

etap: wyłożenie do publicznego wglądu

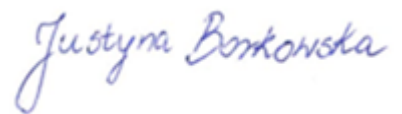
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KRZYŻANÓW

Nazwa opracowania: PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KRZYŻANÓW

Zleceniodawca: Gmina Krzyżanów

Umowa Nr 1/2023 z dnia 11 kwietnia 2023 r.

Autor prognozy: mgr inż. Justyna Borkowska



24 sierpnia 2023 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. PODSTAWA PRAWNA	4
2.1. Warunki, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko	5
2.2. Główne cele dokumentu i zakres opracowania.....	6
2.3. Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.....	6
3. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	6
4. CHARAKTERYSTYKA I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO TERENU OBJĘTEGO PROGNOZĄ.....	7
4.1. Położenie administracyjne i fizyczno - geograficzne	7
4.2. Budowa geologiczna.....	8
4.3. Rzeźba powierzchni	11
4.4. Warunki klimatyczne.....	11
4.5. Wody powierzchniowe	12
4.6. Wody podziemne	13
4.7. Gleby	21
4.8. Szata roślinna i świat zwierzęcy	21
4.9. Dziedzictwo i zasoby kulturowe	25
5. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ ZMIANY STUDIUM	33
6. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	33
6.1. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych	33
6.2. Stan zanieczyszczenia powietrza	37
6.3. Zagrożenie hałasem i promieniowaniem elektroenergetycznym	38
6.4. Zagrożenie środowiska przez odpady.....	40
7. OCHRONA ŚRODOWISKA ISTOTNA Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM, DOTYCZĄCA OBSZARÓW PODLEGAJĄCA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	41
8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU KRAJOWYM I WOJEWÓDZKIM	44
9. OCENA SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCYCH Z PRZYSZŁEGO PRZEZNACZENIA TERENÓW W PROJEKCIE STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY	49
9.1. W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.....	49
9.2. W zakresie emisji zanieczyszczeń do wód lub do ziemi.....	50
9.3. W zakresie zagrożenia odpadami i zanieczyszczenia gleby lub ziemi.....	51
9.4. W zakresie wykorzystywania zasobów środowiska i niekorzystnego przekształcania terenu 52	
9.5. W zakresie emitowania hałasu i pól elektromagnetycznych	57
9.6. W zakresie występowania poważnych awarii	58
10. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA GMINY NA CAŁOŚĆ ELEMENTÓW ŚRODOWISKA W ICH WZAJEMNYM POWIĄZANIU	59
10.1. W zakresie oceny stanu i funkcjonowania środowiska wynikającego z uwarunkowań określonych w opracowaniu ekofizjograficznym oraz tendencji do zmian przy braku realizacji ustaleń projektu zmiany studium	60
10.2. W zakresie oceny zagrożeń dla środowiska z uwzględnieniem wpływu na zdrowie ludzi, które mogą powstawać na terenie objętym projektem zmiany studium lub innych terenach.....	61
11. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE	62
12. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH, OGRANICZAJĄCYCH I KOMPENSACYJNYCH ...	68
13. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W ZMIANIE STUDIUM	69
14. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	70
15. METODY MONITORINGU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA.....	70
16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	71
17. INFORMACJA O RODZAJACH DOKUMENTÓW UWZGLĘDNIONYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	73

1. WSTĘP

Podstawą opracowania jest *Uchwała XLII/344/2023* Rady Gminy Krzyżanów z dnia 16 marca 2023 r. w sprawie przystąpienia do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów.

Dokonane zmiany w stosunku do dotychczas obowiązującego Studium dotyczą zmiany przeznaczenia terenu w ramach trzynastu obszarów. Zakres niniejszej zmiany studium 2023 r. dotyczy głównie umożliwienia lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych i obejmuje następujące lokalizacje:

Lp.	Miejscowość	Numer załącznika do uchwały Rady Gminy o przystąpieniu do zmiany	Numer obszaru objętego zmianą	Numerы działek objętych zmianą	Powierzchnia objęta zmianą [ha]	Przeznaczenie obecne	Przeznaczenie po zmianie
1.	Kaszewy Kolonia /Julianów	1	1	42/2, 2, 4, 28, 29	2,61	teren upraw rolnych	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych
2.	Kaszewy Kolonia /Julianów /Krzyżanówek	1	2	77/2, 76, 77, 78, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 214/3, 231/2	19,92	teren upraw rolnych	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych
3.	Julianów	2	3	66, 67, 68, 69/1, 69/2	2,66	teren upraw rolnych	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych
4.	Władystawów	2	4	129, 131, 132, 133/1, 133/2, 133/3, 134, 135, 136, 137, 138/3, 142/1, 142/2, 143, 146, 147, 148, 149	19,84	teren upraw rolnych	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych
5.	Krzyżanówek	2	5	215/9, 215/10, 216/2, 217/2, 218, 219	10,68	teren upraw rolnych	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych
6.	Wojciechowice	3	6	110/11, 24, 59/15, 61/1	6,02	teren upraw rolnych	teren zabudowy mieszkaniowej mieszanej
7.	Wojciechowice	3	7	3/1, 3/2, 4/1, 4/2, 5, 6, 7, 8, 9/5, 10/1, 10/2	14,58	teren upraw rolnych	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych
8.	Wały	3	8	19/6, 19/7, 19/8, 19/9, 20/3, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31/1, 32, 33	34,61	teren upraw rolnych	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych
9.	Malewo	4	9	1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12	29,69	teren upraw rolnych	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych
10.	Kuchary	4	10	76, 77, 78, 85, 87/1, 87/2, 88, 90/1, 90/2, 91, 92, 93, 96, 98, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 131, 143,	36,17	teren upraw rolnych	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KRZYŻANÓW

				278, 279			
11.	Kuchary	4	11	65, 80	5,95	dz. 65 - teren upraw rolnych dz. 80 - na ok. 1,5 ha zabudowa mieszkaniowa mieszana	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych
12.	Marcinów	5	12	1/2, 1/4, 2/2, 3, 4/1, 4/2, 6/1, 20, 24	20,70	dz. 1/2, 3, 4/2, 6/1, 20, 24 - teren upraw rolnych dz. 1/4, 2/2, 4/1 - na ok. 0,9 ha zabudowa mieszkaniowa mieszana	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych
13.	Rybie	5	13	95/1, 98/3, 98/4, 105/2, 106/2, 107/2, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143	13,90	teren upraw rolnych	teren upraw rolnych z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych

Łącznie powierzchnia obszaru zmiany studium obejmuje 223,35 ha.

Zmiany te dotyczą następujących grup terenów:

- 1) przeznaczonych w obecnym studium jako tereny upraw rolnych, a wskazanych dla możliwości lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych - 214,93 ha,
- 2) przeznaczonych w obecnym studium jako zabudowa mieszkaniowa mieszana, a wskazanych dla możliwości lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych - 2,4 ha, co oznacza zmniejszenie planowanych terenów pod zabudowę,
- 3) przeznaczonych w obecnym studium jako tereny upraw rolnych, a wskazanych dla możliwości zabudowy mieszkaniowej mieszanej - 6,02 ha.

2. PODSTAWA PRAWNA

Podstawą sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko a także ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.*

Prognozę oddziaływania na środowisko stworzono w powiązaniu z następującymi dokumentami, w oparciu o zawarte w nich ustalenia:

- Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów, PZMiO „Teren”,
- Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów, PRACOWNIA TEREN, 2023,
- *Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 poz. 977),*
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.),*

- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.).
- Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2022 r. poz. 699 ze zm.),
- Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 poz. 1094 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. 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 (Dz. U. 2014 poz. 1713),
- Rozporządzenie z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300).

2.1. Warunki, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowiska prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko sporządzanej zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego powinna określać i oceniać między innymi skutki wpływu realizacji ustaleń sporządzanego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki, które mogą wyniknąć z projektowanego przeznaczenia terenów.

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar objęty zmianą studium wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń zmiany studium. Zatem obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru objętego zmianą studium, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie – został określony przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kutnie pismem PPIS.ZNS.90280.5.2023.JO z dnia 30.03.2023 r. oraz przez

Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi pismem WOOŚ.411.117.2023.AJa. z dnia 06.04.2023 r.

2.2. Główne cele dokumentu i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zagospodarowanie terenu ustalone przez nowe zapisy studium.

Prognoza ma za zadanie:

- określić pojawiające się zagrożenia wynikające z dopuszczenia przez zmianę studium nowych sposobów użytkowania terenów,
- sprawdzić, czy zostały uwzględnione uwarunkowania środowiskowe,
- ocenić skutki wynikające z realizacji projektowanych zamierzeń,
- sprawdzić, czy przyjęte sposoby zapobiegania i ograniczania negatywnego oddziaływania przyczyniają się do jego zmniejszenia,
- sprawdzić w jakim stopniu proponowany sposób zagospodarowania może naruszać zasady prawidłowej gospodarki zasobami.

2.3. Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko przyrodnicze do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów została opracowana metodą porównawczą, zgodnie z wytycznymi Instytutu Ochrony Środowiska.

Metoda opracowania polega na: określeniu stanu środowiska na terenie objętym zmianą studium i terenach otaczających, ocenie projektowanych zmian w aspekcie wpływu ustaleń na stan środowiska oraz ocenie zgodności projektowanych rozwiązań z zasadami zrównoważonego rozwoju i aktualnymi aktami prawnymi oraz dokumentami wyższego rzędu.

-
- Stan środowiska określono na podstawie materiałów instytucji zajmujących się ochroną środowiska, specjalistycznych opracowań naukowych, informacji zawartych w materiałach archiwalnych, powszechnie dostępnej literaturze specjalistycznej i informacjach dostępnych w Internecie oraz szczegółowych danych zebranych podczas dokonywanej inwentaryzacji terenu.
- Informacje zawarte w prognozie opracowano stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowano je do zawartości i stopnia szczegółowości.

3. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zapisy sporządzanej zmiany studium porównano z zapisami dokumentów wyższego rzędu m.in. takich jak:

- Strategia Zrównoważonego Rozwoju dla Polski do 2025 roku.
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030, Uchwała Nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021r.

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz Plan zagospodarowania miejskiego obszaru funkcjonalnego łodzi” – uchwała Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.
- Program ochrony środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 – Uchwała Nr XXXIV/445/21 z dnia 27 sierpnia 2021 r. Sejmiku Województwa Łódzkiego.
- Program ochrony środowiska dla powiatu kutnowskiego na lata 2019-2020 z perspektywą do 2024 roku – Uchwała nr 77/XVI/19 Rady Powiatu Kutnowskiego.
- Strategia Rozwoju Lokalnego Kierowanego przez Społeczność (LSR) objętą Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 Stowarzyszenia Rozwoju Gmin „CENTRUM”.
- Uchwała Zgromadzenia ZGRK nr XIV/29/08 z dnia 10 czerwca 2008 r;
- Plan Rozwoju Lokalnego dla gmin Bedlno, Daszyna, Dąbrowice, Góra Św. Małgorzaty, Grabów, Krośniewice, Krzyżanów, Kutno, Łanięta, Miasto Kutno, Nowe Ostrowy, Oporów, Strzelce, Witonia i Żychlin. na lata 2007 – 2013 Michał Prokopiak, Kutno, czerwiec, 2008.
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Krzyżanów na lata 2007 -2013 przyjęty Uchwałą nr X/69/07 Rady Gminy Krzyżanów z dnia 7 grudnia 2007 roku;
- Strategia Rozwoju Turystyki dla Gmin Związku Gmin Regionu Kutnowskiego i powiatu kutnowskiego.
- Program uporządkowania ekologicznego obszaru Związku Gmin Regionu Kutnowskiego BZURA.
- Rozporządzenie z dnia 18.10.2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911).

4. CHARAKTERYSTYKA I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO TERENU OBJĘTEGO PROGNOZĄ

Mając na uwadze, iż jednym z dokumentów, na podstawie których sporządzono zmianę studium uwarunkowań kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów jak i niniejszą prognozę jest opracowanie ekofizjograficzne (dla potrzeb projektu zmiany studium), w którym dokonano szczegółowej analizy charakterystyki i funkcjonowania środowiska na obszarze gminy Krzyżanów - w rozdziale ujęta została jedynie synteza tych zagadnień.

4.1. Położenie administracyjne i fizyczno - geograficzne

Gmina Krzyżanów leży w w północnej części województwa łódzkiego na granicy Mazowsza i Ziemi łęczyckiej, w odległości 15 km od geometrycznego środka Polski.

Zajmuje obszar 103 km² powierzchni i dzieli się na 31 sołectw zamieszkiwanych przez 4.396 osób. Położona w niewielkiej odległości od dużych ośrodków miejskich: 65 km od Płocka, 54 km od Łodzi oraz 122 km od Warszawy.

Przez obszar gminy przebiegają ważne szlaki komunikacyjne (droga międzyregionalna nr 2 Warszawa–Poznań, droga nr 702 Kutno–Zgierz oraz autostrada A1 Północ–Południe).

Bliskość węzła kolejowego w Kutnie sprawia, że ma ona szansę rozwinąć przemysł i transport.

Sporządzana zmiana Studium dotyczy terenów położonych w różnych lokalizacjach. Obejmuje części miejscowości: Kaszewy Kolonia, Julianów, Krzyżanówek, Władysławów, Wojciechowice, Wały, Malewo, Kuchary, Marcinów oraz Rybie.

Łącznie powierzchnia obszaru zmiany studium obejmuje 223,35 ha.

Wg regionalizacji fizyczno - geograficznej Polski J. Kondrackiego, obszar gminy Krzyżanów położony jest w obrębie: prowincji Niż Środkowoeuropejski (nr 31), podprowincji Niziny Środkowopolskie (nr 318), makroregionu Nizina Środkowomazowiecka (nr 318.7), mezoregionu Równina Kutnowska (nr 318.71).

Mezoregion jest płaską, pochyloną ku południu równiną denudacyjną położoną na wysokości 90-100 m n.p.m. W zachodniej części równiny występują wzgórza morenowe w formie ostańców (tzw. *moreny kutnowskie*) o wysokościach dochodzących do 160 m. Głównymi ciekami wodnymi regionu są rzeki Ochnia i Słudwia (dopływy Bzury). Na terenie Równiny Kutnowskiej występują urodzajne gleby, co nadaje jej charakter rolniczy.

4.2. Budowa geologiczna

Gmina Krzyżanów położona jest na Równinie Kutnowskiej. Gmina leży w obrębie Antyklinorium Środkowo-Polskiego. Podłoże mezozoiczne budują wapienie, wapienie oolitowe, wapienie margliste oraz margle jury górnej. Strop tych utworów w rejonie Kaszew występuje na głębokości 60,0 m p.p.t., a w rejonie Łęk - 77,0 m p.p.t. Trzeciorząd na obszarze gminy Krzyżanów jest reprezentowany przez ility piaszczyste oligocenu oraz mioceńskie piaski i mułki z wkładkami węgla brunatnego. Średnia miąższość utworów trzeciorzędu wynosi około 30 m, maksymalne miąższości występują w rejonie Kaszew (77 m). Brak utworów trzeciorzędu w okolicach Krzyżanowa spowodowany jest ruchami tektonicznymi i erozją na przełomie pliocenu i plejstocenu. Na całym obszarze występują gliny morenowe zlodowaceń południowopolskich i środkowopolskich, przedzielone piaskami i żwirami fluwioglacjalnymi oraz iltami i mułkami zastoiskowymi. Iły i mułki w rejonie Kaszewa osiągają do 25 m. Miejscami spotyka się wzgórza i pagórki morenowe, zbudowane z piasków i żwirów oraz ozy piaszczysto-żwirowe.

Gminę Krzyżanów w całości pokrywają osady czwartorzędowe. Miąższość osadów czwartorzędowych zależy od głębokości zalegania stropu powierzchni podczwartorzędowych. Dominują jednostajne równiny z lekko pofalowaną powierzchnią, stanowią je zdenudowane wysoczyzny

morenowe, zbudowane z gliny zwałowej, mułków i iłó w oraz utworów żwirowo-piaszczystych. Najbardziej wyróżniającą formą erozyjną są doliny Bzury i Ochni. Rzeka Bzura posiada dobrze wykształcone terasy vistuliańskie akumulacyjne, a w dnie doliny występują mułkowo-piaszczyste i torfowe osady holoceni skie. Do formy tej nawiązują liczne lewostronne dolinki rzeczne, wystane również osadami vistulianu i holocenu.

Od południa granice obszaru Gminy stanowi Pradolina Warszawsko - Berlińska, z którą od północy łączy się dolina Ochni. Dolina Ochni w granicach gminy Krzyżanów została ukształtowana w plejstocenie, w warunkach klimatu peryglacjalnego. Geneza tych form jest związana z istnieniem czoła lądolodu na linii moren kutnowskich i odpływem wód roztopowych z lodowca ku zachodowi. Podczas zlodowacenia północnopolskiego Pradolina Warszawsko – Berlińską spływały wody rzek, których odpływ ku północy został zablokowany przez lądolód (Wisły, Bugu). Obecnie koryto Pradoliny jest zabagnioną i zatorfioną doliną. Na obszarze gminy oprócz wspomnianych glin zwałowych spotykamy ility warwowe a także osady żwirowo piaszczyste form szczelinowych z okresu deglacjacji tego zlodowacenia.

Na terenie gminy Krzyżanów występuje 13 złóż kopaliny stałej (stan na 31.12.2022 r.):

- 1) **KASZEWY** – surowce ilaste ceramiki budowlanej, powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 27,352 ha. Dokumentacja geologiczna złoża iłó w i mułków zastoiskowych w kat. C2 i kat. C1 jakości kopaliny w kat. B „Kaszewy”. Eksploatacja zaniechana.
- 2) **KRZYŻANÓWEK** – złoża piaskó w poza piaskami szklarskimi, złożo rozpoznane szczegółowo, jego powierzchnia wynosi 1,908 ha. Znajduje się na działce nr 210 w Krzyżanówku.
- 3) **KRZYŻANÓWEK I** – kruszywa naturalne piasku, złożo rozpoznane szczegółowo, powierzchnia złoża to 1,894 ha. Położone na części działki 210 w Krzyżanówku.
- 4) **KRZYŻANÓWEK II** – złoża piaskó w budowlanych, złożo rozpoznane szczegółowo, jego powierzchnia wynosi 1,750 ha. Zlokalizowane w Krzyżanówku na działce nr 211.
- 5) **KRZYŻANÓWEK III** – kruszywa naturalne piasku, złożo rozpoznane szczegółowo, powierzchnia złoża to 1,638 ha. Występuje na działce nr 207/2 w Krzyżanówku.
- 6) **KRZYŻANÓWEK IV** – złoża piaskó w poza piaskami szklarskimi, złożo rozpoznane szczegółowo o powierzchni 1,915 ha. Lokalizacja na działce nr 211 w Krzyżanówku.
- 7) **KRZYŻANÓWEK V** – kruszywa naturalne piasku, złożo rozpoznane szczegółowo, jego powierzchni wynosi 1,678 ha. Mieści się w Krzyżanówku na działce nr 228.
- 8) **KRZYŻANÓWEK VI** – złoża piaskó w poza piaskami szklarskimi, złożo rozpoznane szczegółowo o powierzchni 1,623 ha. Znajduje się w Krzyżanówku na części działki nr 228.

- 9) **KTERY I** – złoża wapieni i margli dla przemysłu wapienniczego i cementowego, złoża rozpoznane szczegółowo, zlokalizowane w miejscowościach: Ktery A, Ktery B, Obidówek, Zieleniew, powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 391,078 ha.
- 10) **KTERY II** – złoża wapieni i margli dla przemysłu wapienniczego i cementowego, złoża rozpoznane szczegółowo, położone w miejscowościach: Brony, Goliszów, Stefanów, Siemienice, powierzchnia udokumentowanego złoża to 300,154 ha.
- 11) **KUCHARY** – złoża piasków budowlanych, rozpoznane szczegółowo o powierzchni 3,857 ha.
- 12) **WAŁY A** – kruszywa naturalne piasku, złoża rozpoznane szczegółowo, powierzchnia złoża to 1,985 ha.
- 13) **WŁADYSŁAWÓW** – złoża piasków poza piaskami szklarskimi, złoża rozpoznane szczegółowo, jego powierzchnia wynosi 0,090 ha. Położone we Władysławowie na działkach nr: 114/5, 115/2, 116, 118, 119, 120/3, 121/1, 122/1, 123/1.

Na obszarze gminy występują również obszary i tereny górnicze wyznaczone przez Starostę Kutnowskiego w koncesjach na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złóż:

- „Krzyżanówek”- koncesja z dnia 21.06.2011r., znak GE6522.20.2011, z terminem ważności do dnia 20 czerwca 2016r., zlikwidowane 10 kwietnia 2016 r.
- „Krzyżanówek I”- koncesja z dnia 21.06.2011r., znak GE6522.21.2011, z terminem ważności do dnia 20 czerwca 2016r., zlikwidowane 10 października 2016 r.
- „Krzyżanówek II” – koncesja z dnia 08.03.2011 r., znak GE6522.4.2011, z terminem ważności do dnia 7 marca 2016 r., zlikwidowane 10 października 2016 r.
- „Krzyżanówek IV”- koncesja z dnia 21.06.2011r., znak GE6522.22.2011, z terminem ważności do dnia 20 czerwca 2016r., zlikwidowane 10 października 2016 r.
- „Krzyżanówek V”- koncesja z dnia 21.06.2011r., znak GE6522.23.2011, z terminem ważności do dnia 20 czerwca 2016r., zlikwidowane 11 października 2016 r.
- „Krzyżanówek VI”- koncesja z dnia 21.06.2011r., znak GE6522.24.2011, z terminem ważności do dnia 20 czerwca 2016r., zlikwidowane 11 października 2016 r.

L.p.	Nazwa obszaru i terenu górniczego (pow. obszaru/pow. terenu)
1.	Krzyżanówek- (19 082 m ² /21 397 m ²)
2.	Krzyżanówek I (18 944 m ² / 19 896 m ²)
3.	Krzyżanówek II (17 503 m ² / 20 860 m ²)
4.	Krzyżanówek IV (19 150 m ² / 23 767 m ²)
5.	Krzyżanówek V (16 782 m ² /20 262 m ²)
6.	Krzyżanówek VI (16 233 m ² , /18 604 m ²)

W granicach obszaru nr 8, objętego zmianą studium (obręb Wały) zlokalizowana jest część złoża Wały A. Fragment złoża obejmuje niewielką część terenu w północno-wschodniej części obszaru i stanowi miejsce potencjalnego wydobycia kruszywa. Obszar nie ma wyznaczonego obszaru i terenu górniczego.

Struktura geologiczna analizowanych obszarów i ukształtowanie powierzchni wykluczają występowanie niekorzystnych zjawisk w postaci osuwisk lub ruchów masowych.

4.3. Rzeźba powierzchni

Obszar gminy Krzyżanów charakteryzuje się nieznacznymi deniwelacjami powierzchni terenu. Maksymalne wzniesienia występują w pasie międzydolinnym (116,2 m n.p.m.) natomiast minimalne wyniesienie nad poziom morza znajduje się w dolinie rzeki Bzury, w południowo - wschodniej części gminy i wynosi 94,1 m n.p.m.

Tereny objęte opracowaniem nie posiadają urozmaiconej rzeźby powierzchni terenu, są to tereny płaskie.

4.4. Warunki klimatyczne

Klimat obszaru gminy Krzyżanów jest typowy dla całej Krainy Wielkich Dolin, a dokładniej dla Krainy Warszawskiej. Mała powierzchnia gminy wpływa na dość jednorodny charakter czynników cyrkulacji powietrza. Tą swego rodzaju monotonię wywołuje również małe zróżnicowanie powierzchni terenu. Jest to jeden z cieplejszych rejonów Polski, co przekłada się na łagodną i względnie niemroźną zimę oraz ciepłe lato. Gmina znajduje się na pograniczu wpływów dwóch głównych mas powietrza kształtujących klimat Polski. Są to napływające z zachodu masy powietrza oceanicznego i polarno-morskiego. W ciągu roku masy te kształtują pogodę w Polsce Środkowej przez około 45% całego roku. Przez pozostałą część roku przeważają masy powietrza kontynentalnego oraz polarne. Roczna amplituda temperatur wynosi około 22°C. Średnie temperatury miesiąca najchłodniejszego - stycznia i najcieplejszego lipca wynoszą odpowiednio -3,3°C oraz +18,4°C. Lata są na ogół gorące, o czym świadczy stosunkowo duża liczba dni upalnych z maksymalną temperaturą powyżej 25°C (ok. 35 w ciągu roku). W lipcu notuje się takich dni około 10, podobnie jak w sierpniu a nawet czerwcu. Liczba dni, w których temperatura spada poniżej 0°C jest około 125 i mogą one występować w maju oraz już na początku jesieni - we wrześniu. Przebieg zmian termicznych w otoczeniu naszego obszaru jest zbliżony do ogólnych warunków panujących w centralnej Polsce. Okres wegetacyjny trwa od początku kwietnia do pierwszych dni listopada, tj. około 210-215 dni w ciągu roku. Negatywnym czynnikiem klimatotwórczym w obrębie gminy Krzyżanów, są bardzo niskie średnie sumy rocznych opadów, wynoszące zaledwie 500 mm. Po wyznaczeniu tzw. trendu rocznych sum opadów, okazało się, iż obszar gminy nie wykazuje żadnych zmian pod względem sum rocznych opadów (trend-0). Obecnie sytuacja ta ulega pogorszeniu

i wspomniany trend mógł przyjąć wartość ujemną. Maksimum opadowe przypada na miesiąc lipiec, w którym spada ponad 17% całorocznej ich sumy, zaś minimum odnotowywane jest w styczniu. Niedobory opadów są skutkiem stopniowego stepowania obszaru Polski Środkowej, który to proces przejawia się między innymi w zmianie gatunkowym flory obszaru. Zjawisko to pogłębiane jest poprzez brak lasów oraz intensywną gospodarkę rolną. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 39 dni w roku. Zachmurzenie w ciągu roku jest zmienne i waha się od 50% we wrześniu do 80% w grudniu, co daje nam około 50 dni pogodnych oraz 130 dni pochmurnych. Na opisywanym obszarze, podobnie jak w całej niżowej Polsce, występuje duża zmienność kierunków wiatrów, wynikająca z położenia geograficznego Polski na szlakach wędrowniczych niżów przemieszczających się najczęściej z zachodu na wschód, zgodnie z prawami ogólnej cyrkulacji atmosfery w umiarkowanych szerokościach geograficznych.

4.5. Wody powierzchniowe

Współczesna sieć hydrograficzna województwa łódzkiego (a więc i gminy Krzyżanów) jest konsekwencją plejstoceniowych procesów ukształtowania rzeźby terenu, a po części również odzwierciedleniem predyspozycji mezozoicznego podłoża. Główne rzeki przebiegają na peryferiach regionu, przy czym zarówno Warta i Pilica, jak i wiele mniejszych rzek wpływa na teren województwa od południa, mając swe źródła na Wyżynie Krakowsko - Częstochowskiej. Obszarem źródłiskowym Bzury i Neru oraz ich dopływów jest Wyżyna Łódzka.

Sieć hydrograficzna woj. łódzkiego charakteryzuje się przewagą rzek małych oraz cieków, z których część jest okresowo sucha. Relatywnie największe (ale generalnie małe) zagęszczenie sieci rzecznej występuje na Równinie Łowicko-Błońskiej. Największe odpływy zwykle związane są z roztopami wiosennymi zaś odpływy najniższe są charakterystyczne dla przełomu lata i jesieni. Na terenie gminy Krzyżanów występują dwie duże doliny rzeczne: dolina Bzury i dolina Ochni wraz z rzekami, oraz kanały: Strzegociński i Południowy. Długość kanałów na terenie gminy Krzyżanów, przedstawia się następująco:

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

Rzeka Ochnia i Kanał Strzegociński są dopływami rzeki Bzury (będącej lewostronnym dopływem rzeki Wisły). Cieki te charakteryzują się niekorzystnym rozkładem zasobów wody w ciągu roku. Występują wysokie stany wód w okresie wiosennym powodujące okresowe podtapianie przyległych łąk i pastwisk, natomiast niskie stany w okresie letnio-jesiennym powodują susze i pogłębiają deficyt wody.

Na ograniczone zasoby wód powierzchniowych wpływa znacząco charakterystyczna dla tych terenów mała ilość opadów atmosferycznych. Rzeka Bzura, za Łęczycą wpływa do Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej i na całym odcinku przechodzącym przez m.in. gminę Krzyżanów jest ciekim

uregulowanym. Jest ona zasilana w znaczącym stopniu wodami podziemnymi, stąd wśród rzek przepływających przez gminy powiatu kutnowskiego ma najkorzystniejsze warunki hydrologiczne. Obszar gminy Krzyżanów pozbawiony jest większych, naturalnych zbiorników wodnych. Spotyka się jedynie nieliczne, niewielkie obszarowo stawy, oraz płytkie i częściowo już zarośnięte doły potorfowe i poeksploatacyjne.

Gmina Krzyżanów należy do obszaru dorzecza Wisły, regionu wodnego Środkowej Wisły. Obszary, dla których sporządzana jest zmiana studium położone są w ramach JCWP nr RW2000162721899 „Ochnia od Miłonki do ujścia” oraz JCWP RW20001627253 „Bzura od Kanału Tumskiego do Uchanki”.

Według analizy przeprowadzonej w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły JCWP „Ochnia od Miłonki do ujścia” o numerze RW2000162721899 oraz JCWP „Bzura od Kanału Tumskiego do Uchanki” o numerze RW20001627253 są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, a ich stan został określony jako zły.

Projekt zmiany studium nie powinien wpłynąć na pogorszenie stanu analizowanych JCWP „Ochnia od Miłonki do ujścia” oraz JCWP „Bzura od Kanału Tumskiego do Uchanki”.

W ramach obszarów objętych zmianą studium nie występują wody powierzchniowe. Większość analizowanych terenów cechuje znaczne oddalenie od główne rzeki regionu Ochni (odległość powyżej 2 km). Obszar zmiany planu w Wojciechowicach natomiast (obszar nr 6) zlokalizowany jest w odległości ok. 350 m na południowy zachód od Ochni. Obszary z miejscowościach Wały i Kuchary (obszar nr 9 i 10) sąsiadują natomiast od wschodu z Kanałem Strzegocińskim (dopływem Bzury).

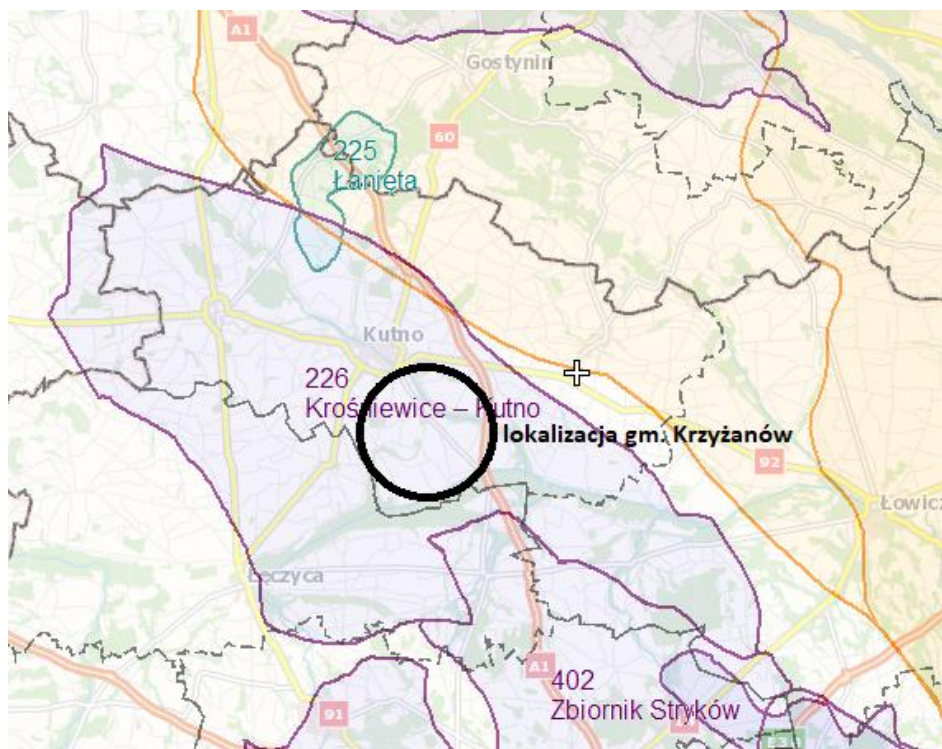
Położenie i charakter sieci hydrograficznej fragmentów gminy objętych opracowaniem, decydują, iż nie występują na ich powierzchni, tereny zagrożenia powodziowego. Obszar zlokalizowany w Wojciechowicach znajduje się jednak w sąsiedztwie obszarów zagrożenia powodziowego Ochni (działki nr 110/11, 59/24 w obrębie Wojciechowice). Zgodnie z mapą zagrożenia powodziowego, niniejsze działki nie są jednak objęte zasięgiem obszaru zagrożonego powodzią.

4.6. Wody podziemne

W rejonie gminy Krzyżanów istnieją trzy pietra wodonośne, a mianowicie:

- Górnojurajskie piętro - jest związane z wapieniami jury górnej.
- Trzeciorzędowe piętro wodonośne - jest związane z piaskami miocenu i pliocenu. Wraz z utworami jury górnej tworzą wspólny poziom wodonośny. Wg danych archiwalnych otwory trzeciorzędu i jury zostały nawiercone na głębokości ok. 40 - 70 m p.p.t. (trzeciorzęd) i ok. 120 m p.p.t. (jura) zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości ok. 10,0 - 14,0 m p.p.t.(trzeciorzęd) i ok. 12,0 m p.p.t. (jura górna).

- Czwartorzędowe piętro wodonośne - występuje w postaci jednej lub trzech warstw wodonośnych związanych z piaskami przypowierzchniowymi, nadglinowymi lub śródglinowymi. Piętro to charakteryzuje się zarówno swobodnym jak i napiętym zwierciadłem wody kształtującym się na głębokościach:
 - zwierciadło swobodne na głębokości 1,0-5,0 m p.p.t.,
 - zwierciadło napięte na głębokości 9,0 - 12,0 m p.p.t.



Gmina Krzyżanów tle GZWP
Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Cały obszar gminy Krzyżanów leży w zasięgu górnopodziemnego jurajskiego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 226 Krośniewice – Kutno. W centralnej części gminy przebiega obszar najwyższej Ochrony (ONO). Na obszarach ochronnych zbiorników obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu, regulowane przez przepisy odrębne.

Na terenie gminy znajdują się otwory hydrogeologiczne (studnie). Są to:

1. Numer otworu: 1 (otwór badawczy)

Miejscowość: Złotniki, Rok: 1959, Głębokość: 128,7 m, Rzędna terenu: 114,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

2. Numer otworu: 2 (szkoła podstawowa)

Miejscowość: Kaszewy Dworne, Rok: 1964, Głębokość: 19 m, Rzędna terenu: 110 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: trzeciorzęd, Przeznaczenie: eksploatacja.

3. Numer otworu: 3 (cegielnia)

Miejscowość: Kaszewy Kościelne, Głębokość: 43 m, Rzędna terenu: 108 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: czwartorzęd, Przeznaczenie: eksploatacja.

4. Numer otworu: 4 (otwór badawczy)

Miejscowość: Kaszewy Dworne, Rok: 1959, Głębokość: 186,4 m, Rzędna terenu: 106 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

5. Numer otworu: 5 (ujęcie miejskie III)

Miejscowość: Psurze, Rok: 1979, Głębokość: 300 m, Rzędna terenu: 113,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

6. Numer otworu: 6 (otwór badawczy)

Miejscowość: Władysławów, Głębokość: 85,8 m, Rzędna terenu: 108 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

7. Numer otworu: 7 (wysypisko śmieci)

Miejscowość: Krzyżanówek, Rok: 1986, Głębokość: 36 m, Rzędna terenu: 107 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: czwartorzęd, Przeznaczenie: eksploatacja.

8. Numer otworu: 8 (otwór badawczy)

Miejscowość: Władysławów, Rok: 1959, Głębokość: 300,9 m, Rzędna terenu: 105 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

9. Numer otworu: 9 (wodociąg wiejski 1)

Miejscowość: Krzyżanówek, Rok: 1993, Głębokość: 82 m, Rzędna terenu: 102 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

10. Numer otworu: 10

Miejscowość: Krzyżanów, Rok: 1965, Głębokość: 27 m, Rzędna terenu: 103,3 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: czwartorzęd, Przeznaczenie: eksploatacja.

11. Numer otworu: 11 (wodociąg wiejski 1)

Miejscowość: Krzyżanów, Rok: 1963, Głębokość: 32 m, Rzędna terenu: 99,2 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: trzeciorzęd, Przeznaczenie: eksploatacja.

12. Numer otworu: 12 (wodociąg wiejski 2)

Miejscowość: Krzyżanów, Rok: 1984, Głębokość: 28,1 m, Rzędna terenu: 102,7 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

13. Numer otworu: 13 (wodociąg wiejski 3)

Miejscowość: Krzyżanów, Rok: 2000, Głębokość: 60 m, Rzędna terenu: 102,65 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

14. Numer otworu: 14 (szkoła podstawowa)
Miejscowość: Krzyżanów, Rok: 1964, Głębokość: 29 m, Rzędna terenu: 103 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: czwartorzęd, Przeznaczenie: eksploatacja.

15. Numer otworu: 15 (wodociąg wiejski 4)
Miejscowość: Krzyżanów, Rok: 2009, Głębokość: 60 m, Rzędna terenu: 103,8 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

16. Numer otworu: 16 (otwór badawczy)
Miejscowość: Krzyżanów, Rok: 1959, Głębokość: 301 m, Rzędna terenu: 98,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

17. Numer otworu: 17 (otwór badawczy)
Miejscowość: Krzyżanów, Głębokość: 110 m, Rzędna terenu: 104,3 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

18. Numer otworu: 18 (otwór studzienny)
Miejscowość: Krzyżanów, Rok: 1964, Głębokość: 110 m, Rzędna terenu: 107 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

19. Numer otworu: 19 (gospod. szkoły rolniczej 1)
Miejscowość: Wojciechowice Duże, Rok: 1983, Głębokość: 25,6 m, Rzędna terenu: 102 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

20. Numer otworu: 20 (technikum rolnicze 1)
Miejscowość: Mieczysławów, Rok: 1969, Głębokość: 127 m, Rzędna terenu: 103 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

21. Numer otworu: 21 (technikum rolnicze 2)
Miejscowość: Mieczysławów, Rok: 1969, Głębokość: 55 m, Rzędna terenu: 103,2 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

22. Numer otworu: 22 (otwór badawczy)
Miejscowość: Malewo, Rok: 1965, Głębokość: 80 m, Rzędna terenu: 107,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

23. Numer otworu: 23 (gospodarstwo sadownicze 1)
Miejscowość: Malewo, Rok: 2018, Głębokość: 80 m, Rzędna terenu: - brak danych. Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

24. Numer otworu: 24 (otwór badawczy)
Miejscowość: Malewo, Rok: 1965, Głębokość: 81,5 m, Rzędna terenu: 110,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

25. Numer otworu: 25 (punkt czerpalny)
Miejscowość: Marcinów, Rok: 1993, Głębokość: 86 m, Rzędna terenu: 102,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

26. Numer otworu: 26 (otwór badawczy)
Miejscowość: Pawłowice, Rok: 1965, Głębokość: 79 m, Rzędna terenu: 105,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

27. Numer otworu: 27 (wodociąg wiejski 1)
Miejscowość: Pawłowice, Rok: 1984, Głębokość: 40 m, Rzędna terenu: 102,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

28. Numer otworu: 28 (otwór badawczy)
Miejscowość: Pawłowice, Rok: 1959, Głębokość: 60,3 m, Rzędna terenu: 109 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

29. Numer otworu: 29 (OSM 1)
Miejscowość: Łęki Kościelne, Rok: 1990, Głębokość: 112 m, Rzędna terenu: 102,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

30. Numer otworu: 30 (PGR 1)
Miejscowość: Łęki Kościelne, Rok: 1960, Głębokość: 111 m, Rzędna terenu: 100 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: kreda, Przeznaczenie: eksploatacja.

31. Numer otworu: 31 (gosp. hodowli zagrodowej)
Miejscowość: Łęki Kościelne, Rok: 1977, Głębokość: 130 m, Rzędna terenu: 99,8 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

32. Numer otworu: 32 (otwór badawczy)
Miejscowość: Łęki Kościelne, Rok: 1958, Głębokość: 103,2 m, Rzędna terenu: 96 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

33. Numer otworu: 33 (otwór badawczy)
Miejscowość: Łęki Kościelne, Rok: 1959, Głębokość: 49 m, Rzędna terenu: 94 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

34. Numer otworu: 34 (baza wykonawcy autostrady A1)
Miejscowość: Łęki Kościelne, Rok: 2010, Głębokość: 75 m, Rzędna terenu: 101,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

35. Numer otworu: 35 (gospodarstwo rolne - deszczownia)
Miejscowość: Stefanów, Rok: 2009, Głębokość: 98 m, Rzędna terenu: 106 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

36. Numer otworu: 36 (ferma drobiu 1)
Miejscowość: Młogoszyn, Rok: 2017, Głębokość: 40 m, Rzędna terenu: brak danych. Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

37. Numer otworu: 37 (wodociąg wiejski 1)
Miejscowość: Młogoszyn, Rok: 1966, Głębokość: 57 m, Rzędna terenu:
100 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

38. Numer otworu: 38 (wodociąg wiejski 2)
Miejscowość: Młogoszyn, Rok: 1986, Głębokość: 54,1 m, Rzędna terenu:
101,4 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

39. Numer otworu: 39 (zlewnia mleka)
Miejscowość: Młogoszyn, Głębokość: 76 m, Rzędna terenu: 99,7 m n.p.m.,
Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

40. Numer otworu: 40 (studnia prywatna 1)
Miejscowość: Stefanów, Rok: 2002, Głębokość: 80 m, Rzędna terenu:
101,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

41. Numer otworu: 41 (otwór badawczy)
Miejscowość: Goliszew, Rok: 1965, Głębokość: 80,8 m, Rzędna terenu:
103,7 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: trzeciorzęd, Przeznaczenie: badawcze.

42. Numer otworu: 42 (otwór badawczy)
Miejscowość: Goliszew, Rok: 1959, Głębokość: 51 m, Rzędna terenu:
101 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

43. Numer otworu: 43 (otwór badawczy)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1968, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu:
101,9 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

44. Numer otworu: 44 (otwór badawczy)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1967, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu:
100,8 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

45. Numer otworu: 45 (otwór badawczy)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1968, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu:
99,9 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

46. Numer otworu: 46 (otwór badawczy)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1968, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu:
103,9 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

47. Numer otworu: 47 (otwór badawczy)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1968, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu:
104 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

48. Numer otworu: 48 (otwór badawczy)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1968, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu:
107,1 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

49. Numer otworu: 49

Miejscowość: Brony, Rok: 2007, Głębokość: 80 m, Rzędna terenu: 104 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

50. Numer otworu: 50 (piezometr)

Miejscowość: Ktery, Rok: 1968, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu: 104,3 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: monitoring.

51. Numer otworu: 51 (otwór badawczy)

Miejscowość: Siemieniczki, Rok: 1959, Głębokość: 64 m, Rzędna terenu: 99 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

52. Numer otworu: 52 (otwór badawczy)

Miejscowość: Ktery, Rok: 1967, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu: 102,9 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

53. Numer otworu: 53 (piezometr)

Miejscowość: Ktery, Głębokość: 15 m, Rzędna terenu: 99,7 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: czwartorzęd, Przeznaczenie: monitoring.

54. Numer otworu: 54 (otwór badawczy)

Miejscowość: Ktery, Rok: 1968, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu: 100,2 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

55. Numer otworu: 55 (otwór badawczy)

Miejscowość: Ktery, Rok: 1965, Głębokość: 80 m, Rzędna terenu: 103,2 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

56. Numer otworu: 56 (otwór badawczy)

Miejscowość: Ktery, Rok: 1968, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu: 106,1 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

57. Numer otworu: 57 (otwór badawczy)

Miejscowość: Ktery, Rok: 1967, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu: 106,6 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

58. Numer otworu: 58 (piezometr)

Miejscowość: Ktery, Głębokość: 84 m, Rzędna terenu: 103,6 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: monitoring.

59. Numer otworu: 59 (piezometr)

Miejscowość: Ktery, Głębokość: 60 m, Rzędna terenu: 103 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: monitoring.

60. Numer otworu: 60 (piezometr)

Miejscowość: Ktery, Rok: 1968, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu: 102,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: monitoring.

61. Numer otworu: 61 (wodociąg wiejski 1)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1966, Głębokość: 40 m, Rzędna terenu: 102,3 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

62. Numer otworu: 62 (studnia prywatna 1)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1996, Głębokość: 58 m, Rzędna terenu: 100,3 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

63. Numer otworu: 63 (otwór badawczy)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1965, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu: 103,9 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

64. Numer otworu: 64 (otwór badawczy)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1968, Głębokość: 100 m, Rzędna terenu: 106,1 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

65. Numer otworu: 65 (piezometr)
Miejscowość: Ktery, Głębokość: 20,5 m, Rzędna terenu: 104,5 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: czwartorzęd, Przeznaczenie: monitoring.

66. Numer otworu: 66 (stadnina koni)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1991, Głębokość: 40 m, Rzędna terenu: 100 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: eksploatacja.

67. Numer otworu: 67 (otwór badawczy)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1965, Głębokość: 80 m, Rzędna terenu: 100 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

68. Numer otworu: 68 (otwór badawczy)
Miejscowość: Ktery, Rok: 1960, Głębokość: 25,2 m, Rzędna terenu: 196 m n.p.m., Wiek warstwy ujętej: jura, Przeznaczenie: badawcze.

Cała gmina Krzyżanów znajduje się na obszarze jednolitych wód podziemnych o nr GW200063.

Główne cele środowiskowe zawarte w planie gospodarowania wodami, które muszą być realizowane to:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych.

Według aktualnego Planu gospodarowania wodami JCWPd o numerze GW200063 cechuje dobry stan chemiczny i ilościowy, a jednostka nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Realizacja zmiany studium nie powinna wpłynąć na stan analizowanej JCWPd.

4.7. Gleby

O charakterze pokrywy glebowej w znacznym stopniu decydują utwory powierzchniowe. Na terenie gminy występują gleby powstałe głównie z osadów gliniastych, piasków wodno-lodowcowych oraz pyłowych. Gleby gminy charakteryzują się wysokimi wskaźnikami bonitacyjnymi. Głównie są to gleby pseudobielicowe wytworzone z glin morenowych lekkich, piasków słabogliniastych oraz utworów pylastych. Dużo jest też gleb brunatnych właściwych oraz wyługowanych, wytworzonych z piasków słabogliniastych i gliniastych oraz utworów pylastych. W dolinach rzek występują gleby hydromorficzne powstałe z torfów.

4.8. Szata roślinna i świat zwierzęcy

Tereny leśne i zadrzewienia na terenie gminy zajmują około 2,9 % (dane z 2021 r.) powierzchni jednostki. Cały teren gminy Krzyżanów charakteryzuje się brakiem skupisk leśnych, pojawiają się one sporadycznie w obrębie Bzury i Ochni, drzewa pojawiają w krajobrazie głównie w formie zieleni śródpolnej oraz wzdłuż cieków wodnych. Tereny leśne i zadrzewienia towarzyszące dolinom rzecznych, są to lasy w przewodzie liściaste grabowo-lipowo-dębowe z niewielką domieszką drzew iglastych. Wzdłuż cieków wodnych występują również łągi olszowe z wiązami oraz wierzbami. Licznie występują zadrzewienia śródpolne a także zadrzewienia wzdłuż układu komunikacyjnego. Ważne miejsce w strukturze roślinnej gminy stanowią stare zabytkowe parki, a także bogata roślinność wodno-torfowiskowa związana z odcinkiem pradoliny nad Bzurą (z występującymi rzadkimi gatunkami bagiennej flory).

Obszary objęte zmianą studium stanowią w większości grunty rolne. W związku z tym szatę roślinną stanowi okresowo występująca roślinność związana z uprawami. Pośród upraw spotykana jest roślinność segetalna – m.in. gatunki takie jak: *chaber bławatek, kąkol polny, ostróżeczka polna, mak polny, mak piaskowy, kurzyślak polny*. Większość analizowanych działek w całości zajęta jest przez tereny rolnicze, pozbawione jakichkolwiek drzew i krzewów.

Poniżej wskazano charakterystykę pokrycia terenu działek objętych zmianą planu.

Lp.	Miejscowość	Numer obszaru objętego zmianą	Numery działek objętych zmianą	Przeznaczenie obecne	Charakterystyka pokrycia terenu
1.	Kaszewy Kolonia /Julianów	1	42/2, 2, 4, 28, 29	teren upraw rolnych	Obszar niemal w całości pozbawiony roślinności wysokiej. Szatę roślinną stanowią uprawiane rośliny i towarzyszące im gatunki segetalne. Niewielka grupa drzew w północno-wschodnim krańcu działki nr 28.
2.	Kaszewy Kolonia /Julianów	2	77/2, 76, 77, 78, 30, 31, 32,	teren upraw rolnych	Obszar niemal w całości pozbawiony roślinności

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KRZYŻANÓW

	/Krzyżanówek		34, 35, 36, 214/3, 231/2		wysokiej. Szatę roślinną stanowią uprawiane rośliny i towarzyszące im gatunki segetalne. Roślinność wysoka występuje jedynie na działkach nr 77/2 i 76 w niewielkiej części zajętej przez zabudowę mieszkaniową – zieleń towarzysząca zabudowie.
3.	Julianów	3	66, 67, 68, 69/1, 69/2	teren upraw rolnych	Obszar niemal w całości pozbawiony roślinności wysokiej. Szatę roślinną stanowią uprawiane rośliny i towarzyszące im gatunki segetalne. Roślinność wysoka występuje jedynie na działce nr 69/2 w miejscu występowania zabudowy mieszkaniowej – zieleń towarzysząca zabudowie.
4.	Władysławów	4	129, 131, 132, 133/1, 133/2, 133/3, 134, 135, 136, 137, 138/3, 142/1, 142/2, 143, 146, 147, 148, 149	teren upraw rolnych	Cały obszar stanowi obszary rolnicze, których roślinność to okresowo uprawiane gatunki oraz towarzyszące im rośliny segetalne). Jedynie, w ramach działki nr 132, w jej frontowej części występuje niewielkie pasmo zakrzaczeń śródpolnych.
5.	Krzyżanówek	5	215/9, 215/10, 216/2, 217/2, 218, 219	teren upraw rolnych	Obszar w większości pozbawiony roślinności, w dużym stopniu przekształcony antropogenicznie. W ramach działki 215/10 częściowo występują niewielkie pasma roślinności średniej i wysokiej.
6.	Wojciechowice	6	110/11, 24, 59/15, 61/1	teren upraw rolnych	Obszar porośnięty okresowo przez roślinność uprawną, brak drzew i krzewów.
7.	Wojciechowice	7	3/1, 3/2, 4/1, 4/2, 5, 6, 7, 8, 9/5, 10/1, 10/2	teren upraw rolnych	Teren stanowiący uprawy rolnicze. Szata roślinna związana z okresowo uprawianymi gatunkami wraz z towarzyszącymi roślinami segetalnymi. Jedynie obszar działki nr 5 stanowi teren rolny zakrzaczony.
8.	Wały	8	19/6, 19/7, 19/8, 19/9, 20/3, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31/1, 32, 33	teren upraw rolnych	Teren pozbawiony roślinności średniej i wysokiej. Szata roślinna związana wyłącznie z uprawami rolniczymi i towarzyszącymi uprawom gatunkami segetalnymi.
9.	Malewo	9	1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12	teren upraw rolnych	Teren stanowiący niezadrzewione i niezakrzewione grunty orne, porośnięty roślinami uprawnymi. Jedynie w ramach działki nr 12 występuje niewielka grupa drzew.
10.	Kuchary	10	76, 77, 78, 85, 87/1, 87/2, 88, 90/1, 90/2, 91, 92, 93, 96, 98, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 131, 143, 278, 279	teren upraw rolnych	Niewielki fragment w południowo wschodnim krańcu działki nr 98 porasta niewielka grupa drzew. Niewielkiej powierzchni działka nr 107 (0,156 ha) stanowi teren zadrzewiony. Pozostała (przeważająca) część działki to tereny upraw

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KRZYŻANÓW

					pozbawione zadrzewień i zakrzewień śródpolnych. Również pozostałe nieruchomości w ramach niniejszego obszaru to tereny porośnięte okresowo roślinami uprawnymi, nieposiadające dużych wartości przyrodniczych.
11.	Kuchary	11	65, 80	dz. 65 - teren upraw rolnych dz. 80 - na ok. 1,5 ha zabudowa mieszkaniowa mieszana	W niewielkiej części działki nr 65, ze względu na sąsiadującą zabudowę występuje towarzysząca jej zieleń. Pozostała część działki to tereny uprawne. Obszar działki nr 80 pozbawiony jest roślinności wysokiej i średniej. Szatę roślinność stanowią rośliny okresowo uprawiane, częściowo trawiaste oraz gatunki segetalne towarzyszące uprawom.
12.	Marcinów	12	1/2, 1/4, 2/2, 3, 4/1, 4/2, 6/1, 20, 24	dz. 1/2, 3, 4/2, 6/1, 20, 24 - teren upraw rolnych dz. 1/4, 2/2, 4/1 - na ok. 0,9 ha zabudowa mieszkaniowa mieszana	Jedynie we frontowej części działki 4/1 ze względu na istniejącą zabudowę występuje zieleń towarzysząca zabudowie. Pozostałe tereny to wyłącznie obszary upraw. Szata roślinna to gatunki okresowo uprawiane wraz z towarzyszącymi im roślinami segetalnymi.
13.	Rybie	13	95/1, 98/3, 98/4, 105/2, 106/2, 107/2, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143	teren upraw rolnych	Tereny rolne, pozbawione roślinności wysokiej i średniej. Roślinność stanowią wyłącznie uprawiane gatunki wraz z towarzyszącymi im roślinami segetalnymi. Jedynie w ramach działki nr 98/4 występuje roślinność średnia – kilka zakrzaczeń.

Świat zwierzęcy

Najważniejszy element środowiska przyrodniczego gminy Krzyżanów stanowi dolina Bzury i jej dopływów, która jest jednocześnie miejscem lęgowym dla ptactwa wodno-błotnego: kaczki krzyżówki, cyraneczki, batalion bojownik, bekas krzyk, żuraw zwyczajny, łabędź niemy. Na terenach rolnych otwartych występują kuropatwy, bażanty oraz liczne gryzonie, zające. W dolinie Bzury spotkać można także dziką i sarnę.

Obszary, dla których sporządzana jest zmiana studium stanowią tereny rolne, toteż najczęściej spotykanymi gatunkami są zające oraz gryzonie. Można spotkać również sarny, jednak ich migracje na wskazanych terenach są ograniczone ze względu na zabudowę zlokalizowaną w sąsiedztwie analizowanych działek. Wśród ptaków, w ekosystemach pól uprawnych i ugorów gnieźdzą się m.in. skowronek, potrzyszcz, trznadel, kuropatwa, pliszka żółta i świergotek polny.

Powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Gmina Krzyżanów przylega do obszarów systemu krajowej sieci ekologicznej ECONET POLSKA. Obszar gminy położony jest pomiędzy obszarem węzłowym o znaczeniu międzynarodowym 19M (Obszar Doliny Środkowej Warty) i obszarem węzłowym o znaczeniu krajowym 7K (Obszar Pojezierza Gostynińskiego) oraz korytarzami ekologicznymi tych samych rang. W granicach gminy nie znajdują się tereny objęte wyższą formą ochrony takie jak parki narodowe czy też parki krajobrazowe, mogące mieć swoją kontynuację poza granicami gminy.

Jedyną formą powiązania przyrodniczego z otoczeniem jest obszar chronionego krajobrazu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Znajduje się on w południowej części gminy obejmując dolinę Bzury, fragment doliny Ochni. Obszar pradolinie leży w granicach korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym, który łączy się z obszarem węzłowym o znaczeniu międzynarodowym (Obszar Doliny Środkowej Warty). Bardzo cenne w pradolinie jest położenie bagienne, torfowe oraz podmokłe łąki.

Z obszarem pradolinie łączy się korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym, który stanowi dolina Ochni. W dolinie Ochni projektowany jest Obszar Chronionego Krajobrazu Ochni i Głogowianki. Względem większości analizowanych terenów Ochnia przepływa jednak w dużej odległości (powyżej 2 km) od terenów stanowiących obszary zmiany studium. Jedynie jeden z analizowanych obszarów (w obrębie Wojciechowice) stanowi sąsiedztwo doliny rzecznej, w związku z tym może stanowić miejsce ewentualnych migracji zwierząt (głównie ptaków i gatunków związanych ze środowiskiem nadrzecznym). Pozostałe obszary objęte zmianą studium otaczają natomiast tereny użytkowane rolniczo, które jako półnaturalne obszary mogą stanowić ciągi przyrodnicze, związane są z migracjami gatunków. Należy jednak zaznaczyć, że istniejąca na obszarze gminy Krzyżanów zabudowa oraz tereny komunikacyjne ograniczają częściowo przemieszczanie się zwierząt na dalsze obszary.

Ochrona gatunkowa

Pomimo, iż bezpośrednio na obszarach, objętych zmianą studium nie zinwentaryzowano siedlisk chronionych gatunków, należy zaznaczyć, że na analizowanych terenach (tak jak w całej Polsce) obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Biorąc pod uwagę naturalne migracje, należy stwierdzić, że na omawianym terenie mogą pojawiać się chronione gatunki bezkręgowców, chronione siedliska przyrodnicze, chronione gatunki grzybów, roślin, ryb, płazów w rozumieniu następujących przepisów:

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. 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,*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin,*

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.

Chronione gatunki zwierząt, które mogą potencjalnie pojawiać się na analizowanym terenie to głównie ptaki (prawie wszystkie gatunki są w Polsce chronione).

4.9. Dziedzictwo i zasoby kulturowe

Według wykazu zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych woj. łódzkiego (stan na 19.12.2020 r.) na terenie Gminy Krzyżanów występują następujące obiekty i obszary wpisane do rejestru:

1. Konary – Dwór i obora murowane w założeniu dworsko-folwarcznym, park krajobrazowy z sadem wraz z 150 m strefą ochrony konserwatorskiej od granic parku (2 poł. XIX w.), wpisane do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 486 z dnia 09.04.1979 r.
2. Krzyżanów – Dwór murowany, ob. siedziba Urzędu Gminy wraz z 50 m strefą ochrony konserwatorskiej od budynku, w strefie znajduje się dawny park-ogród (II poł. XIX w., przebudowa pocz. XX w.), wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 592 z dnia 20.06.1988 r.
3. Ktery – Pałac murowany z zachowanymi fragmentami wystroju wnętrz, park krajobrazowy wraz ze 150 m strefą ochrony konserwatorskiej od granic parku oraz ogrodzenie w zespole folwarcznym (poł. XIX w./pocz. XX w.), wpisane do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 477 z dnia 20.11.1978 r.
4. Łęki Kościelne – Kościół drewniany parafialny rzym.-kat. pw. św. Magdaleny (1775 r.), wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 20/261 z dnia 07.06.1967 r.
5. Łęki Kościelne – Dzwonnica murowana przy Kościele pw. św. Magdaleny (II poł. XIX w.), wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 21/262 z dnia 07.06.1967 r.
6. Łęki Kościelne – Dwór drewniany (II poł. XVII w.), wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 22/263 z dnia 07.06.1967 r.
7. Łęki Kościelne – Park dworski krajobrazowy (poł. XIX w.), wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 391/304 z dnia 07.06.1967 r.
8. Młogoszyn – Dwór murowany w założeniu dworsko-folwarcznym, park krajobrazowy wraz ze 100 m strefą ochrony konserwatorskiej od granic parku (XIX/XX w.), wpisane do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 540 z dnia 09.09.1980 r.
9. Siemienice – Pałac w zespole dworsko-folwarcznym oraz park krajobrazowy wraz ze 150 m strefą ochrony konserwatorskiej od granic parku (XIX/XX w.), wpisane do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 478 z dnia 20.11.1978 r.

Wały-Mieczysławów – Park krajobrazowy wraz ze strefą ekologiczną poza parkiem – łącznie z łąkami nad rzeką Ochnią (pocz. XX w., przebudowa

1970-1989 wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 627 z dnia 25.11.1991 r.

Na terenie gminy Krzyżanów występują następujące obiekty i obszary wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków:

- 1) Dwór murowany w założeniu dworsko-folwarcznym i park w założeniu dworsko – parkowym w miejscowości Kaszewy Dworne;
- 2) Dwór w zespole dworsko – folwarcznym, cmentarz grzebalny rzymsko –katolicki, budynek murowany plebani w miejscowości Kaszewy Kościelne;
- 3) Założenie dworsko – folwarczne w miejscowości Konary;
- 4) Zespół dworsko – folwarczny w miejscowości Ktery;
- 5) Cmentarz rzymsko – katolicki „stary” i cmentarz grzebalny rzymsko – katolicki w miejscowości Łęki Górne;
- 6) Ogrodzenie z metalową bramą i furtką, Kościół pw. św. Magdaleny, cmentarz przykościelny, zespół dworsko-folwarczny w miejscowości Łęki Kościelne;
- 7) Cmentarz ewangelicko – augsburski w miejscowości Marcinów;
- 8) Założenie dworsko – folwarczne w miejscowości Młogoszyn;
- 9) Rządcaówka murowana oraz dom mieszkalny w zespole folwarcznym w miejscowości Rustów;
- 10) Zespół dworsko – folwarczny w miejscowości Siemienice.

Zabytki archeologiczne zlokalizowane na obszarze gminy Krzyżanów przedstawia poniższa tabela.

Numer stanowiska na mapie	AZP	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Miejscowość	Chronologia
1	57-51	9	Wały B	Nowożytność - ślad osadnictwa
2	57-51	10	Wały B	Średniowiecze - osada; nowożytność - osada
3	57-51	11	Wały B	Średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
4	57-51	12	Wały B	Okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa
5	57-51	13	Wały B	Średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
6	57-51	14	Wały B	Starożytność - ślad osadnictwa
7	57-51	15	Wały B	Wcz. Średniowiecze - ślad osadnictwa
8	57-51	16	Wały B	Okres wpływów rzymskich - osada
9	57-51	17	Żakowice	Średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
10	57-51	18	Żakowice	Nowożytność - ślad osadnictwa
11	57-51	19	Żakowice	Paleolit/mezolit - ślad osadnictwa

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KRZYŻANÓW

12	57-51	20	Żakowice	Średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
13	57-51	21	Żakowice	Wcz. Średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa
14	57-51	22	Krzyżanów	Średniowiecze - ślad osadnictwa
15	57-51	23	Krzyżanów	Średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
16	57-51	24	Krzyżanów	Wcz. Średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
17	57-51	25	Krzyżanów	Wcz. Epoka żelaza - osada; średniowiecze - ślad osadnictwa
18	57-51	26	Krzyżanów	Wcz. Średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa
19	57-51	27	Krzyżanów	Paleolit/mezolit - ślad osadnictwa; okres wpływów rzymskich - osada; wcz. średniowiecze - osada (stanowisko produkcyjne); średniowiecze - ślad osadnictwa
20	57-51	28	Krzyżanów	Wcz. epoka żelaza - osada; wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa
21	57-51	29	Krzyżanówek	Wcz. Średniowiecze - ślad osadnictwa
22	57-51	30	Krzyżanówek	Okres wpływów rzymskich - osada; wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa
23	57-51	31	Krzyżanówek	Okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa; wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa
24	57-51	32	Krzyżanówek	Średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa
25	57-51	33	Krzyżanówek	Starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
26	57-51	34	Krzyżanówek	Wcz. Średniowiecze - grodzisko
27	57-51	35	Krzyżanówek	Średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
28	57-51	36	Krzyżanówek	Paleolit/mezolit - ślad osadnictwa
29	57-51	37	Krzyżanówek	Starożytność - ślad osadnictwa
30	57-51	38	Kaszewy Kościelne	Starożytność - ślad osadnictwa
31	57-51	39	Kaszewy Kościelne	Nowożytność - osada
32	57-51	40	Wojciechowice	Starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
33	57-51	41	Wojciechowice	Starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
34	57-51	42	Wojciechowice	Starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
35	57-51	43	Wojciechowice	Średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KRZYŻANÓW

36	57-51	44	Wojciechowice	Wcz. epoka żelaza - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
37	57-51	45	Wojciechowice	Wcz. epoka żelaza - osada; średniowiecze - ślad osadnictwa
38	57-51	46	Wojciechowice	Wcz. epoka żelaza - osada; okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa
39	57-51	47	Wojciechowice	Okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa; wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa
40	57-51	48	Wojciechowice	Okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa; wcz. średniowiecze osada; średniowiecze - ślad osadnictwa
41	57-51	49	Wojciechowice	Średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa
42	57-51	50	Wojciechowice	Epoka brązu - cmentarzysko; średniowiecze - ślad osadnictwa
43	57-51	51	Wojciechowice	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa
44	57-51	52	Żakowice	Nowożytność - ślad osadnictwa
45	57-52	67	Julianów	Ślad osadnictwa
46	57-52	68	Kaszewy Tarnowskie	Ślad osadnictwa
47	57-52	77	Julianów	Osada
48	58-51	6	Pawłowice	Okres wpływów rzymskich - osada; średniowiecze - osada; nowożytność - ślad osadnictwa
49	58-51	7	Pawłowice	Okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa; wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa
50	58-51	8	Pawłowice	Okres wpływów rzymskich - osada; wcz. Średniowiecze - osada; średniowiecze - osada
51	58-51	9	Pawłowice	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
52	58-51	10	Pawłowice	Okres wpływów rzymskich - osada
53	58-51	11	Pawłowice	Okres wpływów rzymskich - osada; średniowiecze - ślad osadnictwa
54	58-51	12	Pawłowice	Okres wpływów rzymskich - osada; wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa
55	58-51	13	Pawłowice	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KRZYŻANÓW

56	58-51	14	Rustów	Starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
57	58-51	15	Pawłowice	Nowożytność - ślad osadnictwa
58	58-51	16	Pawłowice	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa
59	58-51	17	Pawłowice	Okres wpływów rzymskich – osada
60	58-51	18	Rustów	Starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
61	58-51	19	Rustów	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
62	58-51	20	Rustów	Starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
63	58-51	21	Rustów	Okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa, wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa, średniowiecze - ślad osadnictwa
64	58-51	22	Rybie	Paleolit/mezolit - ślad osadnictwa
65	58-51	23	Rybie	Średniowiecze - ślad osadnictwa
66	58-51	24	Rybie	Nowożytność - ślad osadnictwa
67	58-51	25	Rybie	Nowożytność - ślad osadnictwa
68	58-51	26	Siemienice	Średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa
69	58-51	27	Siemienice	Okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa (stan. Produkcyjne); nowożytność - ślad osadnictwa
70	58-51	28	Siemienice	Średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność
71	58-51	29	Siemienice	Średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa
72	58-51	30	Siemienice	Średniowiecze - ślad osadnictwa
73	58-51	31	Siemienice	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
74	58-51	32	Siemienice	Wcz. epoka żelaza - osada; wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa
75	58-51	33	Siemienice	Wcz. epoka żelaza - ślad osadnictwa; wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa
76	58-51	34	Siemienice	Paleolit/mezolit - ślad osadnictwa
77	58-51	35	Siemienice	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa
78	58-51	36	Siemienice	Starożytność - ślad osadnictwa
79	58-51	37	Młogoszyn	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KRZYŻANÓW

80	58-51	38	Młogoszyn	Paleolit/mezolit – ślad osadnictwa; wcz. średniowiecze – osada
81	58-51	39	Młogoszyn	Wcz. średniowiecze - osada; starożytność – osada
82	58-51	40	Młogoszyn	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
83	58-51	41	Młogoszyn	Średniowiecze – ślad osadnictwa
84	58-51	42	Młogoszyn	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
85	58-51	43	Młogoszyn	Wcz. Średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
86	58-51	44	Młogoszyn	Średniowiecze – ślad osadnictwa
87	58-51	45	Malewo	Średniowiecze – ślad osadnictwa
88	58-51	46	Marcinów	Paleolit/mezolit – ślad osadnictwa
89	58-51	47	Malewo	Średniowiecze – ślad osadnictwa
90	58-51	48	Kuchary	Średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność – osada
91	58-51	49	Kuchary	Epoka brązu – osada
92	58-51	50	Kuchary	Starożytność – ślad osadnictwa
93	58-51	51	Kuchary	Starożytność – osada
94	58-51	52	Kuchary	Wcz. średniowiecze - osada; średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa
95	58-51	53	Kuchary	Epoka brązu – osada
96	58-51	54	Kuchary	Wcz. średniowiecze - osada
97	58-51	55	Kuchary	Epoka brązu – ślad osadnictwa; wcz. średniowiecze - osada
98	58-51	56	Kuchary	Epoka brązu – ślad osadnictwa; okres wpływów rzymskich – osada
99	58-51	57	Kuchary	Nowożytność – ślad osadnictwa
100	58-51	58	Kuchary	Nowożytność – ślad osadnictwa
101	58-51	59	Kuchary	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
102	58-51	60	Kuchary	Średniowiecze – ślad osadnictwa, nowożytność - ślad osadnictwa
103	58-51	61	Ktery B	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
104	58-51	62	Ktery B	Nowożytność – ślad osadnictwa
105	58-51	63	Ktery B	Nowożytność – ślad osadnictwa
106	58-52	5	Łęki Kościelne	Nowożytność – grodzisko
107	58-52	6	Łęki Kościelne	Średniowiecze – ślad osadnictwa
108	58-52	7	Łęki Kościelne	Okres wpływów rzymskich - osada
109	58-52	8	Łęki Kościelne	Starożytność – osada
110	58-52	9	Łęki Kościelne	Okres wpływów rzymskich – osada

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KRZYŻANÓW

111	58-52	10	Łęki Kościelne	Średniowiecze – ślad osadnictwa; nowożytność – ślad osadnictwa
112	58-52	11	Łęki Kościelne	Starożytność – ślad osadnictwa; nowożytność - ślad osadnictwa
113	58-52	12	Łęki Kościelne	Średniowiecze – ślad osadnictwa
114	58-52	13	Łęki Kościelne	Starożytność – ślad osadnictwa
115	58-52	14	Łęki Kościelne	Starożytność - osada, nowożytność - ślad osadnictwa
116	58-52	15	Łęki Kościelne	Wcz. epoka żelaza – ślad osadnictwa; wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa
117	58-52	16	Łęki Kościelne	Starożytność – ślad osadnictwa
118	58-52	17	Łęki Kościelne	Wcz. epoka żelaza – cmentarzysko
119	58-52	18	Łęki Kościelne	Średniowiecze – ślad osadnictwa; starożytność – ślad osadnictwa
120	58-52	19	Łęki Kościelne	Okres wpływów rzymskich – osada
121	58-52	20	Łęki Kościelne	Wcz. średniowiecze – osada
122	58-52	21	Łęki Kościelne	Wcz. średniowiecze - osada; średniowiecze - ślad osadnictwa
123	58-52	22	Łęki Kościelne	Wcz. średniowiecze - osada; średniowiecze - ślad osadnictwa
124	58-52	23	Władystawów	Okres wpływów rzymskich – osada
125	58-52	24	Władystawów	Okres wpływów rzymskich – osada
126	58-52	25	Władystawów	Neolit - ślad osadnictwa, wcz. epoka żelaza – osada
127	58-52	26	Władystawów	Wcz. Epoka żelaza - ślad osadnictwa; okres wpływów rzymskich - osada; średniowiecze - ślad osadnictwa
128	58-52	27	Władystawów	Okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa
129	58-52	28	Władystawów	Starożytność – ślad osadnictwa
130	58-52	29	Władystawów	Okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa
131	58-52	30	Władystawów	Starożytność – ślad osadnictwa, nowożytność - ślad osadnictwa
132	59-50	10	Ktery	Średniowiecze – grodzisku
133	59-50	12	Ktery	Wcz. epoka żelaza – osada
134	59-51	14	Ktery	Wcz. Średniowiecze - ślad osadnictwa
135	59-51	15	Ktery	Wcz. epoka żelaza – osada
136	59-51	16	Ktery	Paleolit/mezolit – ślad osadnictwa; wcz. epoka żelaza - ślad osadnictwa; wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa
137	59-51	17	Ktery	Paleolit/mezolit – ślad osadnictwa; starożytność – ślad osadnictwa
138	59-51	18	Ktery	Wcz. epoka żelaza - osada; nowożytność - ślad osadnictwa

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KRZYŻANÓW

139	59-51	19	Ktery	Wcz. średniowiecze - osada; starożytność – osada
140	59-51	20	Ktery	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa
141	59-51	21		Wcz. epoka żelaza - osada, wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa
142	59-51	22	Siemieniczki	Starożytność – ślad osadnictwa
143	59-51	23	Siemieniczki	Starożytność – ślad osadnictwa
144	59-51	24	Ktery	Średniowiecze – ślad osadnictwa
145	59-51	25	Ktery	Starożytność – ślad osadnictwa
146	59-51	26	Ktery	Wcz. Średniowiecze - ślad osadnictwa; średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa
147	59-51	27	Ktery	Wcz. Średniowiecze - osada; nowożytność - ślad osadnictwa
148	59-51	28	Siemienice	Średniowiecze - ślad osadnictwa
149	59-51	29	Siemienice	Wcz. Średniowiecze - osada; średniowiecze - ślad osadnictwa
150	59-51	30	Siemienice	Paleolit/mezolit - ślad osadnictwa; okres wpływów rzymskich - ślad osadnictwa (stan. produkcyjne); starożytność – osada
151	59-51	31	Siemienice	Wcz. średniowiecze - ślad osadnictwa; starożytność - ślad osadnictwa
152	57-52	1	Władystawów	Ślad osadnictwa – k. łużycka
153	57-52	10	Krzyżanówek	Ślad osadnictwa – nowożytność
154-160	57-52	20-26	Kaszewy Kolonia	Cmentarzysko - osada

Wskazane powyżej obiekty zabytkowe zlokalizowane są poza obszarami objętymi niniejszą zmianą studium. Niektóre obszary zmiany studium położone są jednak w zasięgu wyznaczonych stanowisk archeologicznych:

- obszar nr 1 (obręb Kaszewy Kolonia/Julianów) – fragment stanowiska archeologicznego AZP 57-52 (20-26) - cmentarzysko – osada,
- obszar nr 6 (obręb Wojciechowice) – stanowisko archeologiczne AZP 57-51 (48) – ślad osadnictwa,
- obszar nr 8 (obręb Wały) – stanowisko archeologiczne AZP 58-51 (9), ślad osadnictwa,
- obszar 10 (obręb Kuchary) – stanowisko archeologiczne AZP 58-51 (48) – ślad osadnictwa, osada.

5. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ ZMIANY STUDIUM

Brak Zmiany Studium, które jest instrumentem realizacji celów i zadań władzy i społeczności lokalnej może prowadzić do chaosu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego.

Brak Studium, to sytuacja, w której świadome działanie i wykorzystanie środków finansowych na planowanie w przestrzeni nie będzie możliwe. Dotyczy to przede wszystkim działań i środków skierowanych na ochronę istniejących zasobów przyrodniczych i kulturowych, rekultywację terenów zdegradowanych czy poprawę standardów zamieszkania.

Przedmiotem ustaleń zmiany studium jest umożliwienie lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych na obszarach rolniczych.

Brak zmiany studium we wskazanych lokalizacjach nie spowodował pogorszenia jakości środowiska, jednak w odniesieniu do braku realizacji działań w zakresie zwiększania udziału OZE można spodziewać się spodziewać ogólnego wzrostu poziomu zanieczyszczeń powietrza – ze względu na brak wykorzystywania alternatywnych źródeł ciepła ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza wzrastałby.

Generalnie, brak jasnych, czytelnych i konsekwentnych zapisów w Studium, to brak porządku i jasności reguł w gospodarce przestrzennej. Jest to przyczyna powstawania konfliktów społecznych, ekologicznych oraz gospodarczych.

6. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Na obszarze gminy Krzyżanów stan środowiska przyrodniczego uległ zmianom antropogenicznym związanym głównie przez intensyfikację produkcji rolniczej i melioracji terenów podmokłych. Wpływ na stan środowiska przyrodniczego wywiera również sąsiadująca z gminą aglomeracja miejska Kutna. Podstawowym rodzajem zagrożeń środowiska w gminie są zagrożenia o charakterze antropogenicznym.

6.1. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych

Główny użytkowy poziom wodonośny w gminie występuje w utworach jurajskich. Gmina Krzyżanów posiada własną stację uzdatniania wody w m. Krzyżanów o wydajności 40m³/h oraz zaopatrywana jest ze studni zakładowych po dawnych państwowych gospodarstwach rolnych (PGR).

Na terenie gminy znajdują się dwa duże ciek wodne: rzeka Bzura i rzeka Ochnia. Przez południową część gminy przepływa rzeka Bzura wraz z dopływami: Pęctawką i Moszczenicą oraz licznymi kanałami, z północnego-zachodu na południowy-wschód przepływa Ochnia z dopływami. W zachodniej części gminy znajduje się Kanał Strzegociński,

który jest dopływem Bzury. Bzura to rzeka uregulowana, a cała jej dolina jest zmeliorowana, występują też liczne kanały stanowiące uzupełnienie systemu nawadniania doliny. Obie największe rzeki prowadzą wody zanieczyszczone, nieodpowiadające wszelkim normom. Wymagana klasa czystości rzek powinna odpowiadać III klasie czystości. Wskaźnikami, które najczęściej przekraczały poziom wymaganych klas czystości w obu rzekach były: azot, fosfor ogólny i miano Coli. Na taki stan jakości wód miały wpływ zanieczyszczenia spływające z miast i osiedli oraz nawożenie mineralne i organiczne pól.

Poza intensyfikacją rolnictwa, w gminie Krzyżanów przyczyną zanieczyszczeń wód jest nieuregulowana gospodarka ściekowa.

Ścieki z terenu gminy trafiają do dwóch zmodernizowanych oczyszczalni w m. Łęki Kościelne i Ktery Przepustowość każdej z nich wynosi $Q=24\text{m}^3/\text{d}$. Oczyszczalnie te poddane zostały gruntownej przebudowie i modernizacji, z zakładanym wzrostem przepustowości docelowej do $80\text{m}^3/\text{d}$ każda.

Ścieki z gminy Krzyżanów trafiają również częściowo do Grupowej Oczyszczalni Ścieków w Kutnie.

Zgodnie z danymi z 2021 r. gmina Krzyżanów jest zwodociągowana w 95,6% (długość sieci wodociągowej wynosi 141,2 km). Występuje nie do końca pełny system kanalizacji sanitarnej. Gmina posiada sieć kanalizacyjną o długości 1,1 km. Według Banku Danych Lokalnych, w 2021 r. roku z kanalizacji sanitarnej w gm. Krzyżanów korzystało jedynie 11,3% mieszkańców. Oznacza to, iż występuje ogromna dysproporcja systemu kanalizacyjnego wobec systemów wodociągowych. Gospodarstwa odprowadzają nieczystości do nieszczelnych szamb i dołów chłonnych oraz czasami bezpośrednio do wód płynących bądź do gruntu. Mała ilość oczyszczalni ścieków i mała długość sieci kanalizacyjnej jest przyczyną pogarszającego się stanu wód.

Na obszarze gminy Krzyżanów w roku 2021 funkcjonowały 350 indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 491 zbiorników bezodpływowych. W ciągu ostatnich 3 lat, na terenie gminy, liczba przydomowych oczyszczalni wzrosła prawie o 20%. Liczba zbiorników bezodpływowych w tym czasie zwiększyła się nieznacznie.

Obszary, dla których sporządzana jest zmiana studium położone są w ramach JCWP nr RW2000162721899 „Ochnia od Miłonki do ujścia” oraz JCWP RW20001627253 „Bzura od Kanału Tumskiego do Uchanki”.

WIOŚ w Łodzi w latach 2016-2021 przeprowadził badania, na podstawie których dokonano oceny stanu jakości wód powierzchniowych.

Punkty pomiarowo-kontrolne w ramach JCWP „Ochnia od Miłonki do ujścia” oraz JCWP „Bzura od Kanału Tumskiego do Uchanki” znajdowały się poza granicami terenów objętych zmiany studium.

Dla JCWP „Ochnia od Miłonki do ujścia” (ppk. Ochnia – Łęki Kościelne):

- Klasa elementów biologicznych - III (badania przeprowadzane od 2018 do 2021 r.)

- Klasa obserwacji hydromorfologicznych – IV (badania przeprowadzane w 2018 r.)
- Klasa elementów fizykochemicznych – powyżej II (badania przeprowadzane od 2018 do 2021 r.)
- Klasa elementów fizykochemicznych (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne) –II (badania przeprowadzane od 2018 do 2021 r.)
- **KLASA WÓD – III** (ocena na podstawie badań przeprowadzanych od 2018 do 2021 r.)
- **STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY- umiarkowany** (ocena na podstawie badań przeprowadzanych od 2018 do 2021 r.)
- **STAN CHEMICZNY- poniżej dobrego** (ocena na podstawie badań przeprowadzanych od 2017 do 2021 r.)
- **STAN WÓD- zły** (ocena na podstawie badań przeprowadzanych od 2017 do 2021 r.)

Dla JCWP „Bzura od Kanału Tumskiego do Uchanki” (ppk. Bzura - Łowicz):

- Klasa elementów biologicznych - III (badania przeprowadzane od 2018 do 2021 r.)
- Klasa obserwacji hydromorfologicznych – IV (badania przeprowadzane w 2018 r.)
- Klasa elementów fizykochemicznych – powyżej II (badania przeprowadzane od 2018 do 2021 r.)
- Klasa elementów fizykochemicznych (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne) – II (badania przeprowadzane w 2018 r.)
- **KLASA WÓD – III** (ocena na podstawie badań przeprowadzanych od 2018 do 2021 r.)
- **STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY- umiarkowany** (ocena na podstawie badań przeprowadzanych od 2018 do 2021 r.)
- **STAN CHEMICZNY- poniżej dobrego** (ocena na podstawie badań przeprowadzanych od 2017 do 2021 r.)
- **STAN WÓD- zły** (ocena na podstawie badań przeprowadzanych od 2017 do 2021 r.)

Ze względu na zły stan wód wskazane jest podjęcie wszelkich działań mających na względzie ochronę wód, a przede wszystkim nie pogarszanie ich obecnego stanu.

W celu ochrony wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami, wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych musi uwzględniać konieczność zaniechania lub stopniowego eliminowania emisji do wód powierzchniowych substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych nie może wpływać na elementy stanu fizykochemicznego i biologicznego wód w żadnej jednolitej części wód powierzchniowych. Wprowadzanie ścieków (z wyłączeniem wód opadowych i roztopowych) o stanie gorszym od dobrego wymaga zastosowania najlepszych dostępnych technik

gwarantujących minimalizację stężeń substancji zanieczyszczających w ściekach odprowadzanych do tych wód.

Do najważniejszych zadań należy zatem ustalenie właściwej gospodarki wodno-ściekowej. Ważne jest jak najszybsze skanalizowanie obszarów, nieobjętych siecią kanalizacyjną oraz natychmiastowe podłączenie wszystkich działek zabudowanych do sieci kanalizacyjnej i likwidacja zbiorników bezodpływowych.

Wprowadzanie ścieków z własnego gospodarstwa domowego lub rolnego do ziemi powinno zostać ograniczone (w granicach działki stanowiącej własność wprowadzającego, z indywidualnych systemów oczyszczania ścieków), dopuszczając tylko zrzuty z tych systemów, dla których zapewniona jest możliwość kontroli parametrów jakościowych warunkujących możliwość ich odprowadzania. Każdy indywidualny system oczyszczania ścieków musi być wyposażony w stałe i dostępne miejsca poboru próbek ścieków nieoczyszczonych dopływających do instalacji oraz odprowadzanych z niej do ziemi bezpośrednio po oczyszczeniu.

Wody podziemne

Brak pełnego systemu kanalizacyjnego w gminie oraz pełnego systemu unieszkodliwiania odpadów, skutkuje również bezpośrednim zagrożeniem wód podziemnych.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie wód gruntowych i możliwość szybkiego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń na obszary przyległe związane są z płytkim zaleganiem utworów nieprzepuszczalnych (szybki spływ wód gruntowych po stropie utworów nieprzepuszczalnych). Stan wód wykazuje duży stopień uzależnienia od działalności człowieka. Na terenie gminy nie stwierdza się jednak stref silnie zdrenowanych, gdzie nastąpiło znaczne obniżenie się zwierciadła wód podziemnych. Decydującymi źródłami zanieczyszczeń jest działalność rolnicza, w tym zagrody gospodarskie wyposażone w obiekty inwentarskie (niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych), a także płyty gnojowe, szamba i śmietniki. Ponadto dodatkowym źródłem zagrożenia jest chemikalizacja rolnictwa (w tym stosowanie nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin).

Wysoka dysproporcja między stopniem rozwoju sieci kanalizacyjnej i wodociągowej powoduje, iż istnieje poważne zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych ściekami odprowadzanymi bezpośrednio do gruntu, infiltrujące do wód podziemnych.

Cała gmina Krzyżanów znajduje się na obszarze jednolitych wód podziemnych o nr GW200063.

Badania czystości wód JCWPd-63 przeprowadzone były w 2022 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy. Na obszarze gminy Krzyżanów nie było zlokalizowanych punktów badawczych. W ramach punktu pomiarowo-kontrolnego w powiecie kutnowskim (gm. Bedlno, miejscowość Załusin) wody podziemne należące do JCWPd-63 wykazały V klasę czystości, oznaczającą wody złej jakości. Punkt

zlokalizowany był w rejonie zabudowy zagrodowej, zaś wiejska gmina Bedlno nie posiada dostępu do sieci kanalizacji sanitarnej. Zła jakość wód podziemnych w tym rejonie może zatem wynikać ze stosowania bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe, które może cechować nieszczelność.

Dla JCWPd-63 Plan zagospodarowania wód na obszarze dorzecza Wisły określił ogólny dobry stan chemiczny i ilościowy. Jednostka nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

6.2. Stan zanieczyszczenia powietrza

Na stan zanieczyszczenia powietrza najczęściej wpływ mają trzy czynniki: emisja powierzchniowa, emisja komunikacyjna oraz warunki meteorologiczne. Głównymi zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji są tlenek węgla, tlenek azotu, węglowodory, ołów, pył pochodzenia naturalnego, przemysłowego i komunikacyjnego. Zanieczyszczenia pyłowe stanowią obecnie jedno z największych zagrożeń dla zdrowia ludności i środowiska.

Roczna ocena jakości powietrza za 2021 r. została wykonana w oparciu o układ stref, określony w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref*.

Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin.

Według rocznej oceny jakości powietrza przeprowadzonej przez WIOŚ w roku 2021, gmina Krzyżanów zaliczone zostało do strefy łódzkiej.

Strefę, scharakteryzowano ze względu na: SO₂, NO₂, PM₁₀, CO, benzen, ołów, arsen, nikiel, kadm i benzo/a/piren.

Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej w oparciu o kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia przedstawiały się następująco:

Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}) [źródło: GIOŚ]

Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
Strefa łódzka	PL1002	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

²⁾ Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza: strefa łódzka uzyskała klasę C, strefa Aglomeracja Łódzka klasę A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ

Przeprowadzone badania wskazują na przekroczenia dopuszczalnych stężeń w zakresie benzopirenu w pył zawieszonym oraz pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}.

Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej w oparciu o kryteria ustanowione w celu ochrony roślin, przedstawiały się następująco:

Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)
[źródło: GIOŚ]

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO _x	O ₃ ¹
1	strefa łódzka	PL1002	A	A	A

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa łódzka uzyskała klasę D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim,
raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ

Względem kryterium ochrony roślin, wykonane badania nie wykazały przekroczeń.

W gminie Krzyżanów nie ma przemysłu ciężkiego i większych przemysłowych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Główna emisja toksycznych substancji odbywa się z lokalnych kotłowni i pieców węglowych używanych w indywidualnych gospodarstwach domowych. Takie lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. W procesie spalania paliw stałych powstają następujące rodzaje zanieczyszczeń, które dostają się do powietrza: pył - powstający z popiołu zawartego w węglu, dwutlenek i trójtlenek siarki – powstający w wyniku spalania siarki zawartej w paliwie, tlenki azotu – tworzące się z azotu zawartego w paliwie jak i w powietrzu doprowadzonym do spalania, tlenek węgla – tworzący się w przypadku niepełnego spalania paliwa. Udział ludności korzystającej z sieci gazowej w 2021 r. w gminie wynosił jedynie 3,9%.

O stanie czystości powietrza atmosferycznego terenu gminy decyduje sąsiedztwo miasta Kutna, a zwłaszcza tereny przemysłowe i aktywności gospodarczej, położone w południowo-wschodniej części miasta Kutna, w bliskim sąsiedztwie gminy Krzyżanów. Decyduje również sąsiedztwo tras komunikacyjnych (droga krajowa Nr 2, droga wojewódzka Nr 702) oraz emisja zanieczyszczeń spowodowana stosowaniem indywidualnych systemów grzewczych i z zakładów przemysłowych. Najbardziej powszechnymi zanieczyszczeniami na terenie gminy są substancje dostarczone do atmosfery w wyniku spalania, są to: SO₂, NO₂, CO₂.

Obszary, które objęte są zmianą studium częściowo są narażone na zanieczyszczenia powietrza, których źródłem jest emisja liniowa. Część analizowanych terenów (obszar nr 1, obszar nr 2), zlokalizowanych jest w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady A1. Obszary nr 7,8,12 i 13 zlokalizowane są natomiast w odległości od ok. 300 do 800 m od drogi wojewódzkiej nr 702.

6.3. Zagrożenie hałasem i promieniowaniem elektroenergetycznym

Ujemny wpływ na stan środowiska i zdrowie ludzi mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 do 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz,

umieszczone w środowisku naturalnym. Do głównych, sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych stanowiących zagrożenie dla środowiska należą linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV.

Na terenie gminy Krzyżanów planowana jest budowa linii 110 kV relacji GPZ Kutno – GPZ Piątek oraz GPZ Żychlin – GPZ Piątek. Inwestycja ta związana jest z programem polityki bezpieczeństwa energetycznego kraju. Wnioskowany obszar w przeważającej części zajmują nieruchomości użytkowane rolniczo, inwestycja w nieznacznym stopniu będzie ingerowała w obecną, dominującą formę terenu. Gmina podjęła uchwałę w sprawie zmiany planu miejscowego (Nr XXII/189/2021 z 26 marca 2021 r.), uwzględniając wniosek operatora sieci i obecnie trwają prace planistyczne w tym zakresie.

Przez część obszarów objętych zmianą studium przebiegają linie elektroenergetyczne 15 kV.

Ograniczenie uciążliwości promieniowania elektromagnetycznego powinno sprowadzać się do:

- analizy wpływu na środowisko nowych obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (na etapie wydawania decyzji – współpraca ze Starostwem powiatowym),
- zobowiązaniu inwestorów do pomiarów kontrolnych rzeczywistego rozkładu promieniowania w otoczeniu stacji (lokalizacja nowych obiektów związanych z przebywaniem ludzi).

Prawo ochrony środowiska, prawo budowlane, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sanitarne regulują, iż w obrębie promieniowania elektromagnetycznego na terenach przemysłowych pozostawia się „pas ochronny” z ograniczeniami w użytkowaniu (ograniczenia dot. przebywania ludzi) w celu ochrony ludzi i środowiska.

Wyniki pomiarów PEM wykonane w latach 2017-2019 upoważniają jednak do stwierdzenia, iż w żadnym z badanych punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie woj. łódzkiego nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnej wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego. W związku z tym, oznacza to, że na terenie gminy Krzyżanów również nie stwierdzono problemów związanych z nadmiernym natężeniem pola elektromagnetycznego.

Hałas

Obszar gminy Krzyżanów charakteryzuje się zmiennymi natężeniami hałasu. Poziom hałasu determinowany jest głównie przez ciężki komunikacyjny (droga krajowa, droga wojewódzka, linia kolejowa). Pozostały teren charakteryzuje się niewielkim zagrożeniem hałasu. Emisja hałasu z budynków mieszkalnych jest niewielka i nie stanowi jakiegokolwiek zagrożenia, jedynie wzmożony hałas związany jest z działalnością produkcyjną, warsztatami rzemieślniczymi i eksploatacją surowców naturalnych.

Obszary, które objęte są zmianą studium częściowo są narażone na hałas komunikacyjny. Część analizowanych terenów (obszar nr 1, obszar nr 2), zlokalizowanych jest w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady A1. Obszary nr 7,8,12 i 13 zlokalizowane są natomiast w odległości od ok. 300 do 800 m od drogi wojewódzkiej nr 702.

W sporządzanej zmianie studium nie wskazano terenów, dla których zgodnie z przepisami odrębnymi należy zachować dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, poza obszarem nr 6, wskazanym dla zabudowy mieszkaniowej mieszanej.

6.4. Zagrożenie środowiska przez odpady

Lokalnym uregulowaniem prawnym dotyczącym utrzymania czystości i porządku na terenie gminy jest *Uchwała nr XLI/320/2023 Rady Gminy Krzyżanów z dnia 3 lutego 2023 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Krzyżanów.*

Zawiera ona wymagania w zakresie: utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości, rodzajów urządzeń przeznaczonych do gromadzenia odpadów komunalnych i zasad ich rozmieszczania oraz częstotliwości, zasad i sposobów usuwania odpadów komunalnych.

Gmina zapewnia czystość i porządek na swoim terenie i tworzy warunki niezbędne do ich utrzymania poprzez system gromadzenia odpadów komunalnych, czasowego ich przetrzymywania w miejscach do tego wyznaczonych, a następnie wywożenie ich przez wyspecjalizowane firmy instalacji regionalnej.

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami do zadań własnych gmin należy objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości na swoim terenie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi oraz nadzór nad ich gospodarowaniem, w tym również kontrola wykonywania tych zadań przez podmioty gospodarcze. Obecnie odbiór odpadów od mieszkańców gminy Krzyżanów odbywa się na podstawie złożonych deklaracji, a zapewnia go firma wyłoniona w przetargu przez gminę. Do niedawna, odpady komunalne z terenu gminy Krzyżanów przekazywane były do I Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi. Na obszarze Regionu I funkcję Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów RIPOK pełnił zakład zagospodarowania odpadami w Krzyżanówku.

Podział na regiony gospodarki odpadami został zniesiony na podstawie nowelizacji ustawy o odpadach (lipiec 2019). Od dnia 6 września 2019 roku zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne przetwarzane są w instalacjach komunalnych. Dotychczasowe regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. instalacje RIPOK), funkcjonujące na terenie województwa łódzkiego, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego

przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – stały się instalacjami komunalnymi.

Obecnie, na terenie województwa łódzkiego funkcjonuje 7 instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnych o łącznej przepustowości części mechanicznej 528 500 Mg/rok oraz o łącznej przepustowości części biologicznej 262 750 Mg/rok, (według stanu na dzień 31.12.2020 r.). Biorąc pod uwagę prognozowaną masę wytwarzanych odpadów w województwie w 2019 roku, przedmiotowe instalacje mają niewystarczającą moc przerobową zarówno w części mechanicznej, jak i w części biologicznej.

W związku z tym, celem zapewnienia samorządom gminnym z województwa łódzkiego możliwości przetworzenia wytworzonych odpadów w instalacjach komunalnych MBP zlokalizowanych w województwie łódzkim, a także celem zachowania zasady bliskości, planowane jest zwiększenie mocy przerobowej instalacji komunalnych MBP poprzez rozbudowę i modernizację istniejących instalacji (m.in. poprzez rozbudowę istniejących sortowni do doczyszczania selektywnie zebranych odpadów i doposażenie ich w część biologiczną) a także budowę nowych instalacji.

Na terenie województwa łódzkiego obecnie istnieje 14 składowisk odpadów o statusie instalacji komunalnych. Wolna pojemność składowisk nie jest wystarczająca do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w najbliższych latach. W projekcie *Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031* zaplanowano rozbudowę 11 istniejących składowisk oraz budowę 3 nowych składowisk.

7. OCHRONA ŚRODOWISKA ISTOTNA Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM, DOTYCZĄCA OBSZARÓW PODLEGAJĄCA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Cele ochrony przyrody to utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej, zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin i zwierząt wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony.

Tereny i obiekty przyrodnicze objęte szczególnymi formami ochrony przyrody, zlokalizowane w granicach gminy Krzyżanów:

1. Sieć NATURA 2000: Pradolina Warszawsko-Berlińska

- Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków „Natura 2000”- istniejące
- Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk „Natura 2000”-proponowane.

Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 – ostoja ptasia

Charakterystyka obszaru: Obszar położony na Równinie Łowicko-Błońskiej, na południe od Równiny Kutnowskiej. Równinę przecinają rzeczki, spływające do Bzury z Wzniesień Południowomazowieckich. Obszary zalesione zajmują niewielką powierzchnię ostoi. Najważniejsza z rzek ostoi to Bzura, której dolina jest silnie zatorfiona, pokryta mozaiką szuwarów turzycowych i roślinności łąkowej; średnia szerokość doliny rzecznej wynosi ok. 2 km. Dolina pocięta jest gęstą siecią rowów melioracyjnych, a sama rzeka jest uregulowana; brak tu starorzeczy.

Wartość przyrodnicza i znaczenie: Zawiera ostoje ptasie o randze krajowej K46, Dolina Bzury. Obszar stanowi bardzo ważną ostoję ptaków wodno-błotnych. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1 % populacji krajowej następujących gatunków ptaków: *bąk*, *błotniak stawowy*, *kropiatka*, *podróżniczek*, *rybitwa białowąsa*, *rybitwa czarna*, *cyranka*, *krwawodziób*, *ptaskonos*, *rybitwa białoskrzydła*, *rycyk* i *zausznik*; stosunkowo wysoką liczebność osiągają: *błotniak łąkowy*, *bocian biały*, *derkacz* i *śmieszka*. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego gęsi zbożowej; stosunkowo duże koncentracje osiąga: *batalion*, *gęś białoczarna*, *świstun*.

Do najpoważniejszych zagrożeń ostoi zalicza się działalność człowieka osuszającego teren, zanieczyszczenie wód, regulacje rzek; zaniechanie uprawy łąk, intensyfikacja gospodarki stawowej.

Siedliska

Śródłądowe słone łąki, pastwiska i szuwary, twarłowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic, starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska przejściowe i trzęsawiska przeważnie z roślinnością, torfowiska nakredowe górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródłiskowe.

Obszar Pradoliny pokrywa się jednocześnie z obszarem Doliny Neru i Bzury.

2. Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Pradolina Bzury i Neru” PLH 100006

Obszar obejmuje odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej pomiędzy Łowiczem a Dąbiem (długości około 80 km), i jest ściśle powiązany z obszarem specjalnym ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001.

Obszar został zatwierdzony na podstawie decyzji Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmującej na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2007) 5403) (2008/25/WE) - Dz. U. L. 12 z 15.1.2008, s. 648, która została zastąpiona decyzją Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów

mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2013) 7358) (2013/741/UE) - Dz. U. UE. L. 350 z 21.12.2013 r., s. 511, a wyznaczony został w celu zachowania we właściwym stanie następujących przedmiotów ochrony:

- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe *Koelerionglaucacae*;
- zmiennowilgotne łąki trzęś licowe *Molinion*;
- ziołorośla górskie (*Adenostylionalliariae*) i ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletaliasepium*;
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherionelatoris*;
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*);
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*;
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetumalbae*, *Alnenionglutinoso-incanae* i olsy źródliskowe;
- minóg strumieniowy *Lampetraplaneri*;
- traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*;
- kumak nizinny *Bombinabombina*;
- nocek duży *Myotis myotis*;
- bóbr europejski *Castor fiber*;
- wydra *Lutra lutra*;
- czerwończyk fioletek *Lycaenahelle*;
- lipiennik *Loesela Liparis loeselii*.

3. Obszar Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej

Rozporządzenie Nr 6/2009 Wojewody Łódzkiego z dnia 24 marca 2009 roku. W sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej. Dz. U. Woj. Łódzkiego nr 75, poz. 710 z dnia 31 marca 2009 r.

Przedmiotem ochrony Obszaru Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej jest zachowanie walorów przyrodniczych części pradoliny powstałej w okresie plejstoceniowym, łączącej dolinę Wisły z doliną Warty.

Na obszarze gminy Krzyżanów występuje naturalny korytarz ekologiczny (linie koryta rzeki Ochni). Projektowane jest powstanie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Ochni-Głogowianki”.

Nie należy on do systemu sieci ECONET – Polska, ma jedynie charakter lokalny (Uchwała Rady Gminy Krzyżanów - NR IX/53/03 z dnia 28 sierpnia 2003 roku.)

4. Pomniki przyrody:

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Łodzi (stan na 22.12.2020 r.) na terenie gminy Krzyżanów, znajduje się jeden pomnik ochrony przyrody:

Miejscowość Łęki Kościelne,
Park zabytkowy – działka nr 384,
Pojedyncze drzewo – dąb szypułkowy, obwód – 465 cm, wys. 28 m,
pierśnica 148 cm.
Akt prawny: Orzeczenie Wicewojewody Płockiego nr 26 z dnia 27.11. 1976 r.

W granicach obszarów, dla których sporządzana jest zmiana studium nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Brak jest również pomników przyrody i użytków ekologicznych.

Część obszaru objętego zmianą studium w obrębie Wojciechowice (obszar nr 6) zlokalizowana jest w zasięgu projektowanego Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Ochni i Głogowianki.

Obszary objęte zmianą studium zlokalizowane są w dużej odległości od OSO Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska, stanowiącego jednocześnie SOO Natura 2000 Pradolina Bzury i Neru oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Najbliższy z obszarów zmiany studium oddalony jest o ok. 3,1 km. Obszary połączone są jednak poprzez korytarze ekologiczne, m.in. dolinę Ochni. Ze względu na istniejące zagospodarowanie w postaci zabudowy i dróg, pomiędzy obszarem sporządzanej zmiany studium a niniejszymi obszarami chronionymi ewentualne migracje są ograniczone.

8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU KRAJOWYM I WOJEWÓDZKIM

Wszelkie ustalenia dokumentów planistycznych ustanawianych na poziomie gminnym (w tym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) wymagają uwzględnienia celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu krajowym i regionalnym. Wynika to z pośrednio z przepisów ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W opracowywaniu prognozy oddziaływania na środowisko, zbadano czy zapisy sporządzanej zmiany studium spełniają założenia i cele ustanowione w dokumentach wyższych szczebli.

Zmiana studium dotyczy umożliwienie realizacji urządzeń fotowoltaicznych na terenach funkcjonujących obecnie rolniczo.

Zachowane zostają zapisy studium dotyczące zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ogólne zasady zagospodarowania terenów (dotyczące zachowania ładu przestrzennego, zasad kształtowania zabudowy), zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury współczesnej, kierunki rozwoju systemów infrastruktury technicznej.

Uwarunkowania w zakresie ochrony środowiska, wynikające z dokumentów krajowych i wojewódzkich:

Dokumenty krajowe:

1) Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (zwana dalej SOR) - głównym celem dokumentu jest „*Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym*”.

Dodatkowo w ramach SOR określono 3 cele szczegółowe oraz obszary wpływające na osiągnięcie celów SOR, tj. Kapitał ludzki i społeczny, Cyfryzacja, Transport, Energia, Środowisko, Bezpieczeństwo Narodowe. W zakresie ochrony środowiska w SOR określono m.in. następujące kierunki interwencji:

- zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód (m.in. kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody, budowa zbiorników małej i dużej retencji, rozwój infrastruktury zieleni);
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (m.in. ograniczanie emisji z transportu drogowego);
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (m.in. rozwój infrastruktury zielonej i błękitnej obszarów zurbanizowanych w celu zachowania łączności przestrzennej wewnątrz tych obszarów i z terenami otwartymi, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych);
- zarządzanie zasobami geologicznymi (m.in. zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż strategicznych dla gospodarki)
- gospodarka odpadami (m.in. gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, rozwijanie recyklingu odpadów oraz dążenie do maksymalizacji wykorzystywania odpadów jako surowców).
- oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (m.in. zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).

2) Strategia Zrównoważonego Rozwoju dla Polski do 2025 roku

Rekomendowane w dokumencie działania na rzecz zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do wymiaru ekologicznego to m.in.:

- gwarancję, że każdy program rozwoju gospodarczego i polityka sektorowa, każda działalność gospodarcza poddana zostanie ocenie oddziaływania na środowisko,
- gwarancję, że w każdy program zagospodarowania przestrzennego kraju i regionu wkomponowane zostaną elementy ochrony środowiska, zdrowia, dóbr kultury, ochrony różnorodności biologicznej i pomników natury,
- gwarancje, że działalność proekologiczna, w tym wykorzystanie odnawialnych zasobów energetycznych i recykling surowców, stanie się konkurencyjna na rynku poprzez właściwą politykę finansową i fiskalną, wprowadzającą internalizację kosztów zewnętrznych ochrony zdrowia i środowiska do ceny rynkowej produktów,
- swobodny transfer technologii i inwestycji proekologicznych oraz wsparcie dla eksportu polskiej myśli technicznej w tym zakresie.

Dokumenty wojewódzkie:

1) Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2030 - Uchwała Nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021 r.

Jednym z wyznaczonych w dokumencie celów jest kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska i walorów krajobrazowych Polski. Celem ograniczenia zanieczyszczeń, uzyskania i utrzymania dobrego stanu wód, poprawy stanu ilościowego zasobów wodnych oraz poprawy gospodarki odpadami, w koncepcji ustalono niniejsze kierunki działań:

- zaspokojenia bieżących potrzeb rozwojowych społeczeństwa w drodze najmniejszych konfliktów ekologicznych i społecznych,
- zabezpieczenia możliwości dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego w oparciu o zachowane w dobrym stanie zasoby naturalne, kulturowe i lokalne walory środowiska,
- zapewnienia racjonalnego powiązania rozwoju społeczno-gospodarczego z ochroną zasobów wodnych i ich dostępnością,
- zapewnienia bezpieczeństwa poprzez podjęcie działań na rzecz ograniczenia ryzyka powodziowego oraz zagrożenia skutkami suszy,
- zapewnienia ciągłości i możliwości rozwoju na wielu obszarach Polski przez skuteczną ochronę złóż surowców kopalnych (w tym wód mineralnych) przed bezplanową eksploatacją.

2) „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz Plan zagospodarowania miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi” – uchwała Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.

W zakresie ochrony środowiska przyrodniczego celem strategicznym na terenie województwa jest stworzenie regionu o wysokiej jakości środowiska przyrodniczego.

Kierunki działań, które składają się na powyższy cel to:

- racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi, poprzez ochronę gleb i racjonalne gospodarowanie złożami kopalni,
- zwiększanie i poprawa jakości zasobów wodnych (poprzez m.in. poprawę zdolności retencyjnej zlewni, poprawę jakości wód powierzchniowych i ochronę zasobów wód podziemnych),
- poprawa jakości powietrza, m.in. poprzez wdrażanie technologii zmierzających do ograniczenia emisji CO₂,
- kształtowanie zasobów leśnych,
- zachowanie i wzrost różnorodności biologicznej,
- zachowanie najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zapewnienie ciągłości systemu ekologicznego,
- przeciwdziałanie zagrożeniom m.in. poprzez poprawę klimatu akustycznego, ograniczenia zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym, ograniczenie zagrożenia awariami, ograniczenie zagrożenia ruchami masowymi, ograniczenie

zagrożenia powodziowego, przeciwdziałanie skutkom i adaptacja do zmian klimatu.

3) Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego

„Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028”, przyjęty uchwałą Nr XXXIV/445/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 27.08.2021 r.

Program ochrony środowiska województwa łódzkiego uwzględnia analizę i ocenę stanu środowiska, określa: - wojewódzkie cele i priorytety ochrony środowiska do 2024 z perspektywą do roku 2028 wraz z działaniami, które będą prowadzić do osiągnięcia wyznaczonych celów ekologicznych. Cele ochrony środowiska do 2024 z perspektywą do roku 2028 wraz z działaniami zostały ujęte w 10 obszarach interwencji, dotyczących poszczególnych elementów środowiska. Poniżej wymieniono cele wskazane w dokumencie:

- Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
- Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim;
- Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
- Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
- Ochrona przed niedoborami wody i powodzią;
- Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej;
- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym oraz niekorzystnymi zmianami klimatu;
- Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego;
- Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
- Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Zwiększanie lesistości
- Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Inne:

1) Strategia Rozwoju Lokalnego Kierowanego przez Społeczność (LSR) objętą Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 Stowarzyszenia Rozwoju Gmin „CENTRUM”

Jej głównym zadaniem jest rozwój przedsiębiorczości oraz rozwój lokalny. Do celów wspierających rozwój obszarów wiejskich zalicza się: wspieranie włączenia społecznego, ograniczenie ubóstwa, wzrost rozwoju gospodarczego, innowacyjność, ochrona środowiska, łagodzenie zmian klimatu. Każdemu z celów zarówno ogólnych, jak i szczegółowych przypisano odpowiednie wskaźniki produktów. Głównym celem wskazanym w Strategii jest tworzenie potencjału dla rozwoju lokalnej

gospodarki i tworzenia miejsc pracy.

2) Program Ochrony Środowiska dla powiatu kutnowskiego na lata 2019-2020 z perspektywą do 2024 roku

Cele ochrony środowiska ustanowione w dokumencie:

- poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu (m.in. likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz zmiana kotłowni węglowych na obiekty niskoemisyjne; modernizacja, likwidacja lub wymiana w budynkach źródeł ciepła na proekologiczne, promowanie odnawialnych źródeł energii, stosowanie w budynkach rozwiązań grzewczych przyjaznych środowisku; budowa i modernizacja instalacji oczyszczających do dopuszczalnych wartości zanieczyszczenia powietrza emitowane do środowiska);
- poprawa klimatu akustycznego w powiecie kutnowskim (m.in. realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu, modernizacja i naprawa nawierzchni dróg),
- ochrona przed promieniowaniem (m.in. uwzględnienie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym w dokumentach planistycznych; monitoring poziomu pól elektromagnetycznych);
- osiągnięcie dobrego stanu JCWP i JCWPd (m.in. ograniczenie dopływu do wód zanieczyszczeń zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych, prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziem; ograniczenie wpływu rolnictwa na wody);
- ochrona przed ekstremalnymi zjawiskami związanymi z wodą (m.in. zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego; ochrona przed suszą poprzez utrzymywanie i powiększanie liczby i pojemności obiektów małej retencji oraz rozwój, utrzymanie i konserwację urządzeń melioracji wodnych oraz przeciwdziałanie skutkom suszy i ulewnych deszczy poprzez zastosowania zielonej i niebieskiej infrastruktury);
- ograniczenie zużycia wody;
- zapewnienie odpowiedniej jakości i ilości wody;
- racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi (m.in. rekultywacja terenów poeksploatacyjnych; ograniczenie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów);
- ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi i rekultywacja terenów (m.in. ochrona gleb wysokiej jakości przed nierolniczym wykorzystaniem poprzez właściwe przeznaczenie tych terenów w dokumentach planistycznych; wprowadzanie zadrzewień śródpolnych służące ochronie gleb przed erozją);
- gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
- ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych (m.in. utrzymanie i powiększanie terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych z dążeniem do zapewnienia łączności między tymi terenami oraz tworzenie zielonych pierścieni wokół miast; realizacja inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową lasów, zalesianie

gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej).

Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów nie zawiera zapisów, które byłyby sprzeczne z przepisami ustawy – *Prawo ochrony środowiska* lub z pozostałymi przepisami (*ustawy o odpadach, prawa wodnego, ustawy o ochronie przyrody, itd.*).

Reasumując, zmianę studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów należy ocenić pozytywnie – z punktu widzenia zarówno ich zawartości, jak i spodziewanej realizacji – w aspekcie potrzeb wynikających z obecnego i oczekiwanego stanu środowiska gminy. Możliwość realizacji urządzeń fotowoltaicznych nie powinna spowodować skutków, które mogłyby być uznane jako pogarszające stan środowiska także w szerszej – ogólnogminnej skali. Może natomiast w perspektywie długookresowej wpłynąć na poprawę jakości powietrza atmosferycznego.

9. OCENA SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCYCH Z PRZYSZŁEGO PRZEZNACZENIA TERENÓW W PROJEKCIE STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY

Niniejsza edycja studium obejmuje trzynaście punktowych zmian w miejscowościach: Kaszewy Kolonia, Julianów, Krzyżanówek, Władysławów, Wojciechowice, Wały, Malewo, Kuchary, Marcinów oraz Rybie. Celem zmiany studium jest umożliwienie lokalizacji instalacji fotowoltaicznych na obszarach funkcjonujących obecnie jako tereny rolnicze.

Zachowane zostają zapisy studium dotyczące zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ogólne zasady zagospodarowania terenów (dotyczące zachowania ładu przestrzennego, zasad kształtowania zabudowy), zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury współczesnej, kierunki rozwoju systemów infrastruktury technicznej.

9.1. W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

W zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą studium zaleca ograniczenie potrzeb ciepłych poprzez termo dynamizację istniejących budynków i instalacji grzewczych.

Wskazuje się, aby nowe obiekty były wyposażone w systemy grzewcze oparte na paliwach ekologicznych.

W dotychczas eksploatowanych kotłowniach opalanych węglem zaleca się zastosować współspalanie węgla z biomasą i sukcesywnie przebudowywać kotłownie, dostosowując do ekologicznych nośników energii (olej opałowy niskosiarkowy, wierzba energetyczna, słoma oraz gaz ziemny przewodowy po przeprowadzonej gazyfikacji).

Tego typu ustalenia pozwolą na ograniczenie w znacznym stopniu głównego źródła zanieczyszczenia powietrza, jakim jest niska emisja z palenisk indywidualnych.

9.2. W zakresie emisji zanieczyszczeń do wód lub do ziemi

Według zapisów sporządzanej zmiany studium w zakresie zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Krzyżanów utrzymuje się:

- stacje uzdatniania wody działającą w Krzyżanowie oraz rozbudowywaną w Kterach,
- istniejące ujęcia wody,
- zapewnienie na terenach poszczególnych wsi przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego w hydranty, studnie i punkty czerpania wody,
- lokalizację sieci wodociągowej poza pasem drogowym, a na obszarach zabudowy poza koroną drogi.

Planowany rozwój gminy pociąga za sobą potrzebę rozbudowy sieci wodociągowej dla obsłużenia terenów nowej zabudowy.

Rozbudowany układ sieciowy winien zapewnić wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru przy pomocy sieci hydrantowej z hydrantami zewnętrznymi i nadziemnymi.

Gmina realizuje budowę i rozbudowę stacji uzdatniania wody w miejscowości Ktery wraz z budową sieciowych zbiorników wody pitnej wraz z pompownią sieciową w miejscowości Siemienice.

Nowo wybudowana stacja w Kterach wraz z funkcjonującą stacją w Krzyżanowie zdecydowanie poprawi jakość zaopatrzenia w wodę, zwiększy pewność i niezawodność całego systemu infrastruktury wodociągowej co wpłynie na podniesienie poziomu życia mieszkańców oraz przyspieszenie rozwoju przedsiębiorczości na terenie gminy Krzyżanów.

W zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków sanitarnych projekt studium ustala, że odprowadzanie ścieków będzie odbywało się częściowo do oczyszczalni ścieków miasta Kutna oraz poprzez sukcesywną budowę lokalnych i grupowych oczyszczalni ścieków i wiejskich sieci kanalizacji sanitarnej. Ustalona została możliwość stosowania małych oczyszczalni przydomowych, dopuszcza się odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych z wywozem ścieków do gminnej zlewni.

Ze względu na brak pełnego systemu kanalizacji w gminie Krzyżanów, zmiana studium wskazuje na konieczność rozbudowy tego systemu poprzez rozbudowę istniejącej sieci kanalizacyjnej i rozbudowę systemu małych oczyszczalni ścieków, a w przypadku ich braku gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach.

W odniesieniu do zakładów przemysłowych ustalono możliwość wyposażenie ich w zakładowe oczyszczalnie ścieków. Ustalono obowiązek podczyszczania ścieków technologicznych przed odprowadzeniem ich do

komunalnych sieci kanalizacji sanitarnej lub ich neutralizację na terenie zakładów, które je wytwarzają.

Gmina Krzyżanów nie posiada kanalizacji deszczowej, co nie ulegnie zmianie. W zakresie odprowadzania wód opadowych zmiana studium utrzymuje och odprowadzanie poprzez spływ powierzchniowy.

Wody opadowe i roztopowe z utwardzonych większych placów, parkingów, terenów stacji paliw itp. miejsc narażonych na zanieczyszczenie produktami ropopochodnymi winny być oczyszczone zgodnie z wymogami przepisów szczególnych, i wymagają odprowadzenia w sposób zorganizowany do odbiornika, po uprzednim oczyszczeniu.

Odbiorniki należy wyposażyć w separatory.

Obowiązkiem ochrony i konserwacji obejmuje się sieć istniejących rowów i innych urządzeń melioracyjnych.

Możliwość przebudowy urządzeń melioracyjnych pod warunkiem zapewnienia prawidłowego funkcjonowania tych urządzeń na terenach sąsiednich zgodnie z przepisami odrębnymi.

W przypadku stwierdzenia urządzeń melioracji wodnych szczegółowych nieujętych w ewidencji, a kolidujących z inwestycją, postępowanie zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla zapewnienia warunków odpływu wód opadowych i roztopowych oraz przewidywanego funkcjonowania urządzeń melioracyjnych należy zachować istniejącą sieć rowów.

Niniejsze Studium ustala obowiązek ochrony istniejących urządzeń melioracji wodnych, które powinny być użytkowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Ewentualna zmiana przeznaczenia zmeliorowanych użytków rolnych może nastąpić tylko przy braku możliwości innych rozwiązań i przy zachowaniu warunków określonych w przepisach odrębnych.

Zajmując część terenów objętych melioracją należy zapewnić sprawne działanie systemu na terenach przyległych, pozostających w użytkowaniu rolniczym.

Zapisy te wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia wód i ziemi, powodowanego odprowadzaniem ścieków, a tym samym możliwość znaczącego oddziaływania na wody i ziemię na obszarach objętych zmianą studium a także na obszarze całej gminy Krzyżanów.

9.3. W zakresie zagrożenia odpadami i zanieczyszczenia gleby lub ziemi

W zakresie gospodarki odpadami utrzymuje się istniejący system gromadzenia odpadów komunalnych w pojemnikach lub workach foliowych i czasowego ich przetrzymywania w miejscach do tego wyznaczonych – w obrębie każdej nieruchomości, następnie ich wywożenie przez wyspecjalizowane firmy do instalacji regionalnej do przetwarzania odpadów komunalnych w Krzyżanówku. Studium zaleca dalsze wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów z poszerzeniem zakresu ich

segregacji. W przypadku wytworzenia odpadów z grupy niebezpiecznych, istnieje obowiązek ich składowania na terenie wytwórcy lub w miejscach do tego wyznaczonych, następnie ich utylizacji przez wyspecjalizowane firmy, z zachowaniem wymogów ochrony środowiska.

Studium wskazuje kontynuację i rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych w szczególności odpadów niebezpiecznych, odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów budowlanych

Szczegółowe zasady zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, podejmowania działań edukacyjnych w dziedzinie gospodarki odpadami oraz monitoringu regulują akty prawa lokalnego w tym zakresie.

Dla podmioty prowadzących działalność gospodarczą na obszarze gminy Krzyżanów wprowadzono obowiązek posiadania zakładowych programów gospodarki odpadami.

9.4. W zakresie wykorzystywania zasobów środowiska i niekorzystnego przekształcania terenu

W zakresie ogólnych zasad zagospodarowania ustalono:

- nowe działki budowlane na terenach podlegających podziałowi powinny mieć powierzchnię i kształt umożliwiające ich prawidłowe zagospodarowanie, zapewnioną dostępność komunikacyjną (uzgodnioną z zarządcą drogi) do każdej działki, możliwość sukcesywnego wyposażania terenów i obiektów w infrastrukturę techniczną;
- obiekty budowlane należy modernizować i projektować w taki sposób, by forma architektoniczna była dostosowywana do krajobrazu i otaczającej zabudowy, z wyłączeniem otaczających obiektów zdegradowanych;
- w ramach przebudowy i modernizacji istniejących zespołów zabudowy obowiązuje porządkowanie nieruchomości w odniesieniu do obiektów funkcji podstawowej, budynków gospodarczych i garażowych, oraz zagospodarowania terenu w zakresie dojazdów, miejsc parkingowych, zieleni i wyposażenia w infrastrukturę techniczną. Budynki gospodarcze na działce nie mogą mieć charakteru prowizorycznego, szpecącego krajobraz a rodzaj ich użytkowania nie może naruszać warunków zamieszkania;
- możliwość lokalizacji obiektów usługowych w zespołach zabudowy mieszkaniowej pod warunkiem, że prowadzona w nich działalność nie spowoduje pogorszenia warunków zamieszkania, warunków komunikacyjnych (w tym liczby miejsc postojowych) nie spowoduje przekroczenia standardów środowiska poza obszarem granic działki (lub mieszkania w przypadku zabudowy wielorodzinnej),
- zaleca się z uwagi na potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego zasadę równoczesnej lub wyprzedzającej realizacji elementów

infrastruktury technicznej zapewniającej ochronę wód przed zanieczyszczeniem w stosunku do realizacji obiektów i urządzeń dla ustalonych funkcji;

- na terenach objętych ochroną konserwatorską, w odniesieniu do projektowanych zamierzeń inwestycyjnych i modernizacyjnych obowiązuje postępowanie zgodne z przepisami odrębnymi;
- na terenach objętych prawnymi formami ochrony przyrody, obowiązuje zachowanie ustaleń zawartych w przepisach szczególnych dotyczących tych terenów;
- zakaz odprowadzania zanieczyszczonych wód i ścieków do wód powierzchniowych i gruntu, z wyłączeniem zrzutów w oparciu o uzyskane pozwolenia wodno-prawne;
- dopuszcza się lokalizowanie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których na podstawie przepisów szczególnych może być wymagany raport o oddziaływaniu na środowisko o ile dopuści on możliwość ich lokalizacji;
- szczególnej ochronie podlegają wody podziemne z uwagi na położenie obszaru gminy Krzyżanowa w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 226 Krośniewice – Kutno (J3);
- dla obiektów o wysokości 50 m n.p.t. i większej (wieże, kominy, maszty, słupy itp.), ustala się konieczność zgłoszenia ich lokalizacji, zgodnie z przepisami odrębnymi, celem ustalenia sposobu oznakowania przeszkodowego tych obiektów;
- w przypadku podjęcia działań inwestycyjnych, na obszarze wyposażonym w urządzenia melioracyjne, należy zabezpieczyć bądź przebudować istniejący system melioracyjny, w porozumieniu z zarządcą gospodarki wodnej;
- na terenach upraw rolnych, za zgodną ze Studium uznaje się lokalizację stawów i zbiorników (hodowlanych i rekreacyjnych) oraz zalesienia w oparciu o przepisy odrębne.

W zakresie szczegółowych zasad kształtowania zabudowy dla poszczególnych terenów ustalono maksymalną wysokość budynków, formę, kształt i pochylenie dachów, minimalną powierzchnię biologicznie czynną itp.

Ustalenia zmiany Studium dotyczące ochrony obiektów i obszarów środowiska przyrodniczego:

Zmiana Studium chroni m.in. ujęcia wód podziemnych. Ustalono, iż na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
- zagospodarować teren zielenią,
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,

- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urzędzeń służących do poboru wody.

Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających; na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

W odniesieniu do terenów ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej zmiana Studium zabrania lub ogranicza wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, a w szczególności:

- wydobywania kopalin,
- wykonywania odwodnień budowlanych lub górniczych.
- urządzania przyzmk kiszonkowych,
- chowu lub hodowli ryb, ich dokarmiania lub zanęcania,
- pojenia oraz wypasania zwierząt,
- wydobywania kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinania roślin z wód lub brzegu,
- uprawiania sportów wodnych,
- użytkowania statków o napędzie spalinowym.
- wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi,
- lokalizowania budownictwa mieszkalnego oraz turystycznego,
- używania samolotów do przeprowadzania zabiegów rolniczych,
- rolniczego wykorzystania ścieków,
- przechowywania lub składowania odpadów promieniotwórczych,
- stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin,
- budowy autostrad, dróg oraz torów kolejowych,
- wykonywania robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych,
- lokalizowania zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt,
- lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu,
- lokalizowania składowisk odpadów komunalnych lub przemysłowych,
- mycia pojazdów mechanicznych,
- urządzania parkingów, obozowisk oraz kąpielisk,
- lokalizowania nowych ujęć wody,
- lokalizowania cmentarzy oraz grzebania zwłok zwierzęcych.

Studium wprowadza ochroną na obszarze Sieci NATURA 2000: Pradolina Warszawsko-Berlińska. Ochrona obszaru w ramach sieci NATURA 2000 nie wyklucza jego gospodarczego wykorzystania. Każdy jednak plan lub przedsięwzięcie, które może w istotny sposób oddziaływać na obiekt wchodzący w skład sieci, musi podlegać ocenie oddziaływania jego

skutków na ochronę obiektu. Zgoda na działania szkodzące obiektowi może być wyrażona wyłącznie w określonych przypadkach i pod warunkiem zrekompensowania szkód w innym miejscu (w celu zapewnienia spójności sieci).

Zmiana studium wskazuje warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000, zachowania integralności obszaru Natura 2000 oraz spójności sieci obszarów Natura 2000. Z uwagi na występowanie poszczególnych gatunków ptasich na obszarze umożliwiono m.in.:

- występowania wiosennych zalewów łąk,
- utrzymanie ekstensywnego użytkowania łąk i pastwisk,
- zachowanie pasa szuwarów i stawów hodowlanych,
- utrzymanie trzcinowisk w starorzeczach i dołach potorfowych,
- zachowanie obszarów leśnych z udziałem starodrzewów,
- zachowanie rozległych rozlewisk skupiających przelotną awifaunę,
- zachowanie stawów hodowlanych jako miejsca żerowania,
- utrzymanie fragmentów ubiegłorocznych, nieskoszonych trzcinowisk i turzycowisk;
- zachowanie podmokłych, ekstensywnie użytkowanych turzycowisk i dołów potorfowych,
- utrzymanie pasa szuwarów na brzegach małych zbiorników wodnych;
- zachowanie podmokłych łągów i trzcinowisk,
- koszenie łąk po 1 sierpnia;
- utrzymanie płatów pływającej roślinności na terenie dołów potorfowych i stawów hodowlanych;
- zachowanie roślinności krzewiastej wzdłuż rowów melioracyjnych oraz na brzegach stawów hodowlanych i wyrobisk potorfowych;
- utrzymanie luźno rosnących zadrzewień i zakrzewień, szczególnie kolczastych wzdłuż rowów i dróg polnych.

W celu zachowania integralności obszaru Natura 2000 oraz ogólnej spójności sieci obszarów Natura 2000 zmiana studium ustaliła:

- odtworzenie i zachowanie reżimu hydrologicznego możliwie zbliżonego do naturalnego w warunkach gospodarczego użytkowania terenu;
- zachowanie dynamiki siedlisk;
- utrzymanie ekstensywnego użytkowania łąk i pastwisk oraz zintegrowanie pozostałych form gospodarczego użytkowania terenu z wymogami ochrony obszaru Natura 2000;
- poprawa jakości wód powierzchniowych;
- uwzględnienie warunków zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony w opracowaniach planistycznych;
- popularyzowanie wiedzy o lokalizacji stanowisk ptaków i kluczowych dla nich siedlisk.

Zmiana Studium wprowadza również odpowiednie zapisy chroniące zidentyfikowane na obszar gminy pomniki przyrody. Wobec nich wprowadzono następujące zakazy:

- zakaz niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- zakaz uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- zakaz likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- zakaz wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zakaz zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- zakaz wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- zakaz umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- zakaz zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- zakaz umieszczania tablic reklamowych.

Sporządzany dokument zmiany studium objął ochroną również tereny rolne, leśne, ciek i zbiorniki wodne. Ustalono, iż zmiana sposobu przeznaczenia tych terenów na inne cele niż ich poprzednie przeznaczenie wymaga przeprowadzenia procedury określonej w przepisach szczególnych.

W związku z tym, że na terenie gminy Krzyżanów wg PZPWł planowany jest Obszar Chronionego Krajobrazu „Ochni-Głogowianki” zmiana studium zaznacza, iż jego ochronę powinno prowadzić się zgodnie z zakazami, które zostaną określone w przyszłym akcie prawnym wyznaczającym tę formę ochrony przyrody.

W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego zmiana studium ustala:

- dla obiektów wpisanych do rejestru zabytków i objętych ochroną konserwatorską funkcję nawiązującą do pierwotnego przeznaczenia
- w celu utrzymania ciągłości historycznej użytkowania obiektów;

- wymóg wydania indywidualnych wytycznych konserwatorskich i postępowania zgodnego z przepisami odrębnymi dla wszelkich działań na terenach wpisanych do rejestru zabytków;
- przyjęcie zasady zagospodarowania zapewniającego zachowanie ekspozycji i wglądów widokowych dla przylegających do granic zabytkowych parków i cmentarzy;
- zachowanie i eksponowanie walorów dziedzictwa kulturowego gminy Krzyżanów,
- konserwację i przywracanie do stanu właściwego zasobów, składników i walorów środowiska kulturowego,
- kształtowanie harmonijnego, współczesnego krajobrazu kulturowego z uwzględnieniem uwarunkowań historycznych i regionalnych.

Ustalenia dotyczące stanowisk archeologicznych i stref ochrony archeologicznej:

- realizacja inwestycji wymagających prac ziemnych (w tym zalesienia), na obszarze stanowiska archeologicznego, będzie możliwa po wykonaniu ratowniczych badań wykopaliskowych;
- realizacja inwestycji wymagających prac ziemnych (w tym zalesienia), w strefie ochrony stanowiska archeologicznego, wymaga sprawowania nadzoru archeologicznego.

Tak sformułowane zapisy zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego kształtują i regulują w sposób właściwy wszystkie działania związane z nieprawidłowym wykorzystaniem zasobów środowiska oraz niewłaściwym przekształceniem terenu. Jakiegokolwiek inne zapisy dokumentów w tym zakresie byłyby bezprzedmiotowe, bowiem kwestie: ochrony środowiska, korzystania ze środowiska, muszą być rozstrzygane w trybie ustaw. Dokument planistyczny powinien powielać rozstrzygnięć, zawartych w tych aktach prawnych.

W ramach obszarów, które obejmuje fragmentaryczna zmiana studium nie występują ujęcia wód podziemnych oraz obszary i obiekty objęte prawną ochroną przyrody. Fragment obszaru w obrębie Wojciechowice (obszar nr 6) zlokalizowany jest natomiast w zasięgu planowanego Obszaru Chronionego Krajobrazu „Ochni-Głogowianki”. Zmiana studium zaznacza, iż jego ochronę powinno prowadzić się zgodnie z zakazami, które zostaną określone w przyszłym akcie prawnym wyznaczającym tę formę ochrony przyrody.

9.5. W zakresie emitowania hałasu i pól elektromagnetycznych

W zakresie zasilania w energię elektryczną w zmianie studium wprowadzono następujące ustalenia:

- wyznacza się tereny lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW, obejmujących również ich strefy ochronne;
- odprowadzanie wytworzonej energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej, zgodnie z wymogami określonymi w przepisach odrębnych,

- prowadzenie procedur środowiskowych zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach odrębnych,
- należy zachować dopuszczalne odległości zbliżeń turbin wiatrowych do sieci elektroenergetycznej zgodnie z przepisami odrębnymi,
- przyłączenie do sieci elektroenergetycznej urządzeń wytwarzających energię elektryczną (elektrownie, fotowoltaika) będzie mogło nastąpić na podstawie warunków przyłączenia,
- rozmieszczenie urządzeń (elektrowni, fotowoltaiki) w dokumentach planistycznych nie gwarantuje ich realizacji przyłączenia do sieci elektroenergetycznej i uzależnione jest to od ich mocy, lokalizacji w sieci, sytuacji w systemie elektroenergetycznym i wyników ekspertyz wpływu na system elektroenergetyczny.

Takie zapisy zmiany studium odpowiednio zabezpieczają obszar przed powstawaniem źródeł wytwarzających ponadnormatywne promieniowanie elektroenergetyczne.

Na terenie gminy Krzyżanów planowana jest budowa linii 110 kV relacji GPZ Kutno – GPZ Piątek oraz GPZ Żychlin – GPZ Piątek. Inwestycja związana jest z programem polityki bezpieczeństwa energetycznego kraju. Wnioskowany obszar w przeważającej części zajmują nieruchomości użytkowane rolniczo, inwestycja w nieznacznym stopniu będzie ingerowała w obecną, dominującą formę terenu. Gmina podjęła uchwałę w sprawie zmiany planu miejscowego (*Nr XXII/189/2021 z 26 marca 2021 r.*), uwzględniając wniosek operatora sieci i obecnie trwają prace planistyczne w tym zakresie.

9.6. W zakresie występowania poważnych awarii

Nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska oraz człowieka mogą mieć miejsce w wyniku:

- prowadzenia działalności przemysłowej z użyciem substancji niebezpiecznych,
- transportu materiałów i substancji niebezpiecznych,
- celowej działalności człowieka związanej z pozbywaniem się, w sprzeczności z przepisami substancji lub materiałów niebezpiecznych.

Na terenach objętych fragmentaryczną zmianą studium nie funkcjonują obiekty lub instalacje, które mogłyby kwalifikować się do obiektów dużego (ZDR) lub zwiększonego (ZWR), ryzyka wystąpienia poważnej awarii. Projektowana zmiana studium nie przewiduje także ich lokalizacji na analizowanych terenach. Toteż na obszarach objętych zmianą studium nie zaistnieją zakłady, które miałyby obowiązek spełnienia warunków i wymagań, określonych w treści *Tytułu IV Prawa ochrony środowiska – „Poważne awarie”, a w szczególności określonych w art. 243 – 264 tej ustawy.*

10. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA GMINY NA CAŁOŚĆ ELEMENTÓW ŚRODOWISKA W ICH WZAJEMNYM POWIĄZANIU

Realizacja fragmentarycznej zmiany studium nie spowoduje pogorszenia stanu poszczególnych elementów środowiska, ani w obszarze gminy, ani poza tym obszarem. Projekt zmiany Studium dotyczy umożliwienia lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych na terenach o funkcji rolniczej.

Skutkiem zmiany Studium może być zatem lokalizacja inwestycji, które mogą kwalifikować się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. 2019, poz. 1839]*.

Niezwykle istotną funkcją prowadzącą do zachowania i wzbogacenia, a w części przywrócenia naturalnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru gminy, jest funkcja ochronna. Przyjęte cele rozwoju i zasad kształtowania przestrzeni obszaru opracowania, umożliwiają wykonywanie całości tych funkcji, we wzajemnym współdziałaniu.

Sporządzany w przyszłości miejscowy plan zawierać będzie szczegółowe rozwiązania dotyczące potrzeb realizacji infrastruktury komunikacyjnej i technicznej oraz uwzględniać w zagospodarowaniu elementy, które mają wpływ na funkcjonowanie środowiska. Powyższe powoduje, że bardziej szczegółowa prognoza przewidywanych oddziaływań na środowisko może być dokonana na etapie sporządzania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Całość sformułowanych w treści projektu zmiany Studium zakazów i nakazów, dotyczących gospodarowania przestrzenią, odnosi się w praktyce do problematyki ochrony środowiska. Ich obowiązywanie, a w konsekwencji wprowadzenie w następnej kolejności do treści miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – gwarantuje skuteczną ochronę zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych obszaru, a tym samym możliwość jego zrównoważonego rozwoju.

Projekt zmiany Studium rozstrzyga równocześnie, że szczegółowe ustalenia dotyczące przeznaczenia i zasad zagospodarowania poszczególnych terenów gminy ustalone zostaną w treści miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, z zachowaniem standardów określonych w zmianie studium.

Warunkiem zachowania ustalonej w treści projektu Studium równowagi – zasady zrównoważonego rozwoju obszaru – oprócz ścisłego przestrzegania i egzekwowania jego ustaleń – i przenoszenia ich do treści miejscowych planów zagospodarowania, jest równoległe podporządkowanie się sytuowanych tym obszarze podmiotów gospodarczych wymaganiom

i warunkom prowadzenia działalności określonym ustawami: *prawo ochrony środowiska, ustawą o odpadach oraz ustawą prawo wodne.*

Realizacja zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów powinna spowodować poprawę stanu poszczególnych elementów środowiska, usunięcie bądź ograniczenie istniejących uciążliwości i zagrożeń lub przynajmniej nie pogarszanie ich obecnego stanu. Warunkiem powodzenia w tym zakresie, prócz ścisłego przestrzegania i egzekwowania ustaleń wskazanych w projektach dokumentach jest równoległe podporządkowanie się samorządu, jak i podmiotów gospodarczych działających na jego terenie, wymaganiom i warunkom ochrony i kształtowania środowiska określonym generalnie ustawą *Prawo ochrony środowiska*. Także korzystanie ze środowiska gminy, może mieć miejsce wyłącznie w granicach dopuszczonych przez obowiązujące prawo.

10.1. W zakresie oceny stanu i funkcjonowania środowiska wynikającego z uwarunkowań określonych w opracowaniu ekofizjograficznym oraz tendencji do zmian przy braku realizacji ustaleń projektu zmiany studium

Opracowanie ekofizjograficzne określiło następujące możliwości, a zarazem warunki zagospodarowania przestrzennego obszarów, objętych fragmentaryczną zmianą studium:

- całość zamierzeń inwestycyjnych, niezależnie od ich charakteru i funkcji, powinna być realizowana wyłącznie na następujących warunkach:
 - kierowania wytwarzanych przez nie ścieków do systemów kanalizacyjnych a także zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych oraz do gruntu,
 - stosowanie systemów grzewczych opartych o ekologiczne źródła energii,
 - wyposażania obiektów w takie systemy usuwania i utylizacji odpadów, które zagwarantują ochronę terenu przed ich wpływem;
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego winien wykluczać stosowanie paliw stałych, jako nośnika energii dla ogrzewania obiektów kubaturowych wszystkich przewidywanych nowych obszarów przeznaczonych pod zabudowę. Do czasu zgazyfikowania gminy jest to jedyna możliwość ograniczenia uciążliwości niskiej emisji;
- W celu zachowania i wzbogacenia bioróżnorodności, zwiększenia naturalnej retencji i infiltracji wód powierzchniowych do gruntu, a tym samym przeciwdziałania negatywnym efektom zmian klimatycznych zaleca się wprowadzenie obowiązku minimalnej powierzchni biologicznie czynnej w granicach działek budowlanych.
- całość obszarów gromadzących zasoby przyrodnicze gminy już objętych prawnymi formami ochrony przyrody musi znaleźć się w treści studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, z zapisami gwarantującymi ochronę tych obszarów przed

- nadmiernym gospodarczym inwestowaniem lub wykluczającymi inwestowanie (na obszarach ścisłej ochrony);
- w związku z położeniem w granicach gminy Głównego Zbiornika Wód Podziemnych, studium powinno wprowadzić konieczność ochrony terenów narażonych na przenikanie zanieczyszczeń do wód, poprzez m.in. zakaz lokalizacji nowych cmentarzy, oczyszczalni ścieków i składowania odpadów;
 - ustalenia studium winny gwarantować ochronę obiektów zabytkowych wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków oraz zabytków archeologicznych poprzez ich odpowiednie zagospodarowanie;
 - studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy winien wprowadzać zakazy lokalizacji lub rozbudowy obiektów/terenów obniżających walory przyrodnicze i krajobrazowe obszaru.
 - konieczna jest ochrona czystości wód powierzchniowych i podziemnych.
 - Studium powinno kształtować i wzmacniać ekologiczne powiązań funkcjonalnych z obszarami aktywnymi przyrodniczo.

Przy realizacji fragmentarycznej zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy należy kierować się zasadą racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody, utrzymania równowagi przyrodniczej, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

Reasumując, projekt zmiany studium uwzględnia zalecenia sprecyzowane w opracowaniu ekofizjograficznym.

10.2. W zakresie oceny zagrożeń dla środowiska z uwzględnieniem wpływu na zdrowie ludzi, które mogą powstawać na terenie objętym projektem zmiany studium lub innych terenach

Zawarte w treści projektu zmiany studium ustalenia dotyczące:

- zapewnienia na terenach poszczególnych wsi przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego w hydranty, studnie i punkty czerpania wody;
- odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej;
- obowiązku podczyszczania ścieków przemysłowych lub neutralizowania ich na terenie zakładu przed odprowadzeniem ich do sieci kanalizacji sanitarnej;
- obowiązku zbiórki odpadów w wyznaczonych miejscach na terenie nieruchomości, na której są wytwarzane, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- obowiązku posiadania przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą zakładowych programów gospodarki odpadami;
- przestrzegania podstawowych zasad ograniczenia ewentualnych skutków powodzi;
- zaopatrzenie w ciepło przy zastosowaniu instalacji spełniających standardy emisyjne;

wraz z pozostałymi zapisami wskazanymi w projekcie zmiany studium – ograniczają w istotnym stopniu całość zagrożeń w środowisku, a tym samym wykluczają ich ewentualny, ujemny wpływ na zdrowie ludzi.

11. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE

Stopień zachowania wartości przyrodniczych obszaru objętego zmianą Studium powinien stanowić głównie kryterium ochrony prawidłowości ustaleń z punktu widzenia środowiska przyrodniczego. Dlatego też w prognozie zwrócono uwagę na proponowane formy użytkowania terenu i zapisy regulujące możliwość działań, a zwłaszcza ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego.

W celu pełnego określenia skutków realizacji ustaleń zmiany Studium na środowisko przyrodnicze, należy zidentyfikować charakter – siłę oddziaływań, zakres czasowy i trwałość negatywnych oraz pozytywnych oddziaływań projektu zmiany Studium w trakcie realizacji przedsięwzięć wskazanych w projekcie Studium oraz na etapie późniejszej ich eksploatacji. Przewiduje się, że planowane zmiany w przeznaczeniu terenu mogą doprowadzić do wystąpienia niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Przekształcenie użytkowania terenu

Skutkiem uchwalenia zmiany Studium będzie wyłącznie lokalizacja urządzeń fotowoltaicznych. W związku z tym w niniejszym rozdziale nie odnosi się do zmian wynikających z poprzednich edycji studium oraz ich skutków środowiskowych.

Urządzenia fotowoltaiczne (w zależności od powierzchni) mogą należeć do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839)*. Wówczas takie przedsięwzięcie wymagać będą wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko po uprzednim wykonaniu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Na terenach, dla których w zmianie studium wskazano tereny rozmieszczenia urządzeń z odnawialnych źródeł energii - urządzeń fotowoltaicznych wskazano zasięg ich oddziaływania. Ustalono strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie i zagospodarowaniu. Określenie mocy, wysokości oraz innych parametrów technicznych urządzeń zostanie uściślone i przesądzone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

W niniejszej edycji Studium obszary z możliwością lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych o mocy powyżej 500 kW ustalone w poprzednich edycjach Studium nie podlegają zmianie.

Ocena przewidywanych oddziaływań **Obszary ochrony przyrody:**

Na obszarach objętych zmianą studium nie występują obszary Natura 2000 oraz inne obszary, podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Są one jednak powiązane z obszarami chronionymi poprzez węzły przyrodnicze i korytarze ekologiczne. Projekt zmiany Studium nie narusza istotnego z punktu widzenia przyrodniczego zróżnicowania ekosystemów o szczególnej wartości przyrodniczej ani występujących tu gatunków roślin i zwierząt. Stwierdza się, że planowane zagospodarowanie terenu nie będzie w zakłócać równowagi środowiska w aspekcie zachowania różnorodności biologicznej.

Realizacja założeń zmiany Studium nie stwarza zagrożenia dla chronionych walorów form ochrony przyrody w jego otoczeniu, a w szczególności:

- nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt chronionych w sieci obszarów Natura 2000,
- nie spowoduje dezintegracji obszarów Natura 2000,
- nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000,
- nie wpłynie na wartości przyrodnicze i krajobrazowe Obszaru Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej,
- nie będzie naruszać zakazów oraz ustaleń ochronnych uwzględnionych dla OChK Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej w stosownym Rozporządzeniu Wojewody łódzkiego w sprawie wyznaczenia OChK; ustalenia projektu zmiany studium są zgodne z ochroną jego zasobów.
- nie wpłynie na wartości przyrodnicze i krajobrazowe obszarów uznanych wg PZWł za potencjalne miejsca utworzenia obszarów chronionych (Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Ochni i Głogowianki).

Wykluczone są jakiegokolwiek negatywne, znaczące oddziaływania rozstrzygnięć projektu zmiany studium – w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe – na cele i przedmiot ochrony Obszarów Natura 2000 oraz innych obszarów podlegających na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Bioróżnorodność, rośliny, zwierzęta

Oddziaływanie wynikające z lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych:

- spadek bioróżnorodności może być spowodowany przede wszystkim ograniczeniem dostępności terenów dla zwierząt poruszających się po ziemi oraz spadkiem albo utratą jego atrakcyjności żerowskiej, zwłaszcza dla awifauny i teriofauny.

- w przypadku zespołów ogniw wolnostojących wystąpią przekształcenia szaty roślinnej głównie agrocenoz - likwidacja upraw rolnych (o ile pola będą obsiane, a prace budowlane będą wykonywane w okresie wegetacyjnym) i docelowo wprowadzenie roślinności trawiastej w ciągach komunikacyjnych między panelami i pod nimi.
- pośrednim wpływem będzie zacienienie terenu przez panele słoneczne, związane z charakterystyczną konstrukcją instalacji fotowoltaicznych. Pomimo tego, iż nie istnieją przeciwwskazania, aby pod panelami fotowoltaicznymi zaistniała niska roślinność, to w naturalny sposób ograniczone zostaną rodzaje gatunków roślin, które będą mogły być uprawiane pod panelami.
- nie przewiduje się oddziaływania na grzyby, zarówno zlichenizowane (porosty) jak i makroowocnikowe.
- na obszarach, na których występuje roślinność wysoka może dojść do konieczności usunięcia drzew kolidujących z realizacją instalacji fotowoltaicznej,
- na etapie budowy wystąpi likwidacja fauny glebowej i płoszenie innych grup systematycznych zwierząt, głównie ptaków i ssaków; fauna prawdopodobnie wyemigruje na sąsiednie tereny, z wyjątkiem gatunków łatwo podlegających synantropizacji, o dużych zdolnościach adaptacyjnych do zmiennych warunków środowiskowych (niektóre gatunki ptaków, gryzoni i owadów).
- ze względu na ewentualne wyгородzenie - teren będzie niedostępny dla średnich i dużych zwierząt poruszających się po ziemi.
- powłoka antyrefleksowa pokrywająca panele fotowoltaiczne zwiększa absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiega niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli - panele fotowoltaiczne nie będą oślepiać zwierząt naziemnych w otoczeniu i ptaków mogących przelatywać nad instalacją.

Niniejsze oddziaływania mają charakter bezpośredni, stały/długookresowy i odwracalny.

Powietrze

Oddziaływanie wynikające z lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych:

- wystąpi nieznaczna emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na etapie budowy - bezpośrednie oddziaływania o zasięgu lokalnym, ograniczonym do terenu prac budowlanych (oddziaływanie negatywne, tymczasowe, krótkotrwałe, małoznaczne).
- urządzenia wykorzystujące do produkcji energii i ciepła promieniowanie słoneczne stanowią źródło tzw. „czystej energii”. Ich wykorzystanie, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki środowiskowe w skalach od lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerasanitarne życia ludzi) po globalną (ograniczenie klimatycznych i pochodnych skutków efektu

cieplarnianego) - oddziaływanie pozytywne, bezpośrednie, pośrednie, długookresowe, silne).

Klimat:

Oddziaływanie wynikające z lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych:

- wystąpią lokalne zmiany klimatyczne w przypadku zastosowania paneli fotowoltaicznych na dużych powierzchniach, zwłaszcza termiczne (wzrost temperatury powietrza) i wilgotnościowe (spadek wilgotności) – oddziaływanie negatywne, pośrednie, odwracalne.
- jak już stwierdzono, urządzenia fotowoltaiczne stanowią źródło tzw. „czystej energii”, ich wykorzystanie, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki środowiskowe w skalach od lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerasanitarne życia ludzi) po globalną (ograniczenie klimatycznych i pochodnych skutków efektu cieplarnianego) - oddziaływanie pozytywne, bezpośrednie, pośrednie, długookresowe, silne).

Wpływ planowanej inwestycji na klimat oraz klimatu na trwałość inwestycji:

- Wpływ zmian klimatów na trwałość przedsięwzięcia jest nieistotny, wynika to zarówno z położenia planowanych terenów budowlanych, ich wielkości oraz prognozowanych zmian klimatu.
- W odniesieniu do adaptacji do zmian klimatu, należy stwierdzić, że wskazanie terenów pod lokalizację inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii jest działaniem odpowiadającym na aktualne niekorzystne prognozy w zakresie zmiany klimatu. Inwestycje w postaci elektrowni fotowoltaicznych wpisują się w politykę UE i kraju w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu, w tym w szczególności w działania mające na celu redukcję emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

Wody

Oddziaływanie wynikające z lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych:

- spowodują nieznaczne oddziaływania na zasoby wodne - zużycie wody (zdemineralizowanej) do mycia paneli na etapie ich eksploatacji (oddziaływanie pośrednie, średnioterminowe).
- będą okresowo źródłem ścieków bytowych – na etapie budowy (ekipy budowlane) i na etapie eksploatacji (ekipy serwisowo-remontowe) – oddziaływanie negatywne, czasowe, krótkoterminowe, nieznaczne.
- spowodują nieznaczne oddziaływania na warunki wodne: wzrost parowania, spływ wód opadowych i z mycia paneli po nachylonych powierzchniach paneli i ich infiltracja w podłoże (jak dotychczas) – oddziaływanie pośrednie, małoznaczące, nieznaczne.
- ewentualna lokalizacja urządzeń fotowoltaicznych nie wpłynie lokalny obieg wody. Obszar, na którym zlokalizowane zostaną panele nie zostanie utwardzony ani uszczelniony. Panele fotowoltaicznie nie zakryją w żaden sposób powierzchni terenu. Powierzchnia pod panelami fotowoltaicznymi pozostanie powierzchnią biologicznie czynną, zatem

warunki infiltracyjne gruntu nie zostaną osłabione, odpływ wód odpadowych nie zostanie zwiększony jak również nie zmienią się parametry odparowywania wody na obszarze.

- nie będą źródłem ścieków technologicznych.
- nie stwierdza się również możliwości zagrożenia i negatywnego wpływu na stan wód powierzchniowych oraz podziemnych. Opady deszczowe natomiast będą swobodnie spływać po instalacji, nie kontaktując się bezpośrednio z substancjami mogącymi powodować jakiegokolwiek zanieczyszczenie i wprowadzając je do wód gruntowych.

Realizacja zmiany studium nie przyczyni się do zwiększenia ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP i JCWPd, w ramach których zlokalizowane są obszary, objęte projektem dokumentu.

Zasoby naturalne, powierzchnia ziemi

Oddziaływanie wynikające z lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych:

- w przypadku zespołów ogniw fotowoltaicznych wolnostojących brak istotnych przekształceń litosfery poza zajętością terenu i zmianą użytkowania - panele fotowoltaiczne są montowane na lekkich konstrukcjach stalowych, nie wymagających fundamentowania. Składają się one na ogół z pionowych słupów stalowych, wbijanych bezpośrednio w grunt, na głębokość około 1,5 - 2 m każdy; do słupów podłączone są poprzeczne szyny, na których montowane są panele fotowoltaiczne. Na etapie funkcjonowania urządzeń nie przewiduje się przekształceń przypowierzchniowej warstwy litosfery.
- realizacja inwestycji z zakresu fotowoltaiki nie wymaga utwardzenia powierzchni terenu poza obiektami związanymi z obsługą farmy (stacja transformatorowa, budynki techniczne, niezbędne podjazdy). Tym samym nie zachodzi obawa znaczącej utraty powierzchni biologicznie czynnej terenu.
- w trakcie funkcjonowania urządzeń fotowoltaicznych oraz infrastruktury towarzyszącej nie będą powstawać odpady, z wyjątkiem niewielkich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi. Odpady te będą zbierane przez służby dozoru technicznego, spełniające wymogi formalno – prawne w zakresie odzysku i unieszkodliwiania oraz zbierania i transportu tego typu odpadów i wywożone będą na składowisko, nie stanowiąc jakiegokolwiek zagrożenia dla pedosfery.
- zmiany jakości gleb i gruntów mogą być wynikiem zanieczyszczenia metalami ciężkimi na skutek ruchu komunikacyjnego, jak również w przypadku awarii, substancjami ropopochodnymi z używanego w trakcie budowy sprzętu (oddziaływanie negatywne, pośrednie, czasowe, krótkoterminowe). Zagrożenie te jednak nie są większe od istniejących, związanych z aktualnym rolniczym użytkowaniem gruntów.

Krajobraz

Oddziaływanie wynikające z lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych:

- Lokalizacja zespołów paneli fotowoltaicznych spowoduje oddziaływanie na krajobraz zależne przede wszystkim od ich

powierzchni i szczegółowej lokalizacji. Oddziaływanie na krajobraz urządzeń fotowoltaicznych ma z reguły charakter lokalny, ponieważ konstrukcje paneli fotowoltaicznych są stosunkowo niskie (z reguły do kilku m wysokości). Przy dużych powierzchniach zespołów ogniw i stosunkowo gęstym ich ustawieniu przestaniac one będą widoki obserwatorom znajdującym w bliskim otoczeniu, na tej samej wysokości n.p.m. a z większych odległości będą widoczne z wzniesień terenu w otoczeniu, tylko w przypadkach braku przesłon, np. w postaci lasów. W odróżnieniu np. od farm wiatrowych, panele fotowoltaiczne są konstrukcjami stałymi więc nie będą stwarzać efektu migotania cieni. Dodatkowo, fotowoltaika rozmieszczona w sposób umiejętny i odpowiednio uporządkowany może wręcz podnosić walory estetyczne krajobrazu.

Zabytki:

- oddziaływanie obojętne - na obszarach podlegających zmianie studium nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, ewidencji zabytków i inne, które podlegają ochronie na podstawie przepisów odrębnym.
- zmiana studium zawiera zapisy dotyczące ochrony zlokalizowanych na obszarach zmiany studium stanowisk archeologicznych, w tym wyznacza ich strefy ochrony.

Ludzie

Oddziaływanie wynikające z lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych:

- spowoduje nieznaczne oddziaływanie za warunki życia ludzi na etapie budowy (emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza związana z pracami budowlanymi). Będzie to bezpośrednie oddziaływanie o zasięgu lokalnym, ograniczonym do terenu prac budowlanych (podobnie jak w przypadku emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego) – oddziaływanie negatywne, czasowe, krótkoterminowe.
- w stosunku do terenów lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych należy stwierdzić, że z produkcją energii elektrycznej z wykorzystaniem technologii pozyskiwania jej z energii słońca nie powoduje emisji hałasu;
- lokalizacja urządzeń fotowoltaicznych wiąże się z produkcją i przesyłem energii elektrycznej. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego dla elektrowni słonecznych jest stacja transformatorowa, linie elektroenergetyczne średniego lub wysokiego napięcia oraz przepływ prądu w przewodniku paneli fotowoltaicznych. Ocenia się, iż natężenie pola elektromagnetycznego od wyżej wymienionych elementów urządzeń fotowoltaicznych poza terenami jej lokalizacji będzie wynosiło mniej niż naturalne promieniowanie elektromagnetyczne i nie przekroczy dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku naturalnym zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.*

- na etapie eksploatacji nie wystąpi bezpośrednio oddziaływanie na warunki życia ludzi poza lokalnym oddziaływaniem krajobrazowym.
- pozytywne oddziaływanie pośrednie polegać będzie na bezemisyjnej produkcji energii elektrycznej (oddziaływanie długoterminowe).

12. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH, OGRANICZAJĄCYCH I KOMPENSACYJNYCH

Założeniem fragmentarycznej zmiany studium jest umożliwienie we wskazanych obszarach lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych. W odróżnieniu od innych elektrowni korzystających z odnawialnych źródeł energii, urządzenia fotowoltaiczne nie generują uciążliwości w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego (nie wymagają zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków sanitarnych, zaopatrzenia w ciepło oraz nie generują odpadów). Jakkolwiek wpływ urządzeń fotowoltaicznych na środowisko może mieć miejsce jedynie w fazie jej budowy/montażu.

Zapobieganie i zmniejszenie potencjalnych, negatywnych oddziaływań instalacji fotowoltaicznej na środowisko można osiągnąć przez następujące działania:

- zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych;
- dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych instalacji farmy ograniczający wpływ na środowisko;
- monitoring porealizacyjny.

Ograniczenie oddziaływania na środowisko instalacji wykorzystujących w procesie przetwarzania energię promieniowania słonecznego na etapie budowy zostanie osiągnięte przez:

- niestosowanie dodatkowych dróg dojazdowych ani placów manewrowych; panele powinny zostać dowieszone lekkimi samochodami transportowymi w oparciu o istniejącą infrastrukturę drogową i przeniesione na miejsce montażu, montaż powinien odbywać się ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu;
- niestosowanie stałych fundamentów, dzięki czemu zostanie wykluczony wpływ na faunę glebową i wody powierzchniowe,
- montaż instalacji powinien zostać wykonany poza okresem lęgowym ptaków. Wybranie odpowiedniego czasu montażu instalacji zapobiegnie możliwości ewentualnego zniszczenia stanowisk lęgowych.
- wykopy pod linię kablową powinny być prowadzone w pasach drogowych i przez tereny użytkowane rolniczo bez zaburzenia stosunków wodnych na terenach sąsiednich; wykopy zabezpieczać specjalnymi płótkami celem ograniczenia możliwości wpadania w płazów, gadów i niewielkich ssaków, każdorazowo przed rozpoczęciem prac sprawdzać się będą wykopy i uwalniać uwięzione w nich zwierzęta.

Ograniczenie oddziaływania na środowisko instalacji fotowoltaicznej w trakcie eksploatacji na terenie jej lokalizacji, przez dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych instalacji:

- zastosowanie matowych powłok na powierzchni paneli celem zlikwidowania efektu odbłyску, który może powodować oślepienie migrującego ptactwa;
- zastosowanie właściwej konfiguracji rozstawienia rzędów paneli fotowoltaicznych względem siebie;
- ustawienie paneli pod kątem ok. 30 –40 stopni od powierzchni ziemi ograniczy możliwości tworzenia się konwekcyjnych prądów wznoszących z uwagi na nieznaczny wzrost albedo powierzchni paneli fotowoltaicznych w stosunku do otaczających gruntów.
- zastosowanie pasywnych elementów chłodzących panele (radiatorów), dzięki czemu nie wystąpi efekt oddziaływania akustycznego na otoczenie;
- zastosowanie powłok antyrefleksyjnych również o właściwościach antyelektrostatycznych co zminimalizuje konieczność czyszczenia powierzchni paneli;
- zastosowanie bezwodnej technologii czyszczenia w celu wyeliminowania zużycia wody.

Monitoring porealizacyjny:

- zobowiązanie inwestora do wykonania monitoringów porealizacyjnych w zakresie awifauny celem ewentualnej korekty powłok zapobiegających oślepieniu ptactwa. Monitoringi umożliwiłyby również dokonanie ewentualnej korekty w zakresie rozstawienia rzędów paneli. Proponuje się wykonanie trzech rocznych monitoringów porealizacyjnych w okresie pięciu lat od uruchomienia instalacji fotowoltaiczne.

Ocena oddziaływania na środowisko potwierdza, że projektowane przedsięwzięcia inwestycyjne w fazie budowy i eksploatacji nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na najważniejsze komponenty środowiska.

13. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W ZMIANIE STUDIUM

Zgodnie z art. 51 ust. 3b) ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), zakres prognozy oddziaływania na środowisko powinien obejmować przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań przyjętych w projekcie Studium, w szczególności w odniesieniu do obszarów NATURA 2000. W wyniku przeprowadzonej analizy nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na cele, przedmiot ochrony i integralność obszaru NATURA 2000. Dla przyjętych w projekcie Studium rozwiązań nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych. Proponowane ustalenia zostały dostosowane do istniejących uwarunkowań przestrzennych, jak również do przyjętych kierunków rozwoju przestrzennego gminy ustalonych w obowiązującym dokumencie.

Wariantem alternatywnym rozwiązań zawartych w projekcie zmiany studium może być m.in. rezygnacja z wprowadzenia zmian w obecnym

przeznaczeniu. Należy jednak zaznaczyć, iż po wprowadzonych zmianach pełna realizacja ustaleń projektu nie wpływa w istotnie negatywny sposób na funkcjonowanie środowiska przyrodniczego, które jest na analizowanym terenie dość ubogie. Co więcej, w wyniku rozwoju odnawialnych źródeł energii wykorzystujących energię słoneczną zidentyfikowano szereg oddziaływań o charakterze pozytywnym, w tym w długoterminowej perspektywie.

Ogólne ustalenia studium chronią natomiast prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych elementów środowiska.

Zaproponowane w projekcie zmiany studium założenia są optymalne z punktu widzenia prawidłowości rozwiązań planistycznych. W poszczególnych komponentach środowiska, uwzględniono słabe punkty oraz metody minimalizacji niekorzystnych skutków realizacji założeń projektowanego dokumentu dla środowiska, z uwzględnieniem celu i skutków dla środowiska.

Zapisy zmiany Studium tworzą koncepcję spójną i całościową. Wprowadzanie rozwiązań alternatywnych kwestionowałoby całość wizji przebudowy/rozwoju wyznaczonego terenu.

Ponadto dokument posiada znaczny stopień ogólności i generalnych zapisów do uszczegółowienia w ustaleniach planów miejscowych i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań i inwestycji.

14. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Według *Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Espoo)* oraz *Ustawy Prawo Ochrony Środowiska* inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa (jak również te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku) powinny podlegać specjalnej analizie.

Gmina Krzyżanów nie jest położona w obszarze przygranicznym, a realizacja zainwestowania nie powoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji ma charakter lokalny oraz regionalny.

Realizacja ustaleń zmiany studium nie spowoduje możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej i nie ma potrzeby przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

15. METODY MONITORINGU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA

W Polsce prowadzony jest państwowy monitoring środowiska (WIOŚ), który dostarcza informacji o aktualnym stanie i stopniu zanieczyszczenia

poszczególnych komponentów środowiska, ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska, dynamice antropogenicznych przemian środowiska przyrodniczego i przewidywanych skutkach użytkowania środowiska. Monitoringiem objęte są przede wszystkim: powietrze, woda, gleby i ziemia, hałas, pola elektromagnetyczne, promieniowanie jonizujące. Obiekty przemysłowe, produkcyjne i usługowe podlegają kontroli pod względem ich oddziaływania na środowisko organom WIOŚ.

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień zmiany studium opierać się będą o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz, w przypadku braku planów miejscowych, decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Monitorowanie stanu środowiska i zmian w nim zachodzących powinno być realizowane w odniesieniu do terenów objętych zmianą studium, a także komponentów środowiska, które mogą być najbardziej podatne na negatywny wpływ powodowany realizacją omawianego dokumentu. W tym zakresie proponuje się objąć monitoringiem przede wszystkim poziom promieniowania elektromagnetycznego wynikający z funkcjonowania urządzeń fotowoltaicznych oraz zakres jego oddziaływania. Cała faza eksploatacji urządzeń powinna podlegać porealizacyjnemu monitoringowi.

Częstotliwość przeprowadzania analiz powinna być uwarunkowana częstotliwością badania aktualności kierunków polityki przestrzennej, zawartych w planach, programach i studiach oraz w aktach prawa miejscowego. Zgodnie z art. 32 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wyniki omawianych analiz powinny być przekazywane co najmniej raz w czasie trwania kadencji rady. Proponuje się zatem, aby analizy dotyczące ochrony środowiska były przeprowadzane również z taką częstotliwością.

16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów została opracowana zgodnie z:

- 1) ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- 2) zakresem i stopieniem szczegółowości określonym przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kutnie pismem PPI.S.ZNS.90280.5.2023.JO z dnia 30.03.2023 r. oraz przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi pismem WOOŚ.411.117.2023.AJa. z dnia 06.04.2023 r.

Celem wykonania Prognozy była uszczegółowienie analizy i oceny ewentualnych skutków środowiskowych realizacji zmiany Studium związanych z umożliwieniem lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych na terenach rolniczych na obszarach zlokalizowanych w miejscowościach:

Kaszewy Kolonia, Julianów, Krzyżanówek, Władystawów, Wojciechowice, Wały, Malewo, Kuchary, Marcinów oraz Rybie.

W Prognozie opisano charakterystykę przyrodniczą. Przedstawiono stan środowiska: zasoby przyrody, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, stan powietrza atmosferycznego.

Po porównaniu zapisów zawartych w sporządzanej zmianie studium z zapisami dokumentów wyższego rzędu stwierdzono ich zgodność.

W Prognozie omówiono potencjalne zmiany stanu środowiska oraz skutki gospodarcze i społeczne w przypadku braku realizacji ustaleń sporządzanej zmiany studium. W odniesieniu jednak do braku realizacji działań w zakresie zwiększania udziału OZE można spodziewać się ogólnego wzrostu poziomu zanieczyszczeń powietrza – ze względu na brak wykorzystywania alternatywnych źródeł ciepła ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza wzrastałby.

Na podstawie dokonanej oceny stanu środowiska na badanym terenie, zdefiniowano główne problemy w zakresie ochrony środowiska, dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji na podstawie zapisów zmiany Studium.

Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- powietrze i klimat,
- woda,
- bioróżnorodność, fauna i flora,
- obszary chronione przyrodniczo,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- krajobraz,
- dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki,
- populacja oraz zdrowie ludzi.

Dla przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w wyniku przyjęcia zmiany Studium bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie w większości lokalne i krótkotrwałe. Szczegółowa analiza oddziaływań na środowisko poszczególnych inwestycji możliwa będzie na etapie wydawania decyzji środowiskowej.

W odniesieniu do punktowej zmiany studium nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania realizacji zmiany dokumentu związane są z realizacją i funkcjonowaniem instalacji fotowoltaicznych.

Gmina Krzyżanów nie jest obszarem przygranicznym, więc realizacja żadnego z proponowanych działań nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W celu zmniejszenia i ograniczenia oddziaływań ustaleń zmiany studium na środowisko przyrodnicze zaproponowano zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych, dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych instalacji fotowoltaicznych ograniczający wpływ na środowisko oraz monitoring porealizacyjny.

W prognozie przeanalizowano warianty alternatywne względem ustaleń zmiany studium, które dotyczą m.in. rezygnacji z wprowadzania zmian przeznaczenia terenu. Uzyskane wnioski przemawiają za realizacją ustaleń projektowanej zmiany studium.

Końcowy etap prognozy oddziaływania na środowisko stanowi określenie zakresu monitoringu środowiska w odniesieniu do skutków realizacji zmiany studium. Zaproponowane parametry do objęcia monitoringiem obejmować powinny całość procesu eksploatacji obiektów związanych z produkcją energii elektrycznej wykorzystujących w procesie przetwarzania energię promieniowania słonecznego na środowisko, w tym przede wszystkim w zakresie emisji promieniowania elektromagnetycznego.

Można stwierdzić, że zakres przewidywanych przekształceń środowiska spowodowanych realizacją ustaleń zmiany studium uwzględnia zasady ochrony i kształtowania środowiska, jak również rozwój społeczno – gospodarczy.

17. INFORMACJA O RODZAJACH DOKUMENTÓW UWZGLĘDNIONYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Prognozę sporządzono w oparciu o:

1. Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 poz. 1094 ze zmianami),
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2023 poz. 977 ze zmianami),
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.),
4. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.),
5. Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2022 r. poz. 699 ze zm.),
6. Ustawa z dnia 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2022 poz. 2519 ze zmianami),
7. Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 2625 ze zmianami),
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183),
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133),
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031),

13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 poz. 1109),
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. 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 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510),
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300),
16. Dyrektywę Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. L. 103 z 25.4.1979) (79/409/EWG),
17. Konwencja o ocenach oddziaływania na środowiska w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 199 nr 96 poz. 1110),
18. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
19. Strategia Zrównoważonego Rozwoju dla Polski do 2025 roku.
20. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz Plan zagospodarowania miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi" – uchwała Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.
21. Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2030, Uchwała Nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021 r.
22. Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028", Uchwała Nr XXXIV/445/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 27.08.2021 r.
23. Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2021, WIOŚ, Łódź.
24. „Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2018–2021”
25. Raport o stanie jakości wód podziemnych w dorzeczach- stan na rok 2022, wyk. Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2021.
26. Plan gospodarki odpadami dla gminy Krzyżanów.
27. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Krzyżanów na lata 2007 - 2013
28. „Program uporządkowania ekologicznego obszaru Związku Gmin Regionu Kutnowskiego BZURA”. Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości w Łodzi. 2003.
29. Strategia Rozwoju Lokalnego Kierowanego przez Społeczność (LSR) objętą Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 Stowarzyszenia Rozwoju Gmin „CENTRUM”
30. Program Ochrony Środowiska dla powiatu kutnowskiego na lata 2019-2020 z perspektywą do 2024 roku
31. Mapa zagrożenia powodzią dla rzeki Bzury.
32. „Studium dla ochrony przeciwpowodziowej – Etap I” dla rzeki Ochni, RZGW W-wa 2005.

33. Projekt Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów, PZMiO „Teren”, 2023.
34. Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów,
35. Raport o stanie gminy Krzyżanów za rok 2019.
36. Raport o stanie gminy Krzyżanów za rok 2020.
37. Bank Danych Lokalnych, GUS.
38. J. Kondracki. Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa 2009 r.
39. Z. Nowicki. Wody podziemne miast Polski, PIG, Warszawa, 2009 r.

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Zgodnie z art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 poz. 1094 ze zmianami) oświadczam, że będąc autorem Prognozy do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów, posiadam wiedzę w tym zakresie, wg art. 74a ust. 2 pkt 2.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Łódź, 24 sierpnia 2023 r.

Justyna Borkowska

