

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**Dla projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
w Gminie Chełmiec- w części obejmującej działkę ewidencyjną o nr 401/2
położonej w obrębie Klęczany**

Autor opracowania:
mgr inż. Anna Pytko

Chełmiec, marzec 2026 r.

Spis treści

1. WPROWADZENIE ORAZ PODSTAWA PRAWNA	4
2. ZAŁOŻENIA I METODY SPORZĄDZANIA PROJEKTU	5
3. INFORMACJE O PROJEKCIE	5
3.1. Informacje o zawartości oraz celach projektowanego dokumentu	5
3.2. Powiązania z innymi dokumentami	7
3.3. Dokumenty ustanowione na szczeblu międzynarodowym	8
3.4. Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym	8
3.5. Cele ochrony środowiska na szczeblu regionalnym	8
3.6. Ocena zgodności projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenów z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym	9
4. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM	9
5. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA NATURALNEGO	10
5.1. Położenie fizycznogeograficzne	10
5.2. Budowa geologiczna, rzeźba terenu oraz złoża	10
5.3. Gleby	13
5.4. Wody powierzchniowe	13
5.5. Wody podziemne	15
5.6. Warunki klimatyczne i jakość powietrza	17
5.7. Klimat akustyczny	18
5.8. Przyroda ożywiona, krajobraz	19
6. STAN PRAWNEJ OCHRONY ŚRODOWISKA	20
7. ZABYTKI, STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE	20
8. STAN ŚRODOWISKA	20
8.1. Zagrożenie osuwiskowe	20
8.2. Zagrożenie powodziowe	21
8.3. Zagrożenie suszą	21
8. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU MIEJSCOWEGO	23
9. WPŁYW PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA NA ŚRODOWISKO	24
9.1. Wpływ na powietrze i klimat	24
9.2. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	25
9.3. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy oraz krajobraz	26
9.4. Wpływ na klimat akustyczny oraz ryzyko powstania poważnych awarii	26
9.5. Wpływ na rzeźbę i powierzchnię terenu oraz gleby	27
9.6. Wpływ na bioróżnorodność, korytarze ekologiczne oraz obszary Natura 2000	28

9.7. Wpływ na dziedzictwo kulturowe i zabytki oraz zasoby naturalne	29
9.8. Wpływ na środowisko elektromagnetyczne.....	29
9.9. Wpływ na zdrowie ludzi	29
9.10. Oddziaływanie transgraniczne	30
10. METODY ZAPOBIEGANIA LUB OGRANICZENIA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	30
11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE.....	31
12. PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PLANU	31
13. STRESZCZENIE I WNIOSKI	32
14. SPIS LITERATURY	33

1. WPROWADZENIE ORAZ PODSTAWA PRAWNA

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone na potrzeby projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki o nr ewidencyjnym 401/2 położonej w miejscowości Klęczany.

Celem niniejszej prognozy jest przedstawienie i ocenienie skutków wpływu realizacji uchwały Nr XXI/1016/2025 Rady Gminy Chełmiec z dnia 19 września 2025 roku w sprawie przystąpienia do zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w gminie Chełmiec obejmującego rejon działki nr 401/2 położonej w obrębie Klęczany na elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego, w szczególności na ludzi, powietrze, powierzchnię ziemi łącznie z glebą, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, świat zwierzęcy i roślinny, ekosystemy oraz krajobraz, a także dobra materialne i dobra kultury.

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn.zm.).

Wykonanie prognozy jest częścią przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jest dokumentem informacyjnym, który ma na celu określenie skutków środowiskowych, wywołanych realizacją ustaleń projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 14 w/w ustawy rozumie się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu obejmujące w szczególności: uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko, sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko, uzyskanie wymaganych ustawą opinii, zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu. Zakres merytoryczny prognozy określa art. 51 ww. ustawy oraz stanowisko odnośnie zakresu prognozy i stopnia szczegółowości Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Powiatowego Inspektora Sanitarnego.

Podstawę prawną do sporządzenia niniejszego opracowania stanowią dodatkowo:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 poz. 1130 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn.zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 poz. 1478),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 1222).

Etapy sporządzania niniejszego dokumentu polegały na analizie dostępnej literatury, dokumentów kartograficznych oraz wszelkich innych opracowań zawierających informacje odnoszące się do terenu objętego opracowaniem mpzp, a także na wizji terenowej, w trakcie której uzyskano informacje o dotychczasowym zagospodarowaniu oraz pokryciu terenu, szacie roślinnej, szczegółowej rzeźbie terenu oraz o walorach widokowych i krajobrazowych. Zakres tematyczny i problemowy opracowania dostosowany został do uwarunkowań środowiskowych. Analizowane były archiwalne materiały kartograficzne, planistyczne, projektowe, dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczne, opracowanie ekofizjograficzne.

W niniejszym opracowaniu postarano się określić zasięg oraz rodzaj przewidywanego i istniejącego oddziaływania ustaleń planu. W analizie skupiono się na takich elementach przyrodniczych jak rzeźba

terenu, powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, gleby, flora i fauna, krajobraz. Oprócz elementów przyrodniczych określono prognozowany wpływ oddziaływania na jakość życia ludzi, zdrowie, dziedzictwo kulturowe etc. Po określeniu rodzaju oraz wielkości oddziaływania w dokumencie prognozy zaproponowano pewne działania, które mogą minimalizować lub zapobiegać negatywnemu oddziaływaniu związanemu z realizacją ustaleń projektu planu. W prognozie również przedstawiono propozycję metod analizy skutków realizacji planu.

2. ZAŁOŻENIA I METODY SPORZĄDZANIA PROJEKTU

W prognozie przyjęto założenie oceny przewidywanych zmian w środowisku w odniesieniu do stanu istniejącego. Czyli na ile realizacja ustaleń mpzp pozwoli zachować walory środowiska, spotęguje lub osłabi istniejące zagrożenia czy może stworzy nowe szanse dla ukształtowania właściwej jakości środowiska. Zadanie to wymaga analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku przy uwzględnieniu zmian w szeroko rozumianym otoczeniu.

Analizy przeprowadzone w ramach prognozy oparto na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania obszaru;
- uwarunkowania wynikające z ustaleń kierunków zagospodarowania określonych w obowiązujących mpzp dla miejscowości działki 401/2;
- działania związane z realizacją zasad przyjętych w opracowanym projekcie mpzp.

Oceny możliwych zmian poszczególnych elementów środowiska dokonano w oparciu o analizę ich funkcjonowania w istniejącej strukturze przestrzennej. Kolejnym etapem jest analiza funkcjonowania środowiska pod wpływem zmian, jakie nastąpią na skutek realizacji ustaleń mpzp.

3. INFORMACJE O PROJEKCIE

3.1. Informacje o zawartości oraz celach projektowanego dokumentu

Niniejsza prognoza została sporządzona na potrzeby zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego działkę o nr ewid. 401/2 w miejscowości Klęczany.

Projekt planu składa się z:

- części tekstowej,
- części graficznej.

Projekt zmiany planu miejscowego wprowadza następujące przeznaczenia terenu:

- § 5. 1.** Wyznacza się **teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej** oznaczony na części graficznej planu symbolem **1MN**.
- 2.** Przeznaczenie podstawowe- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

3. Ustala się realizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na istniejących działkach oraz nowo wydzielonych o powierzchni nie mniejszej niż 600 m².

4. Ustala się następujące zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:

1) w ramach zagospodarowania terenu określa się możliwość realizacji:

- a) budynków gospodarczych oraz garaży,
- b) wiat, altan ogrodowych oraz zadaszeń,
- c) miejsc postojowych,
- d) dojazdów niewydzielonych oraz ciągów pieszo-jezdných,
- e) sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,
- f) zieleni urządzonej;

2) maksymalny udział powierzchni zabudowy: 0,4;

3) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,4;

4) wskaźnik nadziemnej intensywności zabudowy:

a) minimalny: 0,01,

b) maksymalny: 0,5;

5) maksymalna wysokość zabudowy: 12 m, za wyjątkiem: garaży, budynków gospodarczych, wiat, dla których ustala się maksymalną wysokość zabudowy: 7 m;

6) kształt i kolor dachu:

a) dla budynków mieszkalnych ustala się dachy dwuspadowe, czterospadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia głównych połaci dachowych od 15° do 45°; w przypadku dachów dwuspadowych i czterospadowych należy zachować jednakowy kąt nachylenia przeciwnych połaci,

b) dla pozostałych budynków ustala się dachy dwuspadowe, czterospadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia głównych połaci dachowych od 15° do 45°; dopuszcza się dachy płaskie,

c) kolorystyka pokrycia połaci dachowych dla wszystkich budynków: ciemnoczerwony, ciemnobrązowy, ciemnoszary, ciemnozielony, czarny, grafitowy, kolor odpowiadający naturalnej dachówce ceramicznej,

d) należy zachować spójność w zakresie kolorystyki dachów dla wszystkich obiektów realizowanych na działce;

7) kolorystyka elewacji:

a) stosowanie kolorów odpowiadających kolorom naturalnych materiałów, takich jak: drewno, kamień, piaskowiec oraz odcienie szarości, brązu i bieli,

b) zakaz stosowania nasyconych, intensywnych kolorów elewacji, wybijających się z krajobrazu, w szczególności kolorów: żółtego, niebieskiego, jasnozielonego, różowego, fioletowego, czerwonego,

c) należy zachować spójność w zakresie kolorystyki elewacji dla wszystkich obiektów realizowanych na działce.

3.2. Powiązania z innymi dokumentami

Dla terenu objętego opracowaniem obowiązuje Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Chełmiec wprowadzonego Uchwałą Nr XLV/1174/2023 Rady Gminy Chełmiec z dnia 8 grudnia 2023 roku.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w „Studium” uwzględniono uwarunkowania wynikające w szczególności z:

- 1) dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu;
- 2) stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony;
- 3) stanu środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- 4) stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- 5) warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia;
- 6) zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia;
- 7) potrzeb i możliwości rozwoju gminy, uwzględniających w szczególności:
 - a) analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne,
 - b) prognozy demograficzne,
 - c) możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci komunikacyjnej i infrastruktury technicznej, a także infrastruktury społecznej, służących realizacji zadań własnych gminy,
 - d) bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę;
- 8) stanu prawnego gruntów;
- 9) występowania obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych;
- 10) występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych;
- 11) występowania udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych;
- 12) występowania terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych;
- 13) stanu systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami;
- 14) zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych;
- 15) wymagań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w „Studium” określono w szczególności:

- 1) kierunki zmian w strukturze przestrzennej Gminy oraz w przeznaczeniu terenów;
- 2) kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny wyłączone spod zabudowy;
- 3) obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody i krajobrazu kulturowego,
- 4) obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- 5) kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- 6) obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym;
- 7) obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust. 1;
- 8) obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych oraz obszary przestrzeni publicznej;

- 9) obszary, dla których Gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze i gruntów leśnych na cele nieleśne;
- 10) kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;
- 11) obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych;
- 12) obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny;
- 13) obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji;
- 14) obszary zdegradowane;
- 15) obszary funkcjonalne o znaczeniu lokalnym, w zależności od uwarunkowań i potrzeb zagospodarowania występujących w gminie.

3.3. Dokumenty ustanowione na szczeblu międzynarodowym

Strategiczne dokumenty krajowe uwzględniają międzynarodowe konwencje i umowy ratyfikowane przez Polskę takie jak m.in.:

- Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 09.05.1992 r. wraz z Protokołem Kartageńskim o bezpieczeństwie biologicznym do Konwencji o różnorodności biologicznej,
- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1996 r,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. wraz z Protokołem z Kioto do Ramowej Konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu z 11 grudnia 1997 roku,
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r.
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.
- Konwencja w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (Konwencja Sztokholmska),
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r.

3.4. Cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Polityka Ekologiczna Państwa z perspektywą do 2025 r.

3.5. Cele ochrony środowiska na szczeblu regionalnym

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego- Uchwała Nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 roku w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego,
- Strategia Rozwoju Województwa. „Małopolska 2030” - Załącznik do uchwały Nr XXXI/422/20. Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 17 grudnia 2020 r.

3.6. Ocena zgodności projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenów z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym

W opracowaniu ekofizjograficznym określono stan, zagrożenia i uwarunkowania środowiskowe na podstawie przeprowadzonej analizy poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego. W ekofizjografii omówiono wstępną prognozę zmian w środowisku pod kątem rozwoju inwestycyjnego, co wiąże się z wyznaczeniem nowych terenów pod zabudowę, a tym samym rozwoju właściwej infrastruktury technicznej.

W opracowaniu ekofizjograficznym zaproponowano obszary, które powinny być wyłączone z zainwestowania. Są nimi przede wszystkim:

- tereny wód powierzchniowych (przede wszystkim rzeka Dunajec),
- obszary zwartych kompleksów leśnych,
- obszary objęte ochroną prawną (Natura 2 000 „Środkowy Dunajec z dopływami, Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu).

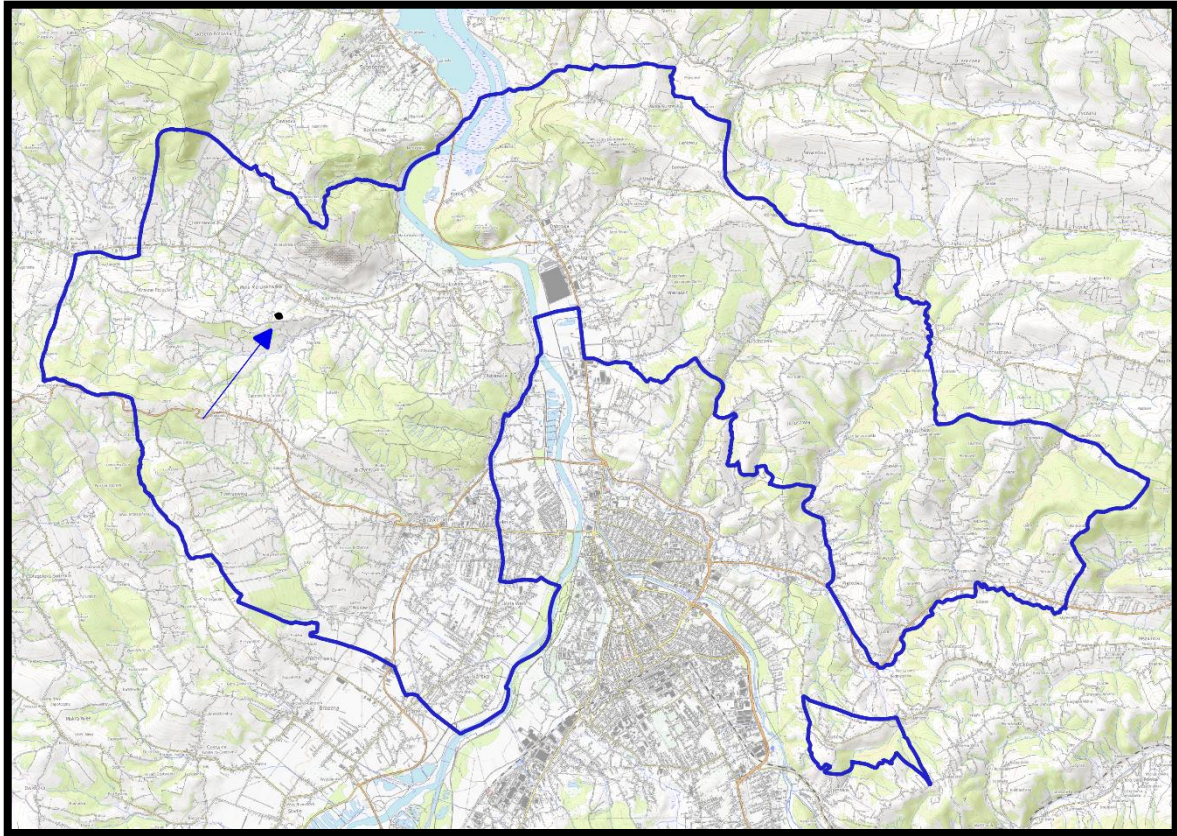
Zaleca się również przestrzeganie ograniczeń w kształtowaniu nowej zabudowy wynikających z następujących kwestii:

- ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych (II i III klasa),
- występowania terenów zagrożenia powodziowego dla rzeki Dunajec,
- występowania ujęć wód i ich stref ochronnych.

Żadne z powyższych nie odnosi się do omawianego obszaru.

4. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM

Miejscowość Klęczany położona jest w zachodniej części części gminy Chęłmiec, która należy do powiatu nowosądeckiego. Klęczany graniczą z miejscowościami: Chomranice, Wola Marcinkowska, Marcinkowice oraz Biczycze Górne w gminie Chęłmiec.



Ryc.1. Obszar zmiany mpzp na tle gminy Chelmec, Źródło: opracowanie własne

5. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA NATURALNEGO

5.1. Położenie fizycznogeograficzne

Według regionalizacji fizyczno- geograficznej Kondrackiego omawiany obszar działki 401/2 zlokalizowany jest w obrębie następujących jednostek fizyczno- geograficznych:

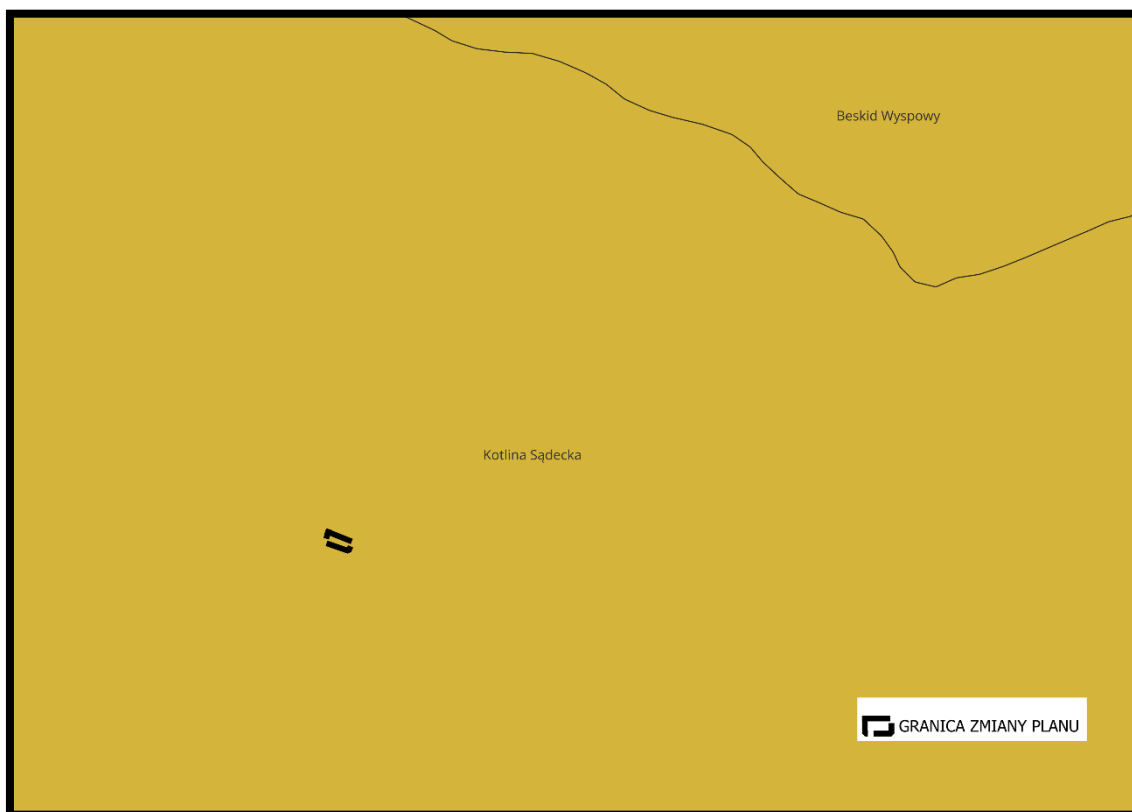
- Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem,
- Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie,
- Makroregion: Beskidy Zachodnie oraz Pogórze Środkowobeskidzkie,
- Mezo-region: Kotlina Sądecka.

5.2. Budowa geologiczna, rzeźba terenu oraz złoża

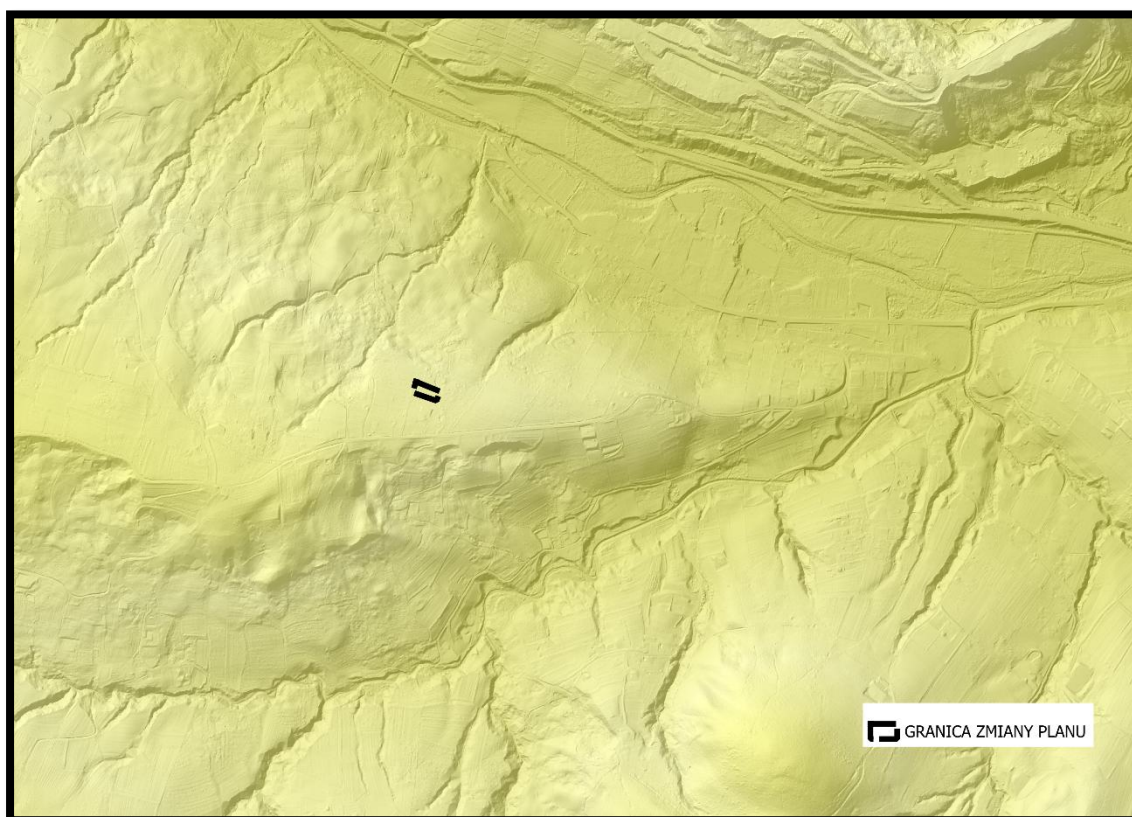
Obszar opracowania znajduje się w Karpatach Zewnętrznych. Pod względem geologicznym opracowywany teren położony jest w obrębie największej jednostki tektonicznej Karpat Zewnętrznych,

w południowej części środkowej strefy facjalnej płaszczowiny magurskiej, gdzie dominują piaskowce, łupki, iłowce, rogowce, żwiry, piaski, mady rzeczne, torfy oraz namuły. Budowa geologiczna ukształtowana została w okresie trzeciorzędowym, gdzie sedimentacja naprzemianległych warstw piaskowców i łupków doprowadziła do wytworzenia się fliszu karpackiego. Karpaty zewnętrzne zbudowane są ze skał jury, kredy, trzeciorzędu (paleogen). Składają się z naprzemianległych piaskowców i łupków. Skały fliszu Karpat zewnętrznych leżą między Karpatami wewnętrznymi a strukturami paleozoicznymi Polski środkowej. Dzielą się na wschodnie i zachodnie, a ich granicą jest Dunajec.

Na omawianym obszarze nie znajdują się żadne tereny osuwiskowe. Nie zostały również udokumentowane żadne złoża.



Ryc.2. Mezoregiony na obszarze opracowania, Źródło: opracowanie własne



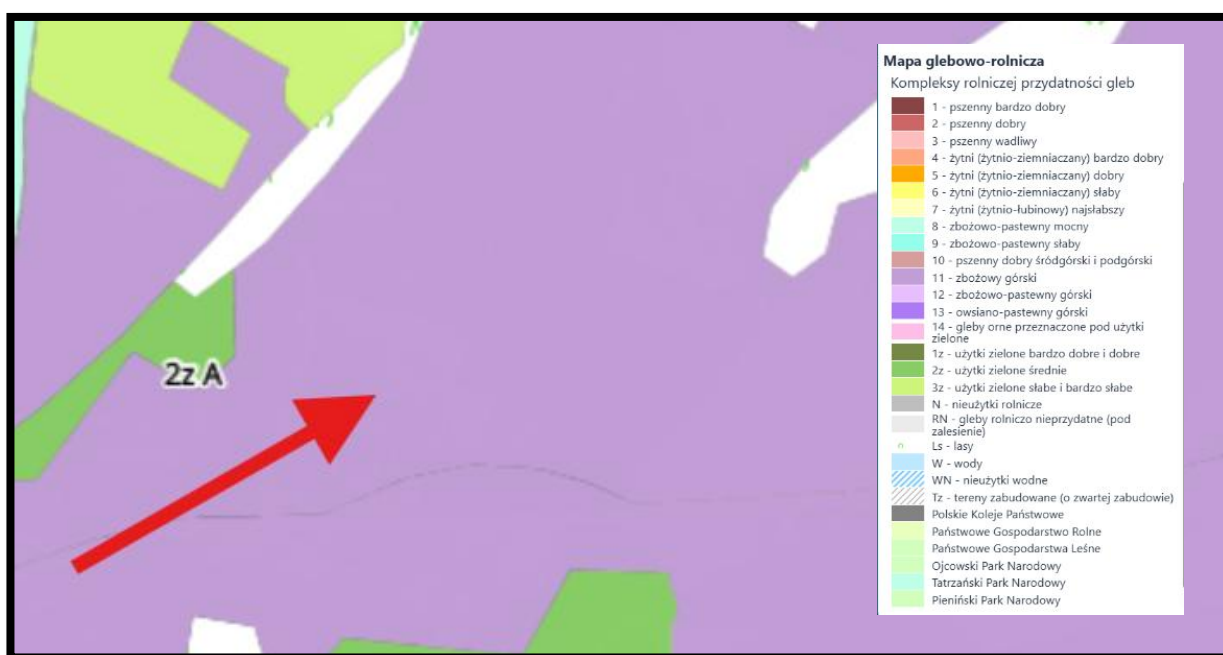
Ryc.3. Cieniowanie i hipsometria, Źródło: WMTS

5.3. Gleby

Na analizowanym obszarze występuje znaczne zróżnicowanie pod względem przydatności rolniczej gleb, wyróżnia się następującą rejonizacją gleb utworzonych ze skał osadowych o spoiwie nie węglanowym:

- gleby brunatne pyłowe i ilaste,
- gleby wylugowane, oglejone.

Działka o nr 401/2 w miejscowości Kłęczany posiada użytki gruntowe R klasy IV.



Ryc.4. Mapa glebowo-rolnicza, Źródło: Mapa glebowo-rolnicza - 3290 - Aplikacja mapowa | iMapClient | Mapy Małopolski

5.4. Wody powierzchniowe

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo wodne, jednolita część wód powierzchniowych stanowi oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Podział wód na części i ich identyfikacja wykonana została zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW) (2000) dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami. Przy identyfikacji części wód uwzględnione zostały przede wszystkim czynniki geograficzne i hydrologiczne. Celem tych działań było wyznaczenie jednostkowych obszarów planistycznych, dla których dokonana została identyfikacja znaczących oddziaływań antropogenicznych, określono cele środowiskowe i dokonana zostanie ocena ich spełnienia, wdrożone zostaną programy działań określone w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Obszar opracowania leży w jednolitej części wód powierzchniowych o nr RW200007214369-Smolnik.

Ramowa Dyrektywa Wodna UE, a wraz z nią polskie prawo wodne, zobowiązuje Polskę do osiągnięcia, w każdej jednolitej części wód celu środowiskowego. Cel ten zależy od zaklasyfikowania części wód jako „naturalnej” lub „silnie zmienionej”; w szczególnych przypadkach można też określić odstępstwa (derogacje) od wymogu jego osiągnięcia. Dla naturalnych jednolitych części wód określa się stan ekologiczny, natomiast dla silnie zmienionych i sztucznych części wód określa się potencjał ekologiczny.

Ocena wpływu na stan wód powierzchniowych wiąże się z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych, która miała na celu zidentyfikowanie tych JCWP, które z powodu występowania istotnych oddziaływań antropogenicznych mogą nie osiągnąć ustalonych dla nich celów środowiskowych. Zidentyfikowane JCWP rzeczne, w przypadku których ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jest wysokie, wymagają wprowadzenia działań uzupełniających zorientowanych na ograniczenie lub całkowitą redukcję występujących w nich presji. W związku z tym, aby ocenić czy obecny poziom presji może skutkować nieosiągnięciem celów środowiskowych, należało określić stopień oddziaływania presji na wody.

Według aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły („IIaPGW”), która weszła w życie w dniu 17 lutego 2023 r. na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2022 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 poz. 300) omawiany JCWP przedstawia się następująco:

❖ RW200007214369- Smolnik.

Stan/potencjał ekologiczny:

- umiarkowany stan ekologiczny

Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny:

- przewodność, azot ogólny, azot azotanowy; nie dotyczy

Stan chemiczny:

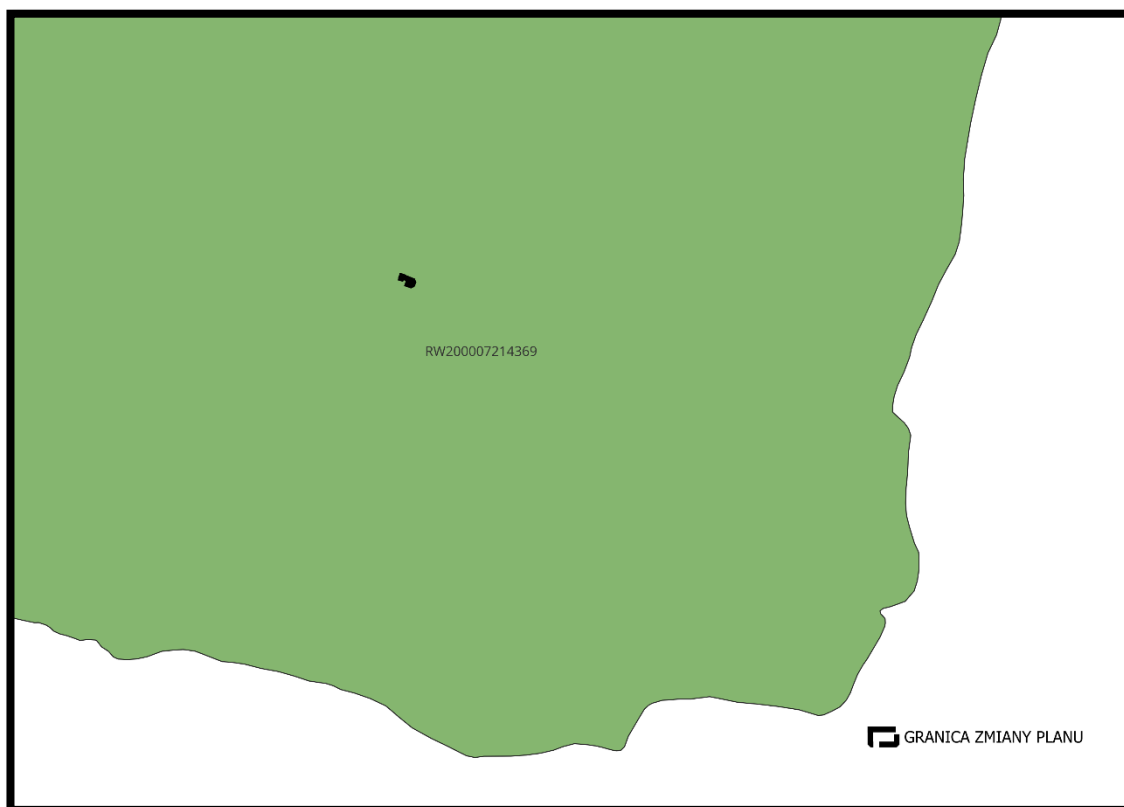
- stan chemiczny poniżej dobrego

Wskaźniki determinujące stan chemiczny:

- benzo(a)piren; nie dotyczy

Stan (ogólny):

- zły stan wód



Ryc.5. Zlewnia jednolitych części wód powierzchniowych, Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Gospodarstwa Wodnego

5.5. Wody podziemne

Jednolite części wód podziemnych są jednostkami wydzielonymi dla potrzeb zarządzania wodami, w tym planowania w gospodarowaniu wodami. Dla tych jednostek w kolejnych cyklach planistycznych sporządzane są programy działań, służące osiągnięciu ustalonych dla nich celów środowiskowych, którymi są zapobieganie bądź ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń, poprawa ich stanu oraz podejmowanie działań naprawczych.

Według zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej obszar poddany analizie znajduje się w granicach jednostki hydrogeologicznej JCWPd 166 (krajowy kod jednolitej części wód podziemnych: GW2000166, lokalizacja: obszar dorzecza Wisły, region wodny Górnej Zachodniej Wisły).

- Stan chemiczny: dobry,
- Stan ilościowy: dobry,
- Stan JCWPd: dobry.

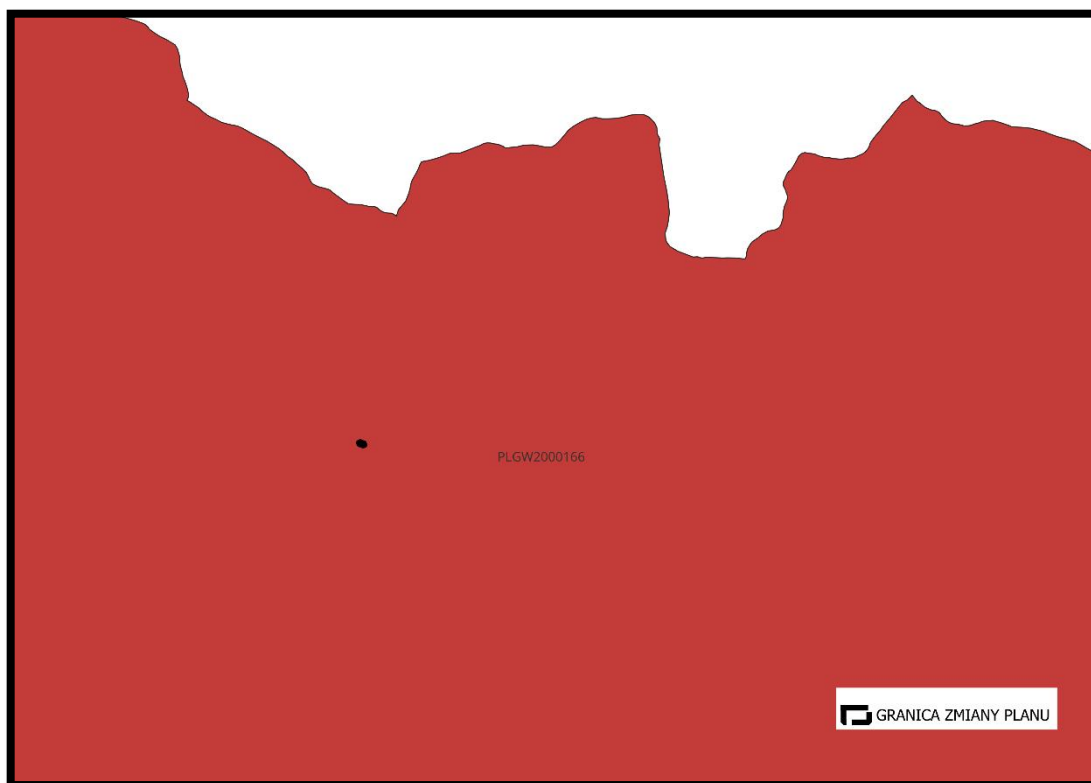
Jednolite części wód podziemnych objęte są monitoringiem w celu:

- dokonywania oceny ich stanu,

- wykrywania znaczących i utrzymujących się trendów wzrostu stężeń zanieczyszczeń spowodowanych oddziaływaniami antropogenicznymi,
- ustalania wpływu stanu jednolitych części wód podziemnych na obszary chronione.

Określa się następujące rodzaje monitoringu jednolitych części wód podziemnych: monitoring stanu chemicznego, monitoring stanu ilościowego, monitoring badawczy. Metodyka oceny stanu wód podziemnych obejmuje ocenę stanu chemicznego i ilościowego. Ostateczna ocena stanu JCWPd przyjmuje gorszy wynik z tych dwóch ocen.

Na omawianym terenie nie jest zlokalizowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych.



Ryc.6. JCWPd, Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Gospodarstwa Wodnego

5.6. Warunki klimatyczne i jakość powietrza

Analizowany obszar znajduje się w obrębie piętra klimatycznego umiarkowanego ciepłego. Średnia temperatura roku waha się w granicach od +6C do +8C. Pod względem klimatycznym zlokalizowany jest w dwóch subregionach klimatycznych: makroregion kotlin śródgórskich oraz makroregion gór średnich. Ze względu na położenie geograficzne dochodzi tutaj bardzo często do wpływów adyabatycznych mas powietrza, które odpowiedzialne są za powstawanie inwersji temperatur. Miejscami osiągają one nawet 70 m nad poziom dna doliny. Ponadto dochodzi tutaj bardzo często do powstawania zastoisk zimnych mas powietrza. Na terenie całej gminy Chełmiec dominują wiatry południowe (tzw. wiatry ryterskie), o średniej prędkości powyżej 15 m/s. Wielkość opadów w profilu pionowym szacuje się pomiędzy 700, a 1050 mm rocznie.

Na terenie gminy za główną przyczynę przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń wskazuje się indywidualne ogrzewanie budynków (emisja niska). Jest to tzw. emisja antropogeniczna, która wynika z działalności człowieka. Ponadto, zagrożeniem dla powietrza atmosferycznego na terenie gminy Chełmiec jest emisja komunikacyjna.

Kolejnym niewielkim źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie gminy są tereny rolne i gospodarstwa rolnicze.

Z uwagi na fakt, iż gmina Chełmiec, jest gminą wiejską poziom zanieczyszczenia powietrza jest znacznie mniejsze niż na terenach zurbanizowanych.

Ocena jakości powietrza jest wykonywana zgodnie z art. 89 *Ustawy Prawo ochrony Środowiska*. Ostaną tego typu ocena na terenie województwa małopolskiego została przeprowadzona w 2017 r. na podstawie wyników pomiarów przeprowadzonych w 2016 r.

Na potrzeby badań obszar województwa małopolskiego został podzielony na 3 strefy- Aglomerację Krakowską, miasto Tarnów oraz strefę małopolską, w granicach których wyznaczono odpowiednio 31, 14 i 69 punktów pomiarowych. Na obszarze gminy Chełmiec nie zostały wyznaczone żadne punkty pomiarowe, najbliższe zostały zlokalizowane w granicach miasta Nowy Sącz.

Na terenie gminy Chełmiec przekroczenia poziomów dopuszczalnych odnotowano dla następujących substancji: PM10- 24-godzinny, PM2,5- rok, PM2,5- rok II faza.

5.7. Klimat akustyczny

Działalność człowieka powoduje istotne zmiany w klimacie akustycznym. Hałas rozumiany jest jako dźwięk, który określany jest jako szkodliwy lub uciążliwy.

Miejscowość Kłęczany znajduje się w obszarze wiejskim, w sąsiedztwie terenów rolniczych i leśnych. W związku z tym poziom hałasu w środowisku jest na ogół niski, typowy dla terenów pozamiejskich.

Główne źródła hałasu w rejonie miejscowości Kłęczany to:

- ruch drogowy lokalny – drogi gminne i powiatowe o niskim natężeniu, bez obecności dużych arterii ani dróg ekspresowych w bezpośrednim sąsiedztwie wsi,
- aktywność rolnicza – sezonowe prace polowe i używanie maszyn rolniczych mogą okresowo podnosić poziom hałasu,
- inne źródła punktowe – drobne zakłady usługowe, ruch piesz i rekreacyjny mieszkańców.

Bliska odległość omawianego terenu od kopalni piaskowca w Kłęczanach oraz od torów kolejowych również mogą powodować cykliczne uciążliwości związane z generowaniem hałasu dla omawianego obszaru. Ze względu na położenie w dolinie i obecność terenów zielonych oraz lasów, rozpraszanie hałasu jest efektywne, a naturalna bariera w postaci ukształtowania terenu i zabudowy minimalizuje wpływ hałasu z odleglejszych źródeł, takich jak główne drogi czy większe miejscowości.

5.8. Przyroda ożywiona, krajobraz

Szata roślinna

Na obszarze Klęczan dominują tereny rolnicze: pola uprawne, łąki i pastwiska przeplatane zadrzewieniami śródpolnymi i przydrożnymi. Występują tu typowe dla regionu zbiorowiska roślinności łąkowej. W partiach wyżej położonych oraz na obrzeżach miejscowości pojawiają się fragmenty lasów mieszanych i liściastych, charakterystycznych dla pogórza i Beskidu Sądeckiego.

W drzewostanie przeważają gatunki takie jak:

- buk zwyczajny,
- dąb szypułkowy,
- grab pospolity,
- brzoza brodawkowata,
- świerk pospolity (często wprowadzany sztucznie).

W dolinach cieków wodnych i na terenach wilgotniejszych występują zadrzewienia łąkowe z udziałem wierzb i olch.

Fauna

Zróżnicowanie siedlisk sprzyja występowaniu wielu gatunków zwierząt typowych dla obszarów pogórza i terenów rolniczych. Spotykane są m.in.:

- sarna, lis, zając szarak,
- ptaki krajobrazu rolniczego (skowronek, kuropatwa, bocian biały),
- ptaki drapieżne (myszołów, pustułka),
- płazy w pobliżu zbiorników wodnych i rowów melioracyjnych.

Bliskość terenów leśnych Beskidu Sądeckiego zwiększa różnorodność biologiczną, umożliwiając migrację gatunków leśnych.

Krajobraz

Krajobraz Klęczan ma charakter rolniczo-pogórski, z wyraźnym podziałem na:

- otwarte przestrzenie pól i łąk,
- zwarte zespoły zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej,
- zadrzewienia śródpolne i przywodne,
- widokowe otwarcia na pasma Beskidu Sądeckiego.

Ukształtowanie terenu jest zróżnicowane, od łagodnych wzniesień po obniżenia związane z doliną Dunajca. Różnice wysokości tworzą atrakcyjne panoramy widokowe, szczególnie w kierunku południowym i południowo-wschodnim.

Charakterystycznym elementem krajobrazu są:

- mozaikowy układ pól uprawnych,
- tradycyjna zabudowa wiejska,
- przydrożne kapliczki i krzyże,
- widoki na masyw Chełmca oraz pasma górskie Beskidu Sądeckiego.

6. STAN PRAWNEJ OCHRONY ŚRODOWISKA

Na omawianym terenie działki o nr 401/2 w miejscowości Kłęczany nie występują żadne formy ochrony przyrody, które określa art. 6 ust 1. *Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.).

7. ZABYTKI, STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

Zgodnie z *Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. z 2024 poz. 1292), zabytkiem nazywamy nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich część lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

Na omawianym terenie nie znajdują się zabytki wpisane do rejestru zabytków, ewidencji zabytków oraz stanowiska archeologiczne.

8. STAN ŚRODOWISKA

Aktualny stan środowiska analizowanego terenu wynika z charakteru, długotrwałości i natężenia oddziaływań antropogenicznych oraz naturalnych uwarunkowań takich jak odporność elementów środowiska i przebieg procesów w nim zachodzących. Stan przekształceń środowiska na omawianym obszarze jest zróżnicowany. Występują tu zarówno powierzchnie stosunkowo nieznacznie zmienione przez człowieka, jak i powierzchnie silnie przez niego przekształcone. Poniżej przedstawiono ocenę poszczególnych elementów środowiska analizowanego obszaru.

8.1. Zagrożenie osuwiskowe

Zgodnie z dokumentacją wykonaną w ramach projektu SOPO- Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej, Państwowy Instytut Geologiczny przeprowadził badania inwentarskie osuwisk

aktywnych, nieaktywnych oraz okresowo aktywnych. Na omawianym terenie nie są zlokalizowane żadne z powyższych form.

8.2. Zagrożenie powodziowe

Na obszarze opracowania nie występuje zagrożenie wystąpienia powodzią.

8.3. Zagrożenie suszą

Zagrożenie suszą stanowi istotny czynnik środowiskowy, który w ostatnich latach nabiera coraz większego znaczenia, również na obszarach o dotychczas stosunkowo korzystnych warunkach wodnych. Susza jest zjawiskiem długotrwałym, polegającym na deficycie opadów atmosferycznych w stosunku do średnich wieloletnich, co prowadzi do obniżenia zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz pogorszenia bilansu wodnego.

Obszar miejscowości Klęczany, ze względu na rolniczy charakter użytkowania terenu oraz znaczący udział gruntów ornych i łąk, jest podatny na występowanie suszy rolniczej, szczególnie w okresach długotrwałych niedoborów opadów oraz wysokich temperatur w sezonie wegetacyjnym.

Do czynników zwiększających podatność na suszę należą:

- przewaga gleb o umiarkowanej lub niskiej pojemności wodnej (lokalnie gleby piaszczyste i pyłowe),
- intensywne użytkowanie rolnicze,
- uszczelnianie powierzchni w obrębie zabudowy mieszkaniowej,
- postępujące zmiany klimatyczne skutkujące wydłużaniem okresów bezopadowych.

Jednocześnie bliskość doliny Dunajca oraz występowanie wód gruntowych na stosunkowo niewielkiej głębokości w części obszaru może lokalnie ograniczać skutki suszy hydrologicznej.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA DZIAŁKI 401/2 W KLĘCZANACH

Kategoria gleby I

Gatunek roślin uprawnych	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Zboża jare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Kukurydza na ziarno	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kukurydza na kiszonkę	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rzepak i rzepik	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
Ziemniak	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Burak cukrowy	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
Chmiel	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Tytoń	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Warzywa gruntowe	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Krzewy owocowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Drzewa owocowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Truskawki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Rośliny strączkowe	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kategoria gleby II

Gatunek roślin uprawnych	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Zboża jare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Kukurydza na ziarno	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kukurydza na kiszonkę	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rzepak i rzepik	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
Ziemniak	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Burak cukrowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chmiel	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Tytoń	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Warzywa gruntowe	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Krzewy owocowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Drzewa owocowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Truskawki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Rośliny strączkowe	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kategoria gleby III

Gatunek roślin uprawnych	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
Zboża jare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rzepak i rzepik	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-
Ziemniak	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Burak cukrowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chmiel	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Tytoń	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Warzywa gruntowe	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Krzewy owocowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Drzewa owocowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Truskawki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kategoria gleby IV

Gatunek roślin uprawnych	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
Zboża jare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rzepak i rzepik	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-
Ziemniak	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Burak cukrowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chmiel	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Tytoń	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Warzywa gruntowe	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Krzewy owocowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Drzewa owocowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Truskawki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: SMSR Chełmiec 2025

8. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU MIEJSCOWEGO

W przypadku braku wejścia w życie ustaleń przedmiotowego projektu planu rozwój analizowanego obszaru odbywać się będzie na podstawie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zmiany odnoszące się do zagospodarowania terenu oraz ingerencję w środowisko naturalne byłyby nieznaczące i nie powodujące dodatkowych szkód i oddziaływania inne niż dotychczas.

9. WPŁYW PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA NA ŚRODOWISKO

Poniższy rozdział przedstawia skutki wejścia w życie proponowanej zmiany planu na środowisko przyrodnicze, kulturowe oraz zdrowie ludzi, jakie mogą zostać wywołane przez wejście w życie przedmiotowego planu. Analizie poddane zostały aspekty środowiskowe, takie jak: wody powierzchniowe i podziemne, gleby, rzeźba oraz powierzchnia terenu, fauna i flora, formy ochrony przyrody oraz krajobraz. Analizowany był także wpływ omawianego obszaru na zdrowie ludzi, okoliczną zabudowę oraz środowisko kulturowe.

9.1. Wpływ na powietrze i klimat

Zmiana przeznaczenia terenu z rolnego na teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej będzie wiązać się z:

- powstaniem nowych, indywidualnych źródeł emisji zanieczyszczeń (ogrzewanie budynków),
- zwiększeniem ruchu samochodowego o charakterze lokalnym,
- czasowym wzrostem emisji pyłów i spalin w fazie realizacji inwestycji (roboty budowlane, transport materiałów).

W fazie eksploatacji oddziaływanie na jakość powietrza będzie miało charakter lokalny i rozproszony. Skala emisji uzależniona będzie od zastosowanych źródeł ciepła. W przypadku wykorzystania niskoemisyjnych systemów grzewczych (gaz, pompy ciepła, instalacje OZE) wpływ na stan powietrza będzie nieznaczny.

Zmiana funkcji z rolniczej na mieszkaniową spowoduje:

- ograniczenie emisji związanych z pracami rolniczymi (spaliny maszyn rolniczych, pylenie wtórne),
- zastąpienie ich emisją komunalno-bytową.

Przekształcenie terenu rolnego na teren zabudowy jednorodzinnej spowoduje:

- częściowe uszczelnienie powierzchni gruntu (budynki, podjazdy),
- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej,
- lokalne ograniczenie infiltracji wód opadowych.

Skala zmian będzie jednak ograniczona z uwagi na charakter zabudowy jednorodzinnej, która cechuje się stosunkowo dużym udziałem terenów zielonych w obrębie działki. Nie przewiduje się istotnego wpływu na warunki klimatu lokalnego ani na przewietrzanie obszaru.

Zmiana planu nie wpłynie w sposób znaczący na klimat w skali ponadlokalnej ani regionalnej.

Działania ograniczające potencjalne oddziaływanie ustaleń planu na powietrze i jakość powietrza:

- ***Stosowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła*** – promowanie ogrzewania budynków gazem, pompami ciepła lub instalacjami OZE zamiast tradycyjnych pieców węglowych.
- ***Zachowanie i zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej*** – utrzymanie ogrodów, zieleni przydomowej, drzew i krzewów, które poprawiają lokalne warunki powietrza.
- ***Minimalizacja pylenia w fazie budowy*** – stosowanie zraszania, przykrywania materiałów sypkich i ograniczanie transportu materiałów po terenach niezabudowanych.
- ***Ograniczenie ruchu pojazdów spalinowych*** – projektowanie wewnętrznych ciągów komunikacyjnych w sposób umożliwiający minimalizację natężenia ruchu, wprowadzenie miejsc postojowych i możliwość poruszania się pieszo.
- ***Zieleń buforowa wzdłuż dróg i granic działki*** – nasadzenia drzew i krzewów ograniczające rozprzestrzenianie się pyłów i poprawiające mikroklimat.
- ***Promowanie gospodarowania wodami opadowymi na działce*** – np. przez ogrody deszczowe, zbiorniki retencyjne i infiltrację wody, co zmniejsza zapylenie i poprawia mikroklimat.

9.2. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Zmiana przeznaczenia terenu z rolnego na zabudowę mieszkaniową jednorodzinną może prowadzić do częściowego uszczelnienia powierzchni gruntu (budynki, podjazdy), co nieznacznie ograniczy infiltrację wód opadowych do gruntu.

Nie przewiduje się znaczącego wpływu na jakość wód powierzchniowych ani wód podziemnych, pod warunkiem stosowania standardowych systemów odprowadzania ścieków (szambo, przydomowa oczyszczalnia ścieków) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Działania ograniczające potencjalne oddziaływanie ustaleń planu na wody powierzchniowe i podziemne:

- ***Zachowanie powierzchni biologicznie czynnej*** – utrzymanie terenów zielonych, ogrodów i nasadzeń drzew i krzewów, co zwiększa infiltrację wód opadowych.
- ***Stosowanie lokalnych rozwiązań retencyjnych*** – ogrody deszczowe, zbiorniki retencyjne, przepuszczalne nawierzchnie podjazdów i chodników, które ograniczają spływ powierzchniowy.
- ***Prawidłowe gospodarowanie ściekami bytowymi*** – montaż przydomowych oczyszczalni ścieków lub systemów szamb zgodnie z przepisami, aby nie zanieczyszczać wód podziemnych.
- ***Minimalizacja powierzchni uszczelnionej*** – ograniczenie powierzchni betonowych i asfaltowych do niezbędnego minimum w zabudowie jednorodzinnej.
- ***Kontrola spływu wód opadowych*** – kierowanie wód z dachów i utwardzonych powierzchni na tereny zielone lub do systemów retencyjnych, aby zmniejszyć erozję i lokalne podtopienia.

9.3. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy oraz krajobraz

Zmiana przeznaczenia działki nr 401/2 z terenów rolnych na zabudowę mieszkaniową jednorodzinną będzie miała lokalny i niewielki wpływ na przyrodę i krajobraz.

Świat roślinny: część istniejących upraw rolnych i zadrzewień śródpolnych zostanie przekształcona, jednak duża część działki może pozostać biologicznie czynna (ogrody, trawniki, nasadzenia), co ogranicza degradację siedlisk.

Świat zwierzęcy: oddziaływanie będzie głównie lokalne, ograniczające obecność drobnych gatunków ptaków i ssaków związanych z terenami rolniczymi; brak tu siedlisk chronionych ani cennych przyrodniczo, dlatego nie przewiduje się znaczącego spadku bioróżnorodności.

Krajobraz: zmiana funkcji terenu wprowadzi element zabudowy jednorodzinnej, częściowo modyfikując dotychczasowy, rolniczo-pogórski krajobraz. Ze względu na rozproszoną zabudowę i możliwość zachowania zieleni przydomowej, wpływ na panoramę jest ograniczony i ma charakter miejscowy.

Działania ograniczające potencjalne oddziaływanie ustaleń planu na świat roślinny, zwierzęcy oraz krajobraz:

- ***Zachowanie i wprowadzenie zieleni przydomowej** – ogrody, trawniki, krzewy i drzewa ograniczają degradację siedlisk oraz wspierają lokalną bioróżnorodność.*
- ***Ochrona istniejących zadrzewień i zarośli śródpolnych** – utrzymanie naturalnych elementów krajobrazu oraz schronienia dla drobnych gatunków zwierząt.*
- ***Stosowanie niskiej, rozproszonej zabudowy** – harmonizacja nowych obiektów z krajobrazem rolniczo-pogórskim, ograniczenie wizualnej dominacji zabudowy.*
- ***Tworzenie nasadzeń kompensacyjnych** – sadzenie drzew i krzewów w obrębie działki lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie w celu zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej.*
- ***Minimalizacja ingerencji w istniejący układ terenu** – zachowanie naturalnych form ukształtowania terenu, niewielka modyfikacja skarp i stoków, ochrona panoram widokowych.*

9.4. Wpływ na klimat akustyczny oraz ryzyko powstania poważnych awarii

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez poważną awarię rozumie się *zdarzenie w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.*

Zmiana przeznaczenia działki z rolnej na zabudowę mieszkaniową jednorodzinną może spowodować lokalne, niewielkie zwiększenie poziomu hałasu w wyniku:

- ruchu pojazdów dojazdowych do nowych domów,

- prac budowlanych w okresie realizacji inwestycji,
- eksploatacji instalacji domowych (pompy ciepła, ogrzewanie).

Ze względu na niską intensywność zabudowy jednorodzinnej, wpływ na klimat akustyczny będzie ograniczony i lokalny, nie powodując przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu w skali całej miejscowości.

Ryzyko powstania poważnych awarii:

Na terenie działki nr 401/2 nie przewiduje się występowania instalacji przemysłowych ani innych obiektów stwarzających ryzyko awarii przemysłowych. Ponadto zabudowa jednorodzinna nie wprowadza zagrożeń chemicznych, radiacyjnych ani biologicznych, dlatego ryzyko powstania poważnych awarii jest bardzo niskie.

Działania ograniczające potencjalne oddziaływanie ustaleń planu na klimat akustyczny oraz ryzyko powstania poważnych awarii:

- ***Ograniczenie hałasu w fazie budowy*** – stosowanie cichych maszyn, organizacja transportu materiałów w godzinach dziennych.
- ***Zachowanie zieleni i naturalnych barier akustycznych*** – nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż dróg i granic działki w celu redukcji hałasu.
- ***Przestrzeganie przepisów BHP i ochrony środowiska*** – podczas realizacji inwestycji, aby zapobiegać potencjalnym awariom i wypadkom.
- ***Brak lokalizacji obiektów przemysłowych lub magazynowych na działce*** – minimalizuje ryzyko poważnych awarii chemicznych, radiacyjnych i biologicznych.
- ***Kontrola instalacji domowych*** – zapewnienie prawidłowej eksploatacji systemów grzewczych i elektrycznych, aby ograniczyć lokalne ryzyko awarii technicznych.

9.5. Wpływ na rzeźbę i powierzchnię terenu oraz gleby

Zmiana przeznaczenia działki nr 401/2 z terenów rolnych na zabudowę mieszkaniową jednorodziną będzie miała lokalny wpływ na rzeźbę terenu i gleby:

- **Rzeźba terenu:** niewielkie przekształcenia w obrębie działki związane z budową fundamentów, podjazdów i utwardzonych ciągów komunikacyjnych; kształtowanie terenu zgodnie z naturalnymi spadkami w celu minimalizacji erozji.
- **Gleby:** częściowa utrata powierzchni biologicznie czynnej w miejscach zabudowy, lokalne ograniczenie infiltracji wody i zmiana sposobu użytkowania gruntów rolnych.

Działania ograniczające potencjalne oddziaływanie ustaleń planu na rzeźbę i powierzchnię terenu oraz gleby:

- **Minimalizacja powierzchni utwardzonej** – stosowanie nawierzchni przepuszczalnych (kostka brukowa ażurowa, żwir, trawniki) zamiast betonowych lub asfaltowych powierzchni.
- **Zachowanie jak największej powierzchni biologicznie czynnej** – ogrody, trawniki, nasadzenia drzew i krzewów, które chronią glebę przed erozją.
- **Kształtowanie działki zgodnie z naturalną rzeźbą terenu** – ograniczenie niwelacji i nasypów, zachowanie stoków i spadków terenu.
- **Rozwiązania retencyjne dla wód opadowych** – zbiorniki, ogrody deszczowe i systemy infiltracyjne zmniejszające spływ powierzchniowy i chroniące glebę przed wypłukiwaniem.
- **Ograniczenie masowych wywózek ziemi podczas budowy** – wykonywanie wykopów i nasypów w sposób etapowy i kontrolowany, aby minimalizować degradację gleby.

9.6. Wpływ na bioróżnorodność, korytarze ekologiczne oraz obszary Natura 2000

Na terenie działki nr 401/2 w miejscowości Klęczany nie występują obszary Natura 2000 ani zidentyfikowane korytarze ekologiczne.

Zmiana przeznaczenia terenu z rolnego na zabudowę mieszkaniową jednorodzinną będzie miała lokalny wpływ na bioróżnorodność, ograniczony głównie do drobnych siedlisk roślin i zwierząt związanych z terenami rolniczymi. Oddziaływanie to ma charakter niewielki i rozproszony, ponieważ na działce nie znajdują się cenne lub chronione siedliska przyrodnicze, a lokalne gatunki fauny i flory mogą funkcjonować w pozostałych terenach zielonych i ogrodach przydomowych.

Działania ograniczające potencjalne oddziaływanie ustaleń planu na bioróżnorodność i korytarze ekologiczne:

- **Zachowanie i wprowadzenie zieleni przydomowej** – ogrody, trawniki, krzewy i drzewa zwiększają lokalną bioróżnorodność i tworzą mikrostanowiska dla drobnych zwierząt.
- **Utrzymanie istniejących zadrzewień i zarośli śródpolnych** – chroni naturalne siedliska i umożliwia migrację drobnych gatunków.
- **Nasadzenia kompensacyjne** – wprowadzenie drzew i krzewów w obrębie działki lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie w celu zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej.
- **Minimalizacja ingerencji w tereny otwarte** – ograniczenie powierzchni zabudowy i utwardzeń w miejscach o największym potencjale przyrodniczym.
- **Tworzenie „zielonych pasów” między działkami** – umożliwia funkcjonowanie lokalnych tras migracyjnych dla ptaków i drobnych ssaków, nawet przy braku formalnych korytarzy ekologicznych.

9.7. Wpływ na dziedzictwo kulturowe i zabytki oraz zasoby naturalne

Na obszarze opracowania brak jest elementów dziedzictwa kulturowego oraz zasobów naturalnych.

9.8. Wpływ na środowisko elektromagnetyczne

Na terenie działki nr 401/2 w miejscowości Klęczany nie występują źródła promieniowania elektromagnetycznego o znaczącym natężeniu, takie jak linie wysokiego napięcia, stacje bazowe telekomunikacyjne czy przemysłowe urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne.

Planowana zmiana przeznaczenia terenu z rolnego na zabudowę mieszkaniową jednorodzinną nie spowoduje istotnego wzrostu ekspozycji na pola elektromagnetyczne. Oddziaływanie będzie ograniczone do standardowych instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych w nowo powstających budynkach, które mieszczą się w normach bezpieczeństwa obowiązujących dla środowiska zamieszkania.

Działania ograniczające potencjalne oddziaływanie ustaleń planu na środowisko elektromagnetyczne:

- ***Stosowanie instalacji elektrycznych zgodnie z przepisami i normami*** – prawidłowy montaż i eksploatacja instalacji elektrycznych w budynkach minimalizuje emisję pól elektromagnetycznych.
- ***Ograniczenie lokalizacji urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne w pobliżu budynków mieszkalnych*** – unikanie stawiania stacji bazowych, transformatorów czy anten w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.
- ***Regularna kontrola techniczna instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych*** – zapewnia, że emisja pól elektromagnetycznych pozostaje w granicach dopuszczalnych norm.
- ***Zachowanie odpowiednich odległości od istniejących źródeł elektromagnetycznych*** – jeśli w okolicy występują linie elektroenergetyczne lub urządzenia telekomunikacyjne, należy uwzględnić strefy ochronne zgodnie z przepisami.
- ***Edukacja użytkowników i inwestorów*** – informowanie o bezpiecznym użytkowaniu urządzeń elektrycznych i telekomunikacyjnych w obrębie działki.

9.9. Wpływ na zdrowie ludzi

Planowana zmiana przeznaczenia działki nr 401/2 z terenów rolnych na zabudowę mieszkaniową jednorodzinną nie spowoduje istotnego negatywnego wpływu na zdrowie mieszkańców.

Czynniki wpływające na zdrowie ludzi będą miały charakter lokalny i ograniczony, obejmując przede wszystkim:

- krótkotrwałe oddziaływanie hałasu i zapylenia w czasie budowy,
- standardową eksploatację instalacji domowych (ogrzewanie, elektryczność, woda),
- możliwość drobnych lokalnych zmian mikroklimatu (ciepło, wilgotność) wynikających z uszczelnienia części terenu.

Nie przewiduje się występowania zagrożeń chemicznych, biologicznych ani radiacyjnych. Projektowana zabudowa jednorodzinna w tym miejscu jest zgodna z zasadami ochrony zdrowia i bezpieczeństwa mieszkańców.

Działania ograniczające potencjalne oddziaływanie ustaleń planu na zdrowie ludzi:

- ***Kontrola i ograniczenie hałasu w fazie budowy*** – stosowanie cichych maszyn, ograniczenie transportu materiałów w godzinach nocnych.
- ***Stosowanie niskoemisyjnych źródeł ogrzewania*** – gaz, pompy ciepła lub odnawialne źródła energii zamiast pieców węglowych, aby poprawić jakość powietrza.
- ***Zachowanie powierzchni biologicznie czynnej i zieleni przydomowej*** – ogranicza zanieczyszczenie powietrza, poprawia mikroklimat i komfort mieszkańców.
- ***Prawidłowa eksploatacja instalacji budynkowych*** – kontrola systemów elektrycznych, grzewczych i wodno-kanalizacyjnych w celu minimalizacji ryzyka awarii i zagrożeń zdrowotnych.
- ***Bezpieczne gospodarowanie odpadami budowlanymi i komunalnymi*** – segregacja i odpowiednie składowanie odpadów w celu ograniczenia zagrożeń chemicznych i biologicznych.

9.10. Oddziaływanie transgraniczne

Plan nie powoduje oddziaływania transgranicznego ze względu na brak granicy z państwami sąsiednimi oraz lokalny charakter przewidywanych oddziaływań.

10. METODY ZAPOBIEGANIA LUB OGRANICZENIA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Metody zapobiegania lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji ustaleń projektowanego dokumentu, zostały oparte na zasadzie zrównoważonego rozwoju oraz minimalizacji ingerencji w środowisko. Projektowana zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakłada niewielkie poszerzenie terenów przede wszystkim pod zabudowę oraz wypełnienie luk w istniejącej strukturze osadniczej, co ogranicza presję na tereny otwarte i przyrodniczo cenne.

W celu ograniczenia negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska przyjęto rozwiązania planistyczne polegające m.in. na zachowaniu odpowiedniego udziału powierzchni

biologicznie czynnej, dostosowaniu parametrów zabudowy do lokalnych warunków przestrzennych i środowiskowych. Ustalenia planu nie dopuszczają lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani funkcji powodujących nadmierną emisję hałasu, zanieczyszczeń powietrza lub ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Ochrona zasobów wodnych realizowana jest poprzez obowiązek prawidłowego odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz stosowanie rozwiązań sprzyjających naturalnej retencji wód opadowych. W zakresie ochrony gleb i rzeźby terenu przyjęto zasadę minimalizacji prac ziemnych oraz zabezpieczenia warstwy próchnicznej gleby w trakcie realizacji inwestycji.

Zastosowane w projekcie planu rozwiązania, ze względu na niewielką skalę zmian oraz ich lokalny charakter, pozwalają na skuteczne zapobieganie lub ograniczenie potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko. W efekcie realizacja ustaleń projektowanego dokumentu nie powinna powodować istotnych, długotrwałych ani nieodwracalnych zmian w stanie środowiska.

11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych dla projektowanego planu miejscowego, ponieważ plan uwzględnia uwarunkowania funkcjonalne, przestrzenne i środowiskowe gminy oraz istniejącą infrastrukturę, a zmiana lokalizacji przeznaczenia terenów uniemożliwiłaby realizację celów planu.

12. PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PLANU

Zgodnie z art. 55 ust. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2014 r., poz. 1112 z późn.zm.) organ opracowujący dokument planistyczny jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zobowiązany jest monitorować skutki realizacji projektu planu na środowisko naturalne. W przypadku niniejszego dokumentu i powiązanego z nim mpzp organem tym jest Wójt Gminy Chełmiec.

W zakresie jakości powietrza, klimatu akustycznego oraz stanu wód analiza może opierać się na wynikach pomiarów prowadzonych w ramach obowiązujących programów monitoringowych oraz na ocenie zgodności sposobu zagospodarowania terenu z ustaleniami planu. Skutki realizacji planu w odniesieniu do rzeźby terenu, gleb, bioróżnorodności i krajobrazu mogą być oceniane poprzez analizę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, w tym stopnia przekształcenia powierzchni biologicznie czynnej oraz ciągłości terenów otwartych.

Istotnym elementem analizy skutków realizacji planu będzie również kontrola zgodności realizowanych inwestycji z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz przepisami odrębnymi, w tym przepisami z zakresu ochrony środowiska.

Ze względu na niewielką skalę oraz lokalny charakter zmian wprowadzanych planem, nie przewiduje się konieczności wprowadzania odrębnych, specjalistycznych systemów monitoringu skutków jego realizacji.

13. STRESZCZENIE I WNIOSKI

Niniejsza prognoza została opracowana zgodnie z art. 53 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. Wystąpiono o uzgodnienie stopnia szczegółowości niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko do: **Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie- Delegatura Wydział Spraw Terenowych w Starym Sączu oraz do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Nowym Sączu.**

W opracowaniu zostały poddane analizie dostępne materiały odnoszące się do miejscowości Klęczany. Podczas opracowywania prognozy dokonano wizji terenowej oraz wzięto pod uwagę istniejący stan środowiska naturalnego. Analiza miała na celu wykazanie istotnych zmian jakie mogą zajść w środowisku przyrodniczym po wejściu w życie ustaleń mpzp.

Najważniejsze wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy to:

- projektowany plan uwzględnia ochronę środowiska poprzez zachowanie terenów zieleni oraz ograniczenie ingerencji w zasoby naturalne,
- potencjalne negatywne oddziaływania, takie jak lokalne zmiany mikroklimatu, hałas, fragmentacja siedlisk czy wzrost emisji zanieczyszczeń, mogą być ograniczone dzięki zastosowaniu działań zapobiegawczych i ograniczających wpływ planu,
- realizacja planu nie powoduje znaczącego ryzyka dla zdrowia ludzi, przy zachowaniu zasad niskoemisyjności, przestrzeganiu norm akustycznych i ochronie terenów zieleni.

Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona dla zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wykazała, że planowane ustalenia, polegające na wprowadzeniu na działce o nr 401/2 terenów zabudowy mieszkaniowej nie będą powodować znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

Zmiana planu ma charakter lokalny, a ich realizacja nie prowadzi do istotnych przekształceń środowiska ani naruszenia jego kluczowych elementów. Przyjęte rozwiązania planistyczne sprzyjają racjonalnemu zagospodarowaniu przestrzeni, ograniczeniu presji na tereny otwarte oraz zachowaniu ładu przestrzennego.

W świetle przeprowadzonych analiz stwierdza się, że realizacja ustaleń zmienionego planu nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska oraz nie będzie wymagała wprowadzenia dodatkowych środków ochronnych ponad te, które wynikają z obowiązujących przepisów prawa.

14. SPIS LITERATURY

1. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2024 poz. 1130 z późn.zm.),
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024, poz. 1112 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022, poz. 2556 z późn. zm.),
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. 2022, poz. 916 z późn. zm.),
5. Ustawa z dnia 28 stycznia 2020 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310),
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112),
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192 poz. 1883),
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. z U. 2016 r., poz. 1187),
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183),
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409),
11. Badania geologiczne - Państwowy Instytut Geologiczny - PIB (pgi.gov.pl),
12. Geoserwis GDOŚ (gdos.gov.pl),
13. CBDG GeoLOG (pgi.gov.pl),
14. Midas (pgi.gov.pl),
15. Mapa ujęć wód - ISOK (imgw.pl),
16. mapa.korytarze.pl,
17. natura2000.gdos.gov.pl,
18. Mapa wrażliwości wód podziemnych Polski na zanieczyszczenie, 1:500 000,
19. STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY Chełmiec,
20. OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE GMINY CHEŁMIEC,

21. Kleczkowski A.S., Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających ochrony 1: 500 000,
22. Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z 2020.3482. Uchwała Nr XX/274/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 kwietnia 2020 r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
23. Mapa Osuwisk i Terenów Zagrożonych (MOTZ) opracowana dla gminy Chełmiec w ramach projektu SOPO.