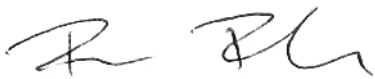
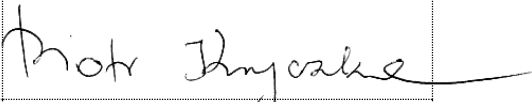


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU W OBRĘBIE CHRZĄSTAWA MAŁA, GMINA CZERNICA

GMINA CZERNICA

Opracowanie sporządzili:

dr inż. Paweł Pach PLANISTA PRZESTRZENNY - URBANISTA ul. Czeręśniowa 2A, 55-003 Wojnowice tel. 604 709 885	dr inż. Paweł Pach – kierujący zespołem	
	dr inż. Piotr Kryczka	
	mgr inż. Klaudia Bandurowska	
	mgr inż. Piotr Łuszczek	

Spis treści

1. Podstawa formalno–prawna sporządzenia prognozy	3
2. Przedmiot, cel i zakres prognozy.....	4
3. Metodyka sporządzenia prognozy	5
4. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	6
5. Określenie, analiza i ocena stanu i funkcjonowania środowiska.....	7
5.1. Położenie administracyjne i sieć osadnicza	7
5.2. Położenie geograficzne.....	8
5.3. Rzeźba terenu i budowa geologiczna.....	8
5.4. Warunki wodne.....	9
5.5. Warunki glebowe.....	10
5.6. Fauna i flora.....	11
5.7. Warunki klimatyczne.....	12
5.8. Obszary objęte ochroną prawną.....	14
5.9. Analiza stanu środowiska	17
5.10. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu miejscowego ..	26
6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	27
7. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	28
8. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych	28
9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu miejscowego	32
9.1 Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym	32
9.2 Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym.....	33
9.3 Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym.....	33
10. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	37
10.1. Możliwe oddziaływania na elementy środowiska	37
10.2. Analiza i ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska:	38
11. Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych	43
12. Ocena zmian w krajobrazie	45
13. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	45
14. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu	46
15. Propozycje ustaleń sprzyjających ochronie środowiska.....	46
16. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu miejscowego oraz częstotliwości jej przeprowadzania	47
17. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	49
18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	49

ZAŁĄCZNIKI:

1. Załącznik graficzny nr 1 do prognozy.
2. Oświadczenie kierującego zespołem o spełnieniu wymagań, o których mowa w 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 o ocenach oddziaływania na środowisko.

1. Podstawa formalno–prawna sporządzenia prognozy

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.);
- Uchwała Nr LII/502/2023 Rady Gminy Czernica z dnia 23 czerwca 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Chrząstawa Mała, gmina Czernica.

Przy sporządzaniu prognozy uwzględniono przepisy prawne:

- Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 54);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. 2023 poz. 1478 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 530);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 633 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 82);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2022 r. poz. 840 z późn. zm.).

Wykorzystano także poniższe opracowania:

- 3P Projekt (2022). *Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby aktów planowania przestrzennego w zakresie obrębów Chrząstawa Mała i Chrząstawa Wielka*. Wrocław: Pracownia Planowania Przestrzennego 3P PROJEKT Paweł Pach;
- Eko-Precyzja. (2015). *Program Ochrony Środowiska dla gminy Czernica na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022*. Ustroń, Czernica: Zakład Analiz Środowiskowych Eko-Precyzja;
- GIOŚ i RWMS. (2021). *Ocena jakości wód podziemnych na terenie Województwa Dolnośląskiego w 2020 roku*. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu;
- GIOŚ, WIOŚ. (2021). *Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu;
- Kondracki J. (1994). *Geografia Polski: mezoregionu fizyczno-geograficzne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN;
- Makomaska- Juchiewicz, M.; Bonka, M. (2015). *Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny*. Warszawa: Inspekcja Ochrony Środowiska;
- M&R Biuro Projektów Mieloch. (2020). *Prognoza oddziaływania na środowisko Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czernica*. Poznań: M&R Biuro Projektów Mieloch;
- Natura 2000 – Standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony (OSO) PLH020081 – Lasy Grzędzińskie;
- Natura 2000 – Standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony (SOO) PLH020017 Grądy w Dolinie Odry

- *Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 metodą przeniesienia w województwie dolnośląskim – tabela;*
- Okołowicz, W.; Martyn D. (1979). *Regiony klimatyczne Polski*. (w:) Atlas geograficzny Polski. Warszawa: PPWK;
- PIG, PIB. (2021). *Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020*. Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy;
- *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Część dla Gminy Czernica*; Uchwała nr XIII/93/2015 Rady Gminy Czernica z dnia 28 października 2015 r.;
- *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry;*
- *Polityka Ekologiczna Państwa 2030*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2019 r.;
- *Program Ochrony Środowiska dla gminy Czernica na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022*; Uchwała Nr XVI/125/2015 Rady Gminy Czernica z dnia 30 grudnia 2015 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czernica na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022;
- WIOŚ, *Ochrona stopnia zanieczyszczenia gleb w Województwie Dolnośląskim na podstawie wieloletnich badań monitoringowych WIOŚ Wrocław – lata 2010-2015. Obszary bezpośrednio zagrożone zanieczyszczeniami*, WIOŚ, Wrocław, 2016.
- WIOŚ, *Wynik pomiaru hałasu na terenie powiatu strzelińskiego w 2010 i w 2015 r. [w:] Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2015 r.*, WIOŚ, Wrocław 2016 r.
- WIOŚ. (2018). *Ocena Jakości Wód Podziemnych Województwa Dolnośląskiego. Rok 2017*. Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- *Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku*, przyjęty uchwałą Nr LV/2121/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego;
- Woś, A. (1993). *Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody*. Zeszyty Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, nr. 20. Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.
- GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie Dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2018*, GIOŚ, Wrocław: 2019;
- GIOŚ, *Ocena jakości powietrza na terenie Województwa Dolnośląskiego w 2018 roku*, GIOŚ, Wrocław: 2019;
- WIOŚ, *Wynik pomiaru hałasu na terenie powiatu strzelińskiego w 2010 i w 2015 r. [w:] Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2015 r.*, WIOŚ, Wrocław 2016 r.
- WIOŚ, *Ochrona stopnia zanieczyszczenia gleb w Województwie Dolnośląskim na podstawie wieloletnich badań monitoringowych WIOŚ Wrocław – lata 2010-2015. Obszary bezpośrednio zagrożone zanieczyszczeniami*, WIOŚ, Wrocław, 2016.
- GUGiK, *Mapa Sozologiczna*, arkusz: 47-C, 47-D, 59A, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, OPGK Białystok, 1999.
- McCrary M.D., McKernan R.L., Schreiber R.W., Wagner W.D., Sciarrotta T.C. (1986). *Avian Mortality at a Solar Energy Power Plant*. [w:] Journal of Field Ornithology, nr 57.
- Tryjanowski P., Łuczak A. (2013). *Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze*. [w:] Czysta Energia, nr 1.

2. Przedmiot, cel i zakres prognozy

Przedmiotem opracowania jest obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Chrzastawa Mała, gmina Czernica, sporządzany na podstawie uchwały Nr LII/502/2023 Rady Gminy Czernica z dnia 23 czerwca 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Chrzastawa Mała, gmina Czernica.

Celem prognozy jest ocena wpływu proponowanych rozwiązań planistycznych związanych z projektowanym dokumentem na środowisko przyrodnicze. Opracowanie wykonane zostało w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem oddziaływania na otoczenie zawartych w nim zapisów.

3. Metodyka sporządzenia prognozy

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania ustaleń projektu *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Chrzastawa Mała, gmina Czernica* (zwanej w dalszej części opracowania prognozą), wynika z ustaleń zawartych w art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Natomiast zakres informacji wymaganych w prognozie został określony w art. 51 ust. 2 ww. ustawy.

Zgodnie z powyższym artykułem prognoza:

- **zawiera:**

- 1) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- 2) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- 3) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- 4) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- 5) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- 6) oświadczenie kierującego zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w 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 o ocenach oddziaływania na środowisko*, stanowiące załącznik do prognozy.

- **określa, analizuje i ocenia:**

- 1) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- 2) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 3) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- 4) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- 5) przewidywane znaczące oddziaływania, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

- **przedstawia:**

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Sporządzenie prognozy poprzedziła wizja lokalna w celu określenia aktualnego sposobu użytkowania i zagospodarowania terenu objętego planem oraz obszarów sąsiednich.

4. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Projekt *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Chrzastawa Mała, gmina Czernica* składa się z części tekstowej (treści uchwały) oraz graficznej (rysunek planu miejscowego). Jego zawartość jest zgodna z wymaganiami art. 15 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, stanowiącego, że w planie miejscowym określa się obowiązkowo:

- przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;
- zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu;
- zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej;
- wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych;
- zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalną i minimalną intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, maksymalną wysokość zabudowy, minimalną liczbę miejsc do parkowania w tym miejsca przeznaczone na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową i sposób ich realizacji oraz linie zabudowy i gabaryty obiektów;
- granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa;
- szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym;
- szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy;
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów;
- stawki procentowe, na podstawie których ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4. ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*.

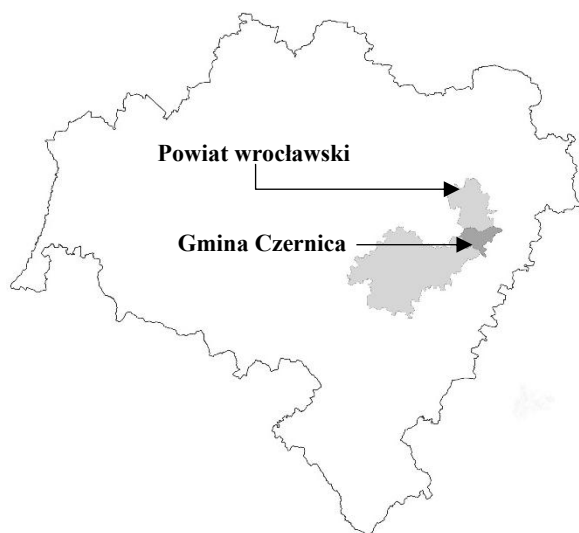
Głównym celem projektowanego dokumentu jest zmiana przeznaczenia terenów oraz parametrów zabudowy dla obrębu Chrzastawa Mała w gminie Czernica, w uwzględnieniu obecnego stanu zainwestowania, jak i potrzeb mieszkańców. Postępująca urbanizacja wymusza weryfikację rozmieszczenia terenów zainwestowania w zakresie dalszej możliwości rozwoju tak miejscowości jak i gminy. Podjęcie niniejszej uchwały jest konsekwencją dwóch dokumentów przyjętych przez Radę

Gminy Czernica. Pierwszym z nich jest opracowanie „Oceny aktualności Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Czernica”, która została przyjęta uchwałą Nr XLIII/430/2022 Rady Gminy Czernica z dnia 28 października 2022 r. Drugi to uchwała nr LI/485/2023 Rady Gminy Czernica z dnia 24 maja 2023 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica (w zakresie obrębów geodezyjnych Chrząstawa Mała i Chrząstawa Wielka).

Ustalenia zawarte w projekcie planu miejscowego muszą być zgodne z ustaleniami przyjętymi w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gminy Czernica* zatwierdzonym uchwałą Nr VIII/38/2007 Rady Gminy Czernica z dnia 29 czerwca 2007 r. (z późn. zm.).

5. Określenie, analiza i ocena stanu i funkcjonowania środowiska

5.1. Położenie administracyjne i sieć osadnicza



Rysunek 1 Położenie gminy Czernica na tle powiatu wrocławskiego i województwa dolnośląskiego

Gmina Czernica leży we wschodniej części województwa dolnośląskiego i w północno-wschodniej części powiatu wrocławskiego, zajmując powierzchnię równą 84,2 km². Od strony zachodniej graniczy z Wrocławiem, od północy graniczy z gminami: Długołęka i Oleśnica, od wschodu z gminą Jelcz- Laskowice, natomiast od południa z gminami: Siechnice i Oława. W systemie osadniczym gmina Czernica znajduje się w powiecie wrocławskim, będąc gminą wiejską z siedzibą w miejscowości Czernica, która pełni rolę głównego ośrodka gminy. Według danych Banku Danych Lokalnych (Kategoria: Ludność, Grupa: Stan ludności, Podgrupa: Ludność wg grup wieku i płci) gminy Czernica w 2022 roku był zamieszkiwany przez 23 010 mieszkańców, czyli 12,6% ludności powiatu. Obszar gminy podzielony jest na 13 miejscowości.

Projektem planu miejscowego objęto obręb Chrząstawa Mała, z wyłączeniem obszarów wskazanych na rysunkach planu miejscowego. Wyłączenia te wynikają z braku możliwości wprowadzenia przeznaczeń terenów nienaruszających ustaleń obowiązującego „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica”, zatwierdzonego uchwałą Nr VIII/38/2007 Rady Gminy Czernica z dnia 29 czerwca 2007 r. (z późn. zm.), a jednocześnie podtrzymujących przeznaczenia ustalone w prawomocnych decyzjach o warunkach zabudowy tych obszarów. Obręb Chrząstawa Mała zlokalizowany jest w centralno-wschodniej części gminy Czernica i graniczący od północnego wschodu z obrębem Chrząstawa Wielka, od zachodu z obrębem Nadolice Wielkie, od południowego zachodu z obrębem Wojnowice, a od południowego wschodu z gminą Jelcz- Laskowice. Powierzchnia obszaru objętego planem wynosi około 1076 ha.

5.2. Położenie geograficzne

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizyczno-geograficzne, wg. J. Kondrackiego¹, obszar gminy Czernica położony jest w prowincji: Nizina Środkowoeuropejska, podprowincji Nizina Środkowopolska, makroregionie Niziny Śląskiej oraz w mezoregionie Pradoliny Wrocławskiej, oraz Równiny Oleśnickiej. Zachodnia część gminy należy do Równiny Psiego Pola, wschodnia – do wysoczyzny morenowej – Równiny Jelczańskiej, północna – do Równiny Oleśnickiej. W ramach tej ostatniej jednostki fizjograficznej wyróżnia się dolinę Widawy oraz wyżej leżący obszar wododziałowy, nieprzekraczający wysokości 126 m n.p.m. Obszar Doliny Odry (Pradoliny Wrocławskiej) zajmuje południową część gminy. W jej obrębie występuje system teras plejstocenских i holocenских, natomiast ostatnie wyróżniają się licznymi zakolami meandrowymi i starorzeczami. Współczesna dolina Odry jest odcięta wyraźnie zaznaczoną kilkumetrową krawędzią.

5.3. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Pod względem fizyczno-geograficznym gmina leży w środkowej części Niziny Śląskiej i oraz mezoregionie Pradoliny Wrocławskiej oraz Równiny Oleśnickiej. Zachodnia część gminy należy do Równiny Psiego Pola, a wschodnia leży w obrębie morenowej wysoczyzny - Równiny Jelczańskiej. Północna część gminy wkracza w zasięg Równiny Oleśnickiej. Geomorfologia i rzeźba obszaru gminy jest generalnie mało zróżnicowana. Maksymalne różnice wysokości nie przekraczają 15 m. W południowo-wschodniej części gminy wysokości osiągają wartość rzędu 131 m n.p.m., w części północno-zachodniej – 119 m n.p.m. Rzeka Widawa przepływa szeroką i płaską doliną, w obrębie której sieć mniejszych dopływów i rowów przybiera formę pierzastą. Dolina tej rzeki, a także dolina rzeki Graniczna, posiada swój system teras (łącznie z holocenską), skromniejszy jednak niż dolina Odry. Rzeka Widawa, podobnie jak Odra, ma niewielki spadek rzędu 0,3 m.

Pod względem tektonicznym gmina Czernica należy do monokliny przedsudeckiej. Najstarsze rozpoznane skały podłoża należą do triasu. Na nich zalegają utwory trzeciorzędowe o miąższości 100 – 150 m. Są to górnioceńskie osady serii poznańskiej – głównie ility z przewarstwieniami drobnych piasków, tworzących trzeciorzędowe warstwy wodonośne. Utwory czwartorzędowe tworzą ciągłą warstwę o miąższości 30–50 m. Poza terasą zalewową Odry, są to utwory plejstocenские zbudowane z glin morenowych przewarstwionych lub nadbudowanych warstwami piasków fluwioglacjalnych lub rzecznych. Utwory holocenские występują w obrębie terasy zalewowej Odry i reprezentowane są przez żwiry nadbudowane warstwą piasków rzecznych, w znacznej części przykryte madami. Miąższość holocenu wynosi 15-20 m. W utworach czwartorzędowych występują surowce okrucowe: piaski i żwiry rzeczne oraz wodnolodowcowe. Duże złoża tych kruszyw, udokumentowane dla potrzeb przemysłu, zlokalizowane są w rejonie doliny Odry. Ponadto na potrzeby lokalne udokumentowano niewielkie złoża związane z piaskami i żwirami rzeczными w rejonie Chrzastawy Wielkiej.

Gmina Czernica jest uboga w surowce mineralne. Niemniej na obszarze gminy występuje kilka złóż. Obecnie, udokumentowane i eksploatowane jest wyłącznie złożo zlokalizowane właśnie w Chrzastawie Wielkiej - Chrzastawa Wschód (kod złoża: KN 15343; typ surowca: piaski i żwiry; zasoby geologiczne bilansowe: 1 194 ha; zasoby przemysłowe: 1 194 ha; stan zagospodarowania: złożo eksploatowane)².

¹ Kondracki J. (1994). Geografia Polski: mezoregionu fizyczno-geograficzne. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN;

² PIG, PIB. (2021). Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020. Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy

5.4. Warunki wodne

5.4.1 Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe z gminy Czernica odprowadzane są przez sieć dopływów rzeki Odry, natomiast sama Odra płynie wzdłuż południowej granicy gminy. Większość wód z obszaru Czernicy trafia do niej po uprzednim spływie do Widawy – lewobrzeżnego dopływu Odry. Prócz dwóch głównych rzek, sieć hydrologiczną uzupełniają mniejsze cieki, do których można zaliczyć: Graniczną, Bierzwienną, Przerową, Mrówkę, Piskorną oraz Młynówkę. Na odcinku Janowice – Kamieniec Wrocławski zlokalizowany jest kanał żeglowny Odry ze służą w Janowicach, przy której jednocześnie funkcjonuje elektrownia wodna.³

W dolinie Odry występują duże i cenne przyrodniczo formy starorzeczy; niektóre z nich zostały antropogenicznie przekształcone. Zbiornik Bajkał (zaadaptowany dla celów rekreacyjnych – obecnie akwen zarybiony) oraz zbiornik w rejonie Ratowic, powstały w wyrobisku poeksploatacyjnym materiałów budowlanych. W Nadolicach Wielkich, Chrzastawie Wielkiej i Ratowicach znajdują się duże stawy. Ponadto na obszarze gminy występują niewielkie zbiorniki wód stojących w wyrobiskach poeksploatacyjnych piasków bądź żwirów (np. w Chrzastawie Wielkiej) oraz małe stawy w pobliżu istniejących gospodarstw.

Gmina Czernica znajduje się na terenie dorzecza rzeki Odry, która jest rzeką niziną, o łącznej długości 854 km, a zatem jedną z głównych rzek Polski. Bieg rzeki Odry wyznacza południową granicę gminy Czernica. Przez gminę przepływają także inne, mniejsze rzeki i cieki wodne, w tym:

- rzeka Widawa, o długości około 109 km, która stanowi również fragment północnej granicy gminy i północną granicę obrębu Chrzastawa Wielka, a tym samym także granicę opracowania projektu planu miejscowego i prognozy,
- rzeka Graniczna, która stanowi również południową granicę obrębu Chrzastawa Wielka, a tym samym także granicę opracowania projektu planu miejscowego i prognozy,
- kanał Mrówka, przebiegający przez centralną część obrębu Chrzastawa Wielka.

Na terenie gminy występują również stawy i inne zbiorniki wodne, a także rowy melioracyjne. W związku z położeniem gminy w rejonie kilku rzek, duża jej powierzchnia znajduje się w rejonach zagrożonych powodzią, m.in. w rejonie miejscowości Chrzastawa Wielka, w sąsiedztwie rzeki Widawy.

Obszar opracowania położony jest w granicach jednostki gospodarowania wodami (jednolitych części wód powierzchniowych – JCWP) Graniczna o kodzie RW60001513649.

5.4.2 Wody podziemne

Gmina Czernica według regionalnego podziału hydrologicznego leży w regionie wrocławskim (XV), subregionie wrocławskim (XV). Zasoby wód wglębnych obszaru gminy są duże. Stanowią one źródło zaopatrzenia w wodę pitną gminy, zabezpieczając obecne i perspektywiczne potrzeby w tym zakresie. Płytki, przypowierzchniowy poziom holoceniowski towarzyszy osadom piaszczysto – żwirowym w dolinach rzecznych. W granicach gminy występuje także Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 320 „Pradolina rzeki Odry”, zbiornik czwartorzędowy w osrodkach porowych, którego powierzchnia według badań PiG, PiB wynosi 240-500 km², a średnia głębokość – 12 m. Miąższość zbiornika waha się w przedziale 5-15 m, lokalnie 20 m, a w części centralnej zbiornika, w przegłębieniach o charakterze struktur subglacialnych, miąższość wzrasta aż do 45 m. Wody omawianego zbiornika cechują się głównie dobrym stanem chemicznym, tj. II i III klasą i wymagają prostego uzdatniania z powodu stężenia jonów żelaza i manganu. Pod względem hydrochemicznym

³ Program Ochrony Środowiska dla gminy Czernica na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022; Uchwała Nr XVI/125/2015 Rady Gminy Czernica z dnia 30 grudnia 2015 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czernica na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022;

należą do wód czterojonowych typu $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca-Cl}$, $\text{HCO}_3\text{-Ca-SO}_4\text{-Cl}$, $\text{HCO}_3\text{-Cl-SO}_4\text{-Ca}$, $\text{SO}_4\text{-Ca-HCO}_3\text{-Cl}$ i $\text{Cl-HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca}$. Zasoby dyspozycyjne zbiornika, zgodnie z wynikami badań modelowych wynoszą ponad 41 tys. m³/dobę, a pobór wód podziemnych na obszarze zbiornika sięga 26% oszacowanych zasobów dyspozycyjnych. W obrębie doliny Odry, ze względu na układ hydro strukturalny, wyznaczony został obszar ochronny zbiornika określony izochroną 25-letniego dopływu wód. Obszar ochrony wyznaczony został w trzech miejscach oddzielonych i zróżnicowanych powierzchniowo (A, B, C). W części centralnej oraz wschodniej zbiornika nie wyznaczono obszaru ochronnego ze względu na średnią i małą podatność na zanieczyszczenia.⁴

Obszar opracowania znajduje się w granicach jednostki gospodarowania wodami (podziemnych jednolitych części wód - JCWPd) o kodzie PLGW600096 Region Środkowej Odry o powierzchni 1744.60 km². Pod względem stanu chemicznego i ilościowego wody podziemne w omawianej jednostce ocenione zostały jako dobre, niezagrożone. Cele środowiskowe dla wód podziemnych zostały osiągnięte w 2015 roku.⁵

Gmina wyposażona jest w sieć wodociągową o łącznej długości 215,1 km (dane BDL na rok 2022) obsługiwana przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Czernicy sp. z o.o. Wodociągi zasilane są z ujęć podziemnych zlokalizowanych w Nadolicach Wielkich. Woda z ujęć z pięciu studni głębinowych o głębokości do 100 metrów dostarczana jest do całej gminy, w tym do obrębu Chrzastawa Mała.

5.5. Warunki glebowe

Panujący klimat w gminie sprzyja rozwojowi rolnictwa. Jednak niekorzystne warunki glebowe nie pozwalają na dobrze rozwiniętą gospodarkę rolną. Prawie połowa użytków rolnych należy do klasy bonitacyjnej IV tj. do gleb ornych średnich. 20% powierzchni gruntów rolnych nadaje się pod trudniejsze uprawy (pszenica, buraki cukrowe). Ponad 30% powierzchni gruntów rolnych nie nadaje się pod uprawy. Gleby na terenie gminy to przede wszystkim pseudobelice, gleby brunatne kwaśne i mady rzeczne. Większość z nich (ok. 73%) wytworzone jest na piaskach, pozostała część na glinach.⁶ Grunty II - IVa klasy bonitacyjnej stanowią około 15% powierzchni gruntów ornych gminy i zajmują nieregularne (rozcłonkowane) powierzchnie, tworząc większe kompleksy jedynie na linii Krzyków – Czernica. Grunty IVb i V klasy stanowią około 85% gruntów ornych. Większe ich kompleksy występują w zachodniej i północno-wschodniej części gminy. Użytki zielone zajmują dość duże obszary w północnej i południowej części gminy, i niewskazana jest zmiana ich użytkowania ze względów siedliskowych. Są to na ogół średnie i słabe użytki zielone.

Udział poszczególnych klas bonitacyjnych w przestrzeni rolniczej w obrębie Chrzastawa Mała przedstawia Tabela 1.

Tabela 1 Powierzchnia i udział gruntów według klas bonitacyjnych w obrębie Chrzastawa Mała

klasa	grunty orne (%)	użytki zielone (%)	ogółem (%)
I	-	-	-
II	-	-	-
III	-	2,1	0,9
IV	6,6	49,5	24,9
V	59,3	34,8	48,9
VI	34,1	13,6	25,3
VIz	-	-	-

źródło: obliczenia własne na podstawie ewidencji gruntów i budynków

⁴ PiG, PiB. (2017). *Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce*. Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy;

⁵ WIOŚ. (2018). *Ocena Jakości Wód Podziemnych Województwa Dolnośląskiego. Rok 2017*. Wrocław: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;

⁶ *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Część dla Gminy Czernica*; Uchwała nr XIII/93/2015 Rady Gminy Czernica z dnia 28 października 2015 r.;

W obrębie Chrzastawa Mała nie występują grunty rolne klas bonitacyjnych I-II. Podobnie do danych dotyczących przestrzeni rolniczej całej gminy, obręb ten charakteryzuje się niskim udziałem gruntów klas szczególnie cennych dla rolnictwa.

Tabela 2 Powierzchnia i udział użytków rolnych i leśnych w obrębie Chrzastawa Mała

l.p.	użytek	ha	%
1	Lasy i grunty leśne	450,8	41,8*
2	Użytki rolne	526,6	48,8*
W tym			
	Grunty orne	305,3	58,0
	Sady	0,9	0,2
	Łąki	182,0	34,5
	Pastwiska	38,4	7,3

* Udział w powierzchni obrębu

Przestrzeń rolnicza Chrzastawy Małej obejmuje prawie 50% powierzchni obrębu, czyli nieco poniżej średniej dla województwa (średnio w województwie dolnośląskim – 58,2%), przy wysokim udziale gruntów rolnych oraz wysokim udziale gruntów leśnych – prawie 42%. Lesistość jest więc znacznie wyższa od przeciętnej dla województwa dolnośląskiego.

5.6. Fauna i flora

Gmina Czernica stanowi obszar intensywnych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, związanym z rozwojem zabudowy mieszkaniowej, jednakże wciąż znaczącą część gminy zajmują użytki rolne oraz lasy. Według podziału geobotanicznego gmina zaliczana jest do podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, działu Brandenbursko-Wielkopolskiego, krainy Dolnośląskiej i leży na granicy trzech okręgów: Legnicko-Brzeskiego, Oleśnickiego oraz Borów Stobrawskich, Turawskich i Niemodlińskich. Obręby Chrzastawa Mała oraz Chrzastawa Wielka charakteryzują się najwyższym w gminie poziomem lesistości. Lesistość gminy na rok 2020 wyniosła ok. 19%, co znacząco przewyższało poziom lesistości dla powiatu wrocławskiego (ok. 11%), jednocześnie było mniejsze niż średni poziom dla województwa (ok. 29%). Mniejsze zespoły leśne zlokalizowane są w granicach wsi Gajków, Krzyków, Nadolice Wielkie i Jeszkowice oraz w pobliżu jeziora „Bajkał”. Lasy, występujące wzdłuż rzek, mają funkcję wodochronną, chronią stosunki wodne, zabezpieczają brzegi rzek przed obsuwaniem się, zabezpieczają przed powodzią, a także zatrzymują zanieczyszczenia dopływające z pozostałych terenów. W granicach gminy obejmują tereny źródliskowe rzek, tereny zalewowe, wilgotne siedliska leśne, obszary ochronne ujęć wód oraz obszary i siedliska bagienne.

Wszystkie lasy na terenie gminy Czernica zaliczono do lasów ochronnych. Gospodarka leśna prowadzona na terenie lasów jest więc podporządkowana utrzymaniu ich w stanie zapewniającym wypełnianie tych funkcji pozaprodukcyjnych. Ograniczeniu podlega więc intensywność użytkowania, a jednocześnie wydłużeniu okresu odnawiania. Lasy grupy pierwszej – ochronne uznane zostały w oparciu o Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie zasad i trybu uznawania lasów za ochronne i zasad prowadzenia gospodarki leśnej z dnia 06.09.1992 r. (Dz. U. Nr 67 poz. 337).

W granicach obrębu Chrzastawa Mała, objętego planem miejscowym, większe zespoły leśne występują w południowo-zachodniej, południowej oraz wschodniej części obrębu.

Faunę na obszarze gminy Czernica stanowią zwłaszcza licznie występujące gatunki pospolite oraz gatunki chronione występujące w ramach obszarów Natura 2000. Wśród gatunków pospolitych wymienić można w szczególności drapieżniki, np. łasice, tchórze i lisy, wśród ptaków wróble, szpaki i kaczki krzyżówki, a wśród gatunków wodnych: szczupaki, płocie i karpie. Ryby występują zwłaszcza w obszarach rzek, cieków wodnych oraz stawów. Do cennych gatunków, występujących w Widawie

zalicza się koza złotawa (*Sabanejewia aurata*), znajdująca się na liście zwierząt zagrożonych potencjalnym wyginięciem, a także kleń (*Squalius cephalus*) i jelec pospolity (*Leuciscus leuciscus*), należące do gatunku karpiowatych. Do cennych gatunków występujących w dolinie Odry zalicza się m.in. wśród ptaków: myszołów, jastrząb, kania czarna, bocian biały (*ciconia ciconia*), łabędź niemy (*cygnus dor*), żuraw (*grus grus*), krwawodziób (*tringa fótanus*), brzegówka (*riparia riparia*), remiz (*remiz peudulinus*); wśród ssaków: bóbr (*castor*); wśród płazów i gadów: traszka zwyczajna, grzebieniasta (*triturus vulgaris, cristatus*), żaba trawna, jeziorowa, wodnista (*rana temporaria, lessonae, cyclorana platycephalia*), ropucha zwyczajna, zielona (*bufo bufo, viridis*), grzebuszka ziemna (*pelobates fuscus*), kumak (*bombina*), rzekotka drzewna (*hyla arborea*), jaszczurka zwinka i żyworodna (*lacerta agilis et vivipara*), padalec zwyczajny (*anguis fragilis*), zaskroniec zwyczajny (*natrix natrix*); wśród ryb: szczupak (*esox lucius*), płoć (*rutilus rutilus*), jelec (*leuciscus leuciscus*), kleń (*leuciscus cephalus*), jaź (*leuciscus idus*), wzdręga (*scardinius erythrophthalmus*), słonecznika (*eurypyga helias*), ukleja (*alburnus alburnus*), krap, leszcz (*abramis brama*), sum (*silurus glanis*), różanka (*rhodeus amarus*), kiełb (*gopio*), karaś (*carassius carassius*), karaś srebrzysty (*carassius auratus gibelio*), śliz (*noemacheilus barbutulus*), piskorz (*misgurnus fossilis*), koza złotawa (*lobitis aurata*), miętus (*lota lota*), ciernik (*gasterosteus aculeatus*), okoń (*perca fluviatilis*), sandacz (*lucioperca lucioperca*).

Zgodnie z danymi pozyskanymi z baz danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na przedmiotowym obszarze obrębu Chrzastawa Mała występują chronione gatunki zwierząt oraz roślin. Główną lokalizacją bytowania cennych gatunków zwierząt chronionych są obszary wzdłuż lasów w północno-wschodniej części obrębu Chrzastawa Wielka. W granicach gminy w obszarze „Grądy Odrzańskie” żeruje łącznie aż 113 gatunków ptaków, w tym licznie występują gatunki rzadkie oraz niezagrożone, np. orlik krzykliwy, dzięcioł średni, mazurek, remiz, czy srokosz. Ponadto w środowiskach wodnych, w dolinie Odry i Widawy licznie znaleźć można bobra europejskiego oraz wydrę. Licznie występują również nietoperze, np. nocek duży, nocek łydkowłosy oraz płazy: traszka grzebieniasta, kumak czy modraszek. W granicach obrębu Chrzastawa Mała występują również stanowiska zwierząt chronionych, np. bobra europejskiego oraz mopka. Wymienione gatunki zamieszkują głównie w obszarach leśnych.

5.7. Warunki klimatyczne

Zgodnie z podziałem Polski wg. W. Okołowicza i M. Martyna⁷ obszar gminy Czernica zaliczony został do regionu sudeckiego, natomiast wg. A. Wośa znajduje się w regionie XXIV – Dolnośląskim Środkowym, w którego skład wchodzi środkowa część Niziny Śląskiej i Podgórze Sudeckiego (Nizina Wrocławska). Region Dolnośląski, ze względu na mało wyraźną granicę silnie powiązany jest z regionem Południowowielkopolskim i charakteryzuje się dużą ilością dni z przymrozkami, pogodą przymrozkową, umiarkowanie chłodną, słoneczną bądź z niewielkim zachmurzeniem nieba oraz dni z pogodą przymrozkową, umiarkowanie chłodną i bez opadów.⁸ Wg. regionalizacji klimatycznej E. Romera teren gminy Czernica zaliczany jest do Krainy Wrocławsko-Opolskiej, najcieplejszej na terenie Polski, jednocześnie charakteryzujący się najdłuższym w Polsce okresem wegetacyjnym, trwającym od końca marca, aż do początku listopada.

Klimat gminy charakteryzuje się, wobec tego następującymi parametrami, odpowiadającymi charakterystyce Krainy Wrocławsko-Opolskiej:

- dominacja wiatrów zachodnich (nawiew znad Wrocławia), przy znacznym udziale wiatrów wschodnich (nawiew znad Jelcza-Laskowic);

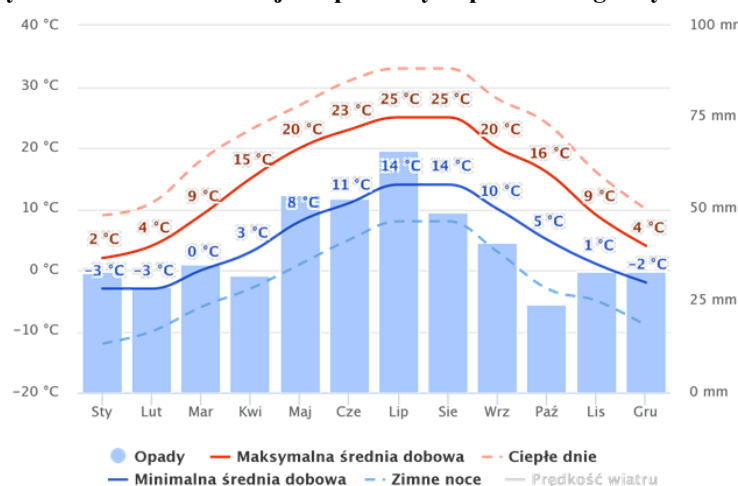
⁷ Okołowicz, W.; Martyn D. (1979). *Regiony klimatyczne Polski*. (w:) Atlas geograficzny Polski. Warszawa: PPWK;

⁸ Woś, A. (1993). *Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody*. Zeszyty Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, nr. 20. Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN;

- średnia temperatura roku 8,5 °C;
- średnia roczna suma opadów 550-600 mm;
- okres wegetacyjny rozpoczyna się 26 marca i kończy 8 listopada;
- średnie trwanie pokrywy śnieżnej ponad 50 dni.

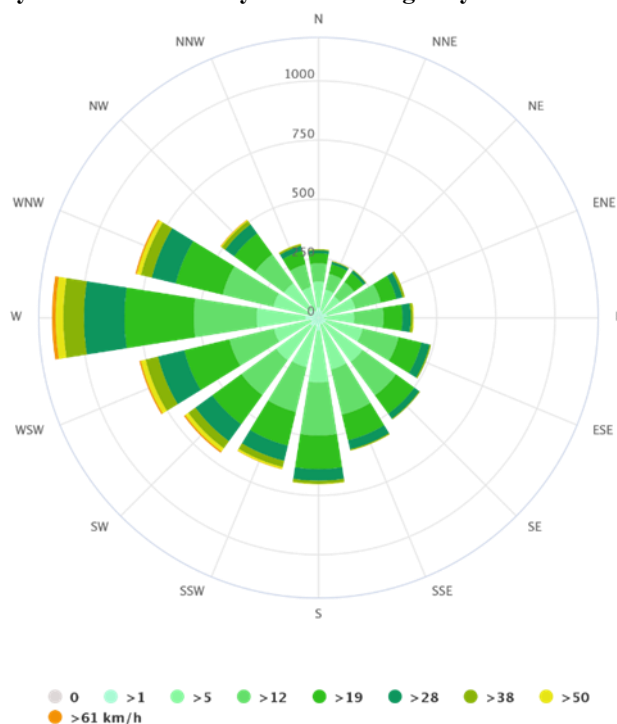
Obszar gminy jest więc wyjątkowo korzystny dla celów osadnictwa i dla wszystkich podstawowych roślin uprawnych. Najślabsze warunki klimatyczne występują na terenach o płytkiej wodzie gruntowej (do 1,0 m), obszarach podmokłych i w dolinie Odry. Należy się tu liczyć z podwyższoną wilgotnością powietrza, możliwością tworzenia mgieł i opadów, a także zastojami chłodnych mas powietrza.⁹

Rysunek 2 Model średniej temperatury i opadów dla gminy Czernica



źródło: <https://www.meteoblue.com>

Rysunek 3 Model róży wiatrów dla gminy Czernica



źródło: <https://www.meteoblue.com>

⁹ Program Ochrony Środowiska..., op. cit.;

5.8. Obszary objęte ochroną prawną

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, ochrona zwierząt i roślin polega na:

- 1) zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej,
- 2) tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku,
- 3) zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt i roślin,
- 4) zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.
- 5) Ochrona zwierząt i roślin jest realizowana w szczególności poprzez:
- 6) obejmowanie ochroną obszarów i obiektów cennych przyrodniczo,
- 7) ustanawianie ochrony gatunków zwierząt oraz roślin,
- 8) ograniczanie możliwości pozyskiwania dziko występujących zwierząt oraz roślin,
- 9) odtwarzanie populacji zwierząt i stanowisk roślin oraz zapewnianie reprodukcji dziko występujących zwierząt i roślin,
- 10) zabezpieczanie lasów i zadrzewień przed zanieczyszczeniem i pożarami,
- 11) ograniczanie możliwości wycinania drzew i krzewów oraz likwidacji terenów zieleni,
- 12) zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupisk roślinności, zwłaszcza gdy przemawiają za tym potrzeby ochrony gleby, zwierząt, kształtowania klimatu oraz inne potrzeby związane z zapewnieniem różnorodności biologicznej, równowagi przyrodniczej i zaspokajania potrzeb rekreacyjno-wypoczynkowych ludzi,
- 13) nadzorowanie wprowadzania do środowiska organizmów genetycznie zmodyfikowanych.

5.8.1 Obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody

Na system obszarów i elementów chronionych na obszarze całej gminy Czernica składają się:

- obszar specjalnej ochrony ptaków „Grądy Odrzańskie (kod obszaru: PLB020002; powierzchnia: 20906,62 ha; forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków – Dyrektywa Ptasia);
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Grądy w Dolinie Odry” (kod obszaru: PLH020017; powierzchnia: 8756,34 ha; forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: obszar specjalnej ochrony siedlisk – Dyrektywa Siedliskowa);
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Lasy Grędzińskie” (kod obszaru: PLH020081; powierzchnia: 3087,5 ha; forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: obszar specjalnej ochrony siedlisk – Dyrektywa Siedliskowa);
- Stanowiska chronionych gatunków zwierząt;
- Stanowiska chronionych gatunków roślin;
- Pomniki przyrody;
- Siedliska przyrodnicze.

Dodatkowo wyróżnić należy obszary predysponowane do ochrony:

- Łąkowy Korytarz Ekologiczny Krajowy „Bory Stobrawskie – Wzgórza Trzebnickie”;
- Łąkowy Korytarz Ekologiczny Krajowy „Śląsk 1”;
- Łąkowy Korytarz Ekologiczny Regionalny;
- Główny Międzynarodowy Korytarz Doliny Odry;
- Rzeczny Korytarz Ekologiczny o znaczeniu ponadregionalnym;
- Drzewa kwalifikowane jako pomniki przyrody.

Obszar opracowania znajduje się poza obszarami objętymi prawną ochroną przyrodniczą. Obszar objęty projektem planu położony jest jednak w bardzo bliskiej odległości ok. 150 m od specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Lasy Grędzińskie”, a także „Łąkowego Korytarza

Ekologicznego Krajowego „Śląsk 1”. Na obszarze opracowania występują stanowiska chronionych gatunków zwierząt, chronionych gatunków roślin, a także cenne przyrodniczo aleje drzew oraz drzewa kwalifikowane jako pomniki przyrody (wynikające ze strategii „Drzewa Dobrej Widawy”¹⁰).

Stanowiska chronionych gatunków roślin i zwierząt

Obszar gminy Czernica charakteryzuje się dość bogatym zasobem cennych gatunków zwierząt, występujących głównie w granicach obszarów specjalnej ochrony siedlisk. Poszczególne gatunki, występujące w granicach zmiany studium, opisane zostały i wskazane w podrozdziale 5.6.

Pomniki przyrody

Na obszarze gminy Czernica występuje 5 pomników przyrody. Na obszarze opracowania planu miejscowego nie występują pomniki przyrody, jednakże zlokalizowane są cenne drzewa o wymiarach pomnikowych, które proponowane są do ujęcia jako pomniki przyrody, wyznaczone na podstawie badania, zawartego w projekcie „Drzewa Dobrej Widawy”.¹¹ Łącznie w granicach gminy Czernica, Długołęka oraz Jelcz Laskowice udokumentowano ponad 240 drzew oraz grup drzew (czyli szpalerów i alei). Spośród analizowanych gmin najmniej jednak drzew zidentyfikowano w granicach gminy Czernica – 38 pojedynczych drzew oraz 5 grup drzew występujących w obrębach Chrzastawa Mała, Chrzastawa Wielka, Czernica, Gajów i Łany. W granicach objętych planem miejscowym występuje łącznie 7 takich drzew, w których pojawiają się jesion wyniosły oraz olsza czarna. W obrębie Chrzastawa Wielka występują zadrzewienia o charakterze liniowym. Pomimo, że aleje tworzą drzewa niespełniające wymagań kwalifikacji do pomników przyrody, to szpalery na całej ich długości są istotnym uwarunkowaniem środowiskowym. W obrębie Chrzastawa Wielka i Chrzastawa Mała, wzdłuż ul. Wrocławskiej zlokalizowana jest aleja wielogatunkowa z dominacją jesionu wyniosłego i pomnikowymi dębami szypułkowymi. Jest to obustronny szpaler drzew o długości ok. 4 km, składający się ze 181 drzew.¹²

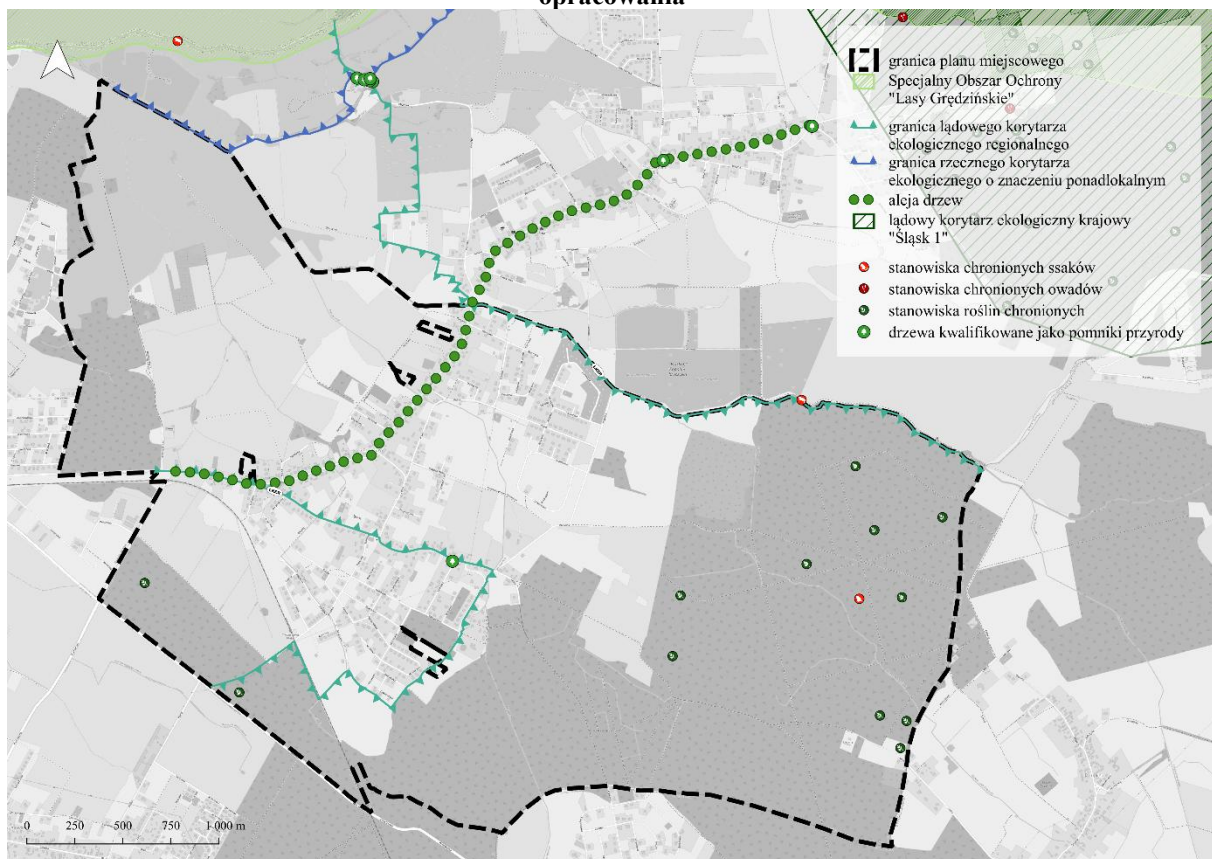
Na obszarze objętym planem występują obiekty figurujące w gminnej ewidencji zabytków. Ponadto na obszarze objętym planem wprowadzono również strefy „B” i „K” ochrony konserwatorskiej oraz „OW” ochrony zabytków archeologicznych.

¹⁰ Fundacja Aquila, LGD Dobra Widawa. (2018). *DRZEWA DOBREJ WIDAWY dziedzictwo przyrodniczo - kulturowe obszaru działania LGD Dobra Widawa*. Chrzastawa Wielka: Fundacja Aquila;

¹¹ Fundacja Aquila..., op. cit

¹² Fundacja Aquila..., op. cit

Rysunek 4 Formy ochrony przyrody zlokalizowane w granicach i bezpośrednim sąsiedztwie obszaru opracowania



źródło: opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ i Fundacji Aquila, LGD Dobra Widawa

5.8.2 Obszary chronione na podstawie ustawy Prawo wodne

Obszarami chronionymi na podstawie ustawy Prawo wodne na obszarze gminy są:

- Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 320 „Pradolina rzeki Odra (S Wrocław)”;
- Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) i Podziemnych (JCWPd);
- Obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%;
- Obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%;
- Obszar między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy (niewyznaczony na rysunkach planu miejscowego).

Ponadto na obszarze planu miejscowego występuje, wynikający z map zagrożenia powodziowego, obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%. Obszar ten ma jedynie charakter informacyjny i nie stanowi obszaru chronionego na podstawie ustawy prawo wodne.

5.8.3 Obiekty i obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Obiektami i obszarami chronionymi na podstawie Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami są zabytki nieruchome i zabytki archeologiczne, w szczególności: obiekty figurujące w gminnej ewidencji zabytków:

- budynek gospodarczy (stodoła), przy ul. Wrocławskiej 93-95,
- restauracja (dawniej Dom Ludowy), przy ul. Wrocławskiej 97,
- dom mieszkalny, przy ul. Kolejowej 8,

- dom mieszkalny, przy ul. Leśnej 34,
- dom mieszkalny, przy ul. Leśnej 35,
- dom mieszkalny, przy ul. Leśnej 39,
- dom mieszkalny, przy ul. Wrocławskiej 2,
- dom mieszkalny, przy ul. Wrocławskiej 8,
- dom mieszkalny, przy ul. Wrocławskiej 11,
- dom mieszkalny, przy ul. Wrocławskiej 48,
- dom mieszkalny, przy ul. Wrocławskiej 61,
- dom mieszkalny, przy ul. Wrocławskiej 68,
- dom mieszkalny, przy ul. Wrocławskiej 73,
- dom mieszkalny, przy ul. Wrocławskiej 82,
- dom mieszkalny, przy ul. Wrocławskiej 84.

5.8.4 Obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Obszarami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych są: lasy oraz grunty rolne klasy bonitacyjnej I-III.

5.8.5 Obszary chronione na podstawie Ustawy Prawo geologiczne i górnicze

Na obszarze obrębu Chrzastawa Mała obszarami chronionymi na podstawie ustawy Prawo geologiczne i górnicze są złoża kopalin – złożo „Chrzastaw Mała I”.

5.9. Analiza stanu środowiska

Tereny objęte opracowaniem planu miejscowego wykazują nieznaczny stopień przekształceń w środowisku. Mniej więcej połowę obszaru zajmują lasy i tereny rolne, natomiast pozostałą część stanowią obszary intensywnego rozwoju zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Znaczny stopień przekształceń występuje zwłaszcza w centralnej części obszaru, tj. w centralnej części obrębu Chrzastawa Mała. Jest to związane z intensywnie zagospodarowanymi gruntami oraz stale postępującym rozwojem zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Zrealizowana zabudowa oraz utwardzone powierzchnie powodują ograniczenie udziału powierzchni biologicznie czynnej i tym samym ograniczają naturalną retencję wód opadowych. Rekompensatą negatywnego wpływu niskiego poziomu powierzchni nieprzepuszczalnych na retencję wód są duże powierzchnie gruntów rolnych i leśnych. Obszar objęty planem miejscowym nie wykazuje ponadnormatywnego poziomu zanieczyszczenia żadnego ze składników środowiska. Przewiduje się jednak podtrzymanie zaobserwowanego poziomu zainwestowania oraz rozwoju funkcji mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej w kolejnych latach, co wynika z obowiązujących już miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz dużego zainteresowania osiedlaniem się na terenie gminy, oraz naporu inwestycyjnego w zakresie wymienionych wyżej funkcji. Z tego też względu istotnym, z punktu widzenia ochrony środowiska, będzie monitoring poszczególnych składowych środowiska w miarę rozwoju zagospodarowania.

Stan środowiska na obszarze objętym opracowaniem można określić jako dobry. Poziom zanieczyszczeń gleb, wody i powietrza nie przekracza dopuszczalnych norm. Nie funkcjonują tu obiekty, urządzenia i instalacje wpływające znacząco negatywnie na środowisko i stanowiące dla niego istotne zagrożenie. Nie brakuje jednak czynników, które mogą doprowadzić do znacznego pogorszenia stanu poszczególnych składników środowiska, a w efekcie, ze względu na ich zależność, do ogólnego pogorszenia jakości środowiska. Do najważniejszych zagrożeń zaliczyć należy:

- nieuregulowana gospodarka ściekowa,
- nie w pełni proekologiczna gospodarka cieplna,
- intensywna produkcja rolnicza, nieoparta na zasadach rolnictwa ekologicznego,
- chemizm opadów atmosferycznych i napływ zanieczyszczeń z zewnątrz.

5.9.1 Pole elektromagnetyczne

Źródłem pola elektromagnetycznego na obszarze gminy są obiekty związane z funkcjonowaniem sieci elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych (napowietrzne i kablowe linie wysokiego, średniego i niskiego napięcia, stacje transformatorowe, maszty i stacje bazowe). Obszar gminy jest zelektryfikowany. Przesył energii elektrycznej odbywa się za pośrednictwem napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych: najwyższego napięcia 400 kV (linia przesyłowa relacji Wrocław — Dobrzeń- Pasikurówice), wysokiego napięcia 110 kV. Dystrybucja energii elektrycznej odbywa się za pośrednictwem napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych średniego napięcia 20 kV. Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia przebiegają w większości przez tereny niezabudowane i nie powodują zagrożenia dla zdrowia ludzi. Na obszarze gminy występują również stacje bazowe telefonii komórkowej, zlokalizowane głównie poza terenami zamieszkiwanymi przez ludzi.

Na obszarze objętym planem miejscowym występują wyłącznie napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia 20 kV, dla których wyznaczono pasy technologiczne w odległości 7 metrów od osi linii po obu stronach. Dodatkowym źródłem pola elektromagnetycznego mogą być także istniejące stacje transformatorowe. Nie przewiduje się jednak z tego powodu negatywnego wpływu pola elektromagnetycznego na środowisko i zdrowie mieszkańców.

5.9.2 Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Wśród źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy, podobnie jak dla całego województwa dolnośląskiego, należy wymienić przede wszystkim; gospodarkę komunalną (niskosprawne piece na paliwa stałe) oraz komunikację samochodową. W przypadku emisji bytowej często mamy do czynienia ze spalaniem wysokokalorycznych paliw oraz odpadów komunalnych w nieprzystosowanych do tego piecach. Do atmosfery emitowane są w takim przypadku szczególnie toksyczne substancje chemiczne, wdychane przez ludzi i zwierzęta oraz szkodliwie oddziałujące na rośliny, glebę i wodę. Zanieczyszczenie komunikacyjne związane jest przede wszystkim z emisją gazów i spalin z silników samochodowych, w efekcie czego do atmosfery trafiają: tlenki węgla, tlenki azotu, węglowodory wielopierścieniowe aromatyczne, czy cząstki stałe i metale ciężkie. Ruch samochodowy wpływa również na emisję PM₁₀ i PM_{2,5}, m. in. poprzez ścieranie się klocków hamulcowych, zużycie opon, tarcie opon czy nawierzchni drogowej). Do zanieczyszczenia pochodzenia motoryzacyjnego zalicza się zwłaszcza przebiegające przez gminę drogi, w tym drogę wojewódzką nr 455, Wschodnią Obwodnicę Wrocławia oraz pozostałe drogi powiatowe. Ze względu na intensywny rozwój mieszkalnictwa oraz wysoką dzienną migrację ludności w kierunku do i z Wrocławia ruch komunikacyjny na obszarze gminy Czernica jest bardzo intensywny. Na pogorszenie czystości powietrza wpływ mają również zanieczyszczenia napływające spoza gminy. W pobliżu zlokalizowane są znacznie większe ośrodki: np. Wrocław, Oława, Jelcz Laskowice emitujące do atmosfery zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, docierające również do gminy Czernica. Źródła komunalno-bytowe są głównym emitorem bezno(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀, źródła komunikacyjne są głównym emitorem tlenków azotu, bezno(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀, zaś działalność przemysłowa tlenków siarki i tlenków azotu. Najbliższymi emitarami zanieczyszczeń w skali ponadlokalnej są pobliskie ośrodki miejskie: Wrocław i Jelcz Laskowice, a także zakłady przemysłowe oraz Elektrociepłownia „Czechnica” w miejscowości Siechnice.

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się na podstawie pomiarów w ramach państwowego monitoringu. Gmina Czernica znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza, a mianowicie strefie dolnośląskiej. Na obszarze gminy w 2020 r. nie był prowadzony monitoring jakości powietrza, jednakże najbliższymi położonymi punktami pomiarowymi były stacje pomiarowe we Wrocławiu (najbliżej przy ul. Na Grobli) oraz w Oławie (przy ul. Żołnierzy AK 9). przy ul. Na Grobli we Wrocławiu przeprowadzano badania w sposób manualny, przy czym kontroli podlegały następujące składowe zanieczyszczeń: PM_{2,5}. Większy zakres badań składowych

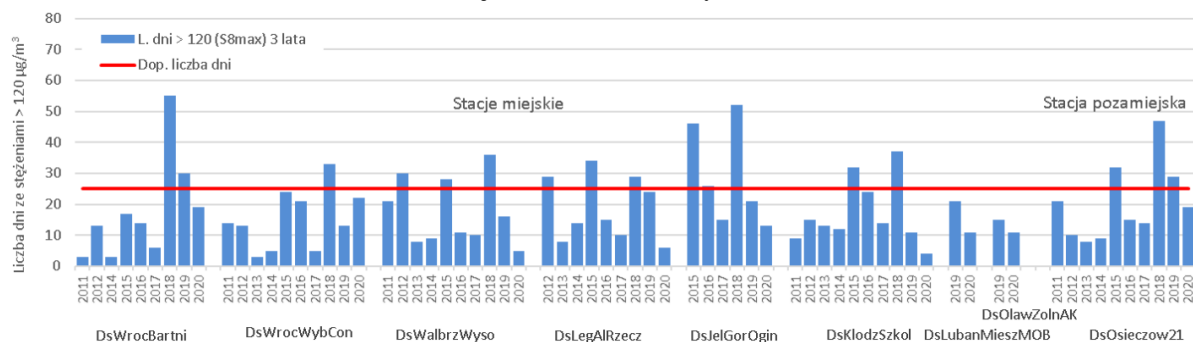
zanieczyszczeń prowadzony był w sposób automatyczny i manualny w stacji pomiarowej przy Wybrzeżu Conrada Korzeniowskiego we Wrocławiu (w tym przypadku pomiarowi podlegały: As(PM10), BaP(PM10), C₆H₆, Dc(PM10), CO, Ni(PM10), NO₂, O₃, Pb(PM10), PM10, PM25, SO₂). W punkcie pomiarowym w Oławie w sposób automatyczny oraz manualny pomiarowi podlegały natomiast PaP(PM10), NO₂, O₃ i PM10.

Na obszarze aglomeracji Wrocławskiej, jak i na terenie całego województwa dolnośląskiego w 2020 r. nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężenia dwutlenku siarki, zarówno dla poziomu 1-godzinnego, jak i 24-godzinnego. Maksymalne stężenie 24-godzinne nie przekroczyły 30% dopuszczalnego poziomu. We Wrocławiu maksymalne stężenie 1-godzinne wyniosło 21 µg/m³, zaś 24-godzinne wyniosło 12 µg/m³. Zgodnie z wynikami badań GIOŚ oraz RWMŚ we Wrocławiu w latach 2011-2020 stężenie maksymalne SO₂ zmniejszyło się o 69% (1-godz.) i 54% (24-godz.). Nie odnotowano również przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężeń dwutlenku azotu (zarówno 1-godzinne, jak i średnioroczne). W punkcie pomiarowym we Wrocławiu stężenie średnie NO₂ wyniosło 20 µg/m³, zaś maksymalne 72 µg/m³. W 2020 r. strefa dolnośląska oraz aglomeracja Wrocławska zostały zakwalifikowane do strefy A pod względem poziomu przekroczeń tlenu węgla (CO). W punkcie pomiarowym we Wrocławiu przy wyb. Korzeniowskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinne dla tlenu węgla, a maksymalne stężenie wyniosło w tym przypadku 2 mg/m³. Nie odnotowano również przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzenu (średnia wartość w punkcie pomiarowym przy wyb. Korzeniowskiego we Wrocławiu wyniosła 1 mg/m³). Strefa dolnośląska oraz aglomeracja Wrocławska zostały zakwalifikowane, ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia ozonu do klasy C. Dopuszczalne stężenie ozonu na zostało przekroczone w punktach pomiarowych we Wrocławiu przy ul. Bartniczej (34,7 dni w roku) w zakresie uśrednionym dla 3 lat, w ciągu 19 dni w roku. W wyniku monitoringu jakości powietrza na terenie województwa strefa dolnośląska zakwalifikowana została do strefy klasy C pod względem stężenia PM10 na podstawie 24-godzinnych stężeń – strefy związanej z występowaniem przekroczenia dopuszczalnych / docelowych poziomów stężenia zanieczyszczeń, natomiast sama Aglomeracja Wrocławska zakwalifikowana została do strefy A. W punktach pomiarowych we Wrocławiu stężenie średnioroczne wyniosło w 2020 r. odpowiednio 22 µg/m³ (Orzechowa) oraz 23 µg/m³ (Korzeniowskiego), natomiast przekroczenie dopuszczalnej normy o wartości powyżej 50 µg/m³ odnotowano odpowiednio w ciągu 13 dni w roku (Orzechowa) i 20 dni w roku (Korzeniowskiego). Maksymalne dobowe stężenie wyniosło natomiast 37 µg/m³ (Orzechowa) i 39 µg/m³ (Korzeniowskiego). W okresie ostatniej dekady zauważalna jest poprawa jakości powietrza atmosferycznego i obniżenie poziomu stężenia pyłu PM10, zarówno we Wrocławiu, jak i dla całego obszaru województwa dolnośląskiego. W przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 na obszarze województwa w 2020 r. nie zostały przekroczone w okresie średniorocznym dopuszczalne stężenia. Strefa dolnośląska i Aglomeracja Wrocławska zostały zakwalifikowane do klasy A1. W punktach pomiarowych we Wrocławiu średnioroczne stężenie PM2,5 wyniosło 18 µg/m³ (Wiśniowa), czyli 90% dopuszczalnej normy, 15 µg/m³ (Na Grobli), czyli 75% dopuszczalnej normy i 16 µg/m³ (Korzeniowskiego), czyli 80% dopuszczalnej normy. Analizując stężenia średnioroczne w okresie ostatniej dekady zauważalne jest zmniejszenie poziomu pyłu PM2,5 o średnio 40% w obszarze całego województwa. Nie odnotowano również przekroczenia dopuszczalnego poziomu zawartości ołowiu, arsenu i kadmu w pyłe PM10. W 2020 r. zakwalifikowano strefę dolnośląską do klasy C zawartości bezno(a)pireu w pyłe PM10. W punkcie pomiarowym we Wrocławiu odnotowano przekroczenie docelowej normy zawartości tego związku chemicznego, która w 2020 r. wniosła 2 ng/m³.¹³

¹³ GIOŚ, WIOŚ. (2021). *Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu;

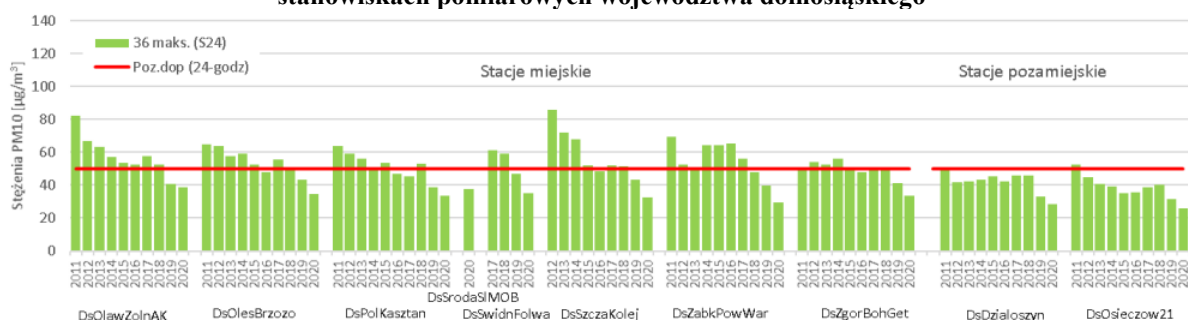
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO TERENU W OBRĘBIE CHRZĄSTAWA MAŁA, GMINA CZERNICA

Wykres 1 Przebieg uśrednionej dla 3 lat liczby dni z przekroczeniami poziomu docelowego przez maksymalne dobowe stężenia 8-godzinne ozonu na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie dolnośląskim



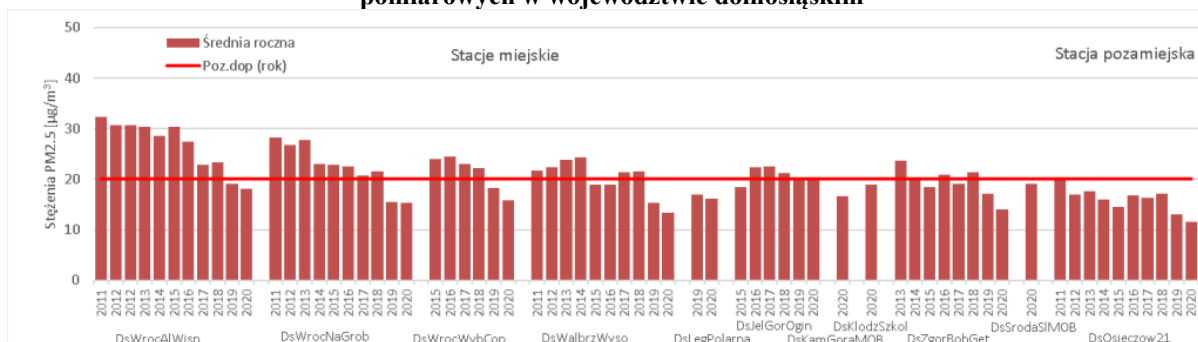
źródło: (GIOŚ W. , 2021)

Wykres 2 Przebieg 36 maksymalnej wartości 24-godzinowej stężenia pyłu PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych województwa dolnośląskiego



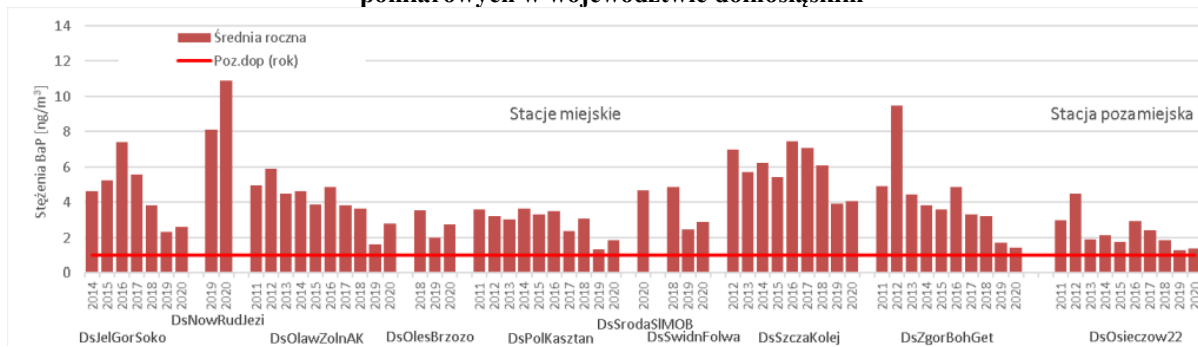
źródło: (GIOŚ W. , 2021)

Wykres 3 Przebieg wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM2,5 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie dolnośląskim



źródło: (GIOŚ W. , 2021)

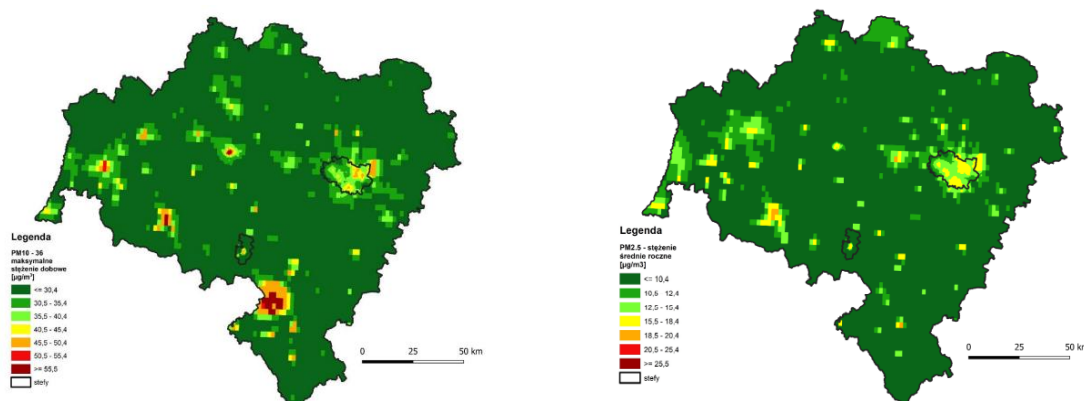
Wykres 4 Przebieg wartości średnich rocznych stężeń benzo(a)pirenu w pyłe PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie dolnośląskim



źródło: (GIOŚ W. , 2021)

Rysunek 5 Rozkład przestrzenny 36 maksymalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu PM10 w województwie dolnośląskim w 2020 roku (po lewej)

Rysunek 6 Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM2,5 w województwie dolnośląskim w 2020 roku (po prawej)



źródło: (GIOŚ W., 2021)

Na obszarze objętym opracowaniem nie zidentyfikowano większych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza (np. przemysłowych). Zmiany w poziomie zanieczyszczeń powodowane są głównie przez emisję z indywidualnych systemów grzewczych (bytowo-komunalnych) i związane są z faktem, iż stężenie poszczególnych związków chemicznych w powietrzu wzrasta w sezonie grzewczym i maleje poza sezonem. Dodatkowo na poziom zanieczyszczeń w skali lokalnej wpływ może mieć napływ zanieczyszczeń spoza gminy, jak również z sąsiadujących kopalni odkrywkowych i okresowo z pól uprawnych (np. w okresie żniw). Biorąc jednak pod uwagę wyniki pomiarów na poziomie wojewódzkim należy oszacować, że poziom zanieczyszczeń powietrza na terenie obrębu Chrząstawa Mała mieści się w obowiązujących normach, bądź okresowo ulega zwiększeniu, zwłaszcza w okresie grzewczym.

5.9.3. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych

Stan ekologiczny JCWP Graniczna według przeprowadzonych corocznych badań, dotyczących stanu wód, na rok 2019 został oceniony jako umiarkowany, a ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego określona została jako zagrożona. Stan chemiczny zakwalifikowano poniżej stanu dobrego, natomiast ostateczna ocena tej JCWP określona została jako zła. Obszar ten został zakwalifikowany do III klasy elementów biologicznych, a termin osiągnięcia celów środowiskowych został wyznaczony na 2021 rok.

Tabela 3 Stężenia miarodajne w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych JCWP Graniczna

Lp.	Wskaźnik		JCWP Graniczna
1	Temperatura wody	°C	11,15
2	Odczyn	pH	7,75
3	Tlen rozpuszczony	mg O2/l	8,7
4	BZT5	mg O2/l	1,48
5	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	7,33
6	Azot Kjeldahla	mg N/l	0,48
7	Azot anionowy	mg NO3/l	0,05
8	Azot azotanowy	mg NO2/l	0,29
9	Azot ogólny	mg N/l	0,73
10	Fosfor ogólny	mg P/l	0,09
11	Przewodność	µS/cm	521,5
12	Substancje rozpuszczone	mg/l	423,17

źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 metodą przeniesienia w województwie dolnośląskim – tabela

5.9.4. Zanieczyszczenie wód podziemnych

Obszar gminy leży w granicach dwóch jednostek gospodarowania wodami (jednolitych części wód podziemnych – JCWPd) „Region Środkowej Odry” o kodzie PLGW600096 oraz PLGW600109 „Region Środkowej Odry”, które pod względem stanu chemicznego i ilościowego wód ocenione zostały jako niezagrożone. Monitoring RWMS we Wrocławiu prowadzony był na terenie obu JCWPd w 14 punktach, przy czym najbliższej gminy Czernica badania prowadzone były w miejscowości Twardocice, Piekary i Wójcice (w przypadku JCWPd o kodzie 109) oraz Wabienice (w przypadku JCWPd o kodzie 96). W obszarze o nr 96 ogólna jakość wód w I poborze zakwalifikowana została do II klasy, w drugiej zaś do IV klasy. W przypadku obszaru o nr 109 ogólna jakość wód waha się pomiędzy II, a IV klasą, zarówno w przypadku I-go 7, jak i II-go poboru. W poborze I i II 100% wód w obszarze o nr 96 zakwalifikowana została do wód reprezentujących dobry stan chemiczny, zaś w przypadku obszaru o nr 109 67% wód zakwalifikowanych zostało do wód reprezentujących dobry stan chemiczny, natomiast 33% do wód reprezentujących słaby stan chemiczny.¹⁴ Szczegółowe dane dot. jakości wód przedstawione zostały w Tabeli 4 i Tabeli 5.

Tabela 4 Wyniki badań PWMŚ we Wrocławiu – monitoring operacyjny w 2020 roku – I pobór

Punkt pomiarowy	Nr JCWPd	stratygrafia	Typ wody	azota ny	wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń - klasy jakości			Ogólna klasa jakości wód
					III	IV	V	
Jodłownik	109	pCm	HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Na	12,31	Mn			II
Piekary	109	Q	SO ₄ -HCO ₃ -Cl-Ca	22,14	Ni, Fe			III
Wójcice	109	Q	HCO ₃ -NO ₃ -SO ₄ -Ca	94,77	PO ₄	NO ₃	K	IV
Wabienice	96	Q	HCO ₃ -SO ₄ -Ca	7,66	Ca			II

źródło: GIOŚ i RWMS. (2021). Ocena jakości wód podziemnych na terenie Województwa Dolnośląskiego w 2020 roku.

Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu

Tabela 5 Wyniki badań PWMŚ we Wrocławiu – monitoring operacyjny w 2020 roku – II pobór

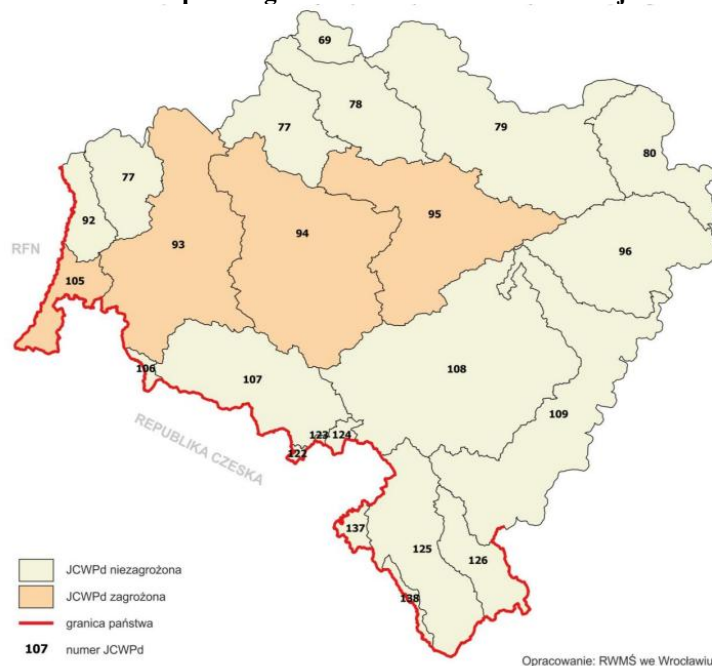
Punkt pomiarowy	Nr JCWPd	stratygrafia	Typ wody	azota ny	wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń - klasy jakości			Ogólna klasa jakości wód
					III	IV	V	
Jodłownik	109	pCm	HCO ₃ -SO ₄ -Na-Ca-Mg	4,16		pH		III
Piekary	109	Q	SO ₄ -HCO ₃ -Cl-Ca	24,36	Ni, Fe			III
Wójcice	109	Q	HCO ₃ -SO ₄ -NO ₃ -Ca	68,64		NO ₃	K	IV

źródło: GIOŚ i RWMS. (2021). Ocena jakości wód podziemnych na terenie Województwa Dolnośląskiego w 2020 roku.

Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu

¹⁴ GIOŚ i RWMS. (2021). Ocena jakości wód podziemnych na terenie Województwa Dolnośląskiego w 2020 roku. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu;

Rysunek 7 Ocena stopnia zagrożenia JCWPd na terenie woj. dolnośląskiego



źródło: GIOŚ i RWMŚ. (2021). Ocena jakości wód podziemnych na terenie Województwa Dolnośląskiego w 2020 roku. Wrocław: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu

5.9.5 Zanieczyszczenie gleby

Na zanieczyszczenie gleb silny wpływ ma działalność antropogeniczna. Głównymi zagrożeniami zanieczyszczeń wód oraz gleb ma gospodarka komunalna, zajmująca się odprowadzaniem ścieków sanitarnych, bytowych oraz przemysłowych, które wnikać mogą w głąb gleb, wpływając jednocześnie na jakość wód podziemnych. Dodatkowymi źródłami zanieczyszczeń mogą być niezabezpieczone i nielegalne wysypiska śmieci i składowiska odpadów, niewłaściwie eksploatowane przydomowe oczyszczalnie ścieków, szamba, stacje paliw oraz magazyny produktów chemicznych i ropopochodnych, jak również niewłaściwa gospodarka rolna, używająca środki chemiczne, pestycydy nawozy mineralne. Istotnym zagrożeniem wód oraz gleb jest również spływ powierzchniowy z obszarów, na których prowadzona jest niewłaściwa gospodarka wodna, roboty i prace ziemne, które również mogą wpływać na zaburzenie stosunków wodnych, ich jakości, jak również jakości gleb, jak również zjawiska atmosferyczne, m.in. kwaśne deszcze, nasilające się w sezonie grzewczym. W otoczeniu obszaru opracowania wpływ na zanieczyszczenie gleby mają: prowadzona na tym terenie aktywność gospodarcza, zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego oraz zanieczyszczenia powietrza, które opadają wraz z opadami atmosferycznymi, związane głównie z gospodarką cieplną. Są to jednak wyłącznie wnioski wynikające z obserwacji terenowej - brak jest szczegółowych badań dotyczących stanu gleb na obszarze objętym projektem planu miejscowego.

Analiza mapy właściwości i zanieczyszczenia gleb wykazała podwyższone wartości niektórych pierwiastków i metali w glebie. Na obszarze planu miejscowego odnotowano¹⁵:

- neutralną oraz podwyższoną zawartość kadmu w glebie na poziomie maksymalnie 1 mg/kg;
- neutralną oraz podwyższoną zawartość miedzi w glebie, wynoszącą od ok. 4-5 mg/kg na większej części analizowanego obszaru;
- neutralny, podwyższony oraz silnie zanieczyszczony poziom zanieczyszczeń gleby niklem, którego zawartość w glebie waha się pomiędzy ok. 4-5 mg/kg do prawie 50 mg/kg (głównie w obszarach leśnych);

¹⁵ Geoportal Dolnego Śląska; Właściwości i Zanieczyszczenia Gleb (online:) <https://geoportal.dolnyslask.pl>;

- zróżnicowany stopień zanieczyszczenia gleb siarką, od I do V, jednakże w zdecydowanej większości w stopniu I oraz II w obu obrębach. Zawartość siarki w glebie waha się od ok. 1 mg/kg do ponad 15 mg/kg i w największym stopniu dotyczyło dwóch obszarów na południe do cieków Graniczna, a w Chrzastawie Wielkiej na północ od pokopalnych zbiorników wodnych;
- neutralny i podwyższony stopień zanieczyszczenia gleby cynkiem – od ok. 14 mg/kg do ponad 100 mg/kg (głównie na terenach leśnych oraz w najwyższym stopniu w obszarze w części południowej przy linii kolejowej).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi obszar opracowania planu miejscowego zaliczyć należy do wszystkich grup gruntów. Grunty orne i mieszkaniowe nie powinny wykazywać ponadnormatywnego zanieczyszczenia powierzchni ziemi, jednak ze względu na nieliczne występujące obiekty związane z aktywnością gospodarczą, obiekty składowo-magazynowe, parkingi, tereny dróg oraz sąsiedztwo terenów kolejowych, należy uznać, że grunty występujące na wymienionych obszarach oraz grunty w ich bezpośrednim sąsiedztwie mogą zawierać substancje negatywnie wpływające na stan gleby. Ich przebadanie i monitoring wydają się istotne z punktu widzenia ochrony powierzchni ziemi. Są także terenami predysponowanymi do przeprowadzania tzw. remediacji (oczyszczenia) gruntów.

5.9.6. Zanieczyszczenie hałasem

Na obszarze gminy hałas emitowany jest z kilku typów źródeł. Głównym źródłem emisji hałasu jest komunikacja kołowa, a w szczególności ruch komunikacyjny na odcinku ul. Wrocławskiej oraz dróg powiatowych (Nr 1928D, Nr 1535D) które z uwagi na tranzytowy charakter stanowią znaczące źródło hałasu i wibracji. Hałas generowany jest również z linii kolejowej przebiegającej przez południe obrębu – linii kolejowej nr 292 (IKKK) relacji Wrocław - Jelcz Laskowice. Zgodnie z mapą akustyczną gmina znajduje się poza obszarami narażonymi na zwiększony hałas poprzez przekroczenie dopuszczalnych poziomów. Brak jest również bardziej szczegółowych badań dla bezpośredniego otoczenia obszaru objętego planem miejscowym, w związku z czym nie można stwierdzić, w jakiej odległości od pasa drogowego dochodzi do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Poza hałasem drogowym na obszarze gminy okresowy hałas powoduje komunikacja kolejowa. Przez gminę przebiegają dwie linie kolejowe, na których odbywają się przewozy pasażerskie oraz towarowe. Na obszarze gminy dotychczas nie przeprowadzono badań poziomu hałasu generowanego przez ten rodzaj transportu. W mniejszym stopniu oddziałują pozostałe drogi, kształtujące lokalną sieć komunikacyjną gminy. Ich użytkownikami są przede wszystkim mieszkańcy, a zwłaszcza ci, którzy dojeżdżają codziennie od pracy bądź w innych celach do większych ośrodków administracyjnych – Wrocławia bądź Jelcza Laskowic. Kolejnym źródłem hałasu w stopniu lokalnym mogą być zakłady przemysłowe oraz większe usługi. Na hałas narażone są bezpośrednio również obszary w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów. Emitorem zanieczyszczenia akustycznego będą w tym przypadku maszyny i urządzenia wykorzystywane do eksploatacji powierzchniowej surowców. Kolejnym źródłem hałasu jest działalność rolnicza, a w szczególności stosowane w rolnictwie maszyny i pojazdy (głównie kombajny). Stanowią one okresowe źródło hałasu i nieznacznie wpływają na pogorszenie stanu środowiska akustycznego na terenie gminy.

5.9.7 Zagrożenia pochodzenia antropogenicznego i biotycznego lasów

Na obszarze obrębu Chrzastawa Mała lasy zajmują ok. 42% powierzchni obrębu. Koncentrują się głównie w południowej i wschodniej części obszaru objętego planem miejscowym. Zgodnie z mapą sozologiczną dla woj. dolnośląskiego lasy na obszarze obrębu sklasyfikowane zostały do klasy średnio uszkodzonych. Nie podano natomiast informacji na temat głównych czynników odpowiedzialnych za

degradację tych lasów.¹⁶ Obserwowane są natomiast zjawiska degradacji przyrodniczej łąk i pastwisk. W wielu przypadkach odpowiada za to ekspansja drzew i sukcesja przyrodnicza niektórych gatunków roślin, zniekształcająca pierwotną szatę roślinną. Znaczna część lasów w wyniku oddziaływania gazów i pyłów ma uszkodzone drzewostany. Są one również zagrożone przez wiele czynników biotycznych (szkodliwe owady, pasożytnicze grzyby), jak również abiotycznych (oddziaływania zanieczyszczeń gazowych i pyłowych). Do najpoważniejszych zagrożeń dla flory i fauny tego terenu należeć mogą działania zwiększające intensywność gospodarki leśnej w formie nadmiernych wycinek bądź utrzymywaniu niskiego wieku rębności. Ponadto do zagrożeń zaliczyć można osuszanie podmokłych fragmentów lasów bądź też zagrożenia typu antropogenicznego, takie jak dzikie wysypiska śmieci i niekontrolowana ekspansja turystyki.

5.9.8 Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego, dostępnymi na Hydroportalu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, w granicach obszaru objętego planem miejscowym i przedmiotową prognozą występują obszary zagrożenia powodziowego w tym:

- obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy (niewyznaczone na rysunkach planu miejscowego),
- obszar szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- obszar szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%.

Ponadto na obszarze planu występuje, wynikający z map zagrożenia powodziowego, obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%. Obszar ten ma jedynie charakter informacyjny i nie stanowi obszaru chronionego na podstawie ustawy Prawo Wodne.

Należy zwrócić szczególną uwagę na tereny objęte obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, na których (zgodnie z Ustawą Prawo Wodne) zagospodarowanie przestrzenne wymaga uzgodnienia z organem zarządu gospodarowania wodami - Wodami Polskimi. W ramach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią występują ograniczenia wynikające z obowiązujących przepisów prawnych, w tym regulowanych ustawą Prawo Wodne, w tym zakaz gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody, oraz prowadzenia przetwarzania odpadów, w szczególności ich składowania oraz zakaz lokalizowania nowych cmentarzy. Omawiane obostrzenia wynikają z faktu, że nowa zabudowa oraz sposób użytkowania gruntów na obszarach zagrożonych powodzią może powodować zmniejszanie możliwości retencyjnych. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w gminie Czernica, na obszarze objętym planem miejscowym, występują wyłącznie w sąsiedztwie doliny rzeki Widawy i obejmują wyłącznie tereny niezabudowane, tj. obszary rolnicze.

5.9.9 Ryzyko wystąpienia poważnych awarii oraz pozostałe źródła zagrożeń

Na omawianym obszarze nie występują nadzwyczajne źródła zagrożeń środowiska i zdrowia ludzi, ani też obiekty zagrażające środowisku.

¹⁶ Mapa sozologiczna (online:) <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/#gpmap=gp5>;

5.10. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu miejscowego

W przypadku braku realizacji ustaleń niniejszego projektu planu miejscowego na analizowanym terenie nie zajdą gwałtowne zmiany w stanie poszczególnych składowych środowiska. Sporządzany plan przewiduje ograniczenia w zakresie dopuszczalnego oddziaływania na środowisko. W przypadku braku realizacji planu obowiązywać będą następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne we wsi Chrząstawa Mała gmina Czernica oraz zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica w zakresie opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica (poz. 117) z dnia 21 listopada 2000 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne we wsi Chrząstawa Mała gmina Czernica oraz zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica w zakresie opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica (poz. 118) z dnia 21 listopada 2000 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne we wsi Chrząstawa Mała, gmina Czernica, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica (poz. 350) z dnia 28 grudnia 2001 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne we wsi Chrząstawa Mała, gmina Czernica, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica (poz. 351) z dnia 28 grudnia 2001 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne we wsi Chrząstawa Mała, gmina Czernica, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica (poz. 352) z dnia 28 grudnia 2001 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne we wsi Chrząstawa Mała, gmina Czernica, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica (poz. 3237) z dnia 28 grudnia 2001 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną we wsi Chrząstawa Mała, gmina Czernica, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica (poz. 2782) z dnia 23 czerwca 2005 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów osiedla mieszkaniowego w obrębie Chrząstawa Mała, gmina Czernica, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica nr IX/43/2007 z dnia 30 sierpnia 2007 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów rozwojowych osiedla mieszkaniowego w obrębie Chrząstawa Mała, gmina Czernica, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica nr XVI/97/2008 z dnia 6 czerwca 2008 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Chrząstawa Mała, część południowa, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica nr XXVIII/205/2009 z dnia 28 sierpnia 2009 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Chrząstawa Mała, część północna, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica nr XXVI/180/09 z dnia 15 czerwca 2009 r.,*
- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Chrząstawa Mała z zakazem zabudowy, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica nr XII/101/2019 z dnia 18 grudnia 2019 r.,*

- *miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Chrząstawa Mała przy ul. Gajowej, gmina Czernica*, przyjęty na podstawie uchwały Rady Gminy Czernica nr XIII/134/2020 z dnia 5 lutego 2020 r.

Wprowadzone zmiany funkcji przyczynią się do rozwoju zabudowy, jednocześnie mogą wpłynąć na poszczególne komponenty środowiska: w tym w szczególności na glebę, stosunki wodne, akustykę, powietrze atmosferyczne oraz środowisko roślin. W przypadku, gdy zmiana planu nie zostanie wdrożona na omawianym terenie nie powinny zajść większe zmiany w środowisku przyrodniczym. Głównymi celami opracowania planu miejscowego są:

- uzupełnienie pokrycia planistycznego dla luk pomiędzy obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- uporządkowanie obowiązujących planów miejscowych w obrębie Chrząstawa Mała, ustalenie przeznaczeń i zasad zabudowy i zagospodarowania terenu dla części obrębu nieobjętych planem miejscowym oraz dostosowanie ich zapisów do faktycznie istniejącej zabudowy,
- stworzenie ram planistycznych zagospodarowania na kierunku zintensyfikowanego rozwoju zabudowy poprzez: wskazanie racjonalnej granicy możliwej ekspansji przestrzennej, ochronę otwartego krajobrazu, poprawę dostępności przestrzennej do ogólnodostępnych terenów zieleni, zabezpieczenie rezerw pod usługi publiczne oraz sport i rekreację, realizowanych jako inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym,
- dostosowanie zasad zabudowy i zagospodarowania obrębu Chrząstawa Mała do zmieniających się uwarunkowań środowiskowych (w szczególności zmian obszarów szczególnego zagrożenia powodzią) oraz ustaleń Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, w odniesieniu do Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (w szczególności w zakresie systemu zielonej infrastruktury i inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym).

Kierunki przeznaczeń terenów wskazane w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica” wyraźnie określają kierunek rozwoju gminy Czernica, a na obszarze objętym planem miejscowym ustalają tereny o zróżnicowanej funkcji, jednakże podtrzymującej zasadniczy sposób zagospodarowania obrębu w postaci zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z nieuciążliwymi usługami. Omawiany projekt planu miejscowego zmienia przeznaczenia części terenów oraz wprowadza parametry i wskaźniki dotyczące zabudowy i zagospodarowania dla obrębu Chrząstawa Mała w gminie Czernica. Przepisy planu miejscowego powinny mieć pozytywny wpływ na stan środowiska i obowiązujące do tej pory formy jego ochrony.

6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Na obszarze objętym planem miejscowym brak jest obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko. Planowane w projekcie funkcje nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko. W planie miejscowym wprowadzono przepis zakazujący powodowania przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi. Ponadto zastosowano dodatkowe przepisy z zakresu ochrony środowiska:

- zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem zabudowy mieszkaniowej wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą i inwestycji celu publicznego,
- prowadzona działalność nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dopuszczenie pokrycia elewacji roślinnością zakorzenioną wzdłuż ściany zewnętrznej nadziemnej części budynku.

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

Na obszarze objętym planem miejscowym nie występują obszary objęte formami ochrony przyrody, wymienione w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Nie występują również pomniki przyrody. Najbliższy, chroniony prawnie obszar, czyli specjalny obszar ochrony siedlisk „Lasy Grędzińskie” (kod: PLH020081) o powierzchni 3087,5 ha, znajduje się w odległości ok. 150 m na północny-zachód od granicy opracowania.

Poszczególne składniki środowiska na obszarach objętych planem miejscowym nie wykazują trwałego przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń. W związku z obserwowanym wzrostem emisji zanieczyszczeń w okresie jesienno-zimowym, wynikającym ze sposobu ogrzewania domów, aby ograniczyć tę emisję w nowo realizowanych gospodarstwach domowych w zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą ustalono, że zaopatrzenie w energię ciepłą nakazuje się zapewnić z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, w tym z odnawialnych źródeł energii, na warunkach określonych w przepisach odrębnych. Realizacja projektowanej zabudowy wiąże się ze zniszczeniem warstwy gleby i zmniejszeniem powierzchni przepuszczalnych dla wód opadowych. Mimo to przyjęte ograniczenia w zabudowie nie dopuszczają do zaburzenia naturalnej infiltracji na obszarach zabudowanych.

8. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych

Obszar opracowania projektu *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Chrzastawa Mała, gmina Czernica* obejmuje obręb geodezyjny Chrzastawa Mała z wyłączeniem obszarów wskazanych na rysunkach planu miejscowego. Wyłączenia te wynikają z braku możliwości wprowadzenia przeznaczeń terenów nienaruszających ustaleń obowiązującego „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica”, zatwierdzonego uchwałą Nr VIII/38/2007 Rady Gminy Czernica z dnia 29 czerwca 2007 r. (z późn. zm.), a jednocześnie podtrzymujących przeznaczenia ustalone w prawomocnych decyzjach o warunkach zabudowy tych obszarów. Zgodnie z art. 14 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego sporządza się w celu ustalenia przeznaczenia terenów, w tym dla inwestycji celu publicznego, oraz określenia sposobów ich zagospodarowania i zabudowy. Ustalenia projektu planu miejscowego zostały pogrupowane w 3 rozdziałach. W rozdziale 1. wprowadzono przepisy ogólne, w rozdziale 2. przepisy szczegółowe, a w rozdziale 3. zawarte zostały przepisy końcowe. Ustalono następujące kategorie przeznaczenia terenu, dla których określono odpowiednie ustalenia:

- 1) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczone symbolem MN;
- 2) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej, oznaczone symbolem MNW;
- 3) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej, oznaczone symbolem MNB;
- 4) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej szeregowej lub grupowej, oznaczone symbolem MNS;
- 5) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług, oznaczone symbolem MN-U;
- 6) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług, oznaczone symbolem MNW-U;
- 7) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej szeregowej lub grupowej lub usług, oznaczone symbolem MNS-U;
- 8) tereny usług, oznaczone symbolem U;
- 9) teren usług turystyki lub usług sportu i rekreacji, oznaczone symbolem UT-US;

- 10)tereny usług zdrowia i pomocy społecznej lub usług edukacji, oznaczone symbolem UZ-UE;
- 11)tereny usług sportu i rekreacji lub usług kultury i rozrywki, oznaczone symbolem US-UK;
- 12)teren usług sportu i rekreacji lub zieleni urządzonej, oznaczone symbolem US-ZP;
- 13)teren usług lub produkcji przemysłowej, oznaczony symbolem U-PP;
- 14)tereny usług lub produkcji przemysłowej lub składów i magazynów, oznaczone symbolem U-PP-PS;
- 15)teren usług lub składów i magazynów lub elektrowni słonecznej, oznaczony symbolem U-PS-PEF;
- 16)tereny dróg zbiorczych, oznaczone symbolem KDZ;
- 17)tereny dróg lokalnych, oznaczone symbolem KDL;
- 18)tereny dróg dojazdowych, oznaczone symbolem KDD;
- 19)tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolem KR;
- 20)tereny komunikacji drogowej wewnętrznej lub komunikacji pieszo- rowerowej, oznaczone symbolem KR-KP;
- 21)tereny komunikacji pieszo- rowerowej, oznaczone symbolem KP;
- 22)teren komunikacji kolejowej, oznaczony symbolem KKK;
- 23)teren obsługi podróżnych lub parkingu, oznaczony symbolem KOO-KOP;
- 24)teren placu lub rynku lub zieleni urządzonej, oznaczony symbolem KOR-ZP;
- 25)tereny elektroenergetyki, oznaczone symbolem IE;
- 26)tereny pompowni ścieków, oznaczone symbolem IKP;
- 27)tereny rolnictwa z zakazem zabudowy, oznaczone symbolem RN;
- 28)tereny łąk i pastwisk, oznaczone symbolem RNL;
- 29)tereny wód powierzchniowych śródlądowych, oznaczone symbolem WS;
- 30)tereny lasu, oznaczony symbolem L;
- 31)tereny zieleni naturalnej, oznaczone symbolem ZN;
- 32)tereny zieleni urządzonej, oznaczone symbolem ZP;

W planie miejscowym określono ustalenia dla wyżej wymienionych kategorii przeznaczenia terenu. Ponadto wprowadzono również ustalenia dla:

- strefy „B” ochrony konserwatorskiej;
- strefy „K” ochrony krajobrazu;
- strefy „OW” ochrony zabytków archeologicznych;
- dominanty;
- punktu szczególnego;
- obiektów figurujących w gminnej ewidencji zabytków;
- strefy ograniczeń zabudowy i zagospodarowania terenu wzdłuż granicy obszaru kolejowego;
- obszaru szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%;
- obszaru szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%;
- stref zieleni;
- stref ciągów pieszo-rowerowych;
- stref parkingów;
- stref garaży.

Opracowanie niniejszego planu miejscowego dotyczy głównie doprecyzowania zapisów i ustaleń obowiązujących miejscowych planów, uporządkowania przestrzennego i funkcjonalnego obszarów obrębu Chrzóstawa Mała, jak również umożliwienia realizacji nowej zabudowy na terenach dotychczas niezagospodarowanych. Plan wprowadza możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej (jednorodzinnej, w tym z usługami), usługowej, usługowo-produkcyjnej, składów i magazynów, rolniczej, łąk i pastwisk, wód powierzchniowych śródlądowych, leśnej, zieleni (w tym naturalnej i urządzonej) oraz niezbędnej infrastruktury technicznej. Dodatkowo podtrzymane zostają

dotychczasowe oraz wprowadzone zostają nowe tereny komunikacyjne, niezbędne do obsługi nowych obszarów zabudowy. Zgodnie ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czernica”, tereny objęte projektem znajdują się w strefach:

- terenów z przewagą zabudowy usługowej (U),
- terenów z przewagą zabudowy mieszkaniowej oraz związanej z nieuciążliwą działalnością gospodarczą (MU),
- terenów z przewagą zabudowy mieszkaniowej (M),
- terenów z przewagą indywidualnej zabudowy rekreacyjnej (letniskowej), rezydencjonalnej i pensjonatowej (ML),
- terenów z przewagą usług sportu i rekreacji (US),
- terenów z przewagą usług oświaty (UO),
- terenów z przewagą skoncentrowanej aktywności gospodarczej, z wyłączeniem aktywności związanych z produkcją rolniczą i obsługą rolnictwa (P),
- terenów z przewagą skoncentrowanej aktywności gospodarczej, w tym związanej z produkcją rolniczą i obsługą produkcji rolniczej (PR),
- terenów z przewagą obiektów związanych z eksploatacją górniczą (PE),
- terenów kolejowych (KK),
- terenów z przewagą zieleni parkowej (ZP),
- terenów z przewagą zieleni parkowej i usług sportowo- rekreacyjnych (ZP+US),
- terenów z przewagą cmentarzy (ZC),
- terenów z przewagą obiektów obsługi gospodarki leśnej (ZU),
- terenów z przewagą wód powierzchniowych (WS),
- terenów z przewagą zieleni nieurządzonej oraz wód powierzchniowych (ZN),
- terenów z przewagą terenowych usług sportu i rekreacji oraz wód powierzchniowych (WS+US),
- terenów z przewagą lasów i zalesień (ZL),
- terenów z przewagą użytkowania rolniczego (R).

Sporządzając projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wzięto pod uwagę różne aspekty ochrony środowiska. Przygotowano zapisy ustaleń projektu w taki sposób, by w jak największym stopniu ograniczyć negatywne skutki oddziaływania proponowanych form użytkowania terenu na środowisko naturalne, a także na zdrowie i życie mieszkańców. Dodatkowymi zabezpieczeniami są przepisy dotyczące ochrony środowiska, a także rozporządzenie *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*.

Obszar obrębu Chrząstawa Mała składa się z terenów ekstensywnej zabudowy o mieszanym charakterze, w której skład wchodzi: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zabudowa usługowa. W omawianym projekcie miejscowego planu funkcje te zostały usankcjonowane. Wśród obszarów nowej zabudowy pojawiła się przede wszystkim:

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna (MN),
- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca (MNW) oraz
- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna lub usługowa (MN-U).

Wyznaczone w planie tereny planowanej zabudowy stanowić mają rozwinięcie istniejącej struktury urbanistycznej wsi, z uwzględnieniem konieczności zapewnienia dostępu komunikacyjnego i infrastruktury technicznej.

Wśród funkcji, które mogą powodować pogorszenie składowych środowiska przyrodniczego wymienić należy:

- tereny usług lub produkcji przemysłowej (U-PP, U-PP-PS),
- tereny usług lub składów i magazynów lub elektrowni słonecznej (U-PS-PEF),
- tereny infrastruktury technicznej (IE, IKP)

- tereny komunikacyjne (KDZ, KDL, KDD, KR, KR-KP, KP, KKK, KOO-KOP).

Dla wszystkich terenów, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego, zakazano prowadzenia wszelkich przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w celu niedopuszczenia m. in. do możliwości gromadzenia odpadów niebezpiecznych i zagrażających środowisku.

Analiza ustaleń przyjętych w miejscowym planie pozwala stwierdzić, że projekt nie stwarza konfliktów pomiędzy projektowanymi funkcjami. Zaproponowane rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne mają na celu zapobiegać negatywnym skutkom zmian klimatu. W ustaleniach miejscowego planu przyjęto dla każdej jednostki, w ramach której dopuszczona jest zabudowa:

- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
- minimalny i maksymalny współczynnik nadziemnej intensywności zabudowy
- maksymalny udział powierzchni zabudowy.

Dzięki przyjęciu w planie miejscowym ww. wskaźników, powierzchnia terenów zabudowanych i nieprzepuszczalnych równoważona będzie przez tereny zielone. Ponadto na wybranych terenach projekt planu miejscowego wprowadza strefy zieleni, w których nakazano utrzymać wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej oraz zakazano wycinki istniejących drzew, podając wyłącznie racjonalne warunki przemawiające za koniecznością wycinki. Przyjęte wskaźniki dotyczące ochrony środowiska oraz zaproponowana strefa funkcjonalna w wystarczającym stopniu ograniczają możliwość ekspansji przestrzennej na tereny o wysokich walorach przyrodniczych i uniemożliwiają degradację środowiska i krajobrazu. Biorąc pod uwagę uwarunkowania oraz strukturę funkcjonalno-przestrzenną wsi tereny nowej zabudowy przewidziano w formie uzupełnienia istniejącego układu ruralistycznego. Tereny nowej zabudowy zaplanowano w sposób, który w jak największym stopniu podkreśla walory przestrzenne wsi oraz nie doprowadza do nadmiernej ekspansji i zaburzenia charakteru cennego układu ruralistycznego.

W ramach planu miejscowego zachowano cenne przyrodniczo, krajobrazowo oraz kulturowo elementy, takie jak zabytki nieruchome wpisane do gminnej ewidencji zabytków, cenne przyrodniczo tereny leśne, śródładowe wody powierzchniowe oraz zwarte kompleksy rolne. Przyjęte w planie odpowiednie zapisy i ograniczenia zniwelują potencjalne uciążliwości dla otoczenia, m. in. przyczynią się do łatwiejszego spełnienia wymogów ograniczenia ponadnormatywnych oddziaływań prowadzonych działalności do granic nieruchomości.

Układ komunikacyjny w projekcie zachowuje w większości istniejące ciągi komunikacyjne oraz klasy dróg. W przypadku terenów nowej zabudowy zapewniono dojazd do wszystkich, potencjalnych działek budowlanych, poprzez wytyczenie dojazdów oraz poszczególnych dróg wewnętrznych.

Przyjmując obowiązek zapewnienia wskaźników minimalnej powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalnych powierzchni zabudowy zgodnie z tabelą poniżej.

Tabela 6 Wskaźniki zagospodarowania działki budowlanej w projekcie planu miejscowego

Teren	Symbol	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	Maksymalny udział powierzchni zabudowy
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	1MN do 80MN	0,50	0,30
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej	1MNW do 52MNW	0,50	0,30
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej	1MNB do 4MNB	0,50	0,30
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej szeregowej lub grupowej	1MNS, 2MNS	0,50	0,30
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług	1MNU do 47MN-U	0,40	0,40
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	48MN-U do 81MN-U	0,40	0,40

lub usług			
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług	82MN-U i 86MN-U	0,50	0,30
teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług	1MNW-U do 4MNW-U	0,40	0,40
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej szeregowej lub grupowej lub usług	1MNS-U do 4MNS-U	0,30	0,40
teren usług	1U	0,20	0,60
tereny usług	2U do 10U	0,30	0,50
tereny usług	11U, 12U, 13U	0,30	0,40
teren usług	14U	0,30	0,40
teren usług turystyki lub usług sportu i rekreacji	1UT-US	0,60	0,20
tereny usług zdrowia i pomocy społecznej lub usług edukacji	1UZ-UE, 2UZ-UE	0,40	0,40
tereny usług sportu i rekreacji lub usług kultury i rozrywki	1US-UK, 2US-UK	0,60	0,20
tereny usług sportu i rekreacji lub zieleni urządzonej	1US-ZP, 2US-ZP, 3US-ZP	0,80	0,10
teren usług sportu i rekreacji lub zieleni urządzonej	4US-ZP	0,80	0,10
teren usług lub produkcji	1U-PP	0,20	0,50
tereny usług lub produkcji przemysłowej lub składów i magazynów	1U-PP-PS, 2U-PP-PS	0,20	0,50
teren usług lub składów i magazynów lub elektrowni słonecznej	1U-PS-PEF	0,40	0,40
teren komunikacji kolejowej	1KKK	0,10	-
teren obsługi podróżnych lub parkingu	1KOO-KOP	0,10	0,20
tereny elektroenergetyki	1IE	0,25	0,60
tereny pompowni ścieków	1IKP, 2IKP	0,25	0,60
teren lasu	1L	0,60	0,30

9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu miejscowego

9.1 Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym

Na szczeblu międzynarodowym określono szczegółowe cele i zadania na rzecz ochrony środowiska, które zostały przyjęte w ramach następujących konwencji, deklaracji i porozumień, mających znaczenie dla prawa wspólnotowego:

- *Szczyt Ziemi – Światowy Szczyt Zrównoważonego Rozwoju*, Johannesburg, 2002 r.,
- *Agenda 21 „Środowisko i Rozwój”*, Rio de Janeiro 1992 r.,
- *Protokół z Kioto – Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu*, Kioto, 1997 r.,
- *Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu UNFCCC*, Nowy Jork, 1992 r.,
- *Konwencja z Aarhus ONZ/EKG o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do wymiaru sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska*, Aarhus, 1998 r.,
- *Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym*, Espoo, 1991 r.,
- *Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk*, Berno, 1979 r.,

- *Konwencja Londyńska*, Londyn, 1972 r.,
- *Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego*, Ramsar, 1971 r.,
- *Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt*, Bonn, 1979 r.,
- *Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, Zgromadzenie Ogólne ONZ, Nowy Jork, 2015 r.,
- *Konwencja Wenecka w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową*, Montreal, 1987 r.,
- *Konwencja Sztokholmska w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych*, Sztokholm, 2001 r.

9.2 Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym

Na szczeblu wspólnotowym określono szczegółowe cele i zadania na rzecz ochrony środowiska, które zostały przyjęte w ramach następujących konwencji, deklaracji i porozumień:

1. *Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu*, 16 kwietnia 2013 r.,
2. *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, komunikat Komisji Europejskiej, 3 marca 2010 r.,
3. *Europejska konwencja krajobrazowa*, Florencja, 20.10.2000 r.

9.3 Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym

Planowane działania w obszarze ochrony środowiska w Polsce wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele 6. Wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego. Zgodnie z ostatnim przeglądem wspólnotowej polityki ochrony środowiska do najważniejszych wyzwań należy zaliczyć:

- *działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju;*
- *przystosowanie do zmian klimatu;*
- *ochrona różnorodności biologicznej* [PEP 2030, 2019].

Polityka ekologiczna Państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej w systemie dokumentów strategicznych stanowi doprecyzowanie zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (w skrócie SOR). Dokument zarysowuje cele główne oraz cele szczegółowe, dotyczące m. in. ochrony zdrowia, gospodarki i klimatu, które są wspierane poprzez tzw. cele horyzontalne (dotyczące m. in. efektywności instrumentów ochrony środowiska). Celem głównym Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (w skrócie PEP 2030) jest Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który stanowi jednocześnie jeden z celów SOR. PEP 2030 wyznacza trzy cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Celami horyzontalnym są:

- Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;
- Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

W realizacji celów środowiskowych dokument często podkreśla istotną rolę planowania przestrzennego jako narzędzia do kształtowania przestrzeni i racjonalnego gospodarowania środowiskiem przyrodniczym. Rolą polityki przestrzennej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa

ekologicznego państwa, które to powinno być zapewnione poprzez odpowiednie zarządzanie państwem na wszystkich szczeblach administracji publicznej oraz w podziale kompetencji i zadań, pozwalającym na wyznaczenie celów na każdym szczeblu w oparciu o zidentyfikowane potrzeby, zaś środki niezbędne do ich osiągnięcia dobierane z uwzględnieniem kryteriów efektywności ekologicznej i ekonomicznej. Podkreślona została rola Jednostek Samorządu Terytorialnego, w których gestii powinno leżeć racjonalne gospodarowanie przestrzenią oraz prowadzenie racjonalnej polityki przestrzennej, pomagającej chronić ludność m. in. przed zanieczyszczeniem powietrza, hałasem, suszą, powodzią oraz presją człowieka na środowisko przyrodnicze. Podkreślone zostało również dążenie do poprawy jakości życia, które powoduje stałą potrzebę rozwoju, co jednak jest możliwe tylko dzięki zrównoważonemu korzystaniu z zasobów przyrodniczych. Istotna jest również rola kształtowania i ochrony krajobrazu, które mają wyraźny wpływ na utrzymanie łączności ekologicznej. W tym zakresie planowanie przestrzenne powinno uwzględniać wszystkie istotne elementy krajobrazu oraz środowiska przyrodniczego, ponieważ tylko w taki sposób możliwe będzie zagwarantowanie prawidłowego utrzymania oraz odbudowy łączności ekologicznej w środowisku przyrodniczym [PEP w latach 2009-2012, 2009].

Planowanie przestrzenne wskazywane jest również w kierunkach interwencji, realizujących cele szczegółowe oraz odpowiadających poszczególnym celom zrównoważonego rozwoju. Rola, jaką pełni planowanie przestrzenne w tych kierunkach przedstawiona została poniżej:

- Poniższa Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód – poprzez m. in. opracowanie i aktualizację dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami oraz działania, obejmujące kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody i ochronę wód morskich;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania – poprzez m. in. ograniczenie niskiej emisji, odpowiednie planowanie przestrzenne i ochronę korytarzy i klinów napowietrzających;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb – poprzez m. in. utrzymanie zadrzewień i zakrzaceń śródpolnych, przeciwdziałanie zanieczyszczania gleby i ziemi substancjami mającymi negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzi i stan środowiska oraz kierowanie się zasadą pierwszeństwa wtórnego użytkowania przestrzeni w procesach inwestycyjnych, która służy m.in. ograniczeniu zasklepiania powierzchni, prowadzącego do nieprzepuszczania wód opadowych i powietrza., w tym poprzez przekształcanie ich dotychczasowych funkcji. Kluczowe znaczenie dla ochrony gleb przypisuje się zasadom planowania przestrzennego, umożliwiającym ponowne wykorzystanie obszarów poprzemysłowych;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej - m. in. poprzez badania dotyczących potencjalnych skutków oddziaływania pól elektromagnetycznych oraz stosowanie instrumentów zapewniających ochronę oraz zapewnienie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, szczególnie w kontekście planów budowy jądrowych bloków energetycznych;
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu – m. in. poprzez przeciwdziałanie czynnikom i zjawiskom negatywnie oddziałującym na stan różnorodności biologicznej, do których należą w szczególności: przekształcenia i degradacja siedlisk, zmiany użytkowania terenu, nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych, zanieczyszczenia środowiska czy rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych, działań zmierzających w kierunku zachowania różnorodności biologicznej, rozwoju zielonej i błękitnej infrastruktury oraz projektów dotyczących ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej – m. in. poprzez prowadzenie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;

- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym – m. in. poprzez zapobieganie wytwarzaniu odpadów, tworzenie niezbędnej infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów u źródła, aby zapewnić przygotowanie odpadów do ponownego użycia, lub recyklingu, zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych z sektora gospodarowania odpadami, przede wszystkim ze składowisk odpadów, wspieranie inwestycji związanych z recyklingiem odpadów, przeróbką i wykorzystaniem surowców z wtórnego obiegu, przedsięwzięcia w zakresie wdrażania gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminnym oraz prace badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe związane z innowacyjnymi technologiami środowiskowymi, dotyczącymi wykorzystania surowców wtórnych i gospodarki odpadami, realizowane m.in. przez podmioty tworzące system nauki i szkolnictwa wyższego oraz ich konsorcja z przemysłem;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa – poprzez budowę sprawnego i efektywnego systemu zarządzania i gospodarowania wszystkimi rodzajami surowców mineralnych, w tym surowców wtórnych, w całym łańcuchu wartości oraz posiadanymi przez Polskę zasobami;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT;
- Przeciwdziałanie zmianom klimatu – m. in. poprzez ograniczenie emisję gazów cieplarnianych, działania na rzecz adaptacji do prognozowanych skutków zmian klimatu, wprowadzanie innowacyjnych technologii, wykorzystania dostępnych źródeł energii, wspierania działań na rzecz produkcji energii ze źródeł odnawialnych, magazynowania energii, rozwoju hybrydowych instalacji OZE;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych – m. in. poprzez opracowanie i wdrożenie dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparcie opracowania i wdrażania planów adaptacji do zmian klimatu dla obszarów zurbanizowanych, budowę niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji (tam, gdzie to uzasadnione ekonomicznie, ekologicznie oraz społecznie), renaturyzację rzek i ich dolin, renaturyzację mokradeł oraz realizacji inwestycji mających na celu ochronę wybrzeża, połączonych z renaturyzacją wybranych fragmentów wybrzeża (wszędzie tam, gdzie jest to uzasadnione, celowe i możliwe) oraz poprzez rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury na terenach zurbanizowanych, zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepiania gleby, czy zagospodarowanie terenów oraz tworzenie warunków zabudowy obszarów, które są narażone na występowanie powodzi, podtopień oraz erozję brzegów morskich;
- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji;
- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania – m. in. poprzez dokonanie bieżącej oceny efektywności i skuteczności udzielanej pomocy, zidentyfikowanie wszystkich znaczących przedsięwzięć środowiskowych realizowanych z udziałem środków publicznych, koordynację priorytetów inwestycyjnych w obszarze ochrony środowiska czy ułatwienie realizacji projektów zintegrowanych [PEP w latach 2009-2012, 2009].

Tabela 7 Sposób, w jaki cele ochrony środowiska i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Chrzastawa Mała, gmina Czernica.

L.P.	Cele ochrony środowiska	Ustalenia
1.	Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych	• prowadzona działalność nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi; • docelowo odprowadzenie ścieków odbywać będzie się poprzez systemem kanalizacji sanitarnej, a indywidualne rozwiązania w tym zakresie

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO TERENU W OBRĘBIE CHRZĄSTAWA MAŁA, GMINA CZERNICA**

		warunkuje się zgodnością z przepisami odrębnymi. - w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych wprowadzono: - nakaz stosowania rozwiązań polegających na zagospodarowaniu wód w całości lub w części w miejscu opadu, w szczególności poprzez gospodarcze wykorzystanie, odparowywanie, rozsączanie do gruntów lub retencjonowanie, zgodnie z przepisami odrębnymi, - dopuszczenie odprowadzania wód opadowych i roztopowych do kanalizacji, zbiorników wodnych, cieków wodnych lub rowów melioracyjnych, zgodnie z przepisami odrębnymi.
2.	Ochrona zasobów leśnych	Istniejące zalesione i zadrzewione obszary pozostawiono jako tereny lasów – L. Dla terenów lasów (z wyłączeniem istniejącej leśniczówki) ustalono zakaz realizacji zabudowy.
3.	Ochrona gleb: ochrona gleb przed degradacją, rekultywacja terenów zdegradowanych i przemysłowych	- docelowo odprowadzenie ścieków odbywać będzie się poprzez system kanalizacji sanitarnej, a indywidualne rozwiązania w tym zakresie warunkuje się zgodnością z przepisami odrębnymi. - w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych wprowadzono: - nakaz stosowania rozwiązań polegających na zagospodarowaniu wód w całości lub w części w miejscu opadu, w szczególności poprzez gospodarcze wykorzystanie, odparowywanie, rozsączanie do gruntów lub retencjonowanie, zgodnie z przepisami odrębnymi, - dopuszczenie odprowadzania wód opadowych i roztopowych do kanalizacji, zbiorników wodnych, cieków wodnych lub rowów melioracyjnych, zgodnie z przepisami odrębnymi.
4.	Ochrona przyrody i bioróżnorodności: ochrona przyrody i różnorodności biologicznej poprzez zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody	Wprowadzono: - minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, - maksymalny wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy, - minimalną i maksymalną nadziemną intensywność zabudowy.
5.	Gospodarka odpadami: uporządkowanie gospodarki odpadami	Gospodarowanie (składowanie, odbiór, transport, zagospodarowanie i unieszkodliwianie opadów) należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi.
6.	Ochrona powietrza atmosferycznego: spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji do powietrza	- prowadzona działalność nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi; - zaopatrzenie w energię cieplną nakazano zapewnić z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, w tym z odnawialnych źródeł energii, na warunkach określonych w przepisach odrębnych. - poszczególne tereny, oznaczone symbolami MN, MNW, MNB, MNS, MN-U, MNW-U, MNS-U, UZ-UE, US-UK, UT-US, US-ZP, ZP stanowią tereny podlegające ochronie akustycznej, zgodnie z odpowiadającym im przeznaczeniem, dla którego obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych; - w przypadku lokalizacji podlegających ochronie akustycznej terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną na terenach MN, MNW, MNB i MNS obowiązują dopuszczalne dla tego rodzaju terenów poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych; - w przypadku lokalizacji podlegających ochronie akustycznej obiektów przeznaczonych na cele mieszkaniowo-usługowe na terenach MN-U, MNW-U i MNS-U obowiązują dopuszczalne dla tego rodzaju terenów poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych; - w przypadku lokalizacji podlegających ochronie akustycznej terenów przeznaczonych na zabudowę związaną ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży na terenach UZ-UE i US-UK obowiązują dopuszczalne dla tego rodzaju terenów poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych; - w przypadku lokalizacji podlegających ochronie akustycznej terenów przeznaczonych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe na terenach UT-US, US-ZP i ZP obowiązują dopuszczalne dla tego rodzaju terenów poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych; - na wszystkich terenach (z wyjątkiem terenów UT-US, U-PS-PEF, RN, RL) zakazuje się przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego, o ile przepisy szczegółowe nie mówią inaczej;
7.	Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym: likwidacja zagrożeń środowiska	- prowadzona działalność nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi; - na wszystkich terenach (z wyjątkiem terenów UT-US, U-PS-PEF, RN, RL) zakazuje się przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco lub

	z tytułu hałasu, wibracji i promieniowania elektromagnetycznego	zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem zabudowy mieszkaniowej wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą i inwestycji celu publicznego;
8.	Dziedzictwo kulturowe	• ustalono strefę „B” ochrony konserwatorskiej, wyznaczoną zgodnie z rysunkiem planu miejscowego i obejmującą historyczny układ ruralistyczny wsi Chrzastawa Mała, wpisany do gminnej ewidencji zabytków; • ustalono dwie strefy „K” ochrony konserwatorskiej, wyznaczone zgodnie z rysunkiem planu miejscowego i obejmujące obszar otuliny dla historycznego układu ruralistycznego wsi Chrzastawa Wielka, wpisanego do gminnej ewidencji zabytków; • ustalono strefę „OW” ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych, wyznaczoną zgodnie z rysunkiem planu miejscowego i obejmującą historyczny układ ruralistyczny wsi Chrzastawa Mała; • ustalono strefę ochrony obszarów figurujących w gminnej ewidencji zabytków, oznaczonych na rysunku planu miejscowego.

źródło: opracowanie własne

10. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu i realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Obszar obrębu Chrzastawa Mała jest przekształcony głównie w jego centralnej części. Planowane przeznaczenia związane z zabudową nie spowodują znaczącej zmiany składowych środowiska. W przyszłości przewiduje się dalszą ekspansję inwestycji, związanych z zabudową mieszkaniową i usługową. Należy jednak podkreślić, iż zmiany te nie będą miały charakteru gwałtownego i nie spowodują istotnego pogorszenia stanu środowiska. Skutki wynikające z planowanego zagospodarowania terenów będą miały charakter zarówno pozytywny jak i negatywny. Mimo to przyjęte w planie rozwiązania nie powinny spowodować pogorszenia stanu środowiska w odniesieniu do obecnych uwarunkowań. Realizacja ustaleń przyjętych w planie wiąże się z pewnością ze wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego, a zabudowa możliwa do realizacji na podstawie zapisów planu nie powinna stwarzać większego wpływu na wzrost zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Zapisy planu, dotyczące ograniczenia wpływu na środowisko (w zakresie hałasu, wibracji, pola elektromagnetycznego, gleb, wód, powietrza atmosferycznego, jak również gospodarki komunalnej) zniwelują z pewnością uciążliwość i tym samym zmniejszą negatywny wpływ na środowisko. Równinna rzeźba terenu ograniczy prace niwelacyjne podczas realizacji nowej zabudowy, przez co nie należy oczekiwać znaczących zmian w ukształtowaniu terenu. Realizacja dopuszczonej w projekcie planu miejscowego zabudowy wiąże się ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby i zmniejszeniem powierzchni przepuszczalnych dla wód opadowych, jednak przyjęte ograniczenia w zabudowie nie powinny dopuścić do zaburzenia naturalnej infiltracji na omawianym obszarze. Hałas w granicach opracowania oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie w dalszym ciągu pochodził będzie głównie z ruchu komunikacyjnego (kołowego). Z uwagi na przyjęte w planie ograniczenia nie należy spodziewać się nowych funkcji generujących lub stwarzających zagrożenie ponadnormatywnym hałasem.

10.1. Możliwe oddziaływania na elementy środowiska

10.1.1. Oddziaływania bezpośrednie.

- produkcja ścieków komunalnych na obszarze przewidzianym pod zabudowę;
- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych związanych z zaopatrzeniem w ciepło;
- zwiększenie powierzchni terenów zabudowanych i utwardzonych.

10.1.2. Oddziaływania pośrednie.

- zwiększenie ilości spływów powierzchniowych z powierzchni terenu przewidzianego pod zabudowę i utwardzenie;

- emisja z silników spalinowych w samochodach i innych urządzeniach eksploatowanych przez użytkowników planowanej zabudowy.

10.1.3. Oddziaływania wtórne.

- zanieczyszczenie powierzchni ziemi spowodowane opadami deszczu zanieczyszczonego pyłami i gazami pochodzenia komunalnego i komunikacyjnego.

10.1.4. Oddziaływania skumulowane.

- brak.

10.1.5. Oddziaływania krótkoterminowe.

- prace budowlane związane z realizacją infrastruktury i budynków.

10.1.6 Oddziaływania średnioterminowe.

- brak.

10.1.7 Oddziaływania długoterminowe.

- emisja zanieczyszczeń do atmosfery.

10.1.8. Oddziaływania stałe:

- trwałe przekształcenie powierzchni terenu pod zabudowę i utwardzeniami.

10.1.9. Oddziaływania chwilowe:

- uciążliwości powodowane przez prace budowlane w trakcie realizacji zabudowy;
- przekształcenia powierzchni ziemi.

10.1.10. Oddziaływania pozytywne:

- regulacja w zakresie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej;
- wprowadzenie zakazu przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska poza terenem, na którym jest prowadzona działalność.

10.1.11. Oddziaływania negatywne:

- potencjalny wzrost produkcji ścieków oraz odpadów;
- częściowe ograniczenie retencji na skutek realizacji terenów utwardzonych i zabudowy.

10.2. Analiza i ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska:

- **Różnorodność biologiczną** – pozytywne – ochrona różnorodności biologicznej poprzez wskazanie kompleksów leśnych do zachowania oraz umożliwienie migracji fauny i flory. Pozostałe składowe nie wpłyną negatywnie na różnorodność biologiczną obszaru objętego analizą.
- **Ludzi** – brak oddziaływania. Warunki i jakość życia mieszkańców na obszarze opracowania oraz w jego sąsiedztwie nie ulegną zmianie.
- **Zwierzęta i rośliny** – brak znacznego oddziaływania. Zainwestowanie terenów rolniczych ograniczy środowisko życia występującym tam nielicznie pod względem gatunkowym roślinom i zwierzętom. Ustalenia zawarte w planie miejscowym nie będą stanowić również zagrożenia dla występujących w granicach obrębu chronionych gatunków zwierząt.
- **Wodę** – brak znacznego oddziaływania – zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnej wpłynie na wzrost ilości odprowadzanej do kanalizacji wody. Wpływ przekształceń terenów na zmianę lokalnych warunków wodnych zależy będzie od skali przedsięwzięcia oraz intensywności inwestycyjnej. Działalność rolnicza wciąż może powodować przedostawanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych.
- **Powietrze** – brak znacznego oddziaływania – nowe inwestycje i nowi użytkownicy spowodują wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, ustalenia planu miejscowego odnoszą się w tym zakresie do przepisów odrębnych.
- **Powierzchnię ziemi** – brak znacznego oddziaływania – powierzchnia ziemi może ulec przekształceniom i częściowemu utwardzeniu w wyniku realizacji zabudowy, urządzeń infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

- **Krajobraz** – oddziaływanie o lokalnej skali – krajobraz ulegnie przekształceniu na skutek realizacji zabudowy, jednak przyjęte ograniczenia gabarytów zabudowy, wskaźników i parametrów zainwestowania działki chronią przed konkurencją z wartościowymi elementami krajobrazu wsi, jednocześnie eksponując istniejące wartościowe elementy krajobrazu kulturowego i dziedzictwa.
- **Klimat** – brak oddziaływania na składowe klimatu.
- **Zasoby naturalne** – brak znacznego oddziaływania – na obszarze objętym opracowaniem tereny leśne zachowują swoje przeznaczenie, nie występuje złoża surowców mineralnych.
- **Zabytki i dobra materialne** – brak oddziaływania lub oddziaływania pozytywne – projekt miejscowego planu zawiera ustalenia chroniące zabytki nieruchome.

10.3. Ocena oddziaływania planowanej elektrowni słonecznej

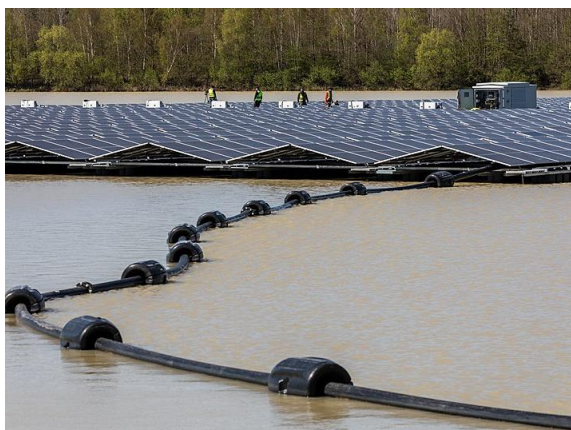
Na obszarze objętym projektem planu miejscowego zaplanowano rozwój odnawialnych źródeł energii, w postaci elektrowni słonecznej wraz z niezbędną do ich funkcjonowania infrastrukturą techniczną. Wprowadzono jeden teren oznaczony jako 1U-PS-PEF pod realizację elektrowni słonecznej, na której dopuszczono urządzenia służące do wytwarzania, konwersji, magazynowania i wprowadzania do sieci elektroenergetycznej energii wytworzonej z promieniowania słonecznego. W procesie analizy omawianej lokalizacji pod względem zasadności dopuszczenia planowanej elektrowni słonecznej wzięto pod uwagę przede wszystkim aspekty środowiskowe, czyli obszary objęte ochroną prawną, siedliska przyrodnicze, stanowiące miejsce zamieszkania dla wielu gatunków cennych zwierząt, chronione gatunki roślin i zwierząt oraz rzeki i cieki wodne, istniejące lasy i zadrzewienia śródpolne (tworzące lokalny ekosystem) oraz odległości od istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej.

Lokalizacja omawianego terenu pod rozwój elektrowni słonecznej cechuje położenie w bezpiecznej odległości od terenów istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej (strefa buforowa w postaci terenów zieleni nieurządzonej), obszarów cennych przyrodniczo, jak i miejsc występowania cennych gatunków zwierząt i roślin. Omawiana potencjalna lokalizacja farmy wyznaczona została poza obszarami chronionymi oraz poza obszarami, na których występują użytki ekologiczne.

Realizacja elektrowni słonecznej pozwoli na dywersyfikację źródeł energii i zwiększenie niezależności energetycznej gminy. Współcześnie obserwuje się coraz częstsze wykorzystanie terenów zdegradowanych i nieużytków do realizacji tego typu inwestycji, także w Polsce. W przypadku terenów zdegradowanych, nieużytków lub rozległych terenów otwartych, w zależności od typu terenu, farmy fotowoltaiczne przyjąć mogą zróżnicowaną formę – od farm lokalizowanych bezpośrednio na gruncie, jak i na zboczach zwałowisk, po farmy pływające. Przykładem może być tu np. największa obecnie farma fotowoltaiczna w Mysłowicach, zlokalizowana na składowisku odpadów paleniskowych, czy realizowana, pływająca farma fotowoltaiczna niedaleko Cottbus we wschodnich Niemczech.

Rysunek 8 Pływająca farma fotowoltaiczna na zbiorniku Silberseen und Schmaloer Heide w Nadrenii Północnej Westfalii w Niemczech

Rysunek 9 Instalacje fotowoltaiczne na dawnym składowisku odpadów we Frankfurcie nad Odrą w Niemczech



Źródło: Wikimedia Commons



Źródło: Wikimedia Commons

Szacuje się, że przy prawidłowej eksploatacji elektrownia słoneczna nie będzie negatywnie wpływać na środowisko, a przy zastosowaniu współczesnych technologii oraz zabezpieczeń na urządzeniach fotowoltaicznych efekt ich oddziaływania zredukowany będzie do minimum. Energia elektryczna wytwarzana przez panele fotowoltaiczne jest energią czystą, przyjazną środowisku i odnawialną.

Eksploatacja paneli fotowoltaicznych pozytywnie wpłynie na jakość powietrza atmosferycznego, bowiem podczas produkcji energii elektrycznej nie są generowane zanieczyszczenia, jak również panele fotowoltaiczne nie emitują do atmosfery szkodliwych gazów cieplarnianych. Dzięki realizacji elektrowni słonecznych, w tym również indywidualnych mikroinstalacji, w okresie długofalowym zredukowane zostanie wykorzystanie konwencjonalnych źródeł energii opartych na paliwach stałych; w szczególności opartych na węglu i emitujących do atmosfery szkodliwe gazy i pyły. Poprawa jakości powietrza pojawi się zarówno w wymiarze lokalnym (reedukacja konwencjonalnych źródeł energii i ciepła), jak i globalnym (zwiększenie udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych). Ewentualne zanieczyszczenie powietrza i wpływ na środowisko związane będzie wyłącznie z etapem budowy farm fotowoltaicznych i prowadzeniem robót ziemnych i budowlanych. Będzie to oddziaływanie wyłącznie krótkotrwałe i o lokalnym zasięgu.

W zakresie uciążliwości akustycznej nie przewiduje się, aby elektrownia słoneczna mogła trwale przyczyniać się do pogorszenia lokalnego klimatu akustycznego. Ewentualny hałas generowany może być przez infrastrukturę towarzyszącą instalacjom fotowoltaicznym, w tym poprzez np. wentylatory czy chłodnice bądź maszyny budowlane na etapie budowy elektrowni. Wskazać należy ponadto, że teren pod rozwój fotowoltaiki zlokalizowany zostały poza obszarami podlegającymi ochronie akustycznej na podstawie przepisów odrębnych prawa, w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej linii kolejowej.

Realizacja farmy fotowoltaicznej nie wiąże się z koniecznością przeprowadzenia prac, które powodowałyby znaczącą ingerencję w powierzchnię terenu oraz glebę, jak również nie spowodują jej zniszczenia. Z powierzchni wyłączone zostaną wyłącznie obszary, na których realizowane będą urządzenia infrastruktury technicznej (np. stacje transformatorowe) oraz drogi. Ewentualne drogi stanowić będą wyłącznie drogi serwisowe pomiędzy rzędami paneli, które nie wymagają specjalnego przygotowania, ponieważ prace serwisowe nie wymagają zastosowania specjalnego sprzętu lub pojazdów. Potencjalne drogi utwardzone mogą być tłuczniami, w związku z czym nie ograniczą one powierzchni biologicznie czynnej terenu. Jednocześnie wskazać należy, że urządzenia fotowoltaiczne nie stwarzają zagrożeń dla występujących pod nimi gleb i wód podziemnych, wobec czego proces likwidacji urządzeń nie wymagać będzie większych przedsięwzięć, mających na celu przywrócenie wartości użytkowych gleb na terenach, na których dotychczas zlokalizowane były farmy fotowoltaiczne. Nie przewiduje się również, aby realizacja paneli przyczyniła się do wysuszenia gruntów, ze względu na odstęp między rzędami paneli i kąt ich nachylenia. W przypadku częściowego zacienienia gruntów pod instalacjami zachodzić będzie wolniejsze parowanie wody, co

jednocześnie pozwoli na ograniczenie przesuszania gruntów. W przypadku, gdy grunty te porośnięte będą roślinnością trawiastą lub łąkową wystąpi absorpcja wód. Równocześnie wskazać należy, że realizacja potencjalnych urządzeń fotowoltaicznych nie będzie powodować zubożenia stosunków wodno-gruntowych, a w przypadku opadów woda deszczowa będzie swobodnie spływać po panelach i wsiąkać do gruntów. Poszczególne rzędy paneli rozmieszczone są zazwyczaj w kilkumetrowych odstępach, co umożliwi swobodny spływ wody deszczowej. Jednym z negatywnych skutków realizacji farm fotowoltaicznych może być zmniejszenie powierzchni aktywnej biologicznie, powodujące np. wzrost temperatury przy powierzchni paneli i pod nimi. Nie jest to jednak oddziaływanie na tyle szkodliwe, ze względu na niewielką powierzchnię zajęta przez konstrukcję paneli, odstęp między instalacjami, jak również kąt nachylenia paneli. Powyższe nie powinno w zasadzie dotyczyć gruntów położonych bezpośrednio pod panelami słonecznymi.

Oddziaływaniem, jakie z pewnością pojawi się w obrębie elektrowni, będzie zajęcie przez nie znacznej powierzchni terenu. Mimo to nie przewiduje się oddziaływania w tym zakresie, ze względu na zakaz lokalizowania tego typu instalacji w obrębie obszarów chronionych przyrodniczo oraz zapewnienie korytarzy swobodnej migracji zwierząt między skupiskami leśnymi znajdującymi się w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych terenów. Ze względu na niewielkie gabaryty paneli fotowoltaicznych ich wpływ na krajobraz będzie znikomy. Tego typu instalacje są tak samo proste w montażu, jak i ich demontażu, w związku z czym w przypadku rezygnacji z przedsięwzięcia teren, na którym zlokalizowane będą ogniwa łatwy będzie do rekultywacji i przekształcenia.

Przewiduje się, że obszar pod rozwój fotowoltaiki nie wpłynie negatywnie na lokalną faunę i florę. Rozwój farm fotowoltaicznych nie będzie miał znacznego negatywnego wpływu na lokalną faunę i florę, ponieważ jej lokalizację wytyczono na obszarze położonym w bezpiecznej odległości od obszarów cennych przyrodniczo, jak i miejsc występowania gatunków zwierzyny i roślin. Obszar, na którym rozmieszczone będą wolnostojące urządzenia fotowoltaiczne wyznaczony został również z uwzględnieniem bezpiecznych buforów terenowych od rzek oraz z uwzględnieniem uwarunkowań terenowych, przestrzennych oraz środowiskowych.

Działalność rolnicza (tj. praca maszyn rolniczych, itp.) oraz stosowane środki ochrony roślin, pestycydy, jak również stosowane zabiegi agrotechniczne powodować mogą również zubożenie liczebności występujących na polach uprawnych gatunków. Praca maszyn rolniczych może ponadto odstraszać zwierzęta oraz wykluczać niektóre gatunki. Lokalizacja na terenach rolnych farm fotowoltaicznych może potencjalnie przyczynić się do zwiększenia udziału terenów zielonych, na obszarach dotychczas podlegających uprawom, co w rezultacie pozytywnie wpłynie na strukturę agrarną tego obszaru.

Potencjalne oddziaływanie farmy związane będzie ze zmniejszeniem się siedlisk lokalnego, pospolitego ptactwa bądź pozostałych gatunków zwierząt, przebywających na użytku rolnym. Jednak wpływ paneli fotowoltaicznych na utratę siedlisk w tym przypadku może następować na takiej samej zasadzie, jak pokrywanie pól uprawnych folią, która przyspiesza wegetację roślin. Wskazane tereny pod lokalizację farm fotowoltaicznych tworzyć mogą barierę dla przemieszczania się zwierząt, jednakże poprzez rozdzielenie obszarowe inwestycji możliwa będzie swobodna wędrówka zwierząt pomiędzy poszczególnymi inwestycjami.

Za wpływ bezpośredni uważa się znacznie częściej szereg pozytywnych aspektów. W obrębie paneli fotowoltaicznych oraz pod nimi wykształcić mogą się bowiem liczne siedliska łąkowe, trawy i ziołorośla, które sprzyjać będą rozwojowi bioróżnorodności, np. owadów, ssaków czy ptaków. Miejsca pod panelami fotowoltaicznymi stanowią ponadto dodatkowe kryjówki i żerowiska dla poszczególnych gatunków zwierząt, w szczególności miejsca te mogą być atrakcyjne dla gadów i płazów, ze względu na wzrost powierzchni porośniętej roślinnością trawiastą, bądź łąkową. Tereny pomiędzy instalacjami będą mogły stanowić również przestrzeń do swobodnej penetracji przez poszczególne gatunki gadów, płazów, owadów i ssaków, w tym na konstrukcjach urządzeń fotowoltaicznych mają możliwość wytworzyć się liczne gniazda ptaków oraz owadów. Ze względu na ograniczenia lokalizacyjne farmy fotowoltaicznej, w tym zachowane odpowiednie odległości terenu

przewidzianego pod lokalizację farmy od ważnych obszarów chronionych, rzek, cieków wodnych oraz korytarzy ekologicznych wskazuje się, że przyszłe przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na ten obszar, jak również nie zaburzą jego integralności.

Wpływ realizacji paneli fotowoltaicznych na środowisko przyrodnicze może przyjąć zarówno charakter pośredni, jak i bezpośredni.¹⁷ Wpływ pośredni związany jest z eksploatacją paneli fotowoltaicznych i powodować może utratę siedlisk naturalnych, fragmentację, bądź ich modyfikację. Tego typu kolizje pojawiać mogą się jednak w przypadku wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych, a zwłaszcza w elektrowniach słonecznych, stosujących zwierciadła lustrzane do kierowania światła na wieże słoneczne. W przypadku dobrze zaprojektowanego projektu fotowoltaicznego, przy zastosowaniu odpowiednich odstępów między instalacjami, a także najnowszych technik, pozwalających na zminimalizowanie ryzyka śmiertelności i kolizji na styku z lokalną zwierzyną i ptactwem takie oddziaływanie nie powinno wystąpić. Przykładem inwestycji, stanowiącej synergię stosowania urządzeń fotowoltaicznych i ochrony zwierząt jest Photovoltaikanlage Kobern-Gondorf w Niemczech, w ramach którego utworzono miejsce atrakcyjne dla ptaków. Obecnie obszar farmy posiada ochronę na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Współcześnie dąży się do zminimalizowania negatywnego odbioru wizualnego farm fotowoltaicznych, np. poprzez zwiększenie odstępów między rzędami paneli, wprowadzanie między pojedyncze instalacje elementów zieleni, czy również stosowanie rozwiązań hybrydowych, np. agrofotowoltaiki – systemów stanowiących synergię energetyki odnawialnej i rolnictwa (poprzez stosowanie takich konstrukcji urządzeń fotowoltaicznych, pod którymi możliwa jest aktywna gospodarka rolna, czy uprawa roślin). Podobnym rozwiązaniem jest agrofotowoltaika, w ramach której jednocześnie możliwa jest produkcja energii elektrycznej oraz użytkowania ziemi do upraw rolnych, hodowli żywności bądź wypasu zwierząt. Tego typu rozwiązania mają znacznie większy potencjał dla rozwoju odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza w intensywnie użytkowanych rolniczo obszarach wiejskich, pozwalając na symbiozę obu działalności.

Rysunek 10 Farma fotowoltaiczna Kobern-Gondorf



Źródło: google.maps.com

Rysunek 11 Zastosowanie rozwiązania agrofotowoltaiki w ramach farmy fotowoltaicznej Untermöckenlohe



Źródło: Wikimedia Commons

Ryzykiem związanym z realizacją urządzeń fotowoltaicznych dla ptaków jest przede wszystkim kwestia niepokoju optycznego, mogącego odstraszać i oślepić ptaki, wywołanego refleksami świetlnymi paneli fotowoltaicznych. Efekt ten dotyczy zarówno ptaków migrujących, jak i tych zatrzymujących się w pobliżu urządzeń. W szczególności możliwe są kolizje ptaków drapieżnych, które wlatywać mogą w pogoni za ofiarą w powierzchnie paneli. Najczęstszą kolizyjność dostrzega się w przypadku ptaków z gatunku sokołowatych. Obecnie brak jest naukowych i literaturowych dowodów wskazujących jednoznacznie na śmiertelność ptaków wywołaną kolizją z panelami

¹⁷ Tryjanowski P., Łuczak A. (2013). *Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze*. [w:] Czysła Energia, nr 1.

fotowoltaicznymi. Najczęściej przywoływane są badanie przeprowadzone w latach 80 w USA o opisanie w 1986 r. w artykule autorstwa M. D. McCrary i in.¹⁸. W badaniu tym wskazano co prawda na śmiertelność i kolizję kilku gatunków zwierząt, jednakże ich przyczyną były wyłącznie konstrukcje luster stosowanych do koncentracji światła słonecznego (tzw. heliostaty) w systemach skoncentrowanej energii słonecznej (Concentrated solar power). W przypadku elektrowni fotowoltaicznych błyszczące powierzchnie paneli mogą powodować ewentualny efekt optyczny, głównie w dużej odległości, dlatego nie zaleca się lokalizować tego typu przedsięwzięć w pobliżu np. lotnisk i tras przelotu samolotów. Połyskujące powierzchnie paneli mogą być ponadto mylone z lustrem wody, co negatywnie wpłynąć może na ptaki, w szczególności ptactwo wodno-błotne. Jednocześnie wskazuje się, że obecnie stosuje się coraz nowsze technologie, które zabezpieczają przed tego typu oddziaływaniem. Jedną z nich jest stosowanie na instalacjach fotowoltaicznych powłok antyrefleksyjnych, które ograniczą efekt odbicia światła, przez co panele fotowoltaiczne nie będą oślepiać przelatujących nad nimi ptaków. Dodatkowo stosowanie powłok antyrefleksyjnych przyczynia się do większej absorpcji energii, co pozytywnie wpływa na zwiększenie produkcji czystej energii elektrycznej. Reasumując, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania elektrowni fotowoltaicznych na środowisko ptaków.

Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na chiropterofaunę, głównie ze względu na lokalizację farmy fotowoltaicznej na użytku rolnym, który nie stanowi miejsca schronienia ani miejsca bytowania nietoperzy. Istotnymi obszarami żerowania nietoperzy są przede wszystkim zbiorniki wodne bądź obszary zadrzewione (zwłaszcza starodrzewia), zaś trasy przelotów między kryjówkami, a żerowiskami stanowią głównie elementy krajobrazu, sprzyjające wędrówkom tych ptaków, m. in. szpalery drzew. Aktywność nietoperzy jest wyraźnie mniejsza na obszarach otwartych i ogranicza się głównie do obszarów półotwartych i zadrzewień śródpolnych. Trasy migracji nietoperzy nie są dobrze rozpoznane, zarówno w skali krajowej, jak i lokalnej. Dotychczas w granicach gminy nie sporządzono dodatkowych badań w zakresie rozpoznania nietoperzy oraz informacji na jaką skalę i w jakim zakresie przestrzennym migrują poszczególne gatunki.

Reasumując, biorąc pod uwagę przytoczone argumenty nie przewiduje się, aby lokalizacja elektrowni słonecznej w granicach obszaru opracowania wpłynęła negatywnie na lokalne środowisko.

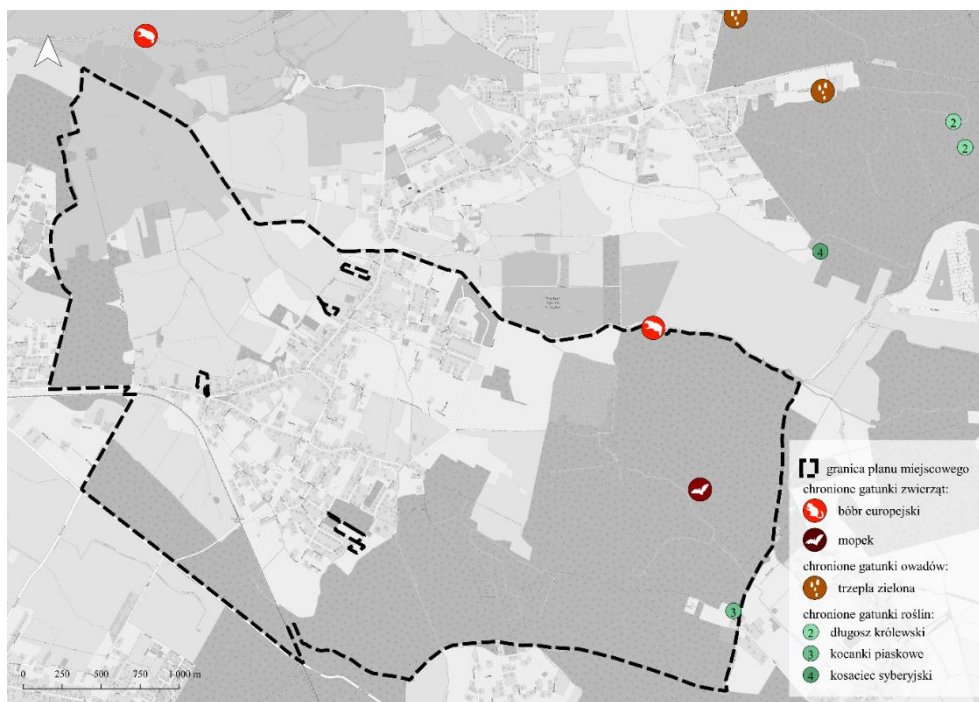
11. Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych

Obszar opracowania nie jest objęty krajobrazowymi formami ochrony przyrody, jak też nie występują tu obiekty o formie krajobrazowej chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Na skutek realizacji ustaleń planu miejscowego nie wystąpią negatywne skutki dla istniejących form ochrony przyrody poza obszarem opracowania. W projekcie dodatkowo wprowadzono ograniczenia dotyczące lokalizacji inwestycji i prowadzonej działalności – prowadzona działalność nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W przedmiotowej prognozie szczegółowej analizie poddano przewidywane skutki ustaleń projektu planu miejscowego dla zinwentaryzowanych gatunków roślin i zwierząt.

Rysunek 12 Rozmieszczenie chronionych gatunków zwierząt oraz chronionych gatunków roślin

¹⁸ McCrary M.D., McKernan R.L., Schreiber R.W., Wagner W.D., Sciarrotta T.C. (1986). Avian Mortality at a Solar Energy Power Plant. [w:] Journal of Field Ornithology, nr 57.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ

11.1 Ocena skutków dla zinwentaryzowanych gatunków roślin

W granicach opracowania planu miejscowego występują chronione siedliska przyrodnicze oraz stanowiska roślin gatunków chronionych, które znajdują się na terenach leśnych. Siedliska przyrodnicze występujące w granicach opracowania i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, wskazane na Rysunek 12 to:

- 3150 – Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 4030 – Suche wrzosowiska,
- 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- 9190 – Kwaśne dąbrowy,
- 91T0 – Sosnowy bór chrobotkowy i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*.

Stanowiska chronionych gatunków roślin występujące w granicach opracowania i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, wskazane na Rysunek 12 to:

- centuria pospolita,
- Długosz królewski,
- Kocanki piaskowe
- Kosaniec syberyjski
- Naparstnica zwyczajna,
- Śnieżyczka przebiśnieg,
- Wawrzynek wilczelyko.

Projekt planu miejscowego podtrzymuje dotychczasowe leśne przeznaczenie terenów, co pozytywnie wpłynie na występujące w granicach terenów leśnych siedliska przyrodnicze. Żadne z siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków roślin nie jest zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów przewidzianych pod zabudowę. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie ingeruje w zinwentaryzowane gatunki roślin w najbliższym otoczeniu, w związku z czym nie wskazuje się negatywnego wpływu na środowisko w tym zakresie.

11.2 Ocena skutków dla zinwentaryzowanych gatunków zwierząt i grzybów

W granicach opracowania planu miejscowego występują zinwentaryzowane stanowiska zwierząt gatunków chronionych, które także znajdują się na głównie terenach leśnych i dawnym poligonie wojskowym. Stanowiska chronionych gatunków zwierząt występujące w granicach opracowania i w jego bezpośrednim sąsiedztwie wraz z wstępną oceną oddziaływania przedstawiono poniżej:

Stanowiska ssaków – brak znacznego oddziaływania:

- bóbr europejski (*Castor fiber*) – zlokalizowany w północno- wschodniej części obrębu na terenach leśnych, przy rzece Widawa,
- mopek (*Barbastella*) – zlokalizowany we wschodniej części obrębu na terenach leśnych.

W kontekście ochrony ssaków, owadów, płazów i gadów projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie ingeruje w zinwentaryzowane gatunki tych zwierząt w ich najbliższym otoczeniu, w związku z czym nie wskazuje się negatywnego wpływu na środowisko w tym zakresie.

12. Ocena zmian w krajobrazie

Obszar objęty planem miejscowym charakteryzuje się typowo podmiejskim krajobrazem. Ze względu na niewielką skalę planu miejscowego oraz przyjęte ustalenia, na skutek realizacji planu miejscowego nie nastąpią znaczne zmiany w krajobrazie gminy. W zakresie ograniczenia niekorzystnego oddziaływania na krajobraz nowej zabudowy w planie przewidziano szereg ograniczeń i ustaleń mających na celu przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom. Ustalenia przyjęte w projekcie, dotyczące linii zabudowy, gabarytów pokrycia i kształtu dachu, wprowadzają ład przestrzenny na terenach przewidzianych pod zabudowę. Ograniczenie maksymalnej wysokości realizowanej zabudowy i ustalenie minimalnego udziału powierzchni aktywnych biologicznie znacząco ograniczy niepożądane oddziaływanie wizualne.

13. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W projekcie planu miejscowego nie zaplanowano przedsięwzięć, których oddziaływanie wymagałoby kompensacji przyrodniczej. Na terenach przewidzianych pod zabudowę zachowanie właściwych proporcji między terenami zabudowanymi i zielonymi zapewniono przez wprowadzenie współczynnika minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. W przepisach planu miejscowego wprowadzone zostały również ustalenia odnośnie do infrastruktury technicznej, także dopuszczające odnawialne źródła energii służące zaopatrzeniu w energię cieplną oraz energię elektryczną. Ustalono, że odprowadzanie ścieków odbywać się będzie poprzez system kanalizacji sanitarnej, natomiast po spełnieniu warunków, wynikających z przepisów odrębnych, dopuszczono także stosowanie indywidualnych rozwiązań w zakresie oczyszczania ścieków. Wprowadzono również ograniczenia w zakresie zaopatrzenia w energię cieplną - zaopatrzenie w energię cieplną nakazano zapewnić z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło, w tym z odnawialnych źródeł energii, na warunkach określonych w przepisach odrębnych. Wprowadzone w ten sposób ustalenia mają na celu przeciwdziałać negatywnemu wpływowi poszczególnych funkcji i możliwych, przyszłych działalności na środowisko (w szczególności w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zanieczyszczania gruntów oraz wód powierzchniowych i podziemnych), jak również ograniczyć tworzenie się konfliktów między poszczególnymi jednostkami terenowymi, zwłaszcza terenami przeznaczonymi pod zabudowę, a obszarami przyrodniczymi. W ramach ochrony akustycznej dla każdej jednostki terenowej, przeznaczonej pod stały lub czasowy pobyt ludzi, wskazano dopuszczalne poziomy hałasu, określone w przepisach odrębnych i odpowiadające dominującemu przeznaczeniu terenu.

14. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu

Na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wzięto pod uwagę szereg możliwych alternatywnych rozwiązań w zakresie planowanego przeznaczenia terenu, rozmieszczenia funkcji, jak i ustalenia wskaźników i parametrów zabudowy oraz zagospodarowania tychże terenów. Kierunki zagospodarowania przestrzennego dla omawianego obszaru ustalone zostały w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czernica”. Studium wyznacza jednoznacznie przestrzenne rozmieszczenie poszczególnych funkcji, biorąc pod uwagę istniejące uwarunkowania oraz potrzeby rozwojowe gminy, co wyraźnie ograniczyło liczbę alternatywnych rozwiązań w zakresie przeznaczenia terenów. Dla większości terenów nie zaistniała formalnoprawna możliwość ustalenia innego kierunku przeznaczenia. Szczegółowa analiza pozostałych możliwych rozwiązań zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego została wykonana w trakcie jego sporządzania, na etapie podejmowania decyzji projektowych. Głównym celem projektowanego planu miejscowego było ustalenie przeznaczenia terenów objętych opracowaniem, w tym dla inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i zabudowy zarówno terenów już zainwestowanych (gdzie ustalenia będą miały głównie charakter regulacyjny) jak i tych dotychczas niezainwestowanych lub wymagających nowego zagospodarowania.

Wśród analizowanych wariantów rozwiązań, możliwych do zawarcia w projekcie miejscowego planu wymienia się:

- wprowadzenie bardziej rozbudowanego lub zawężonego katalogu przeznaczeń terenów, bądź wyznaczenie terenów o uniwersalnym przeznaczeniu, np. mieszanym – łączącym zabudowę mieszkaniową, usługową, zagrodową, czy rzemiosło;
- na terenach istniejącego i planowanego zainwestowania zmiana ustalonych wskaźników zabudowy, w tym podniesienie wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, obniżenie wskaźnika powierzchni zabudowy czy manewrowanie intensywnością zabudowy;
- wprowadzenie przestrzennych form buforowych między potencjalnie konfliktogennymi terenami, np. poprzez wyznaczenie pasów zieleni izolacyjnej, odsunięcie nieprzekraczalnej linii zabudowy;
- prowadzenie bardziej restrykcyjnych ustaleń planu, m. in. w zakresie zasad ochrony środowiska bądź kształtowania ładu przestrzennego;
- pozostawienie dotychczasowego sposobu użytkowania na terenach niezagospodarowanych.

Rozwiązania zawarte w projekcie mają przede wszystkim uwzględnić wydane wcześniej decyzje o warunkach zabudowy oraz zabezpieczyć ten obszar przed niekontrolowaną zabudową, wprowadzając ściśle określony układ funkcjonalno-przestrzenny, nadający ramy dla przyszłych prac inwestycyjno-budowlanych, przy jednoczesnym zachowaniu wartości środowiskowych. Wprowadzenie innej kategorii przeznaczeń terenów bądź ograniczenie możliwości realizacji zabudowy, np. poprzez wskaźniki zagospodarowania terenów, mogłyby ponadto narazić gminę na roszczenia odszkodowawcze ze strony właścicieli gruntów. Pozostawienie dotychczasowego sposobu użytkowania na terenach niezagospodarowanych nie uwzględniłoby potrzeb gminy oraz planów inwestycyjnych dla danego miejsca.

15. Propozycje ustaleń sprzyjających ochronie środowiska

W celu uniknięcia bądź ograniczenia negatywnego oddziaływania nowych inwestycji na poszczególne komponenty środowiska przyjęto rozwiązania, umożliwiające zapobieżenie powstawaniu zanieczyszczeń oraz właściwe ich unieszkodliwianie.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakłada:

- nakaz prowadzenia działalności niepowodującej przekroczenia standardów jakości środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- ochronę akustyczną obszarów przeznaczonych na cele zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz na cele rekreacyjno- wypoczynkowe, gdzie obowiązują dopuszczalne dla tego rodzaju zagospodarowania poziomy hałasu, określone w przepisach odrębnych;
- uzbrojenie terenu w urządzenia infrastruktury technicznej oraz podłączenie do istniejącej infrastruktury technicznej;
- zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, zgodnie z przepisami odrębnymi, z dopuszczeniem budowy indywidualnych ujęć wody, na zasadach określonych w przepisach odrębnych;
- odprowadzenie ścieków systemem kanalizacji sanitarnej, z dopuszczeniem stosowania indywidualnych rozwiązań w zakresie oczyszczania ścieków, pod warunkiem spełnienia wymagań przepisów odrębnych;
- nakaz stosowania rozwiązań polegających na zagospodarowaniu wód w całości lub w części w miejscu opadu, w szczególności poprzez gospodarcze wykorzystanie, odparowywanie, rozsącanie do gruntów lub retencjonowanie, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- nakaz zapewnienia zaopatrzenia w ciepło z indywidualnych lub grupowych źródeł zaopatrzenia w ciepło;
- dopuszczenie zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą z odnawialnych źródeł energii;
- gospodarowanie odpadami zgodnie z wymogami przepisów odrębnych;
- zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- zakaz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem terenów UT-US, U-PS-PEF, RN, RL oraz z wyjątkiem zabudowy mieszkaniowej wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą i inwestycji celu publicznego;

Uwzględnione w planie zamierzenia w zakresie ochrony środowiska zapobiegają powstaniu poważnych zagrożeń dla środowiska i zapewniają realizację obowiązujących przepisów.

16. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu miejscowego oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Z uwagi na fakt, że ustalenia planu nie przewidują realizacji inwestycji mogących wymagać szczególnego monitoringu, analiza skutków realizacji postanowień planu miejscowego polegać powinna na kontynuacji monitoringu poziomów zanieczyszczeń w poszczególnych składowych środowiska z dotychczasową częstotliwością. Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko powinien polegać na:

- analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska - w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, w ramach monitoringu środowiska prowadzonego w oparciu o wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć zlokalizowanych na obszarze objętym projektem planu lub w ramach indywidualnych zamówień,
- kontroli i ocenie zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami przyjętego dokumentu.

Analiza i ocena stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska powinna odnosić się do terenów objętych projektem planu. Wśród badań stanu środowiska, w ramach „Strategicznego programu państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025” prowadzonego przez Główny Inspektor Ochrony Środowiska, wyróżnia się monitoring:

- jakości powietrza – poprzez zbieranie informacji i danych dotyczących poziomów substancji w otaczającym powietrzu;
- jakości wody – w zakresie poziomów zanieczyszczeń wód powierzchniowych, wód podziemnych i Morza Bałtyckiego;
- gleby i ziemi – w zakresie chemizmu gleb ornych;
- przyrody - w tym wybrane gatunki ptaków, gatunki i siedliska przyrodnicze wymienione w załącznikach do dyrektywy siedliskowej, a także rzadkie lub szczególnie narażone na wyginiecie w skali kraju gatunki roślin, stan zdrowotny lasów;
- klimatu akustycznego – głównie poprzez strategiczne mapy hałasu i dodatkowe pomiary poziomu hałasu;
- pola elektromagnetycznego – głównie poprzez badanie promieniowania elektromagnetycznego z zakresu częstotliwości radiowych obejmujących pasmo co najmniej 3 MHz – 3 GHz;
- promieniowania jonizującego – pomiary na stacjach wczesnego wyrwania skażeń promieniotwórczych, pomiary wód powierzchniowych i osadów dennych, a także powierzchniowej warstwy gleby.

Skutki realizacji postanowień planu podlegać powinny bieżącym pomiarom, ocenom oraz analizom wpływu na środowisko wielu czynników, prowadzonym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2001 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska) przez zobligowane do tego instytucje i służby. Stosownie do art. 10 ust. 2 Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko dla monitoringu znaczącego wpływa na środowisko realizacji planów możliwe będzie wykorzystanie istniejącego systemu monitoringu, w celu uniknięcia jego powielania.

Właściwe organy Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowego Instytutu Geologicznego oraz Starostów Powiatów, zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, prowadzą monitoring poszczególnych komponentów środowiska, w tym jakości powietrza, jakości wód, jakości gleby i ziemi, klimatu akustycznego, pól elektromagnetycznych i promieniowania jonizującego, zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

W kontekście ustaleń omawianego w prognozie projektu planu miejscowego, szczególnie istotne będzie prowadzenie przez właściwe organy lokalnego monitoringu w zakresie:

- przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających w przypadku zrzutu oczyszczonych wód opadowych i roztopowych (1 raz w roku),
- skuteczności i prawidłowości gospodarki odpadami (1 raz w roku),
- rodzajów i ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego (1 raz w roku).

Poza ogólnie przyjętymi wskaźnikami zanieczyszczeń poszczególnych składowych środowiska projekt planu określa własne wskaźniki, które pozwalają na dokonanie oceny i monitorowania efektów jego realizacji, które nie są bezpośrednio związane z zakresem ochrony środowiska, natomiast pośrednio odnoszą się do zagadnień związanych np. z małą retencją i generalnym kształtowaniem środowiska mieszkaniowego, którego dotyczy plan miejscowy. Nie są one prawną metodą analizy w zakresie oddziaływania na środowisko, niemniej jednak prowadzenie tego typu badań może dać pełniejszy obraz o zagadnieniach kształtowania środowiska. W związku z czym podane w formie ilościowej wskaźniki pozwolą na przeanalizowanie skutków poszczególnych działań i wynikające z nich zmiany w środowisku. W ramach prac nad prognozą dokonano oceny zapisanych w planie wskaźników. Uznano, że są one właściwe i pozwolą na dokonanie oceny skutków realizacji poszczególnych zamierzeń. Wskaźnikami tymi są m. in.:

- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
- wskaźnik minimalnej i maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy,

- maksymalny udział powierzchni zabudowy.

Weryfikacja wartości tych wskaźników powinna być prowadzona każdorazowo przez organ administracji architektoniczno-budowlanej (samorząd powiatowy) w trakcie oceny zgodności zamierzenia z planem przed wydaniem pozwolenie na budowę. Dodatkowo, analiza skutków realizacji przyjętych wskaźników powinna odbywać się przynajmniej raz na kadencję rady gminy, w trakcie dokonywania analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy przy sporządzaniu przez organy gminy oceny aktualności studium i planów miejscowych.

17. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Z uwagi na lokalny zasięg oddziaływania oraz znaczne oddalenie wsi od granic państwa, transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie wystąpi.

18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest ocena oddziaływania na środowisko ustaleń *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Chrząstawa Mała, gmina Czernica*. Projekt planu miejscowego obejmuje obszar obrębu geodezyjnego Chrząstawa Mała w gminie Czernica, z wyłączeniem obszarów wskazanych na rysunkach planu miejscowego. Zakres prognozy jest zgodny z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

W części dotyczącej uwarunkowań scharakteryzowano gminę i obszar opracowania, głównie pod kątem położenia, stanu środowiska i występowaniu obszarów i obiektów cennych przyrodniczo.

W dalszej części prognozy odniesiono się do wpływu na środowisko ustaleń sporządzanego planu miejscowego. Ustalono, że w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego nie zajdą niekontrolowane zmiany w środowisku. Obecny stan środowiska oceniono jako dobry. W kolejnym punkcie oceniono przyjęte w planie miejscowym rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, w kontekście planów dopuszczenia nowej zabudowy mieszkaniowo-usługowej w granicach zwartej zabudowy wsi. Pozytywnie oceniono zachowanie w projekcie planu miejscowego właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych funkcjach oraz zastosowane parametry i wskaźniki zabudowy.

Kolejny punkt zawiera opis międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych celów ochrony oraz ocenę w jaki sposób te cele zostały uwzględnione w projekcie planu miejscowego. Przewidywane oddziaływania na środowisko zostały opisane w rozbiu na pozytywne i negatywne oddziaływania pośrednie i bezpośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, oraz stałe i chwilowe. W toku analizy stwierdzono, że większość oddziaływań wystąpi w mniejszym lub większym natężeniu. W prognozie przeanalizowano również i oceniono wpływ ustaleń planu miejscowego na poszczególne elementy środowiska. Nie stwierdzono znaczącego oddziaływania na którąkolwiek ze składowych środowiska.

W prognozie przeanalizowano alternatywne rozwiązania do tych wskazanych w planie miejscowym. Wprowadzone ustalenia projektu chronią przed ryzykiem wystąpienia zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Planowane rozwiązania infrastrukturalne mają skutecznie chronić środowisko przed ponadnormatywnymi zanieczyszczeniami i wystąpieniem szczególnych zagrożeń dla środowiska.

Na terenie objętym planem miejscowym brak jest obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego. Planowane w projekcie funkcje nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko. Skutki dla środowiska, wynikające z planowanego zagospodarowania terenu będą miały charakter zarówno pozytywny jak i negatywny.

Następnie oceniono skutki dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych. Nie stwierdzono ingerencji planowanych zabudowań i związanych z nimi działalności w chronione stanowiska przyrodnicze.

W celu uniknięcia bądź ograniczenia negatywnego oddziaływania nowych inwestycji na środowisko przyjęto rozwiązania, umożliwiające zapobiegnięcie powstawania zanieczyszczeń oraz właściwe ich unieszkodliwianie. Z uwagi na fakt, że ustalenia planu miejscowego nie przewidują realizacji inwestycji mogących wymagać szczególnego monitoringu, analiza skutków realizacji postanowień planu miejscowego polegać powinna na kontynuacji monitoringu poziomów zanieczyszczeń w środowisku z dotychczasową częstotliwością oraz kontroli przestrzegania ustalonych wskaźników zabudowy i zagospodarowania terenów. Oddziaływanie transgraniczne nie wystąpi.

Załącznik

do *Prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Chrząstawa Mała, gmina Czernica.*

Oświadczenie

o spełnieniu wymagań, o których mowa w 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 o ocenach oddziaływania na środowisko

Oświadczam, że jako jeden z współautorów i zarazem kierujący zespołem, który opracował „*Prognozę oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Chrząstawa Mała, gmina Czernica*” spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ww. ustawy tj.:

- ukończyłem, studia magisterskie na kierunku Gospodarka Przestrzenna na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej;
- posiadam, co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących prognozy oddziaływania na środowisko do projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w tym czasie brałem udział w przygotowaniu, co najmniej 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognoz oddziaływania na środowisko

„Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.”.

Paweł Pach

dr inż. Paweł Pach
PLANISTA PRZESTRZENNY - URBANISTA
ul. Czereśniowa 2A, 55-003 Wojnowice
tel. 604 709 885