drugiej strony zgodnie z artykułem „Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze” napisanym przez prof. Dr. Hab. P. Trojanowskiego w „Czystej Energii” prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach niewykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd).

Niemniej jednak jeden z terenów pod instalację fotowoltaiczną o mocy większej niż 100kW (w miejscowości Owsiszcze) został wyznaczony przy samej granicy lasu, usytuowanego już po stronie czeskiej. Lasy stanowią siedlisko i ostoję dla liczego ptactwa, które jest najbardziej narażonego na oddziaływanie farm fotowoltaicznych, dlatego też zaleca się maksymalne (w miarę możliwości oddalenie paneli słonecznych od ściany lasu). Bliskie sąsiedztwo lasu może być również związane z zacieniem paneli, pokryciem przez spadające liście. Realizacja inwestycji powinna być tak zrealizowana, aby nie wiązała się z konieczną wycinką drzewostanu lasu. Farmy fotowoltaiczne wraz z ogrodzeniem stanowią przeszkodę na trasie migracji zwierząt kopytnych, niemniej jednak teren przeznaczony pod instalację fotowoltaiczną jest stosunkowo niewielki i na dość wąskim odcinku sąsiaduje ze ścianą lasu, dlatego też wyjście i wejście do lasu nie zostanie zablokowane, a zwierzęta będą mogły się poruszać po sąsiadujących polach uprawnych. Jeden z terenów przemysłowych, na którym zezwala się realizację instalacji fotowoltaicznych o mocy powyżej 100KW w miejscowości Roszków został wyznaczony w bezpośrednim sąsiedztwie polderu Buków, na obszarze tym również dla zachowania bezpieczeństwa ptactwa wodno – błotnego zaleca się maksymalne odsunięcie paneli słonecznych od granicy zbiorników wodnych

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji ustalając precyzyjne miejsce lokalizacji paneli słonecznych może zająć konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, a w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby, konieczność sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko takiego przedsięwzięcia w ramach, którego powinno się przeprowadzić szczegółową inwentaryzację przyrodniczą (w uzgodnieniu z właściwymi organami) pod kątem występujących w danym rejonie siedlisk ptaków i ich szlaków migracji, co pozwoli precyzyjnie stwierdzić, w których miejscach w granicach przedmiotowych terenów, zwłaszcza tych sąsiadujących z lasem i Zbiornik Górny Polderem Buków mogą powstać panele słoneczne, a w których taka lokalizacja jest niewskazana.

W celu zmniejszenia możliwości kolizji ptactwa i owadów zaleca się stosowanie paneli z warstwami antyrefleksyjnymi, posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców oraz sadzenie niskopiennych żywopłotów pomiędzy panelami, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa. Fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów, powinno się je wykaszać ręcznie. Powinno się zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Należy również unikać budowy oraz napraw eksploatacyjnych o większej skali w szczycie sezonu lęgowego.

Na etapie prognozy oddziaływania na środowisko do niniejszej zmiany studium na podstawie dostępnych danych literaturowych, wizji terenowych dokonano wstępnej oceny możliwości wystąpienia znaczących oddziaływań realizacji farm fotowoltaicznych na świat roślinny i zwierzęcy. Przeanalizowano przede wszystkim czy proponowane tereny pod lokalizację instalacji fotowoltaicznych nie podlegają wykluczeniu pod tego typu inwestycje z uwagi na uwarunkowania środowiskowe. Na tym etapie, stwierdzono, że analizowane tereny nie posiadają wysokich walorów istotnych dla ochrony różnorodności biologicznej, krajobrazowej i tożsamości kulturowej. Uważa się, że realizacja farm fotowoltaicznych na wskazanym przez zmianę studium terenach jest możliwa – pod warunkiem ochrony sąsiadującego z jednym z nich siedliska leśnego i ptactwa wodno – błotnego Polderu Buków. Na dzień dzisiejszy na podstawie dostępnych informacji nie ma przesłanek do wykluczenia terenu spod wyznaczonej w zmianie studium funkcji. Przeprowadzona na etapie zmiany studium wstępna ocena powinna być zweryfikowana w późniejszym czasie na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Należy zaznaczyć, że powyższy wpływ farm fotowoltaicznych dotyczy wyłącznie dużych instalacji, lokalizowanych na dużym obszarze, w przypadku małych i mikroinstalacji, lokalizowanych na ścianach i dachach budynków, na posesji przy obiektach kubaturowych oddziaływanie paneli słonecznych na środowisko przyrodnicze, zarówno rośliny jak i zwierzęta jest znikome.

Wpływ na środowisko gruntowo-wodne (wody powierzchniowe, podziemne, powierzchnia ziemi, zasoby naturalne).

Realizacja nowej zabudowy spowoduje trwałą utratę powierzchni biologicznie czynnych, zwiększy się powierzchnia gruntów przekształconych i pozbawionych naturalnej pokrywy glebowej – zostanie zdjęta warstwa próchnicza gleby, pojawią się głębokie wykopy pod fundamenty, wewnętrzną obsługę komunikacyjną i sieci techniczne (uzbrojenie terenu pod kanalizację, wodociągi). Należy zaznaczyć jednak, że zmiana studium wprowadza niewielkie zmiany w obecnym zagospodarowaniu gminy, a zasoby glebowe na większości jej powierzchni pełnić będą dalej swoje przyrodnicze funkcje. Utrzymuje obecne zagospodarowanie osuwisk i innych terenów narażonych na takie zjawiska, dopuszcza wyłącznie realizację instalacji fotowoltaicznej o mocy powyżej 100kW na niewielkiej powierzchni terenu predyspono-

wanego do ruchu masowych ziemi 5Ky, dlatego też lokalizacją farmy powinny być poprzedzona odpowiednią ekspertyzą geologiczno – inżynierską, zezwalającą na jej lokalizację. Dopuszcza również lokalizację zabudowy mieszkaniowo – usługowej na północny – wschód od zwartej zabudowy wsi Owsiszcze na terenie zagrożonym ruchami masowymi, jednak warunkiem koniecznym jest przeprowadzenie wyprzedzających badań geologiczno – inżynierskich, zezwalających na taką lokalizację. Zmiana studium chroni zlokalizowaną w granicach gminy sieć hydrograficzną, zachowuje ciągłość morfologiczną cieków, co umożliwi dalsze pełnienie przez nich funkcji hydrologicznych. Nowa zabudowa, co prawda będzie źródłem nowych zanieczyszczeń ścieków i odpadów jednak właściwie prowadzona gospodarka wodno – ściekowa i odpadowa zabezpieczy środowisko przed wnikaniem bezpośrednio do wód i gleb nieoczyszczonych ścieków i innych zanieczyszczeń. Co istotne zmiana studium zakłada rozwój sieci kanalizacyjnej, przydomowych oczyszczalni ścieków, utrzymuje zapisy obowiązującego studium zakresu gospodarki odpadowej - zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ich ilości i negatywnego oddziaływania na środowisko. Same panele słoneczne realizowane są na konstrukcjach stalowych, w związku z czym nie przyczynią się do degradacji gruntów, wzrostu erozji gleb, choć do czasu pojawienia się traw i roślinności pod panelami może dojść do wypłukiwania gruntu w przypadku pojawienia się intensywnych opadów deszczu. Do zabudowy technicznej gruntów dojdzie natomiast w miejscach infrastruktury technicznej towarzyszącej panelom. Oddziaływanie farm fotowoltaicznych na środowisko abiotyczne będzie miało miejsce zasadniczo na etapie realizacji inwestycji, kiedy będą realizowane prace montażowe paneli. Mogą się one wiązać z czasowym naruszeniem pokrywy glebowej w miejscu montażu paneli. Będzie to jednakże ingerencja jedynie powierzchniowa i tylko w miejscach styku stóp montażowych z glebą – należy jednak zaznaczyć, że większość obszarów na których może być realizowana instalacja fotowoltaiczna o mocy powyżej 100kW dotyczy terenów przeznaczonych pod funkcje produkcyjne, w rejonach gdzie doszło już i dojdzie do nowych antropogenicznych zmian środowiska przyrodniczego i pokrywy glebowej. Eksploatacja paneli słonecznych nie wiąże się z powstawaniem ścieków technologicznych, socjalnych, czy znacznej ilości odpadów, w związku z czym nie dojdzie tu do zanieczyszczenia wód i gleb. Brak fundamentów konstrukcji paneli fotowoltaicznych uniemożliwia jej wpływ na wody gruntowe. Wody opadowe z terenów objętych inwestycją będą swobodnie infiltrowały do gleby (będą spływały po powierzchni paneli – dlatego ważne są przerwy pomiędzy poszczególnymi taflami). Dojdzie do lokalnego ograniczenia infiltracji wody opadowej do gruntu – ale tylko na niewielkim obszarze zajęтым pod transformatory. Realizacja zapisów zmiany studium nie wpłynie w żaden sposób na zlokalizowane na terenie gminy złoża surowców mineralnych, nie wyznacza ona nowych terenów przeznaczonych pod eksploatację złóż - eksploatacja złóż na terenie gminy w chwili obecnej jest już prowadzona na podstawie obowiązujących koncesji i decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wpływ na powietrze i klimat (w tym również klimat akustyczny)

Wpływ na powietrze i klimat zaznaczy się przez pojawienie się nowych emisji do środowiska w postaci zanieczyszczeń wynikających z zaopatrzenia w ciepło nowej zabudowy, emisji hałasu. Właściwe rozwiązania dotyczące systemów grzewczych, jakości i rodzaju stosowanego paliwa, czy też wprowadzenie dopuszczalnych poziomów hałasu na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (na co zmiana studium wskazuje) ograniczy wszelki negatywny wpływ do minimum. Projekt zmiany „Studium...” wprowadza niewielkie zmiany w obecnym zagospodarowaniu, nowe tereny zabudowane zajmują niewielką powierzchnię gminy, dlatego też uważa się, że jego realizacja nie będzie miała wpływu na klimat gminy Krzyżanowice. Dodatkowo realizacja instalacji fotowoltaicznych o mocy powyżej 100kW, paneli słonecznych do indywidualnego użytku, również korzystnie wpłynie na stan sanitarny powietrza w gminie (odnawialne źródła energii).

Wpływ na środowisko społeczne (w tym zdrowie i życie ludzi)

Analizowany projekt zmiany studium będzie wpływać pozytywnie na środowisko społeczne w kontekście rozwoju nowych terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej. Przyczyni się do zaspokojenia potrzeb mieszkańców, dalszego rozwoju gospodarczego gminy, stworzenia nowych miejsc pracy. Tereny produkcyjne, obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych zostały wyznaczone w pobliżu głównych dróg, w pobliżu istniejących podobnych funkcji, na obrzeżach zabudowy, co ochroni mieszkańców przed potencjalnymi uciążliwościami związanymi z prosperowaniem funkcji. W przypadku sąsiedztwa terenów mieszkaniowych z terenami usługowymi, produkcyjnymi czy też obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych wskazuje się na wprowadzenie pasa zieleni izolacyjnej, dodatkowo sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej z terenami obsługi rolnictwa, skutkować może pojawieniem się pewnych uciążliwych dla mieszkańców emisji, zwłaszcza zapachowych. Realizacja obok siebie obydwóch funkcji jest dopuszczalna pod warunkiem realizacji w nich działalności niestanowiących uciążliwości dla otoczenia. Takie obostrzenia dotyczące przeznaczenia tych terenów powinny się znaleźć w przyszłym mpzp planie. Zmiana studium wskazuje również na wskazanie w miejscowym planie terenów chronionych akustycznie, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, co zapewni właściwą ochrona klimatu akustycznego gminy.

Dodatkowo zmiana studium przewiduje realizację nowych terenów usług sportu i rekreacji, dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, modernizację i budowę nowych tras rowerowych, dopuszcza realizację funkcji sportowo – rekreacyjnych w szczególności parku wodnego na terenie parku technologicznego, co przyczyni się do powstania nowych miejsc aktywnego wypoczynku oraz modernizację układu drogowego co korzystnie wpłynie na komfort jazdy i bezpieczeństwo mieszkańców gminy.

Jednocześnie jednak w związku z wprowadzeniem nowych funkcji terenu spodziewać się można nowych emisji zanieczyszczeń do środowiska (które, przy właściwym planowaniu, realizacji a dalej użytkowania przedmiotowego terenu nie powinny być uciążliwe), spodziewać się można również zwiększonego hałasu bytowego, jednak nie stanowiącego istotnych uciążliwości akustycznych.

Zmiana zapisów studium wprowadza i uwzględnia wyznaczone dla terenu gminy strefy zagrożenia powodziowego dla rzeki Odry i Psina (na podstawie danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) na której obowiązują zakaz zabudowy za wyjątkiem obiektów sezonowych: gastronomi i handlu, z dopuszczeniem usług handlu (targowiska) przy ul. Bogumińskiej w Chałupkach oraz dopuszczenie nowej zabudowy mieszkaniowej jako uzupełnienie istniejącej, w rejonie ul. Raciborskiej i Łkowej w Bienkowicach i dolinie rzeki Odry (Łapacz) i nowej zabudowy rolno – przemysłowej (na północ od gminnego składowiska odpadów komunalnych), w sołectwie Tworków, przy uwzględnieniu granicy realizowanego zbiornika Racibórz Dolny, zgodnie z decyzją Wojewody Śląskiego nr 1/2012 z dnia 26 listopada 2012r. o pozwoleniu na realizację inwestycji przeciwpowodziowej pn: „Zbiornik przeciwpowodziowy Racibórz Dolny na rzece Odrze w województwie śląskim (polder)” oraz zgodzie Regionalnego Dyrektora Zarządu Gospodarki Wodnej w sytuacji zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony przeciwpowodziowej na terenie gminy. Powyższe obostrzenia ochronią mienie i zapewnia bezpieczeństwo mieszkańców gminy. Co istotne nowe tereny zabudowane powstaną poza terenami narażonymi na ruchy masowe ziemi, co zapewni bezpieczeństwo mieniu. Wyjątek stanowi jeden teren zabudowy mieszkaniowo – usługowy usytuowany na terenie zagrożonym ruchami masowymi wsi we Owsiszczu, jednak w tym przypadku warunkiem koniecznym jest przeprowadzenie wyprzedzających badań geologiczno – inżynierskich, zezwalających na taką lokalizację.

Farmy fotowoltaiczne o mocy powyżej 100kW nie są źródłem hałasu oraz infradźwięków, zanieczyszczeń do powietrza w związku z czym nie stanowią źródła zagrożenia dla ludzi. Stosowane obecnie powłoki antyrefleksyjne, powodują, że tylko niewielka część promieniowania jest odbijana. Panele słoneczne pod warunkiem zastosowania odpowiednich rozwiązań chroniących przed oślepieniem (powłok antyrefleksyjnych, kąt nachylenia) mogą być swobodnie realizowane wzdłuż dróg i przy zabudowie mieszkaniowej. Niemniej jednak wielkoobszarowe instalacje fotowoltaiczne mogą przyczynić do pogorszenia walorów estetycznych, dlatego też w przypadku usytuowania paneli na terenach produkcyjnych sąsiadujących z terenami mieszkaniowymi powinny być one odsunięte od zabudowy mieszkaniowej.

Uważa się, że planowane przeznaczenie terenów nie wprowadza zagrożenia dla zdrowia bądź życia ludzi, pod warunkiem przeżegania jednak obostrzeń dotyczących obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

Wpływ na krajobraz

W odniesieniu do krajobrazu analizowany projekt zmiany studium może powodować oddziaływanie zarówno pozytywne jak i negatywne – w zależności od przyjętych rozwiązań architektonicznych, kształtowania nowej zabudowy w nawiązaniu do już istniejących obiektów kubaturowych, w zakresie ustalenia zasad ładu przestrzennego i kompozycji, czy w zakresie zasad budowy poszczególnych obiektów kubaturowych (wielkość, kolorystyka, gabaryty zabudowy, kubatury budynków, geometrii dachów i budynków, itp.) – wszystkie te zapisy powinny zostać uwzględnione na etapie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym obostrzenia zmiany studium dotyczące obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m².

W związku z zabudową terenu spodziewać się można trwałej zmiany walorów krajobrazowych. Uważa się jednak, że przy odpowiednim zaprojektowaniu nowych obiektów kubaturowych, ustaleniu wielkości powierzchni biologicznie czynnej (na etapie miejscowego planu) nowe tereny zabudowane nie będą stanowiły uciążliwości widokowo-estetycznej, biorąc pod uwagę fakt, że zmiana studium wprowadza tylko niewielkie zmiany w aktualnym zagospodarowaniu gminy, nie wprowadza większych zmian w jej krajobrazie i rolniczym charakterze. Wszystkie istniejące najcenniejsze elementy zagospodarowania terenu tj. lasy, sieć hydrograficzna, otwarte kompleksy użytków rolnych wzbogacające krajobraz zostaną zachowane.

Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy powyżej 100kW wywrze duży wpływ na lokalny krajobraz – przez wprowadzenie zupełnie nowych elementów technicznych w otwarty krajobraz rolniczy. Panele słoneczne, zwłaszcza te lokalizowane na dużym obszarze staną się nowym elementem krajobrazu, jednak ze względu na swoją niewielką wysokość nie będą stanowić dominanty widocznej powszechnie z całego terenu gminy. Niemniej jednak w związku z faktem, że takie tereny zostały wyznaczone głównie na terenach zabudowy produkcyjnej w pobliżu istniejącej infrastruktury drogowej nie będą wyróżniać się wśród antropogenicznego krajobrazu. Jeden z terenów został wyznaczony na terenach pól uprawnych przy ścianie lasu, panele słoneczne będą stanowiły elementy wyróżniające się pośród otwartych terenów rolniczych, na obecnym etapie trudno jednak ocenić, czy wpływ ten zaznaczy się szczególnie negatywnie. Istnieje jednak szansa, że wkomponują się one w sposób harmonijny w krajobraz, stanowiąc jego urozmaicenie.

Wpływ na środowisko kulturowe, zabytki, dobra materialne

Realizacja zapisów projektu przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów prawnych nie przyczyni się do degradacji walorów kulturowych gminy. Zmiana studium uaktualnia spis zlokalizowanych na terenie gminy obiektów zabytkowych, stanowisk archeologicznych, obejmując je ochroną. Zachowuje również powołane na terenie gminy strefy ochrony konser-

watorskiej, wskazując na konieczność uwzględnienia zapisów obowiązującego studium w zakresie nakazów i zakazów w przyszłych miejscowych planach.

Zapisy zmiany studium uwzględniają prawa własności czy sugestie dzisiejszych użytkowników terenu oraz potencjalnych inwestorów. Szanując wartości przyrodnicze, zmiana studium wprowadza granice możliwej zajętości terenu pod zabudowę techniczną, a wskazuje które obszary powinny zostać w biologicznym użytkowaniu, jako obszary zieleni i wód.

3.1.1 Zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

Zależności i oddziaływania pomiędzy poszczególnymi komponentami środowiska, a wynikającymi z wprowadzenia ustaleń zmiany studium przedstawiono schematycznie / tabelarycznie poniżej. Przewidywany (szacowany) wpływ realizacji zapisów zmiany studium na środowisko przyrodnicze i społeczne przedstawia poniższa tabela:

Tabela 10 Zbiornicze zestawienie wpływu ustaleń projektu zmiany studium na lokalne środowisko przyrodnicze i społeczne

Komponenty środowiska i warunki równoważenia rozwoju sprzyjające ochronie środowiska	Konsekwencje dla środowiska przyrodniczego - pozytywne/ negatywne	Skutki dla społeczeństwa - pozytywne/ negatywne
Rzeźba terenu	Przekształcenia powierzchni ziemi przez zajęcie nowych terenów pod zabudowę, nie przewiduje się jednak destruktywnego wpływu na lokalną rzeźbę.	
Zasoby surowców mineralnych	Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie złoża surowców występujące w regionie	
Powietrze i klimat; jakość lokalnego powietrza; warunki lokalnego klimatu	Poprawa jakości stanu sanitarnego powietrza w związku z realizacją inwestycji z zakresu energii odnawialnej: instalacje fotowoltaiczne.	Możliwe nieznaczne pogorszenie warunków sanitarnych – nowe emisje do powietrza. Możliwe nieznaczne pogorszenie klimatu akustycznego – hałas bytowy, hałas związany z prosperowaniem usług, produkcji
Wody powierzchniowe; zmiany w stosunkach wodnych, jakość wód	Prawidłowe rozwiązania techniczne (przyjęte w miejscowym planie), rygorystyczne przestrzeganie zapisów prawa i właściwie prowadzona gospodarka ściekowa nie powinna w żaden istotny sposób wpłynąć na wody powierzchniowe i podziemne. Ewentualne zagrożenie jedynie w przypadku nieprzestrzegania przepisów prawa odnośnie odprowadzania ścieków oraz wód deszczowych i roztopowych, niewłaściwe prowadzonej gospodarki odpadami.	
Wody podziemne; ilość wód; jakość wód	Prawidłowe rozwiązania techniczne, rygorystyczne przestrzeganie zapisów prawa i właściwie prowadzona gospodarka ściekowa nie powinna w żaden istotny sposób wpłynąć na wody podziemne.	
Zagrożenie powodziowe	Brak znaczących oddziaływań.	Zakaz zabudowy z dopuszczeniem realizacji nowej zabudowy w przypadku (usług handlu w Chałupkach oraz dopuszczenie nowej zabudowy mieszkaniowej jako uzupełnienie istniejącej w Bieńkowicach i Łapaczu, nowej zabudowy rolno – przemysłowej w sołectwie Tworków, w sytuacji zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony

		przeciwpowodziowej na terenie gminy bądź zgody Regionalnego Dyrektora Zarządu Gospodarki Wodnej. Powyższe obostrzenia ochronią mienie i zapewnia bezpieczeństwo mieszkańcom gminy.
Gleby (jakość bonitacyjna, zanieczyszczenie, degradacja, narażenie na erozję, denudację, itp.)	Zachowanie terenów zieleni, wprowadzenie powierzchni biologicznie czynnej umożliwi zachowanie najcenniejszych zasobów glebowych gminy. Zajęcie pod nową zabudowę użytków rolniczych przyczyni się do zmniejszenia powierzchni gleb czynnych biologicznie, zwiększenie powierzchni gruntów zabudowanych, antropogenicznych. Zabudowa mieszkaniowa, działalność usługowa, produkcyjna wiązać się będzie z wytwarzaniem odpadów, przestrzeganie obowiązujących przepisów prawnych dotyczących gospodarki odpadowej ograniczy jednak ten wpływ do minimum.	
Różnorodność biologiczna – siedliska roślinne, oddziaływanie na organizmy żywe, wpływ na lokalną florę, faunę i ekosystemy (zubożenie, fragmentacja, utrata siedlisk przyrodniczych, itp.)	Zmniejszenie powierzchni zielonej, zajęcie pod zabudowę użytków rolnych. Płoszenie zwierząt, zmiany zasięgów, niszczenie siedlisk zwierząt w związku z zabudową terenu, lokalizacją instalacji fotowoltaicznej o mocy powyżej 100kW. Zachowanie terenów leśnych, otwartych kompleksów pól uprawnych, zieleni urządzonej.	Zachowanie terenów zielonych jako miejsc do wypoczynku i rekreacji.
Rolnictwo	Likwidacja części terenów rolniczych, które zajęte zostaną pod nowe budownictwo mieszkaniowe, usługi, produkcję i fotowoltaiczne. Zachowanie bez zmian otartych kompleksów rolniczych.	
Leśnictwo	Zachowanie występujących na terenie gminy terenów leśnych.	
Krajobraz, walory estetyczne i uciążliwość wizualna	Brak znaczącego wpływu.	Negatywny wpływ jedynie w przypadku wprowadzania elementów dysharmonijnych, negatywnie odznaczających się w krajobrazie.
Obszarowe i indywidualne formy ochrony przyrody	Ochrona poprzez brak ingerencji i brak wyznaczenia funkcji mogących im zagrozić zlokalizowanych na terenie gminy istniejących i proponowanych form ochrony przyrody.	
Dziedzictwo kulturowe – zabytki, strefy konserwatorskie	Ochrona zlokalizowanych w granicach gminy obiektów zabytkowych i stanowisk archeologicznych, zachowanie stref ochrony konserwatorskiej	
Klimat akustyczny	Tylko w przypadku nie przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu.	
Obszary położone poza granicą województwa	Brak istotnych oddziaływań o charakterze interregionalnym i transgranicznym.	

Wpływ realizacji zapisów projektu studium na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, społecznego i kulturowego gminy Krzyżanowice, zaznaczyć się może zarówno pozytywnie jak i negatywnie, co w dużej mierze zależy od szczegółowych rozwiązań planistycznych przyjętych na etapie miejscowego planu, jak również działań podejmowanych na własną rękę przez użytkowników poszczególnych terenów.

Realizacja zapisów projektu zmiany „Studium...” bez wątpienia wywrze znaczący wpływ na lokalne środowisko społeczne. Poprzez wprowadzenie nowych terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej wraz z terenami infrastruktury technicznej, powiązanych z infrastrukturą komunikacyjną przyczyni się do zaspokojenia potrzeb mieszkańców. Powstanie odpowiedniej bazy mieszkaniowej, terenów działalności gospodarczej jest również warun-

kiem koniecznym do dalszego rozwoju gminy, stanie się ona miejscem atrakcyjniejszym dla lokalnej społeczności, powstaną nowe miejsca pracy. Dodatkowo powstanie nowych terenów usług sportu i rekreacji, budowa i modernizacja ścieżek rowerowych, parku technologicznego z funkcją sportowo – rekreacyjną (parkiem wodnym) przyczyni się do powstania nowych miejsc aktywnego wypoczynku mieszkańców, a modernizacja układu drogowego spowoduje poprawę komfortu i bezpieczeństwa kierowców, a także korzystnie wpłynie na klimat akustyczny czy zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza.

Zaznaczyć jednak należy, że lokalne środowisko podlegać będzie zwiększonej presji antropogenicznej, zmniejszy się powierzchnia terenów zieleni (które zostaną zajęte pod zabudowę), zniszczona zostanie część siedlisk przyrodniczych głównie rolniczych, pogorszyć się może klimat akustyczny, co związane będzie przede wszystkim z hałasem związanym z prosperowaniem usług, magazynów, hałasem bytowym. Pojawia się nowe emisje:

- Emisja hałasu – będzie miała znaczenie zarówno na etapie realizacji przedsięwzięcia, budowy obiektów kubaturowych wraz z infrastrukturą techniczną, połączeń komunikacyjnych (koparki, spychacze, maszyny i urządzenia) jak również w momencie rozpoczęcia użytkowania nowych terenów. W przypadku zabudowy mieszkaniowej będzie to hałas głównie bytowy, nieuciążliwy dla otoczenia, w przypadku usług, produkcji, pojawi się hałas związany z prosperowaniem usług, zakładów produkcyjnych i wydobywczych;
- Emisja zanieczyszczeń do powietrza – związana będzie z pracą maszyn na etapie budowy obiektów kubaturowych, infrastruktury drogowej. Emisje te będą krótkotrwale i przejściowe, związane głównie ze spalinami, ze wzmożonym ruchem samochodów ciężarowych. Późniejsze emisje związane będą z zaopatrzeniem w ciepło, stosowaniem indywidualnych systemów grzewczych w przypadku stosowaniu tradycyjnych technik grzewczych;
- Powstawanie odpadów – w fazie początkowej realizacji zapisów zmiany studium największe znaczenie będą mieć odpady powstające w trakcie budowy obiektów kubaturowych, infrastruktury technicznej (lokalnie powstające zwały ziemi w przypadku, gdy nie uda się ich zagospodarować na miejscu, zużyte opakowania po surowcach — marginalnie). Późniejsze funkcjonowanie terenów mieszkaniowych związane będzie z wytwarzaniem odpadów komunalnych, z terenów związanych z funkcjami usługowymi, produkcyjnymi z wytwarzaniem również odpadów produkcyjnych, technologicznych, rolniczych (na ternach obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych), opakowań. Właściwa gospodarka odpadowa rozwiąże wszelki negatywny wpływ.
- Emisja ścieków – związana będzie z funkcjonowaniem terenów opracowania, zarówno w czasie realizacji przedsięwzięcia jak i w czasie użytkowania (ścieki komunalne, ścieki technologiczne oraz wody opadowe). Właściwa gospodarka wodno – ściekowa ograniczy do minimum ten negatywny wpływ (spełnienie celów środowiskowych o których mowa w Prawie wodnym).

Poszczególne zapisy dotyczące ochrony lokalnego środowiska w kontekście nowo pojawiających się emisji powinny zostać unormowane w miejscowym planie zagospodarowania dla gminy Krzyżanowice.

Warto zaznaczyć, że większość prognozowanych zanieczyszczeń powstaje na obszarze gminy już chwili obecnej, tak więc analizowany dokument nie wprowadza zupełnie nowych, znaczących obciążeń środowiska. Najbardziej zauważalne zmiany dotyczyć będą terenów zieleni i aspektów przyrodniczych terenu – w kontekście zabudowy terenu do tej pory użytkowanego przyrodniczo. Właściwe rozwiązania planistyczne (na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego), przestrzeganie zapisów prawa i ograniczeń wynikających

z uwarunkowań społeczno-środowiskowych i kulturowych powinny zminimalizować możliwość negatywnego wpływu ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na obszar gminy Krzyżanowice.

3.2. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne

Na podstawie zapisów projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego schematycznie oszacowano potencjalne oddziaływanie zapisów analizowanego dokumentu na środowisko, jego poszczególne komponenty, z uwzględnieniem ich przypuszczalnego czasu trwania i rodzaju oddziaływania.

Tabela 11 Potencjalne możliwe oddziaływanie zapisów zmiany studium na poszczególne elementy środowiska i obszary NATURA 2000

Przewidywane oddziaływania*	Na cele i przedmiot ochrony środowiska												
	obszary Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny, siedliska	Wodę	Powietrze	Obszary rolnicze, gleby i powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat akustyczny	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Rodzaj													
Bezpośrednie		–	+	–	–	+						+	+
Pośrednie	+	+		+	+			+					
Wtórne													
Skumulowane													
Czas trwania													
Krótkoterminowe		–	–										
Średnioterminowe													
Długoterminowe	+	+	+	–	–			–				+	+
Stale													
Chwilowe													

* - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy
Objaśnienia:

+	znacząco pozytywne
–	znacząco negatywne
	oddziaływanie pozytywne bądź negatywne – w zależności od przyjętych rozwiązań
	brak oddziaływań – oddziaływanie znikome

Jak wynika z powyższych zestawień, poszczególne zapisy projektu zmiany studium zaznaczają się w lokalnym środowisku zarówno w sposób pozytywny jak i negatywny.

Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego poprzez wyznaczenie funkcji mieszkaniowych, usługowych, produkcyjnych, obsługi produkcji rolnej, dąży do zaspokojenia potrzeb mieszkańców i dalszego rozwoju miejscowości, gwarantując odpowiednią bazę noclegową, usługową. Dodatkowo wyznaczone w zmianie studium tereny usług sportu i rekreacji, park technologiczny z funkcją sportowo – rekreacyjną oraz ścieżki rowerowe staną się atrakcyjnym miejscem dla aktywnego wypoczynku na świeżym powietrzu mieszkańców. Zmiana studium wpłynie również w sposób pozytywny na środowisko kulturowe gminy, poprzez wskazanie do ochrony zabytków i stanowisk archeologicznych według aktualnego spisu oraz obowiązku uwzględniania zapisów aktualnego studium dotyczących stref konserwatorskich na etapie miejscowych planów.

Zmiana studium wpłynie, w sposób pośredni, pozytywnie na środowisko przyrodnicze i kulturowe gminy. Poprzez zachowanie terenów leśnych, rolniczych, terenów wód powierzchniowych, chroni sieć hydrograficzną gminy, najcenniejsze zasoby glebowe i siedliska przyrodnicze gminy, występujące tu rośliny i zwierzęta. Wszystko to wpłynie pozytywnie na różnorodność biologiczną opracowania. Analizowany dokument utrzymuje aktualne przyrodnicze zagospodarowanie powołanych w granicach opracowania obszarów Natura 2000 oraz obszaru chronionego krajobrazu, a wprowadzone zmiany nie przyczynią się do degradacji innych zlokalizowanych w granicach opracowania istniejących i proponowanych form ochrony przyrody.

Niemniej jednak zabudowa nowych terenów (głównie rolniczych) przyczyni się do przekształceń i degradacji gruntu, gleba utraci swoje podstawowe właściwości fizyczne i chemiczne, przestanie pełnić swoje funkcje przyrodnicze. Dojdzie również do utraty siedlisk, ubytku roślinności. A co za tym idzie zmusi to żyjące tu zwierzęta do wycofania się, opuszczenia swoich siedlisk – nie dotyczy to jednak siedlisk chronionych. Dlatego też istotne jest określenie w przyszłym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego minimalnej powierzchni biologicznie czynnej dla poszczególnych terenów, uwzględniając przy tym zalecenia zmiany studium dotyczące wyznaczenia minimalnej powierzchni biologicznie czynnej równej 25% dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej, alternatywnie usług oraz realizacja zieleni przy obiektach handlowych o powierzchni powyżej 2000m².

Realizacja wielkoobszarowych farm fotowoltaicznych o mocy ponad 100 kW wiąże się również zacienieniem terenu, zmianą składu gatunkowego roślin w tym rejonie, oraz możliwymi kolizjami z ptactwem i owadami, wprowadzenie odpowiednich rozwiązań technologicznych: powłoki antyrefleksyjne, białe krawędzie, przeprowadzenie w razie konieczności ewentualnej oceny oddziaływania na środowiska na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach ograniczą ten potencjalny wpływ do minimum.

Powstanie nowych obiektów użytkowanych przez człowieka wiąże się z dodatkowymi emisjami głównie odpadów, ścieków oraz emisją hałasu. Wprowadzenie odpowiednich rozwiązań planistycznych na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczących gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, zaopatrzenia w ciepło, możliwości realizacji zieleni izolacyjnej, przestrzeganie obowiązujących przepisów prawnych ograniczy ten wpływ do minimum. Korzystnym zapisem dla stanu sanitarnego powietrza jest możliwość instalacji fotowoltaicznych. Korzystnie na klimat akustyczny może wpłynąć natomiast modernizacja dróg, budowa nowych ścieżek rowerowych czy też obowiązek wyznaczenie w mpzp terenów chronionych akustycznie. Nowa zabudowa w przypadku niewłaściwych rozwiązań architektonicznych może negatywnie wpłynąć na walory krajobrazowe i estetyczne opracowania, dlatego też bardzo ważne jest ujęcie w przyszłych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego precyzyjne zapisy określające sposób zagospodarowania czy parametry kubaturowo – architektoniczne.

Uciążliwe oddziaływania zaznaczy się również na etapie prac budowlanych – pracy maszyn i urządzeń budowlanych, wykopów pod fundamenty, drogi wewnętrzne czy sieci techniczne. Dojdzie wtedy do niszczenia roślinności i płoszenia organizmów żywych, generowania zanieczyszczeń powietrza, odpadów, ścieków oraz generowania hałasu. Należy jednak zaznaczyć, że uciążliwości te są krótkoterminowe, ograniczone będą w czasie do prac budowlanych.

3.3. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz integralność tych obszarów

Jak już wspomniano wcześniej na terenie gminy Krzyżanowice znajdują się trzy obszary Natura 2000.

Obszarem zlokalizowanym na terenie gminy, wymienionym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 roku Nr 25, poz. 133 z późniejszymi zmianami) jest:

- Stawy Wielikąt i Las Tworkowski PLB 24000.

W najbliższym sąsiedztwie gminy nie znajdują się inne obszary Natura 2000, wymienione w powyższym załączniku.

Obszarami Natura 2000, niewymienionymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 roku Nr 25, poz. 133 z późniejszymi zmianami), zlokalizowanymi na terenie gminy są:

- Las koło Tworkowa PLH 240040,
- Graniczny Meander Odry PLH 0240013.

W najbliższym otoczeniu gminy inne obszary Natura 2000 nie wymienione w Rozporządzeniu nie występują, najbliższym z nich jest:

- Łęczok PLH240010 w odległości około 10,3 km na północ od granic gminy.

Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego utrzymuje zagospodarowanie obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na terenie gminy. Nie wprowadza w ich granicach, ani w ich bezpośrednim otoczeniu żadnych nowych funkcji mogących zagrażać ich przedmiotom ochrony, przyczyniających się do degradacji siedlisk przyrodniczych czy zagrażającym występującym tu populacją roślin i zwierząt. Eksploatacja kruszyw w rejonie obszarów jest na terenie gminy prowadzona według obowiązujących koncesji, a decyzja na budowę polderu Racibórz Dolny została wydana – zmiana studium nie wyznacza nowych terenów przeznaczonych pod takie funkcje.

Uwzględniając istniejące zagospodarowanie terenu gminy oraz zakres zmian wynikających z projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przy przestrzeganiu wszystkich obowiązujących przepisów prawnych nie przewiduje się możliwości dużego negatywnego oddziaływania analizowanego projektu na tereny chronione w ramach sieci ekologicznej NATURA 2000, zlokalizowane poza granicami gminy, ani integralność tych obszarów.

Lokalizację inwestycji na tle obszarów NATURA 2000 przedstawia załącznik nr 1.

4 PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZMINIMALIZOWANIE WPLYWU NA ŚRODOWISKO

4.1 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru

Przedmiotowa zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego utrzymuje w większości obecne zagospodarowania gminy Krzyżanowice. Zmiany w niej wprowadzone dotyczą głównie uaktualnienia zapisów dotyczących uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego – według faktycznego, aktualnego stanu oraz sprecyzowania kierunków zagospodarowania przestrzennego w oparciu o przedsięwzięcia aktualnie realizowane na terenie gminy. Zachowuje ona tereny leśne, tereny rolnicze, doliny rzeczne, nowe funkcje urbanizacyjne (tereny związane z funkcjami mieszkaniowymi, usługowymi, produkcyjnymi) stanowić będą w większości kontynuację podobnego zagospodarowania na terenach sąsiadujących. Nowa zabudowy powstanie głównie w lukach budowlanych lub w otoczeniu istniejących obiektów kubaturowych, infrastruktury drogowej. Dla potrzeb ochrony lokalnego środowiska niezbędne są szczegółowe zapisy dotyczące ochrony lokalnych zasobów przyrodniczych, zapisy dotyczące zasad kształtowania nowej zabudowy, ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasad budowy bądź modernizacji infrastruktury technicznej – zapisy te powinny znaleźć się w projekcie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszaru gminy. Na podstawie wizji w terenie, informacji o środowisku przyrodniczym, zaproponowano rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na zlokalizowane w granicach gminy obszary Natura 2000, mogących być rezultatem realizacji zapisów zmiany studium (wskazanie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego):

Tabela 12 Działania minimalizujące potencjalny wpływ na środowisko wynikający z ustaleń zmiany studium

Element środowiska	Proponowane działania zapobiegawcze i naprawcze
Siedliska przyrodnicze - oddziaływanie negatywne na rośliny i zwierzęta, ekosystemy, formy ochrony przyrody - zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych w związku z zabudową terenu, zmniejszenie powierzchni zielonej, ubytek terenów zieleni	– ochrona zlokalizowanych w granicach gminy istniejących i proponowanych form ochrony przyrody, – zachowanie wolnych od zabudowy terenów leśnych i rolnych poza istniejącymi osadami, – zachowanie jak największej powierzchni biologicznie czynnej, przeznaczonej pod różne formy zieleni urządzonej (zgodnie z zaleceniami studium dla terenów MNU/U minimum 25%), – do kształtowania terenów zieleni urządzonej preferowanie rodzimych gatunków roślin, – sprawna organizacja prac budowlanych, oszczędne korzystanie z terenu (zaplecze budowy), ograniczenie prac terenowych do niezbędnego minimum, – oddalenie zabudowy od ściany lasu o minimum 12 m, – oddalenie zabudowy kubaturowej od cieków przepływających przez teren gminy, zakaz grodzenia działki w odległości mniejszej niż 1,5m od cieku; – na terenach zabudowanych przy lasach i ciekach stosowanie ogrodzeń umożliwiających migrację drobnych zwierząt; – zakaz realizacji napowietrznych linii energetycznych – ochrona ptaków przed kolizją;

Powierzchnia ziemi – zmniejszenie powierzchni gleb czynnych biologicznie, degradacja gleb i powierzchni ziemi	– zakaz niszczenia bądź zanieczyszczenia powierzchni ziemi, w tym zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do gruntu, – wykorzystanie mas ziemnych, przemieszczanych w związku z realizacją inwestycji do niwelacji terenu, – przywrócenie dobrego stanu środowiska gruntowego po zakończeniu prac budowlanych – uporządkowanie terenu, – poprawna gospodarka ściekami i odpadami zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji – realizacja inwestycji fotowoltaicznej o mocy powyżej 100kW, zabudowy mieszkaniowo – usługowej na terenach zagrożonych ruchami masowymi powinna być poprzedzona odpowiednią ekspertyzą geologiczno – inżynierską zezwalającą na jej lokalizację
Środowisko wodne (wody powierzchniowe i podziemne) – możliwa degradacja wód podziemnych oraz poprzez spływ powierzchniowy wód powierzchniowych zlokalizowanych w pobliżu terenu opracowania	– konieczność uregulowania gospodarki odpadowej i ściekowej dla wyeliminowania wprowadzania zanieczyszczeń bezpośrednio do środowiska, – ograniczenie w maksymalnym stopniu powierzchni przekształconej w granicach działki (minimalizacji terenów wybrukowanych, uszczelnionych), – możliwość zagospodarowania czystych wód opadowych, w granicach własnej działki – zwłaszcza w obrębie terenów zieleni czy na obszarach zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej (retencja wody)
Krajobraz i walory kulturowe – możliwe pogorszenie walorów krajobrazowych i kulturowych gminy	– wskazuje się na zakaz realizacji zabudowy nie nawiązującej do otoczenia, elementów dysharmonijnych, ogrodzeń z blachy, itp., – wprowadzenie szczegółowych wytycznych dotyczących formy i wielkości zabudowy, kolorystyki, itp., – wprowadzenie zieleni urządzonej, nasadzeń zieleni, kształtowanie nowych form zieleni urządzonej o wysokich standardach architektonicznych i walorach estetycznych, – ochrona zlokalizowanych w granicach gminy obiektów zabytkowych i stanowisk archeologicznych;
Emisje do środowiska (powietrze, odpady, ścieki)	– przeciwdziałanie powstawaniu niskiej emisji – wskazuje się na stosowanie ekologicznych, niskoemisyjnych źródeł energii, źródeł nieuciążliwych dla otoczenia (jakość paliwa jak i wysoka sprawność kotłów), w ramach możliwości podłączenie do sieci zdalaczynnej, – kompleksowe uregulowanie gospodarki ściekowej, dla całkowitego wyeliminowania przedostawania się nieoczyszczonych ścieków do gruntu i wód, podłączenie do sieci kanalizacyjnej, stosowanie szczelnych zbiorników bezodpływowych, lokalnych oczyszczalni ścieków, oczyszczanie wód opadowych i roztopowych na terenach narażonych na niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi i innymi substancjami toksycznymi, – gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie gospodarki odpadami, – obowiązek spełnienia standardów emisyjnych dla nowo realizowanych inwestycji (bezwzględne przestrzeganie wymogów prawa), m.in. przepisów odnoszących się do odpowiedniego zagospodarowania odpadów, odpowiedniego prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej, dotrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie akustycznym na terenach podlegających ochronie;
Ochrona przed hałasem	– ochrona akustyczna terenów mieszkaniowych, mieszkaniowo -

	usługowych, zakaz przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych przepisami w zakresie ochrony akustycznej, – modernizacja układu komunikacyjnego gminy,
Środowisko społeczne	– lokalizacji funkcji związanych ze stałym pobytem ludzi poza terenami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi – zezwala się na dopuszczenie realizacji zabudowy w sytuacji zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony przeciwpowodziowej oraz zezwolenia dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej; – lokalizacji funkcji związanych ze stałym pobytem ludzi poza terenami narażonymi na ruchy masowe ziemi – zezwala się na dopuszczenie realizacji zabudowy w sytuacji przeprowadzenia badań inżyniersko – geologicznych, zezwalających na taką zabudowę; – oddalenie zabudowy od cieków przepływających przez teren gminy, – ze względów estetycznych oddalenie dużych farm fotowoltaicznych od zabudowy – obowiązek spełnienia standardów emisyjnych dla nowo realizowanych inwestycji (bezwzględne przestrzeganie wymogów prawa), – wyeliminowanie wszystkich potencjalnych uciążliwości wynikających z lokalizacji zabudowy w pobliżu terenów produkcyjnych, terenów obsługi rolnictwa – zieleń izolacyjna, usługi nieuciążliwe dla otoczenia.

Uwzględnienie powyższych zapisów na etapie sporządzania miejscowego planu a dalej na etapie rzeczywistego zagospodarowania analizowanego terenu uchwala środowisko przyrodnicze przed degradacją i pozwoli przywrócić równowagę ekologiczną w granicach analizowanego terenu. Zaproponowane działania, ujęte w miejscowym planie, przyczynią się do zagwarantowania komfortu życia i odpoczynku w granicach analizowanego terenu.

4.2 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Jednym z wariantów, który powinien być rozważany jest tzw. **wariant „zerowy”** polegający na zachowaniu stanu istniejącego w obrębie poszczególnych terenów gminy – w takim przypadku sądzić można, że stan lokalnego środowiska pozostanie w większości bez zmian, z niewielką nawet tendencją do pogorszenia w przypadku wprowadzenia nowej zabudowy na terenach do tej funkcji niepredysponowanych, w tym cennych przyrodniczo, czy rozwoju funkcji uciążliwych w pobliżu zabudowy związanej ze stałym pobytem ludzi. Jako tzw. wariant zerowy można przyjąć wariant opisany w punkcie 2.2. jako potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu.

Inny wariant, który powinien być rozpatrzony to tzw. **wariant lokalizacyjny** polegający na wybraniu najbardziej optymalnej lokalizacji dla poszczególnych terenów. Analizując szczegółowo zarówno tekst zmiany studium jak i załącznik graficzny uznaje się, że wskazana lokalizacja dla większości funkcji zakładanych projektem zmiany studium jest optymalna, zarówno dla środowiska przyrodniczego jak i społeczno-kulturowego gminy Krzyżanowice. Nawiązuje do obecnego użytkowania i zagospodarowania terenu. Przyjęte projektem ustalenia dotyczące wyznaczenia zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej, mieszkaniowo – zagrodowej, usługowej, produkcyjnej, parku technologicznego obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnictwa oraz rybackich, usług sportu i rekreacji oraz terenów

przeznaczonych dla rozmieszczania urządzeń (instalacji) fotowoltaicznych, o mocy przekraczającej 100kW z dostępem do infrastruktury technicznej i komunikacji przyczynią się do zaspokojenia potrzeb mieszkańców, dalszego rozwoju gminy, a zachowanie wyznaczonych w obowiązującym studium obszarów chronionych, terenów zieleni leśnej, terenów rolniczych, terenów wód powierzchniowych przyczynią się do ochrony najcenniejszych zasobów przyrodniczych gminy. Nowa zabudowa powstanie w lukach budowlanych, na terenach zlokalizowanych w pobliżu terenów już zagospodarowanych w podobny sposób. Spełniona została tym samym jedna z podstawowych zasad Prawa ochrony środowiska – zasada oszczędnego gospodarowania dostępną przestrzenią. Lokalizacja taka jednocześnie zapewni swobodny dostęp do infrastruktury sieciowej i komunikacyjnej, sąsiedztwo dróg umożliwia łatwy dostęp do potencjalnej zabudowy. Taka lokalizacja wiąże się również z brakiem konieczności oprócz dróg dojazdowych, ciągów pieszych i pieszo - jezdnych budowy nowej infrastruktury drogowej, prowadzenia infrastruktury technicznej (sieci kanalizacyjnej, wodociągowej) na znaczną odległość. Wszystko to spowodowałoby większą ingerencję w środowisko zarówno na etapie budowy jak również w późniejszej eksploatacji. Przyczyniłoby się do powstania nowych barier ekologicznych, zajęcia większej ilości gruntów i degradacji większej ilości siedlisk przyrodniczych. W związku z wyznaczeniem terenów zabudowy w pobliżu lasów, szczególnie ważne jest wyznaczenie nieprzekraczalnej linii zabudowy w odległości nie mniejszej niż 12m, ważna jest również ochrona terenów mieszkaniowych przed potencjalnym wpływem działalności usługowej, produkcyjnej i obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych – preferowanie działalności nie powodującej uciążliwości na terenie sąsiedniej, nie będącej źródłem emisji ponadnormatywnego hałasu, odoru, zastosowanie zieleni izolacyjnej nie tylko chroniącej przed hałasem ale również przesłaniającej widok na budynki usługowe i gospodarcze. Realizacja powyższych funkcji obok siebie jest dopuszczalna, pod warunkiem przestrzegania powyższych zaleceń, dlatego też nie ma potrzeby wyznaczania dla nich alternatywnych wariantów lokalizacyjnych.

Rozwiązań alternatywnych można natomiast szukać w przypadku lokalizacji farm fotowoltaicznych. Uważa się, że energia słoneczna jest jednym z najbezpieczniejszych źródeł pozyskiwania energii, a wyznaczenie w gminie terenów pod farmy fotowoltaiczne jest jak najbardziej słuszne i korzystne. Nie widzi się konieczności wyznaczania zamiast energii słonecznej innych alternatywnych źródeł energii. Co do lokalizacji samych terenów, funkcja ta jest dopuszczalna na obszarach rolniczych, w większości przeznaczonych pod funkcję produkcyjną w rejonie istniejących dróg, poza terenami leśnymi i zbiornikami wodnymi, ciekami. Pewne zastrzeżenia budzi natomiast sąsiedztwo lasu z jednego z terenów oraz z polderem Buków, ale dopiero szczegółowa lokalizacja paneli pozwoli stwierdzić ewentualny wpływ tej inwestycji na siedliska roślin i zwierząt. Może być konieczne – zgodnie z przepisami odrębnymi – przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji, a w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby konieczność sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko takiego przedsięwzięcia, w którym szczegółowo zostanie przeanalizowana konkretna lokalizacja jak również poszczególne elementy środowiska oraz wpływ inwestycji na nie. W ramach tej procedury możliwe będzie precyzyjne określenie czy teren nadaje się pod lokalizację przewidzianych funkcji, w przypadku pojawienia się sytuacji konfliktowych, ryzyka znacznych strat i zagrożeń dla środowiska przyrodniczego rozwiązaniem alternatywnym jest rezygnacja z realizacji inwestycji. Przed przystąpieniem do inwestycji konieczna również będzie ekspertyza geologiczno – inżynierska, zezwalająca na lokalizację instalacji fotowoltaicznej na obszarze predysponowanym do ruchów masowych ziemi.

Dla przedmiotowej zmiany studium nie rozpatruje się tzw. **wariantu technologicznego**. Można tutaj jedynie wskazać szczegółowe zagadnienia dotyczące ochrony lokalnego środowi-

ską, konieczności przestrzegania przepisów prawnych i norm, w tym dotyczących obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody, pełnego uregulowania gospodarki odpadowej i sposobu odprowadzania ścieków, czy zaopatrzenia w ciepło. Wskazuje się również na konieczność spełniania standardów emisyjnych, standardów jakości środowiska, stosowania nowoczesnych rozwiązań technologicznych, uwzględniających energochłonność i energooszczędność, co w konsekwencji ogranicza zużycie surowców naturalnych i powoduje mniejszą emisję zanieczyszczeń do środowiska. Wszystkie te zapisy powinny znaleźć się w projektach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla gminy Krzyżanowice. Rozwój energetyki odnawialnej biorąc uwagę znaczne zanieczyszczenia stanu sanitarnego powietrza Polski, Europy i świata, a także wymogi Unii Europejskiej jest konieczny. Każde z dostępnych na rynku rozwiązań, oprócz korzystnego wpływu na powietrze, wiąże się również z pewnym negatywnym wpływem na pozostałe komponenty środowiska (elektrownie wodne – ingerencja w ekosystemy rzeczne, biogazownie – odory, ścieki, elektrownie wiatrowe - kolizja z ptactwem), w związku z powyższym uważa się, że zaproponowane przez zmianę studium źródła – elektrownie słoneczne biorąc pod uwagę odpowiednie warunki do ich rozwoju warunki – panujące w gminie nasłonecznienie oraz potencjalnych inwestorów są optymalne i słuszne. Warunkiem jednak koniecznym jest bezwzględne przestrzeganie przepisów prawa – w szczególności z zakresu ochrony środowiska oraz w razie konieczności przeprowadzania procedur oceny oddziaływania na środowisko na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla instalacji fotowoltaicznej o mocy powyżej 100kW, zaleceń niniejszej prognozy mających na celu ograniczenia ich potencjalnych negatywnych wpływów do minimum.

5 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko miała za zadanie określenie wpływu na środowisko realizacji ustaleń projektu „Zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice”.

W ramach zmiany studium dokonano ujednolicenia tekstu „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanowice” z wyróżnieniem wprowadzonych zmian. Zmiany te polegały w głównej mierze na aktualizacji danych dotyczących gminy Krzyżanowice, sprecyzowania kierunków zagospodarowania przestrzennego w oparciu o przedsięwzięcia aktualnie realizowane na terenie gminy. Wyznaczono również nowe tereny przeznaczone pod następujące funkcje:

- MNU – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem funkcji usługowej;
- MNU/U – tereny projektowanej zabudowy mieszkaniowo – usługowej – alternatywnie usług;
- MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z dopuszczeniem funkcji usługowej;
- RM – tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych z dopuszczeniem funkcji usługowej i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- RMe – teren zabudowy zagrodowej w gospodarstwie rolnym, hodowlanym i ogrodniczym z dopuszczeniem funkcji usługowej, w szczególności z zakresie edukacji i turystyki;
- U – tereny zabudowy usługowej;
- US – tereny usług sportu i rekreacji;
- P – tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów;
- PT – teren parku technologicznego z możliwością realizacji usług sportowo - rekreacyjnych;
- R – tereny rolnicze;
- RU – tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz rybactw;
- wyznaczenie terenów, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń instalacji fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 100kW;
- wyznaczenie rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m².

W ramach niniejszej prognozy, analizie poddano szereg dokumentów strategicznych i programowych, gdzie największego odniesienia doszukano się w dokumentach rangi lokalnej, odnoszących się do samej gminy Krzyżanowice (Program Ochrony Środowiska, Strategia rozwoju gminy), które potwierdziły zgodność zapisów zmiany studium z tymi dokumentami.

Dla potrzeb ustalenia wpływu na środowisko zapisów projektu zmiany studium analizie poddano stan środowiska naturalnego gminy Krzyżanowice. Komponenty środowiska, które mogą być powiązane (w stopniu zauważalnym) z realizacją ustaleń zmiany studium to: jakość wód powierzchniowych, jakość powietrza, powierzchnia ziemi, klimat akustyczny, wartości przyrodnicze, krajobraz.

W wyniku analizy projektowanego dokumentu oraz stanu istniejącego środowiska zwrócono uwagę na szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko (większość poniższych zaleceń znalazła się w projekcie studium):

- zachowanie najcenniejszych obszarów przyrodniczych bez zabudowy tj. terenów leśnych, dolin rzecznych, otwartych kompleksów rolniczych,
- ochrona zlokalizowanych w granicach gminy form ochrony przyrody,
- zachowanie terenów wód płynących i zbiorników wodnych w funkcji ekologicznej,
- zagwarantowanie możliwie jak największej powierzchni terenów zieleni – jako zakomponowanych terenów zieleni w granicach poszczególnych działek (jak największa powierzchnia biologicznie czynna), realizacja terenów zieleni urządzonej z dużym udziałem rodzimych gatunków roślin,
- kompleksowe uregulowanie gospodarki ściekowej, dla całkowitego wyeliminowania przedostawania się nieoczyszczonych ścieków do gruntu i wód, podłączenie do sieci kanalizacyjnej, stosowanie szczelnych zbiorników bezodpływowych, lokalnych oczyszczalni ścieków na terenach nie posiadających dostępu do kanalizacji,
- oczyszczanie wód opadowych i roztopowych w miejscach, gdzie istnieje ryzyko zanieczyszczenia wód substancjami toksycznymi,
- kompleksowe uregulowanie gospodarki odpadami, zgodnie z przepisami odrębnymi w tym zakresie,
- możliwość zagospodarowania czystych wód opadowych, w granicach własnej działki – zwłaszcza w obrębie terenów zieleni czy na obszarach zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej,
- ograniczenie powierzchni utwardzonych, uszczelnionych w obrębie poszczególnych terenów przewidzianych do zabudowy, w obrębie terenów zieleni,
- oddalenie zabudowy kubaturowej oraz ogrodzeń od koryt cieków wód powierzchniowych – na terenach zalewowych w przypadku zezwolenia na ich realizację,
- wyeliminowanie wszelkich elementów antropogenicznych negatywnie odznaczających się w lokalnym krajobrazie,
- wprowadzenie szczegółowych wytycznych dotyczących formy i wielkości zabudowy, kolorystyki, itp.,
- przeciwdziałanie powstawaniu niskiej emisji – wskazuje się na stosowanie ekologicznych, niskoemisyjnych źródeł energii, źródeł nieuciążliwych dla otoczenia,
- obowiązek spełnienia standardów emisyjnych dla nowo realizowanych inwestycji (bezwzględne przestrzeganie wymogów prawa), m.in. przepisów odnoszących się do odpowiedniego zagospodarowania odpadów, odpowiedniego prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej, dotrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie akustycznym na terenach podlegających ochronie,
- przy eksploatacji instalacji lub urządzenia zakaz przekraczania standardów jakości środowiska,
- lokalizacja zabudowy w odległości nie mniejszej niż 12m od lasu,
- ochrona terenów mieszkaniowych przed negatywnym wpływem sąsiadujących z nimi terenami produkcji, obsługi rolnictwa: zieleni izolacyjnej, zakaz prowadzenia przedsięwzięć mogących stanowić uciążliwość hałasową, zapachową,
- w przypadku konieczności, wynikających z przepisów odrębnych przeprowadzić ocenę oddziaływania na środowisko dla instalacji fotowoltaicznej o mocy większej niż 100kW, podczas której szczegółowo należy przeanalizować konkretną lokalizację paneli słonecznych oraz wpływ inwestycji na poszczególne elementy środowiska,
- realizacja instalacji fotowoltaicznej o mocy wyższej niż 100kW i zabudowy mieszkaniowo - usługowej powinna być poprzedzona ekspertyzą geologiczno – inżynierską zezwalającą na jej realizację na terenie predysponowanym do ruchów masowych ziemi i zagrożonym ruchami masowymi ziemi,

- kompleksowe rozwiązania dotyczące nowo wprowadzonej infrastruktury technicznej, dróg.

Wskazania te powinny zostać uwzględnione w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla gminy Krzyżanowice.

Skutki dla środowiska, które mogą wynikać z docelowego przeznaczenia terenu

Realizacja ustaleń projektu zmiany studium wpłynie pozytywnie na środowisko obszaru opracowania, przede wszystkim w aspekcie oddziaływania na środowisko społeczne, umożliwiając dalszy rozwój gospodarczy gminy Krzyżanowice z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju, gwarantując jednocześnie bezpieczeństwo ekologiczne mieszkańców. Przedmiotowa zmiana studium przyczyni się do uporządkowania funkcjonalnego terenów gminy, wyeliminuje niewłaściwe korzystanie z dostępnej przestrzeni. Projekt zmiany studium poprzez zachowanie terenów zieleni leśnej, terenów rolniczych, terenów wód powierzchniowych, chroni przed zabudową najcenniejsze elementy przyrodnicze gminy. Nie zagraża również zlokalizowanym w granicach gminy formom ochrony przyrody – zmiana studium zachowuje ich aktualne zagospodarowania, nie wprowadza żadnych nowych funkcji mogących zagrażać ich funkcjonowaniu czy przedmiotom ochrony. Pewne zastrzeżenia budzi możliwość realizacji nowej zabudowy – w lukach budowlanych na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i terenie zagrożonym ruchami masowymi ziemi, niemniej jednak zmiana studium zezwala na ich realizację pod warunkiem zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony przeciwpowodziowej na terenie gminy bądź zgody dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej oraz pod warunkiem przeprowadzenia badań geologiczno – inżynierskich zezwalających na realizację zabudowy na terenie zagrożonym Ruchami masowymi - co zapewni bezpieczeństwo mieszkańców i użytkownikom.

Z drugiej jednak strony w związku z wyznaczeniem nowych funkcji mieszkaniowych, usługowych, aktywności gospodarczej na terenach do tej pory pełniących funkcję przyrodnicze dojdzie do zabudowy technicznej gruntów, ubytku terenów zielonych, ubytku gruntów biologicznie czynnych, utraty części siedlisk przyrodniczych. Przy przestrzeganiu zaleceń studium oraz wskazań niniejszej prognozy dotyczących powierzchni biologicznie czynnej, oddalenia od lasu nie powinno to przyczynić się do degradacji środowiska przyrodniczego gminy, znacznego zubożenia świata roślinnego i zwierzęcego, również w granicach obszarów prawnie chronionych.

Realizacja wielkoobszarowych farm fotowoltaicznych wiąże się z zacienieniem terenu, zmianą składu gatunkowego roślin, wycofaniem się z rejonu farmy zwierząt oraz możliwością kolizji zwłaszcza ptactwa wodno- błotnego oraz owadów. Jednak zachowanie odpowiedniej odległości od terenów chronionych, siedlisk wodno - błotnych oraz przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – gdy zajdzie taka potrzeba, wyeliminuje negatywny wpływ na środowisko do minimum.

W związku z zabudową nowych terenów, realizacją instalacji fotowoltaicznej nastąpią trwałe zmiany w lokalnym krajobrazie, które w zależności od przyjętych rozwiązań (na etapie miejscowego planu, a dalej na etapie rzeczywistego użytkowania terenu) mogą się zaznaczyć zarówno jako oddziaływania pozytywne jak i negatywne. Na obecnym etapie nie przewiduje się uciążliwości wizualnej czy estetycznej wynikającej z docelowego przeznaczenia terenu. Pojawiają się również nowe emisje do środowiska (przede wszystkim odpady, hałas, ścieki, zanieczyszczenia do powietrza) – przy wprowadzeniu odpowiednich rozwiązań w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, zaopatrzenia w ciepło, gospodarki odpadami już na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla gminy nie będą to jednak emisje znaczące i

nie będą miały uciążliwego charakteru. Realizacja mikro i małych instalacji fotowoltaicznych nie wpłynie znacząco na środowisko przyrodnicze gminy. Instalacje takie realizowane są na niewielkich powierzchniach, często na obiektach kubaturowych bądź w ich bezpośrednim sąsiedztwie, nie przyczyniają się do znaczącego zubożenia świata roślinnego, nie stanowią również większego zagrożenia dla świata zwierząt.

Realizacja zapisów zmiany studium nie wiąże się z negatywnym oddziaływaniem transgranicznym.

Proponuje się przyjąć, że docelowe przeznaczenie terenów wprowadzone przedmiotową zmianą studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie będzie miało negatywnego wpływu na lokalne środowisko, a stosowanie się do wytycznych zawartych w analizowanym dokumencie i przy uwzględnieniu wymogów przepisów szczególnych (w tym m.in.: Prawa ochrony środowiska, ustawy o ochronie przyrody, Prawa wodnego, ustawy o odpadach, ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami), jak również przestrzeganie zasad wynikających z lokalizacji poszczególnych funkcji, będą wystarczające dla zachowania i ochrony środowiska naturalnego w granicach gminy Krzyżanowice. Wskazuje się na przyjęcie projektu zmiany studium.