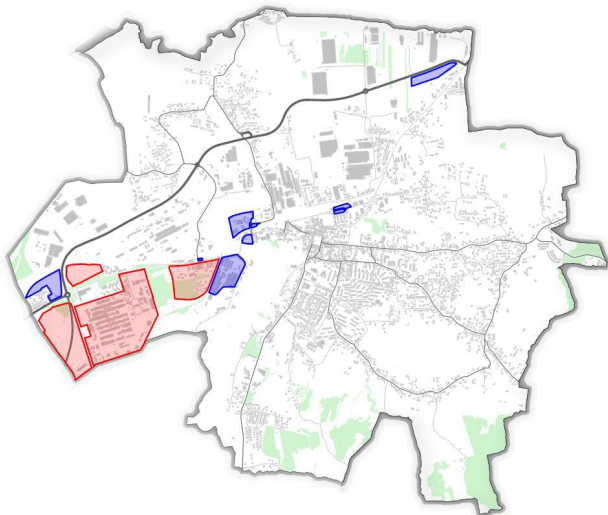




GINA SKAWINA



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

DO:

- zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych - etap II A
- zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych - etap II B

Marzec 2024

Wykonawca:



ul. Rzemieślnicza 1/801

30-363 Kraków

www.terra-adp.pl

Zespół autorski:

mgr inż. arch. Agnieszka Rozenau-Rybowicz

mgr inż. Danuta Ciepły

mgr inż. Kinga Bugno

mgr inż. Sabina Ostrowiak

1. Wstęp	3
1.1. Podstawa prawna, cel i zakres prognozy	3
1.2. Zawartość i główne cele projektu	4
1.3. Powiązania z innymi dokumentami	8
1.4. Metody sporządzania prognozy	11
1.5. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu	11
1.6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	12
2. Stan i przemiany środowiska	18
2.1. Położenie administracyjne obszaru	18
2.2. Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego	20
2.2.1. Położenie fizyczno-geograficzne	20
2.2.2. Rzeźba terenu	22
2.2.3. Budowa geologiczna	26
2.2.4. Złoża surowców naturalnych	28
2.2.5. Gleby i rolnicza przestrzeń produkcyjna	30
2.2.6. Klimat	36
2.2.7. Wody podziemne i powierzchniowe	37
2.2.8. Flora, fauna i bioróżnorodność	42
2.2.10. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona	53
2.2.11. Powiązania przyrodnicze	55
2.2.12. Dziedzictwo kulturowe	57
2.2.13. Krajobraz	61
2.3. Stan środowiska i zagrożenia na obszarze objętym projektami zmian planu, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	63
2.3.1. Użytkowanie terenu w zasięgu obszarów objętych zmianami planu	63
2.3.2. Stan gleb i zagrożenia geologiczne	66
2.3.3. Stan wód podziemnych i powierzchniowych oraz zagrożenia powodzią	69
2.3.4. Stan powietrza atmosferycznego	72
2.3.5. Klimat akustyczny	76
2.3.6. Pola elektromagnetyczne i promieniowanie	77
2.3.7. Zagrożenia awariami przemysłowymi	81
2.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektów	81
3. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektów zmian planu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	82
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	84

5. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko.....	87
5.1. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko	87
5.1.1. Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi.....	89
5.1.2. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat.....	89
5.1.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	91
5.1.4. Oddziaływanie na zasoby naturalne	91
5.1.5. Oddziaływanie różnorodność biologiczną, florę i faunę	91
5.1.6. Oddziaływanie na krajobraz.....	92
5.1.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	93
5.1.8. Oddziaływanie na ludzi.....	93
5.2. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary chronione w tym na obszary Natura 2000.....	94
6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	95
7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.....	96
8. Rozwiązania alternatywne	101
9. Wnioski złożone do prognozy.....	101
10. Spis rycin	102
11. Spis tabel.....	102
12. Bibliografia	104

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna, cel i zakres prognozy

Podstawą prawną wykonania prognozy są:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (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 (Dz.U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.);

Prognozę wykonano w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym przez:

- Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Krakowie;
- Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Krakowie.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu w procesie opracowywania projektu.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez propozycje zagospodarowania terenu, ustalone w zapisach projektów zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych.

Prognoza ma za zadanie:

- określić (ocenić i analizować) istniejący stan środowiska oraz jego ewentualne zmiany w przypadku braku realizacji projektowanych rozwiązań,
- określić pojawiające się zagrożenia wynikające z dopuszczenia przez projekt planu, innych niż dotychczasowe sposobów użytkowania terenów, obiektów i instalacji, w szczególności na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- sprawdzić, czy zostało uwzględnione – znaczące oddziaływanie obiektów i instalacji, na środowisko i dobra materialne,
- ocenić skutki dla środowiska, wynikające z realizacji projektowanych zamierzeń, w szczególności dotyczące obszarów chronionych,
- sprawdzić i ocenić przewidywane znaczące oddziaływania – na cele i przedmiot ochrony środowiska obszaru gminy i obszarów sąsiednich – w tym także na obszarach Natura 2000,
- sprawdzić i ocenić, w jakim stopniu proponowane działania i przedsięwzięcia mogą mieć ewentualny niekorzystny wpływ na przyjęte cele ochrony środowiska na obszarze Gminy Skawina,
- sprawdzić i ocenić, w jakim stopniu projektowane zamierzenie określiło i uwzględniło, sposób i zakres wymaganego zapobiegania negatywnym skutkom oddziaływania na środowisko, jego ograniczania lub konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej – w szczególności na ochronę obszarów Natura 2000,

- przedstawiać rozwiązania alternatywne, wobec rozwiązań ujętych w treści projektów zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych,
- zawierać informacje o ewentualnym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- zawierać streszczenie w języku niespecjalistycznym.

1.2. Zawartość i główne cele projektu

Podstawą sporządzenia zmian planów są podjęte przez Radę Miejską w Skawinie Uchwały:

- nr XLIII/618/22 z dnia 27 kwietnia 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych;
- nr LIV/784/23 z dnia 22 marca 2023 r. w sprawie zmiany uchwały nr XLIII/618/22 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 27 kwietnia 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych;
- nr LXIII/917/23 z dnia 28 grudnia 2023 r. w sprawie zmiany uchwały nr XLIII/618/22 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 27 kwietnia 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych, zmienionej uchwałą nr LIV/784/23 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 22 marca 2023 r.

Pierwotnym celem zmiany planu była korekta ustaleń dla terenów zabudowy produkcyjno-usługowej w zakresie treści odnoszących się do ograniczenia mocy instalacji farm fotowoltaicznych do 100 kW w terenach oznaczonych na rysunku planu symbolem PU. Jednak od czasu przystąpienia do sporządzania planu w 2022 roku uchwalona została zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy, dlatego konieczne było wydzielenie części obszarów, których przeznaczenie wyłącznie pod tereny PU stało się niezgodnie z ustaleniami ww. Studium, zmianę planu dla tych obszarów oznaczono jako etap II.

Zgodnie z ostatnią uchwałą zmieniającą wcześniejsze uchwały inicjujące, etap II podzielony został na etap II A i etap II B. Wydzielenie to wynika z konieczności wystąpienia o wyrażenie zgody na przeznaczenie gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne dla części terenów objętych zmianą. W etapie II A pozostawiono tereny, dla których procedura planistyczna może toczyć się szybciej, bez występowania o dodatkowe decyzje, natomiast obszary, na których terenie znajdują się grunty wymagające sporządzenia w toku procedury wniosku leśnego włączono do etapu II B.

Zgodnie z uchwałami inicjującymi etap II A obejmuje zmianę tekstu i rysunku planu miejscowego dla terenów zabudowy produkcyjno-usługowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami: A2PU, A11PU, A17PU, A18PU, A26PU, A28PU, A39PU, A44PU oraz wschodni obszar oznaczony symbolem A3PU. Etap II B obejmuje natomiast zmianę tekstu i rysunku

planu miejscowego dla terenów zabudowy produkcyjno-usługowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami: A4PU, A5PU, A7PU oraz zachodni obszar oznaczony symbolem A3PU.

Zasadniczym celem zmian planów miejscowych dla etapów II A i B jest więc przeznaczenie terenu zgodnie z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy oraz zgodnie z zamysłem pierwotnej uchwały o przyłączeniu, odblokowanie możliwości montażu instalacji fotowoltaicznych o większych mocach zarówno przez Gminę Skawina jak i przedsiębiorców w terenach wskazanych dla rozwoju produkcji i usług.

Obszar objęty zmianami planu obejmuje powierzchnię ok. 120 ha.

Ze względu na jednorodność i bardzo podobny charakter terenów oraz planowane bardzo podobne zmiany przeznaczenia obszarów objętych zmianami w etapie II A i II B sporządza się wspólną prognozę, mającą na celu przeanalizowanie wpływu całej projektowanej zmiany dla etapu II na poszczególne komponenty środowiska.

W projektach zmian planów nie przewiduje się przyrostu terenów do zabudowy i zainwestowania – obszary objęte zmianami to w obowiązującym planie miejscowym w całości tereny produkcyjno-usługowe. Zgodnie z ustaleniami nowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, wskazuje się zmianę przeznaczenia części terenów produkcyjno-usługowych dla terenów: usług, usług publicznych, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy wielorodzinnej i usługowej oraz terenu obsługi komunikacji. Dla terenów produkcyjno-usługowych, które pozostają utrzymane zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW. Ponadto projekty uchwał obejmują również zmiany związane z nowelizacją przepisów dotyczących wskazywania terenów dla lokalizacji urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

W projekcie zmiany planu etap II A wyznaczono tereny:

- a) 1MN – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- b) 1MN-MW-U – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usług,
- c) 1MW-U – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usług,
- d) 1-2U – tereny usług,
- e) 1UE – teren usług edukacji,
- f) 1-2UK-UA – tereny usług kultury i rozrywki lub usług biurowych i administracji,
- g) 1-5U-P – tereny usług lub produkcji,
- h) 1ZP – teren zieleni urządzonej,
- i) 1U-KO – teren usług lub obsługi komunikacji,
- j) 1KDL – teren dróg lokalnych,
- k) 1-2KDD – tereny dróg dojazdowych,
- l) 1KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej.

W projekcie zmiany planu etap II B wyznaczono tereny:

- a) 1MN-U – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług,
- b) 1U – teren usług,
- c) 1-2UK-UA – tereny usług kultury i rozrywki lub usług biurowych i administracji,

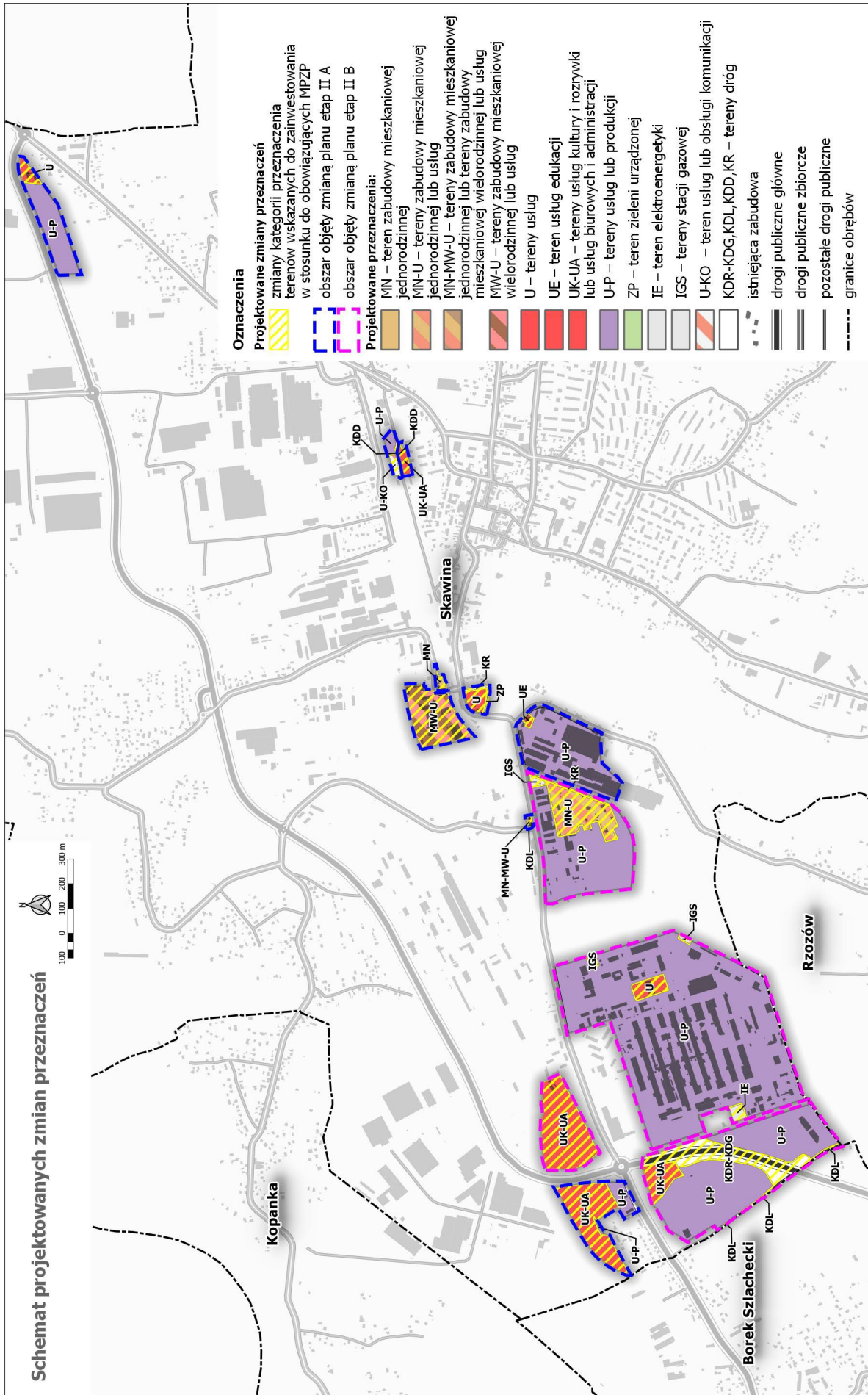
- d) 1-4U-P – tereny usług lub produkcji,
- e) 1IE – teren elektroenergetyki,
- f) 1-3IGS – tereny stacji gazowej,
- g) 1KDR-KDG – teren drogi głównej ruchu przyspieszonego lub drogi głównej,
- h) 1-3KDL – tereny dróg lokalnych,
- i) 1KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej.

W projektach zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego etap II A i etap II B w zakresie zmian przeznaczeń przewidziano m.in. zmiany kategorii przeznaczenia terenów wskazanych do zainwestowania w obowiązujących dokumentach planistycznych o powierzchni ok. 29 ha, w tym:

- ok. 8,3 ha terenów mieszkaniowych (MN, MN-MW-U, MN-U i MW-U),
- ok. 14,7 ha terenów usług (U, U-KO, UE i UK-UA),
- ok. 5,0 ha terenów dróg,
- ok. 0,8 ha terenów infrastruktury technicznej,
- ok. 0,1 ha terenów zieleni urządzonej.

Ponadto dla terenów produkcyjno-usługowych, których przeznaczenie pozostaje utrzymane zgodnie z dotychczasowym, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW.

Na poniższym rysunku przedstawiony został schemat zmian wprowadzanych projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.



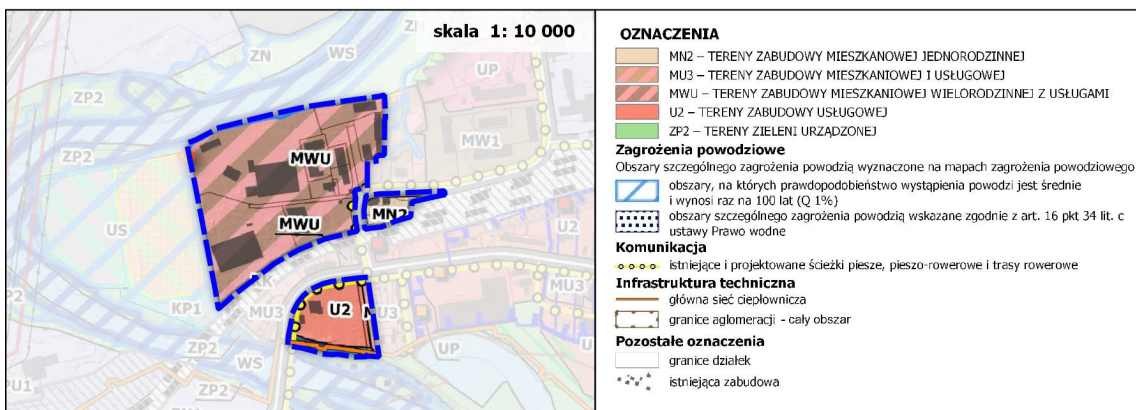
1.3. Powiązania z innymi dokumentami

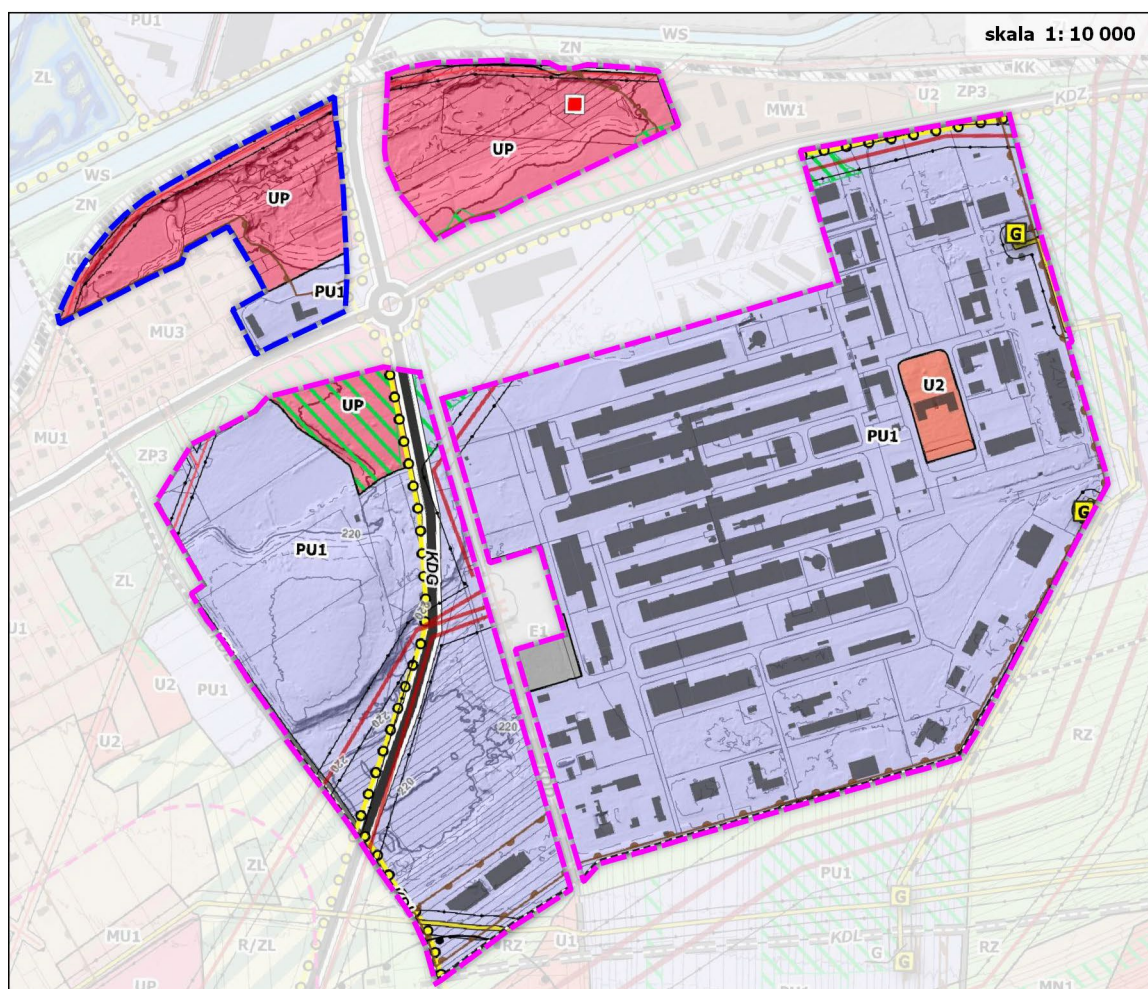
Projekty zmian planów zagospodarowania przestrzennego stanowią kontynuację i uszczegółowienie zapisów zawartych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Skawina, które zostało przyjęte uchwałą nr LXI/880/23 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 25 października 2023 r.

Zgodnie z ustaleniami ww. studium, na terenach objętych zmianami planów wyznaczone są obszary:

- MN2 – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- MU2, MU3 – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- MWU – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami,
- UP – tereny usług publicznych,
- U2 – tereny zabudowy usługowej,
- PU1 – tereny zabudowy produkcyjno-usługowej,
- ZP2 – tereny zieleni urządzonej,
- E1 – tereny infrastruktury technicznej elektroenergetyki,
- G – tereny infrastruktury technicznej gazownictwa,
- KPU – tereny infrastruktury komunikacyjnej z usługami,
- KK – tereny komunikacji kolejowej.

Ryc. 1. Wyrys ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Skawina, Uchwała nr LXI/880/23 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 25 października 2023 r.





OZNACZENIA

- UP – TERENY USŁUG PUBLICZNYCH
- U2 – TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ
- PU1 – TERENY ZABUDOWY PRODUKCYJNO - USŁUGOWEJ
- E1 – TERENY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ ELEKTROENERGETYKI

Sporządzanie planów miejscowych

- tereny, dla których wymagane jest uzyskanie zgody na przeznaczenie gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne

Strefy ochrony sanitarnej

- strefa ochrony sanitarnej 150 m od cmentarza

Komunikacja

- KDG drogi publiczne główne
- KDL drogi publiczne lokalne
- istniejące i projektowane parkingi P&R
- istniejące i projektowane ścieżki piesze, pieszo-rowerowe i trasy rowerowe

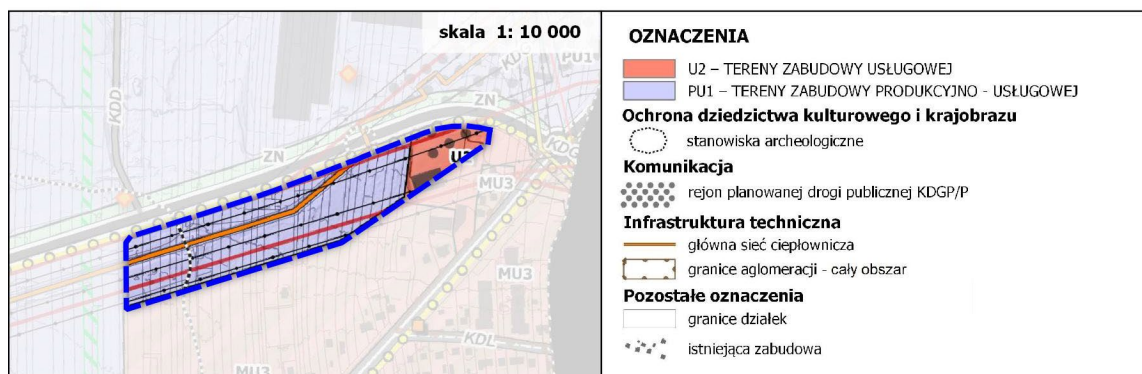
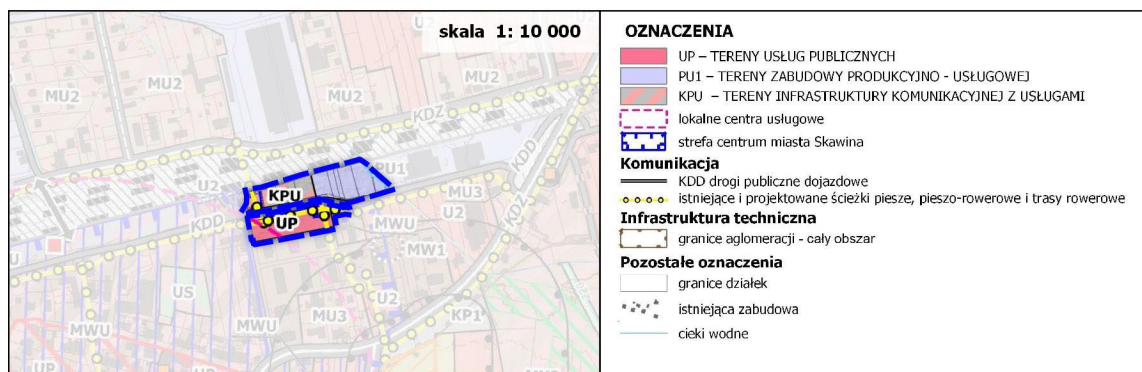
Infrastruktura techniczna

- napowietrzne linie elektroenergetyczne WN wraz ze strefą techniczną
- napowietrzne linie elektroenergetyczne SN wraz ze strefą techniczną
- gazociąg wysokiego ciśnienia wraz ze strefą kontrolowaną
- projektowany gazociąg wysokiego ciśnienia wraz ze strefą kontrolowaną
- stacje redukcyjno-pomiarowe

- granice aglomeracji

Pozostałe oznaczenia

- granice działek
- istniejąca zabudowa



Na obszarze objętym zmianami planów obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego przyjęty Uchwałą Nr XIIN/456/13 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 12 grudnia 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych wraz z późniejszymi zmianami.

Zgodnie z ustaleniami obowiązujących planów miejscowych na obszarach objętych zmianami planu wyznaczone są tereny PU - tereny zabudowy produkcyjno-usługowej, dla których przeznaczeniem podstawowym jest zabudowa produkcyjna, produkcyjno-usługowa, magazyny, składy. Ponadto w ramach przeznaczenia dopuszczalnego ustalono możliwość lokalizacji:

- 1) stacji i magazynów paliw płynnych;
- 2) ośrodków doskonalenia zawodowego;
- 3) zabudowy usługowej z zakresu oświaty i administracji;
- 4) inwestycji celu publicznego w terenach A26PU,
- 5) budynków administracji, garażowych i gospodarczych;
- 6) obiektów małej architektury;
- 7) zieleni urządzonej w tym izolacyjnej;
- 8) urządzeń i zagospodarowania związanego z ochroną akustyczną (np. ekrany, zieleni wysoka);
- 9) nie wydzielonych na rysunku planu dróg, dojazdów, dojść do budynków, placów manewrowych, ścieżek pieszo – rowerowych, miejsc postojowych;
- 10) obiektów, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, ogrodzeń, przyłączy i urządzeń instalacyjnych do budynków;
- 11) farm fotowoltaicznych tj. obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury

1.4. Metody sporządzania prognozy

Prognoza jest oceną oddziaływania na środowisko projektów zmian miejscowego planu zagospodarowania, a w przypadku niekorzystnych zmian, ma stanowić propozycję jego modyfikacji w celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu na środowisko. Osiągane jest to poprzez ocenę skutku, czyli wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałego na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń projektu oraz sformułowanie propozycji zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, określających osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

Prognoza oddziaływania projektu na środowisko opiera się na przyjęciu założenia, iż procesy zachodzące obecnie w środowisku będą nadal występować, ale może zmienić się ich intensywność. Toteż ocena oddziaływania projektu opiera się na analizie aktualnego stanu funkcjonowania środowiska, określeniu jego odporności na degradację i określeniu progów krytycznych. Na tej podstawie przewiduje się zachowania i reakcje środowiska na zadany czynnik. Czynnikiem są przemiany środowiska wynikłe z realizacji projektu. Prognozę oddziaływania na środowisko projektu wykonano w oparciu o metody analogii, analizy środowiskowej i statystycznej oraz prognozowania eksperckiego.

Ze względu na jednorodność i bardzo podobny charakter terenów oraz planowane spójne zmiany przeznaczenia obszarów objętych zmianami w etapie II A i II B sporządza się wspólną prognozę, mającą na celu przeanalizowanie wpływu wszystkich planowanych zmian dla etapu II na poszczególne komponenty środowiska. W wyniku czego sporządzono łączną prognozę dla zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych – etap II A i zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych – etap II B. Wykonana w ten sposób analiza, pozwoli spojrzeć całościowo na problematykę ochrony środowiska i ewentualne na nie oddziaływania dla obszarów, które zgodnie z obowiązującym dotychczas planem miejscowym miały jednakowe przeznaczenie.

W dokumencie „Prognozy oddziaływania na środowisko...” zastosowano metodę opisową oraz graficzną, co skutkuje przedstawieniem części tekstowej opracowania oraz załącznika graficznego w skali 1: 2 000, powiększonej ze skali 1:1 000 w której sporządzone są projekty zmian mpzp.

1.5. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu

Analiza skutków realizacji postanowień zmiany miejscowego planu zagospodarowania może odbywać się w ramach analiz zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy. Do dokonywania takich analiz jest zobowiązany, zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, wójt, burmistrz lub prezydent danej gminy. Analiza taka powinna być przeprowadzana co najmniej raz w kadencji.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu:

- analizy zmian w zagospodarowaniu, w tym analizy zmian zasięgu terenów zainwestowanych,

- rejestrowanie decyzji dotyczących wyłączeń gruntów rolnych z produkcji,
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, udziału OZE w przemianach struktury agrarnej, rozwoju budownictwa, zmian lesistości),
- analizy zmian w zakresie wyposażenia terenu gminy w sieci infrastruktury technicznej, w szczególności zaopatrzenia w wodę oraz oczyszczania i odprowadzania ścieków,
- analizy zmian w zakresie wyposażenia terenu gminy w błękitno-zieloną infrastrukturę,
- analizy zmian w zakresie realizacji urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg (w szczególności w zakresie hałasu drogowego), starostwo powiatowe (w szczególności w zakresie zagrożeń osuwiskowych), Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (w zakresie ochrony przyrody), Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, Lasy Państwowe i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu, raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być udostępniane przez jednostki sporządzające.

1.6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektów zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych – etap II A oraz zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych – etap II B.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez propozycje zagospodarowania terenu, ustalone w zapisach projektach zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina – etap II A i B.

Podstawą sporządzenia projektów zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest uchwała Rady Miejskiej w Skawinie nr XLIII/618/22 z dnia 27 kwietnia 2022 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych, zmieniona uchwałą nr LIV/784/23 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 22 marca 2023 r. w sprawie zmiany uchwały nr XLIII/618/22 oraz uchwałą nr LXIII/917/23 z dnia 28 grudnia 2023 r. w sprawie zmiany uchwały nr XLIII/618/22 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 27 kwietnia 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych, zmienionej uchwałą nr LIV/784/23 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 22 marca 2023 r.

Zgodnie z ostatnią uchwałą zmieniającą wcześniejsze uchwały inicjujące, etap II podzielony został na etap II A i etap II B. Wydzielenie to wynika z konieczności wystąpienia o wyrażenie zgody na przeznaczenie gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne dla części terenów objętych zmianą. W etapie II A pozostawiono tereny, dla których procedura planistyczna może toczyć się szybciej, bez występowania o dodatkowe decyzje, natomiast

obszary, na których terenie znajdują się grunty wymagające sporządzenia w toku procedury wniosku leśnego włączono do etapu II B.

Zgodnie z uchwałami inicjującymi etap II A obejmuje zmianę tekstu i rysunku planu miejscowego dla terenów zabudowy produkcyjno-usługowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami: A2PU, A11PU, A17PU, A18PU, A26PU, A28PU, A39PU, A44PU oraz wschodni obszar oznaczony symbolem A3PU. Etap II B obejmuje natomiast zmianę tekstu i rysunku planu miejscowego dla terenów zabudowy produkcyjno-usługowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami: A4PU, A5PU, A7PU oraz zachodni obszar oznaczony symbolem A3PU.

Zasadniczym celem zmian planów miejscowych dla etapów II A i B jest więc przeznaczenie terenu zgodnie z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy oraz zgodnie z zamysłem pierwotnej uchwały o przyłączeniu, odblokowanie możliwości montażu instalacji fotowoltaicznych o większych mocach zarówno przez Gminę Skawina jak i przedsiębiorców w terenach wskazanych dla rozwoju produkcji i usług.

Obszar objęty zmianami planów obejmuje powierzchnię ok. 120 ha.

W projektach zmian planu nie przewiduje się przyrostu terenów do zabudowy i zainwestowania – obszar objęty zmianami planów to w obowiązującym planie miejscowym w całości tereny produkcyjno-usługowe. Zgodnie z ustaleniami nowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, wskazuje się zmianę przeznaczenia części terenów produkcyjno-usługowych dla terenów: usług, usług publicznych, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy wielorodzinnej i usługowej oraz terenu obsługi komunikacji. Dla terenów produkcyjno-usługowych, które pozostają utrzymane zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW. Ponadto projekty uchwał obejmują również zmiany związane z nowelizacją przepisów dotyczących wskazywania terenów dla lokalizacji urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

W projekcie zmiany planu etap II A wyznaczono tereny:

- m) 1MN – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- n) 1MN-MW-U – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usług,
- o) 1MW-U – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usług,
- p) 1-2U – tereny usług,
- q) 1UE – teren usług edukacji,
- r) 1-2UK-UA – tereny usług kultury i rozrywki lub usług biurowych i administracji,
- s) 1-5U-P – tereny usług lub produkcji,
- t) 1ZP – teren zieleni urządzonej,
- u) 1U-KO – teren usług lub obsługi komunikacji,
- v) 1KDL – teren dróg lokalnych,
- w) 1-2KDD – tereny dróg dojazdowych,
- x) 1KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej.

W projekcie zmiany planu etap II B wyznaczono tereny:

- j) 1MN-U – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług,
- k) 1U – teren usług,
- l) 1-2UK-UA – tereny usług kultury i rozrywki lub usług biurowych i administracji,
- m) 1-4U-P – tereny usług lub produkcji,
- n) 1IE – teren elektroenergetyki,
- o) 1-3IGS – tereny stacji gazowej,
- p) 1KDR-KDG – teren drogi głównej ruchu przyspieszonego lub drogi głównej,
- q) 1-3KDL – tereny dróg lokalnych,
- r) 1KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej.

W projektach zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego etap II A i etap II B w zakresie zmian przeznaczeń przewidziano m.in. zmiany kategorii przeznaczenia terenów wskazanych do zainwestowania w obowiązujących dokumentach planistycznych o powierzchni ok. 29 ha, w tym:

- ok. 8,3 ha terenów mieszkaniowych (MN, MN-MW-U, MN-U i MW-U),
- ok. 14,7 ha terenów usług (U, U-KO, UE i UK-UA),
- ok. 5,0 ha terenów dróg,
- ok. 0,8 ha terenów infrastruktury technicznej,
- ok. 0,1 ha terenów zieleni urządzonej.

Ponadto dla terenów produkcyjno-usługowych, których przeznaczenie pozostaje utrzymane zgodnie z dotychczasowym, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW.

Projekty zmian planu zagospodarowania przestrzennego stanowią kontynuację i uszczegółowienie zapisów zawartych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Skawina, które zostało przyjęte uchwałą nr LXI/880/23 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 25 października 2023 r.

Na obszarach objętych zmianami planów nie ma obszarów objętych formami ochrony przyrody określonych w art. 6 ust 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody*, nie zidentyfikowano też chronionych gatunków roślin. W niedalekiej odległości (ok. 530 m) od najdalej na północ wysuniętego obszaru objętego opracowaniem znajduje się obszar Natura 2000 – Skawiński obszar łąkowy. Na niewielkich fragmentach obszarów objętych opracowaniem znajdują się lasy określone jako ochronne w miastach i wokół miast.

Nie przewiduje się problemów dotyczących ochrony środowiska wynikających z realizacji ustaleń planów lub wpływających na konieczność ograniczenia planowanych zmian. Ponadto realizacja ustaleń planów dzięki zwiększeniu dopuszczalnych mocy urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych w terenach produkcyjno-usługowych pozwoli ograniczyć emisję zanieczyszczeń z konwencjonalnych źródeł produkcji energii.

W najbliższym otoczeniu obszarów objętych zmianami planów cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i międzynarodowym zostały ustanowione poprzez wskazanie obszaru Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy (PLH120079). Biorąc pod uwagę przeznaczenie terenu, istniejący stan środowiska oraz ustalenia projektów zmian planu można stwierdzić, że projekty nie wpływają w żaden sposób na ochronę elementów środowiska przyrodniczego oraz zasobów wodnych.

Nie przewiduje się oddziaływań na środowisko i jego poszczególne elementy wynikających z realizacji ustaleń projektów zmian planu. Ponadto realizacja ustaleń planów, ułatwiająca rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie gminy pozwoli ograniczyć emisję zanieczyszczeń z konwencjonalnych źródeł produkcji energii. Dopuszczenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych o większej mocy na terenach U-P jest zasadne z punktu widzenia ochrony powietrza oraz ochrony zdrowia ludzi.

Realizacja ustaleń projektów zmian planu w zakresie dopuszczenia większej mocy urządzeń produkcji energii za pomocą ogniw fotowoltaicznych zależności od zastosowanych technologii i skali, będą mogły należeć do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w 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, jak również w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Przeznaczenie terenów, na których możliwe będzie realizowanie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko może powodować powstanie oddziaływań na poszczególne elementy środowiska, w tym może powodować uciążliwości rozumiane jako wszelkie zjawiska wpływające ujemnie (negatywnie) na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi. Ostatecznej oceny dokonać należy w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Mając na uwadze stan środowiska, położenie obszarów i obecny sposób użytkowania terenów i ich przeznaczenie, optymalny sposób zagospodarowania, zgodny z uwarunkowaniami środowiskowymi, społecznymi i gospodarczymi, można stwierdzić, że przekształcenia wprowadzone przez zmiany planu nie są z nimi sprzeczne i nie spowodują negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

Nie przewiduje się oddziaływań na glebę i powierzchnię ziemi wynikających z realizacji ustaleń zmian planu zagospodarowania przestrzennego.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń projektów zmian planu na powietrze atmosferyczne i klimat. Z kolei realizacja ustaleń dotycząca zwiększenia dopuszczalnych mocy urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych w terenach U-P, przyczyni się do poprawy jakości powietrza dzięki zmniejszeniu emisji do atmosfery szkodliwych pyłów pochodzących z produkcji energii elektrycznej.

Realizacja ustaleń projektów zmian planu przy prawidłowo prowadzonej gospodarce wodno-ściekowej, z zachowaniem zapisów obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania w sąsiedztwie oraz przepisów odrębnych nie wpłynie na zwiększenie zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

Zakres i skala zmian wprowadzanych w projektach zmian planu nie wpłynie negatywnie na zasoby naturalne.

Realizacja ustaleń projektów zmian planu nie będzie oddziaływała na różnorodność biologiczną oraz florę i faunę w sposób większy, niż dopuszczony ustaleniami obowiązujących planów miejscowych.

Na omawianych obszarach występuje krajobraz terenów przemysłowych, w znacznej części już zainwestowanych. Obszary objęte zmianami sąsiadują głównie z terenami zielonymi, nieużytkami, ciągami komunikacyjnymi czy ze strukturą osadniczą w formie raczej

zwartego układu zabudowy mieszkaniowej i usług. Istniejące zagospodarowanie tych obszarów oraz ukształtowanie terenu wpływają na ograniczone oddziaływanie dopuszczonych zmian na walory krajobrazowe. Rozwiązania przyjęte w projektach nie przyczyniają się do rozpraszania zabudowy ani zmiany charakteru obszarów nimi objętych. Można stwierdzić, że realizacja ustaleń projektów zmian planu nie wpłynie na istotne przekształcenie struktury przestrzennej ani na zmianę charakteru krajobrazu obszarów nimi objętych.

Projekty zmian planu zakładają zachowanie obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków oraz zapewnienie ich ekspozycji. W ustaleniach nakazuje się zachowanie i utrzymanie substancji zabytkowej i detalu architektonicznego, zakaz przekształceń powodujących obniżenie wartości historycznych, estetycznych i architektonicznych, zakaz wprowadzania elementów zagospodarowania terenu przesłaniających ekspozycję obiektów zabytkowych od strony dróg publicznych. Ewentualny montaż urządzeń służących wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych dopuszcza się wyłącznie na częściach budynków niewidocznych z przestrzeni publicznych. W związku z tym nie przewiduje się występowania negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.

Prognozuje się, iż skala spodziewanych emisji zanieczyszczeń (tj.: zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, ścieki, odpady stałe, hałas) związanych z ustaleniami projektów zmian planu nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia ludzi, pod warunkiem przestrzegania norm technicznych i obowiązujących przepisów prawa. Generalnie należy uznać, iż ustalenia projektów zmian planu wpłyną pozytywnie na zaspokojenie potrzeb energetycznych w gminie, przyczyniając się do jej rozwoju gospodarczego oraz poprawy jakości powietrza, co pozytywnie odbije się na jakości życia mieszkańców.

Prognozuje się, iż projektowane zmiany nie wpłyną negatywnie na populacje gatunków czy stan siedlisk będących przedmiotami ochrony pobliskiego obszaru Natura 2000. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 na skutek realizacji ustaleń projektów zmian planu. Kryterium integralności obszarów jest nie tylko stan ochrony, ale również stopień wewnętrznej spójności obszarów, a także odporność i zdolności samoregulacyjne. Biorąc pod uwagę rodzaj wprowadzanych zmian można stwierdzić, że projekty nie wpływają na fragmentację obszarów Natura 2000 jak również na powiązanie obszarów Natura 2000 z innymi obszarami. Na podstawie zebranych danych można stwierdzić, że projektów zmian planu nie będą wywierać negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000.

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań na skutek realizacji ustaleń projektów zmian planu w zasięgu mogącym przekraczać granice państwa. Najbliższa granica państwa ze Słowacją znajduje się w odległości ok. 42 km w linii prostej od omawianego obszaru.

Ustalenia projektów zmian planu ograniczają lub eliminują negatywne oddziaływanie poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów i nie wpływają na zmniejszenie terenów biologicznie czynnych i wzrost powierzchni wskazanej do zainwestowania.

Alternatywy polegające na poszukiwaniu innych funkcji lub parametrów dla terenów objętych zmianami planu były przedmiotem rozważań na etapie sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. W toku prac nad dokumentem studium, w tym analiz struktury przyrodniczej w całościowym ujęciu struktury przestrzennej gminy, wskazane zostały funkcja dla obszaru będącego przedmiotem sporządzania zmian planu, określone zostały również parametry dla nowej zabudowy. Na tym

etapie nie jest więc rozważane poszukiwanie alternatywnych lokalizacji i funkcji, ani parametrów zabudowy. Nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych.

Do zawiadomienia o sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko dla projektów zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie wpłynęły żadne wnioski.

2. Stan i przemiany środowiska

2.1. Położenie administracyjne obszaru

Gmina Skawina położona jest w centralnej części województwa małopolskiego, w powiecie krakowskim (Ryc. 1). Graniczy:

- od północy – z gminami Czernichów oraz Liszki,
- od północnego-wschodu – z miastem Kraków,
- od wschodu - z gminami Mogilany i Myślenice,
- od południa - z gminami Sułkowice oraz Lanckorona,
- od zachodu - z gminami Brzeźnica oraz Kalwaria Zebrzydowska.

Powierzchnia Gminy Skawina wynosi 99,84 km², w tym 20,5 km² to powierzchnia miasta. W skład Gminy oprócz miasta Skawina wchodzi 16 sołectw: Borek Szlachecki, Facimiech, Gołuchowice, Grabie, Jaśkowice, Jurczyce, Kopanka, Krzęcin, Ochodza, Polanka Hallera, Pozowice, Radziszów, Rzozów, Wielkie Drogi, Wola Radziszowska, Zelczyna (Ryc. 1). Najmniejszą pod względem powierzchni oraz o najmniejszej gęstości zaludnienia jest miejscowość Grabie. Największy obręb zarówno pod względem powierzchni, jak i liczby ludności to Radziszów. Północną część gminy stanowią tereny silnie zurbanizowane, natomiast południowa część zachowała charakter wiejski.

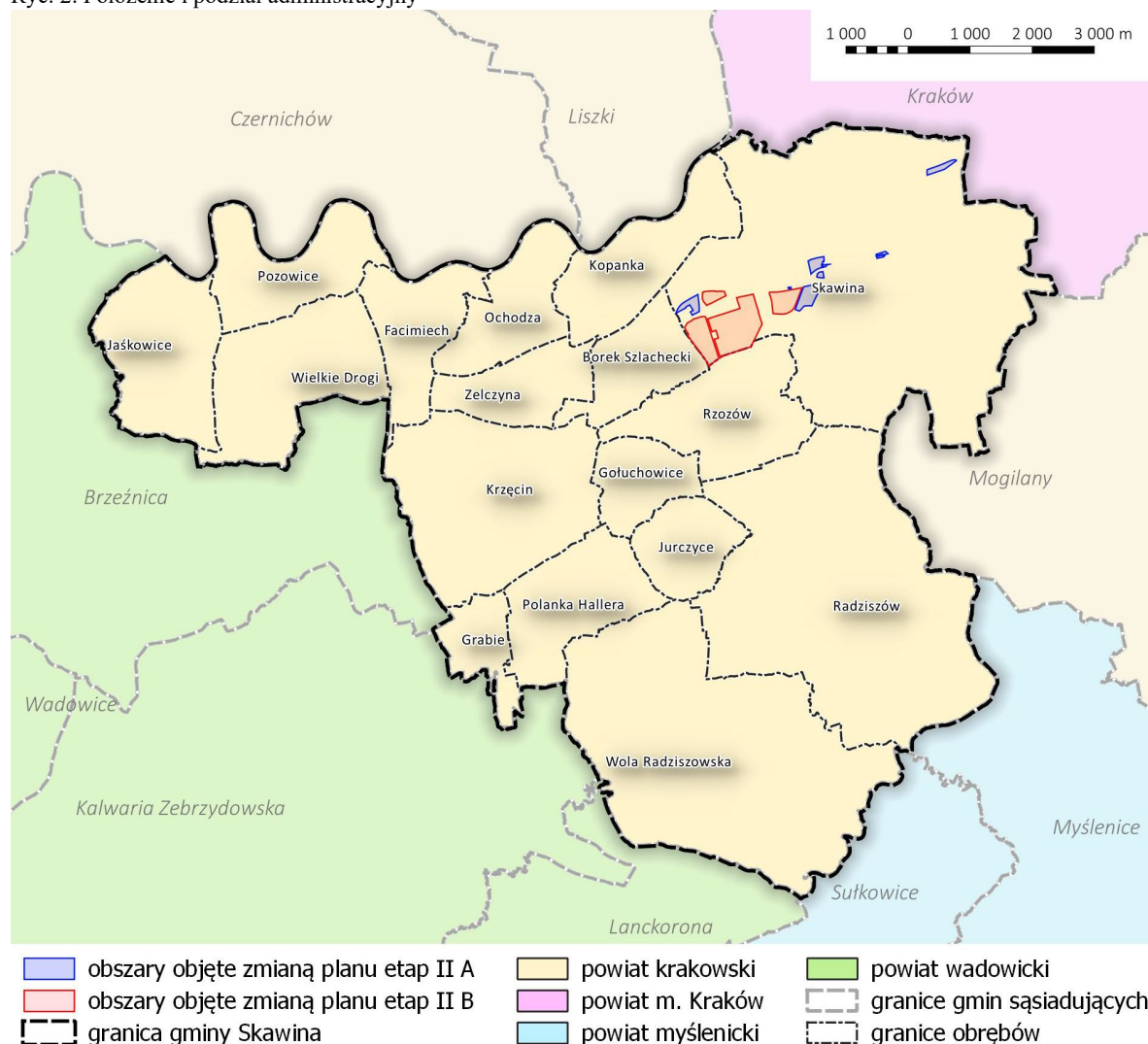
Obszary objęte zmianami planu zlokalizowane są głównie w północno-wschodniej części gminy, w mieście Skawina.

Przez gminę prowadzą główne szlaki komunikacyjne, dzięki którym obszar jest dobrze powiązany z większymi ośrodkami miejskimi. Gmina Skawina jest oddalona od Krakowa o około 20 km, od Myślenic o 30 km, od Katowic ok. 80 km. Główne szlaki stanowiące powiązania komunikacyjne gminy to (Ryc. 2):

- linie kolejowe: nr 94 (Kraków Płaszów – Skawina – Oświęcim i nr 97 Skawina – Sucha Beskidzka – Zakopane. Na terenie gminy funkcjonuje węzłowa stacja kolejowa Skawina oraz przystanki na linii nr 94: Skawina Jagielnia, Skawina, Skawina Zachodnia, Borek Szlachecki, Zelczyna, Wielkie Drogi oraz Jaśkowice i na linii nr 97: Skawina, Rzozów, Radziszów centrum, Radziszów stacja, Wola Radziszowska;
- droga krajowa regionalna nr 44 (Kraków – Skawina – Oświęcim);
- droga wojewódzka nr 953 Skawina – Rzozów – Jurczyce – Polanka Hallera – Grabie – Przytkowice – Kalwaria Zebrzydowska;
- w bliskim sąsiedztwie granicy miasta Skawina przebiega autostrada A4. Miasto Skawina jest dogodnie skomunikowane z autostradą poprzez węzeł Kraków -Skawina z drogą nr 44.

Układ dopełniają drogi powiatowe i ważniejsze ulice gminne w Gminie Skawina.

Ryc. 2. Położenie i podział administracyjny



Źródło: Opracowanie własne

Tabela 1. Ogólna charakterystyka Gminy Skawina

Gmina Skawina			
Lata	2012	2022	Powiat krakowski w 2022 r.
Liczba miejscowości	17		
Powierzchnia w km ²	99,84		
Ludność	43 006	44 025	297 016
Ludność na 1 km ²	430,7	441,0	244,0
Ludność w % ogółu ludności korzystająca z instalacji:			
• wodociągowej	89,1	98,2	94,0
• kanalizacyjnej	53,2	76,4	59,5
• gazowej	83,0	85,4	80,4

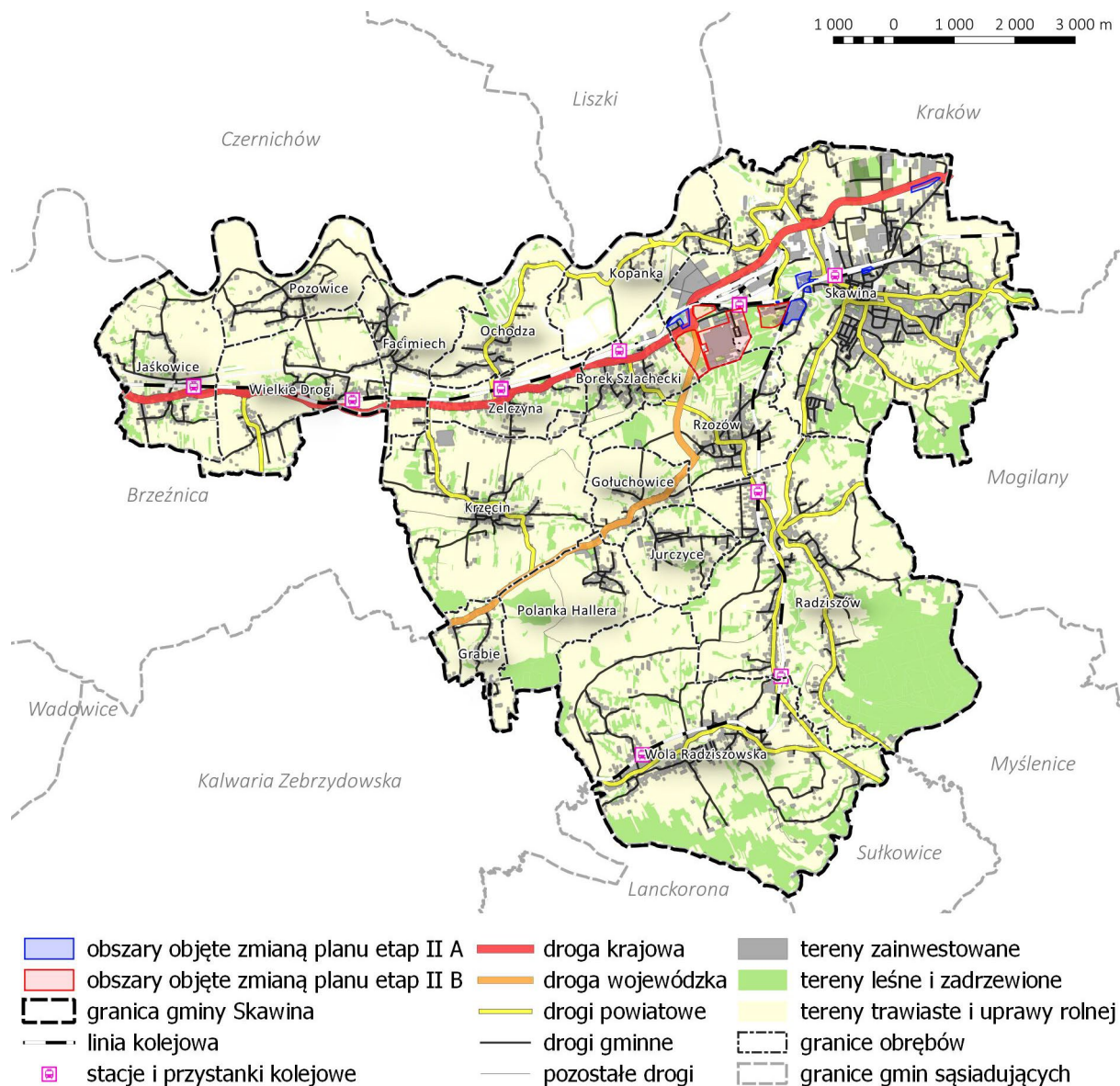
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Według danych z Głównego Urzędu Statystycznego w Krakowie w 2022 roku¹ gminę zamieszkiwało 44 025 osób. Od kilkunastu lat w gminie panuje trend wzrostowy, w ciągu 10 lat liczba ludności wzrosła o 1 019 osób (ok. 2,4%). Wzrost liczby mieszkańców związany jest

¹ Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

przede wszystkim z dodatnim przyrostem naturalnym utrzymującym się do 2019 r. oraz przeważnie dodatnim saldem migracji.

Ryc. 3. Szlaki komunikacyjne na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne

2.2. Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego

2.2.1. Położenie fizyczno-geograficzne

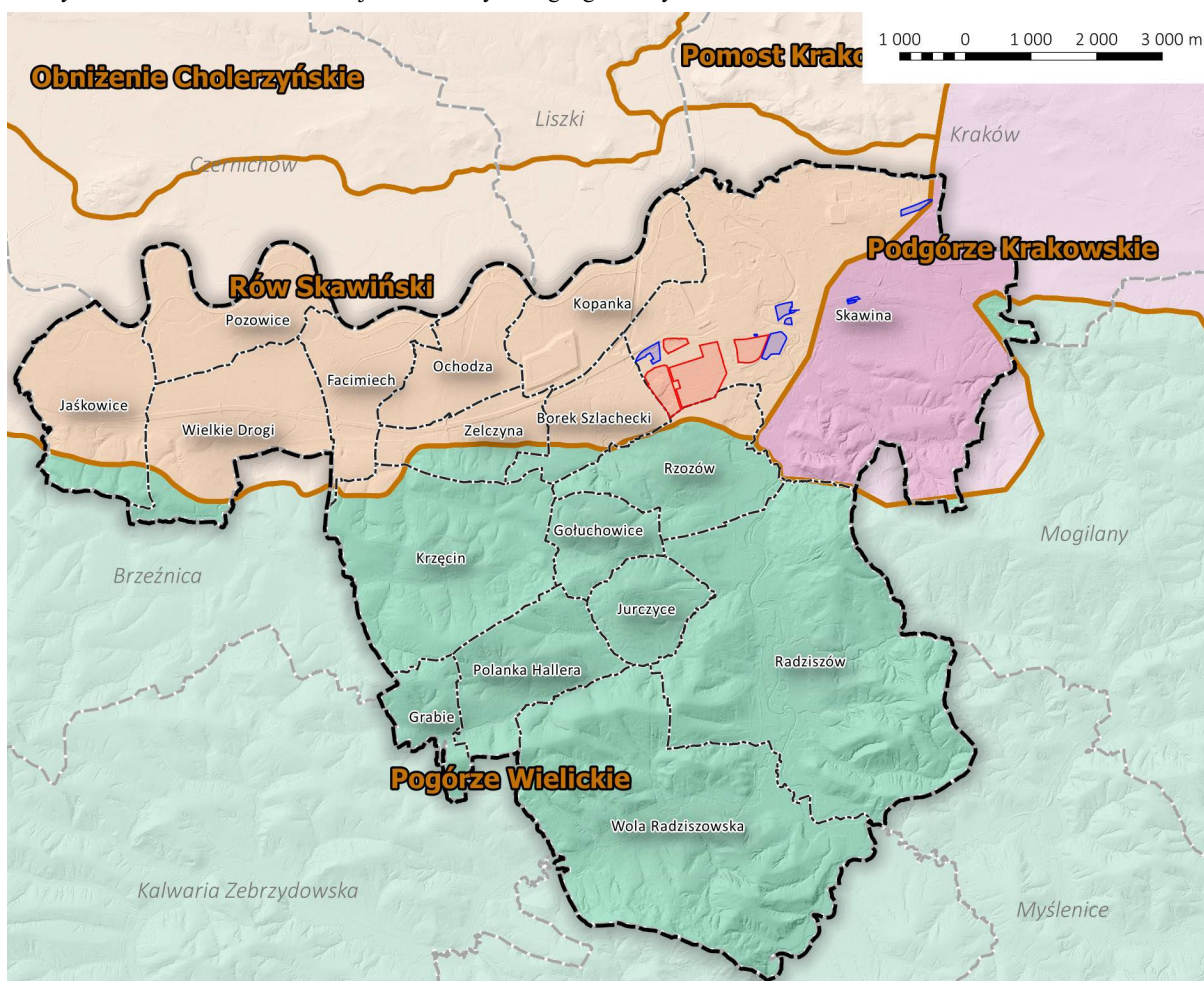
Według najnowszego podziału fizycznogeograficznego Polski z 2018 r., który ukazał się na łamach pisma "Geographia Polonica"² obszary objęte opracowaniem zlokalizowane są w następujących rejonach fizycznogeograficznych:

- megaregion: Karpaty, Podkarpackie i Nizina Panońska (5),

² Geographia Polonica, 2018, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170 <https://doi.org/10.7163/GPol.0115>

- prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51),
 - podprowincja: Podkarpacie Północne (512),
 - makroregion: Brama Krakowska (512.3)
 - mezoregion: Rów Skawiński (512.31) – obejmujący północno zachodnią i północno-środkową część gminy,
 - makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4-5)
 - mezoregion: Podgórze Krakowskie (512.53) – obejmujący północno-wschodnią część gminy.

Ryc. 4. Położenie obszaru na tle jednostek fizyczno-geograficznych



- | | |
|--|---|
| obszary objęte zmianą planu etap II A | granice mezoregionów |
| obszary objęte zmianą planu etap II B | makroregion Brama Krakowska |
| granica gminy Skawina | makroregion Kotlina Sandomierska |
| granice gmin sąsiadujących | makroregion Pogórze Zachodniobeskidzkie |
| granice obrębów | |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Geographia Polonica”

Nowy podział jest modyfikacją podziału J. Kondrackiego i A. Richlinga z 1994 r. Został on dokonany ze szczegółowością 1:50.000, a granice mezoregionów zostały ustalone z wykorzystaniem najnowszych danych i ich analiz w systemach GIS, jak również z uwzględnieniem podziałów regionalnych opracowanych w ostatnich latach

w poszczególnych ośrodkach akademickich. Zmodyfikowany podział zachowuje hierarchiczny podział regionów na megaregiony, prowincje, podprowincje, makroregiony i mezoregiony; zachowane zostało też kodowanie regionów. Zwiększeniu uległa liczba mezoregionów do 344 oraz granice mezoregionów.

Rów Skawiński zaczyna się zwięzieniem doliny Wisły pod Spytkowicami pomiędzy wapiennym zrębem w Kamieniu a progiem Pogórza Wielickiego. Ta około dwukilometrowej szerokości brama dolinna stanowi granicę z Kotliną Oświęcimską. Dolina Wisły ciągnie się stąd prostolinijnie 22 km w kierunku wschodnim do okolic Skawiny, gdzie Wisła skręca na północny - wschód, chociaż dalszy ciąg rowu tektonicznego, wypełnionego osadami morza miocenijskiego, ciągnie się w kierunku wschodnim do Swoszowic. Na północ od tego rowu nie ma zwartej wyżyny, lecz występują pojedyncze wzgórza wapienne oraz równinna wysoczyzna Obniżenia Cholerzyńskiego. Natomiast dolina w obrębie gminy ciągnie się szerokim 2,5 - 3 km równoleżnikowo wydłużonym pasem. Jej płaska i wyrównana powierzchnia położona jest na wysokości około 210 m n.p.m., a rzeka wije się w niej szerokimi zakolami w poziomie 204 m n.p.m. Maksymalne deniwelacje przeciętnie wahają się 3-4 m.

Podgórze Krakowskie jest typowym regionem przejściowym. Na południu przylega do tektonicznego progu Pogórza Karpackiego, na północy sąsiaduje z Bramą Krakowską, na wschodzie obrzeża od północy Pogórze Wielickie, sięgając do doliny Raby, na zachodzie jego granica przebiega nieco poza doliną Wilgi. Jest to pas szerokich garbów i pagórów o wysokościach średnio 260-300 m, zbudowanych ze sfałdowanych pod naciskiem płaszczowin u czoła Karpat utworów morza miocenijskiego, okrytych osadami zlodowacenia krakowskiego i lessem. Garby te są rozcięte głębokimi (40-80 m), płaskodennymi dolinami, wypełnionymi grubymi madami holocenijskimi, których geneza wiąże się z ożywioną erozją i akumulacją po wylesieniu. Liczne łagodne doliny nieckowate wycięte w łańcach miocenijskich zostały pogłębione i okryte piaskami plejstocenijskimi. Ich dna są płaskie, podmokłe, płytko rozcięte współczesnymi korytami i wykorzystane pod użytki zielone. Na łagodnych zboczach często występują holocenijskie parowy, wądoły i niecki ablacyjne, wycięte głównie w pokrywach, a bardziej strome, osuwiskowe zbocza rozcięte są debrzami.³

2.2.2. Rzeźba terenu

Północną część gminy położoną w obrębie Bramy Krakowskiej (Wyżyna Krakowska-Częstochowska) tworzy odcinek doliny Wisły z systemem teras holocenijskich oraz plejstocenijskich z okresu zlodowacenia bałtyckiego i środkowo-polskiego. Przeważającą część dna doliny Wisły zajmują fragmenty terasy bałtyckiej z licznymi starorzeczami. Ponad tą terasą wznosi się wyższy poziom utworzony w okresie zlodowacenia środkowopolskiego, zbudowany z utworów rzeczno-lodowcowych i ciągnący się wzdłuż progu pogórza od Zelczyny po Borek Szlachecki. Jego powierzchnia jest w dużym stopniu zdenudowana, pochylona ku północy (spadki do 5%) i porozcinana dolinami cieków płynących od pogórza.

Centralna i południowa część gminy leży w obrębie Pogórza Wielickiego, opadającego zatartym progiem ku Bramie Krakowskiej. Pogórze wykształcone w postaci spłaszczonych garbów tworzą tu Płaskowyż Drabowa i Płaskowyż Świątnicki, rozdzielone doliną Skawinki

³ Środowisko przyrodnicze Krakowa i jego wpływ na warunki klimatyczne, Krystyna German, Kraków.

i przechodzące na południu w Obniżenie Głogoczowskie. Wierzchowina Pogórza jest zrównana w przeciętnym poziomie 350-400 m n.p.m. Jej niskie, spłaszczone garby są rozczłonkowane licznymi dolinami drugorzędnych cieków, dopływów Wisły i Skawinki. Wierzchowiny i dna dolin łączą wypukłe lub wklęsło wypukłe stoki o przeważającym nachyleniu od 8 do 12%, a całość rzeźby ma charakter łagodny. Wzdłuż koryt rzecznych wykształcone zostały równiny teras zalewowych. W większych dolinach (Skawinka, Cedron) wykształcone są również terasy nadzalewowe. Współcześnie stoki omawianego terenu modelowane są przez spływ powierzchniowy i ruchy grawitacyjne. W dnach dolin obserwuje się erozję boczną i akumulację przykorytową.

Ukształtowanie powierzchni ma bardzo duży wpływ na wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Tereny równinne oraz tereny dolin rzecznych i płaskie wierzchowiny zajmują około 68% powierzchni użytków rolniczych gminy. Grunty położone na stokach o nachyleniu 6-10° poprzecinane licznymi wąwozami stanowią około 26% powierzchni użytków rolnych. Tereny położone na stromych stokach zajmują około 6% użytków rolnych gminy.

Wysokość nad poziomem morza waha się tu w przedziale od ok. 206 m w rejonie ujścia Skawinki do Wisły, aż do 392 m na najwyższym wzniesieniu, jakim jest Góra Pochowska, której szczyt leży na granicy gmin Skawina i Lanckorona, w obrębie Woli Radziszowskiej. Najwyżej położone tereny zlokalizowane są w południowej części gminy, na obszarze Pogórza Wielickiego. Wśród nich należy wymienić Ostrą Górę (382 m n.p.m.) w Woli Radziszowskiej, Wytrzyśczyk (344 m n.p.m.), Kielek (331 m n.p.m.) i Wierzchowinę (ok. 350 m n.p.m.) w Radziszowie, a także kilka innych szczytów na terenie lasu Bronaczowa, nieposiadających nazwy, a osiągających wysokość ponad 330 m n.p.m.

Wysokość obszarów objętych zmianami planu zawiera się w przedziale od 209 do 236 m n.p.m. Najniżej położone są obszary zlokalizowane w zakolu Skawinki przy ulicy Adama Mickiewicza i Tynieckiej, natomiast najwyżej położony jest obszar najdalej wysunięty na zachód w rejonie wylotu obwodnicy Skawiny w stronę Krakowa.

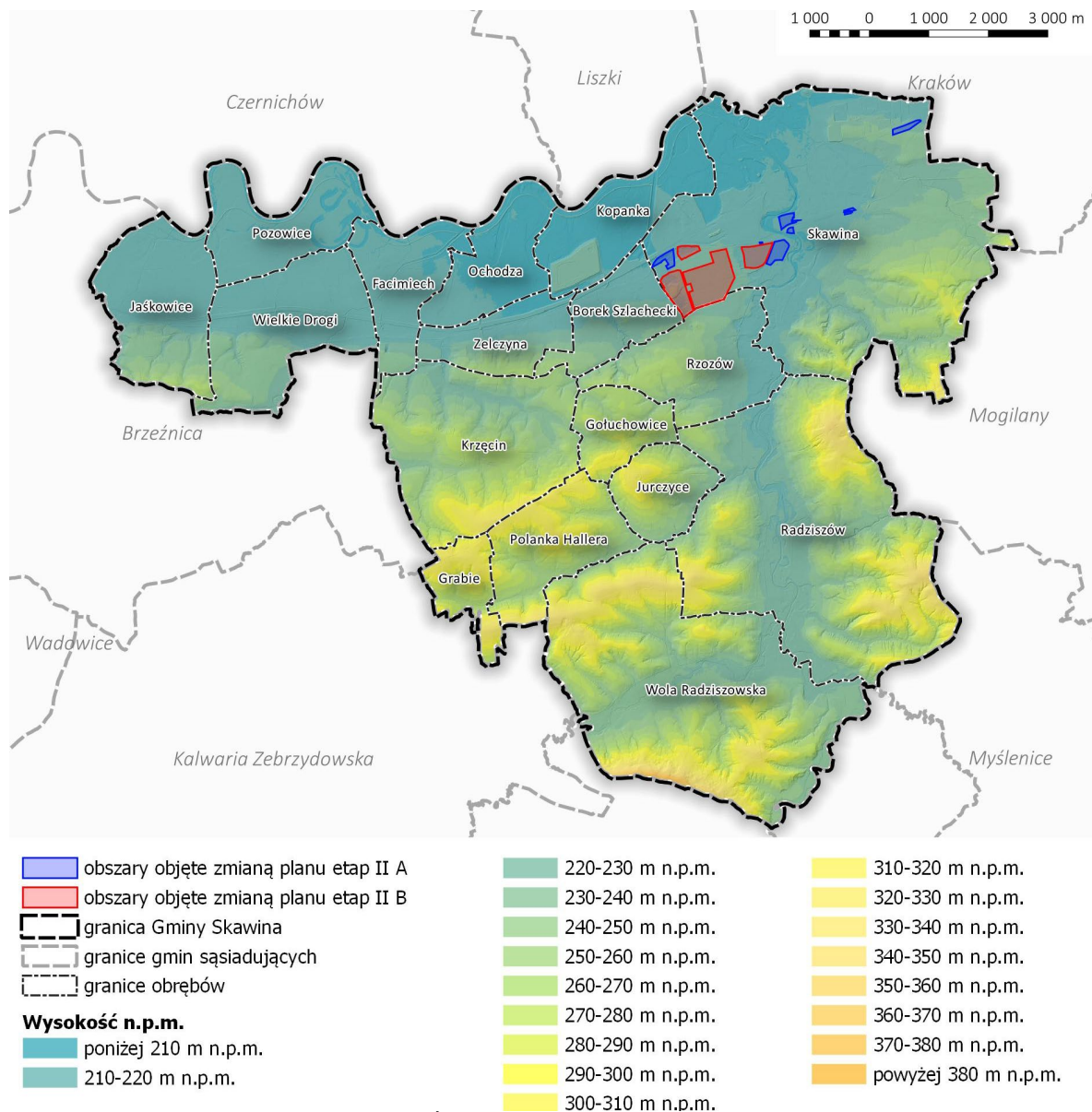
Obszary najbardziej korzystne pod względem wyznaczenia nowych terenów przeznaczonych do zabudowy położone są w strefie równinnej i dolinnej, na wysokościach do 240 m n.p.m. (Tabela 2). Tereny niekorzystne dla lokalizacji zabudowy ze względu na wysokość n.p.m. na obszarze objętym zmianami planu nie występują.

Tabela 2. Klasyfikacja stref wysokościowych pod względem przydatności do zainwestowania w Gminie Skawina

<i>Strefa wysokościowa</i>	<i>Przedział wysokości</i>	<i>Klasyfikacja strefy</i>
Wzgórza	powyżej 310 m n.p.m.	tereny niekorzystne do zainwestowania
Pagóry	240 – 310 m n.p.m.	tereny korzystne do zainwestowania z ograniczeniami
Równiny i doliny	poniżej 240 m n.p.m.	tereny korzystne do zainwestowania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią A. Macias, S. Bródka, Warszawa 2014.

Ryc. 5. Rzeźba terenu Gminy Skawina - wysokości

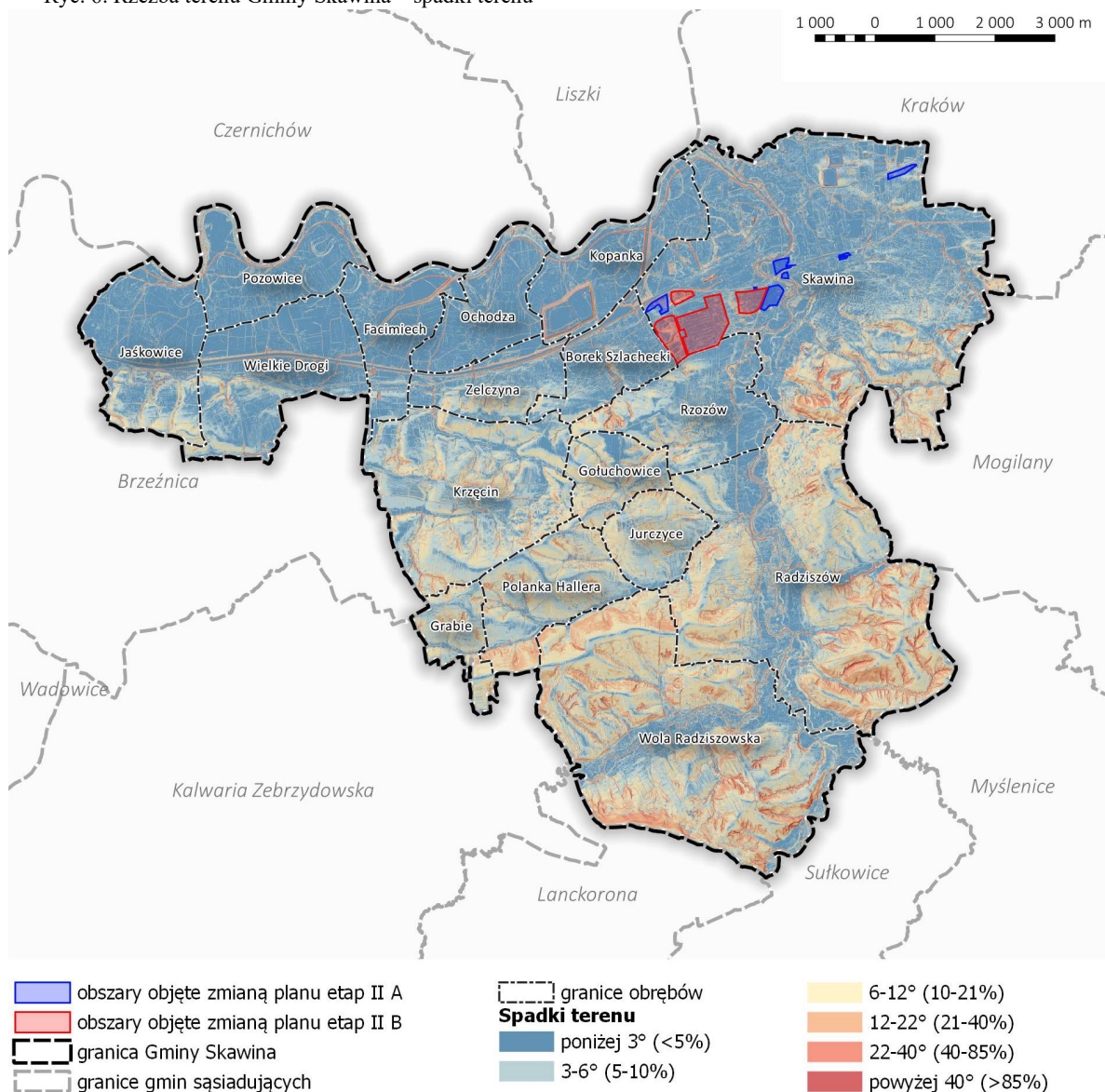


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pomiarowych LIDAR

Obszar gminy Skawina jest mocno zróżnicowany pod względem rzeźby terenu, najbardziej korzystnymi do zainwestowania są tereny o nachyleniu stoku poniżej 10% (Tabela 3).

Na obszarach objętych zmianami planu występują głównie tereny płaskie, o nachyleniu do 6°, większe spadki terenu występują głównie na terenach dotychczas niezainwestowanych w sąsiedztwie ronda w ciągu ulicy Józefa Piłsudskiego.

Ryc. 6. Rzeźba terenu Gminy Skawina – spadki terenu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie NMT

Tabela 3. Klasyfikacja nachylenia terenu pod względem przydatności do zainwestowania

Spadki terenu	Klasa spadku
$< 3^\circ$ (<math>< 5\%</math>)	Ia – tereny bardzo korzystne do zainwestowania
$3 - 6^\circ$ ($5 - 10\%$)	Ib – tereny korzystne do zainwestowania
$6 - 12^\circ$ ($10 - 21\%$)	II – tereny korzystne do zainwestowania z ograniczeniami
$12 - 22^\circ$ ($21 - 40\%$)	III – tereny niekorzystne do zainwestowania
$22 - 40^\circ$ ($40 - 85\%$)	IV – tereny wybitnie niekorzystne do zainwestowania
$> 40^\circ$ (>math>85\%</math>)	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią A. Macias, S. Bródka, Warszawa 2014.

2.2.3. Budowa geologiczna

Obszar Gminy Skawina położony jest na pograniczu dwóch rejonów geologicznych: Zapadliska Przedkarpackiego i Karpat Zewnętrznych. Wszystkie obszary objęte zmianami planu położone są na terenie Zapadliska Przedkarpackiego.

Zapadlisko Przedkarpackie

Zajmuje obszar gminy leżący na północ od nasunięcia karpackiego przebiegającego na linii miejscowości Grabie, Polanka Hallera, Jurczyce, Radziszów. Wypełnione jest osadami morskimi miocenu zalegającego na podłożu utworów paleozoicznych i mezozoicznych oraz przykryte utworami czwartorzędowymi: piaskowo - żwirowymi w dolinie Wisły i lessowymi w pasie między doliną Wisły, a brzegiem Karpat.

- **Trzeciorzęd** reprezentowany jest głównie przez warstwy skawińskie dolnego badenu wykształcone w postaci szarych i popielatych ilów i mułowców, z wkładkami drobnego piasku i lokalnymi nagromadzeniami materiału klastycznego. Miąższość tych warstw jest duża, wynosi od 100-800 m. Seria ta rozprzestrzeniona jest na prawie całym obszarze Zapadliska Przedkarpackiego w granicach gminy. Jedynie w północno- wschodniej jej części, na niewielkim (0,5 km²) obszarze odsłaniają się zalegające wyżej warstwy wielkie wykształcone w postaci szarych ilów marglistych z konglomeratami gipsu i wkładkami mułowców i piaskowców. Miąższość tej serii dochodzi maksymalnie do 50 m.
- **Czwartorzęd** reprezentowany jest przez utwory plejstocenu (piaski, żwiry i gliny rzeczne wyższych tarasów, piaski i żwiry wodnolodowcowe i lessy) i holocenu (piaski, żwiry i mady dna dolin rzecznych). Największe rozprzestrzenienie wśród utworów plejstocenu wykazują lessy i gliny lessopodobne oraz rzeczne utwory piaszczysto-żwirowe.

Lessy i gliny lessopodobne

Utwory te pokrywają grubym płaszczem obszar pomiędzy brzegiem nasunięcia karpackiego, a doliną Wisły. Miąższość ich wynosi kilka metrów, maksymalnie dochodzi do 10 m. Pod względem wykształcenia lessy są utworami bardzo zmiennymi. Lessy typowe to utwory pylaste żółtawe, niewarstwowane. Zachowały się głównie w partiach wyniesionych, zwłaszcza na ich zboczach. Lessy piaszczyste obserwuje się w miejscach niżej położonych. W utworach tych mniej lub bardziej wyraźne jest warstwowanie piaskami lub mułkami. W stropie serii lessowej często występują gliny lessowate. Są to całkowicie lub częściowo odwapnione lessy. Oprócz utworów lessowych występują w tej serii popielato-brunatne, żółto-szare gliny zwietrzelinowe niejednokrotnie z wkładkami ilów, tworzące nieregularne płyty wśród glin lessowych. Często są to pozazębiane, przerastające się wzajemnie warstwy glin obydwu tych rodzajów. Dlatego też niejednokrotnie trudno jest rozdzielić gliny zwietrzelinowe od glin lessowatych, granica pomiędzy tymi utworami jest często granicą umowną.

Piaski, żwiry i gliny rzeczne

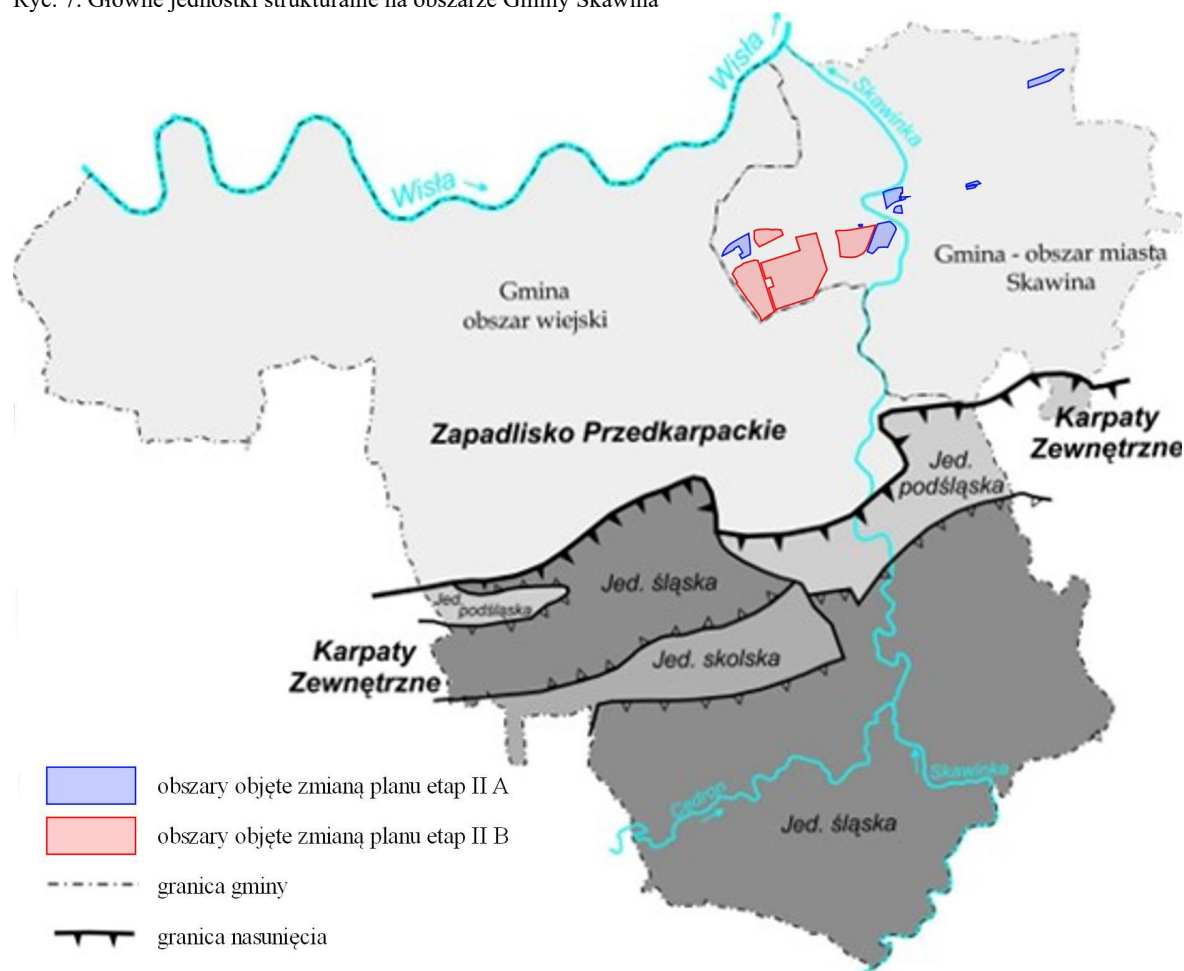
Utwory te występują głównie w dolinach rzecznych Wisły i Skawinki, gdzie tworzą mniej lub bardziej zaznaczające się tarasy: wysoki, średni i zalewowy. Osady tarasu najwyższego znane są wyłącznie z wierceń. Występują na całym obszarze doliny Wisły zalegając na miocenijskich ilach. W części spągowej są to grube dobrze otoczone żwiry, przechodzące ku górze w piaski

ze żwirami i piaski. Utwory tarasu średniego wykształcone są jako różnoziarniste piaski i piaski ze żwirami z cienkimi wkładkami ilów i glin. Budowa tarasu zalewowego jest bardzo zróżnicowana zarówno w profilu pionowym jak i poziomym. Są to przeważnie piaski ze żwirami lub gliny. Stropowa część utworów budujących ten taras wykształcona jest przeważnie jako mady i piaski rzeczne reprezentujące osady holocenu.

Piaski wodnolodowcowe ciągną się wąskim, wydłużonym równoleżnikowo pasem wzdłuż kanału Łaczańskiego, tworząc płat sypkich, białych, drobnoziarnistych piasków, wśród utworów lessowych.

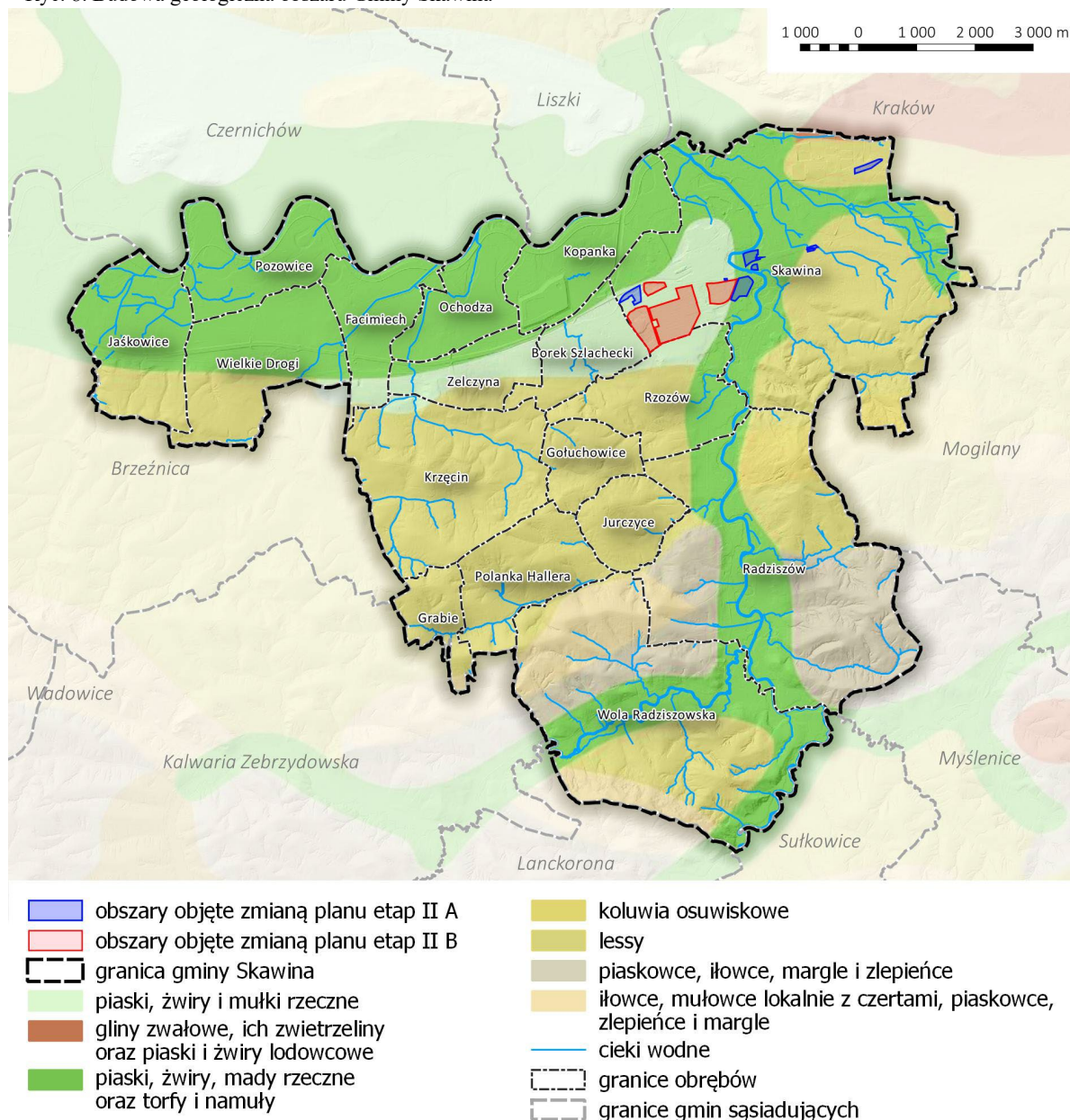
- **Holocen** - występowanie utworów holocenu ograniczone jest w swoim zasięgu do dna dolin rzek i potoków. Zaliczyć do nich należy współczesne piaszczysto-żwirowe utwory występujące w korycie Wisły i Skawinki oraz mady i piaski rzeczne pokrywające powierzchnie w dolinach tych rzek. Te ostatnie, większe miąższości osiągają w obrębie starorzeczy, gdzie wykształcone są jako gliny przeławiczone wkładkami piaszczystymi.

Ryc. 7. Główne jednostki strukturalne na obszarze Gminy Skawina



Źródło: *Objaśnienia do Mapy Osuwisk i Terenów Zagrożonych Ruchami Masowymi*,
PIG, PIB, Kraków, 2014

Ryc. 8. Budowa geologiczna obszaru Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem danych przestrzennych WMS:
<http://cbdgmapi.pgi.gov.pl/arcgis/services/kartografia/mlp50k/MapServer/WMServer>

2.2.4. Złoża surowców naturalnych

Gmina Skawina nie należy do obszarów zasobnych w surowce mineralne. Dominują, związane głównie z doliną Wisły, w mniejszym stopniu z doliną Skawinki, żwiry i piaski plejstocenu i holocenu oraz surowce ilaste: gliny lessowe i zwietrzelinowe oraz neogenowe ły, w mniejszym stopniu piaskowce kredy i neogenu. Znaczenie przemysłowe w największym stopniu ma kruszywo naturalne i surowce ilaste.

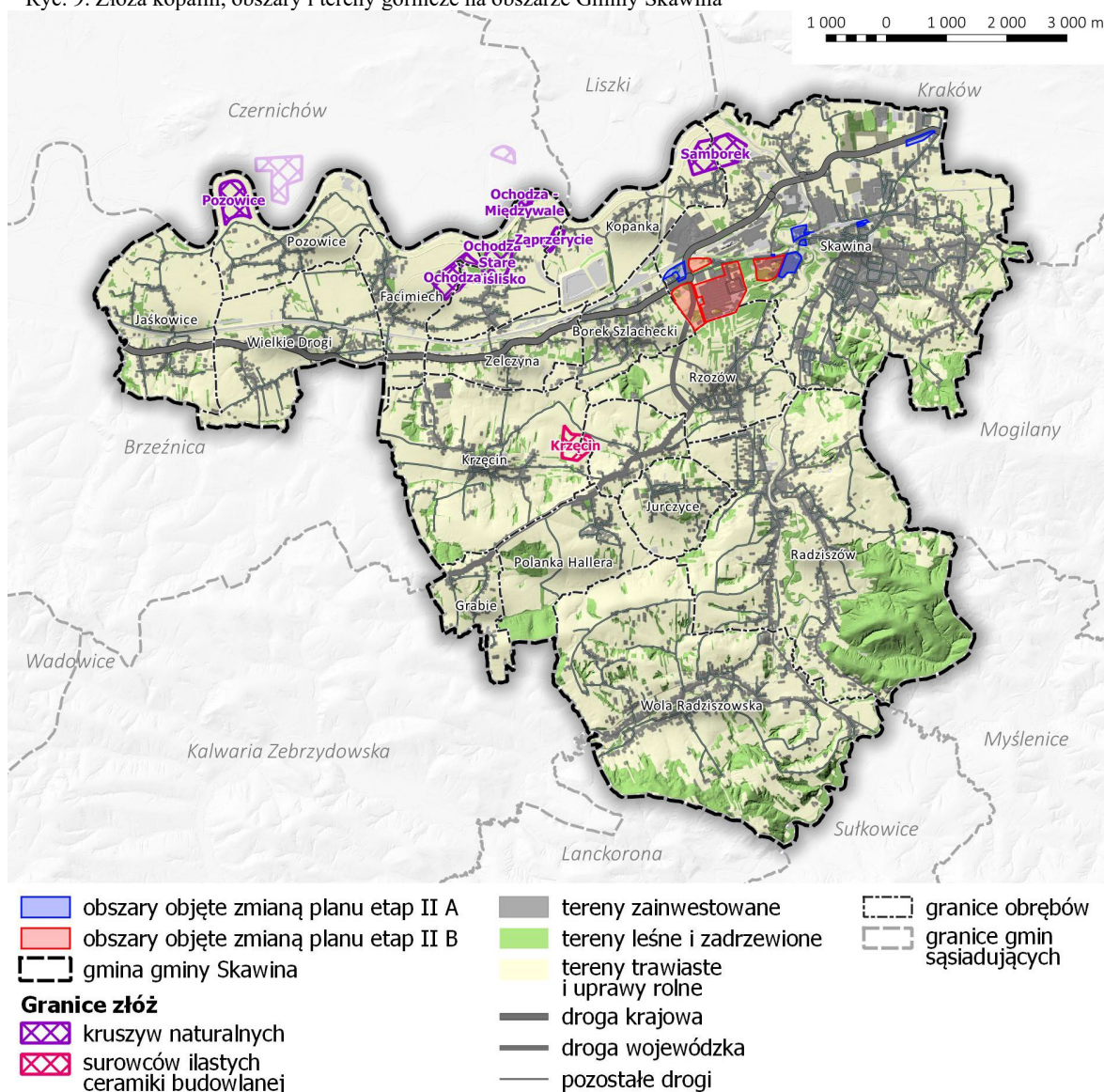
Na obszarze Gminy Skawina występują złoża kopalin (Tabela 4, Ryc. 9):

- Krzęcin - surowce ilaste ceramiki budowlanej,
- Ochodza - kruszywa naturalne,

- Ochodza II⁴ – kruszywa naturalne,
- Ochodza-Międzywale - kruszywa naturalne,
- Ochodza-Stare Wiślisko - kruszywa naturalne,
- Pozowice - kruszywa naturalne,
- Samborek - kruszywa naturalne,
- Zaprzerycie - kruszywa naturalne.

Na obszarach objętych zmianami planu nie występują żadne złoża kopalin ani obszary czy tereny górnicze.

Ryc. 9. Złoża kopalin, obszary i tereny górnicze na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem danych przestrzennych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>

⁴ Eksploatacja zaniechana. Złoże dalej widnieje w bilansie.

Tabela 4. Złoże kopalin na obszarze Gminy Skawina

Nazwa Złoże	ID	Lokalizacja	Kopalina główna	Pow. Złoże [ha]
Krzęcin	5240	Krzęcin/Gołuchowice	surowce ilaste ceramiki budowlanej	19,300
Ochodza	1377	Facimiech/Ochodza	kruszywa naturalne	22,444
Ochodza II ⁵	3444	Ochodza	kruszywa naturalne	10,900
Ochodza-Międzywale	6663	Ochodza	kruszywa naturalne	2,391
Ochodza-Stare Wiślisko	3433	Ochodza	kruszywa naturalne	25,224
Pozowice	5617	Pozowice	kruszywa naturalne	24,590
Samborek	1376	Skawina/Kopanka	kruszywa naturalne	38,170
Zaprzerycie	5944	Ochodza/Kopanka	kruszywa naturalne	6,256

Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem danych przestrzennych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-we>

- **Surowce ilaste** reprezentowane są przez plejstocieńskie utwory lessowe i zwiertzelinowe, ily neogenowe, łupki i iłołupki kredowe. Wychodnie iłołupków kredowych ciągną się szerokim pasem od lasu Bronaczowa do wschodnich granic gminy. Na wschodnim brzegu Skawinki seria ta została rozerwana na trzy cieńsze płyty przez wciskające się warstwy istebniańskie.

- **Kruszywa naturalne** reprezentowane są przez plejstocieńskie piaski wodnolodowcowe i plejstocieńskie i holocieńskie piaski i żwiry rzecznych tarasów akumulacyjnych.

Piaski wodnolodowcowe ciągną się wąskim, wydłużonym równoleżnikowo pasem wzdłuż kanału Łaczańskiego tworząc płat wśród utworów lessowych.

Piaski i piaski ze żwirem rzecznych tarasów akumulacyjnych są najbardziej rozpowszechnioną kopaliną na terenie gminy. Związane są one z dolinami rzek Wisły i Skawinki. Główną bazę surowcową stanowi tu seria piaskowo - żwirowa doliny Wisły. Występuje ona na całym obszarze doliny pod niewielkim nakładem glin, mułków i piasków pylastych. W rejonie tym znajduje się sześć udokumentowanych złóż kruszywa naturalnego: Ochodza, Ochodza - Stare Wiślisko, Ochodza - Międzywale, Pozowice, Samborek, Zaprzerycie.

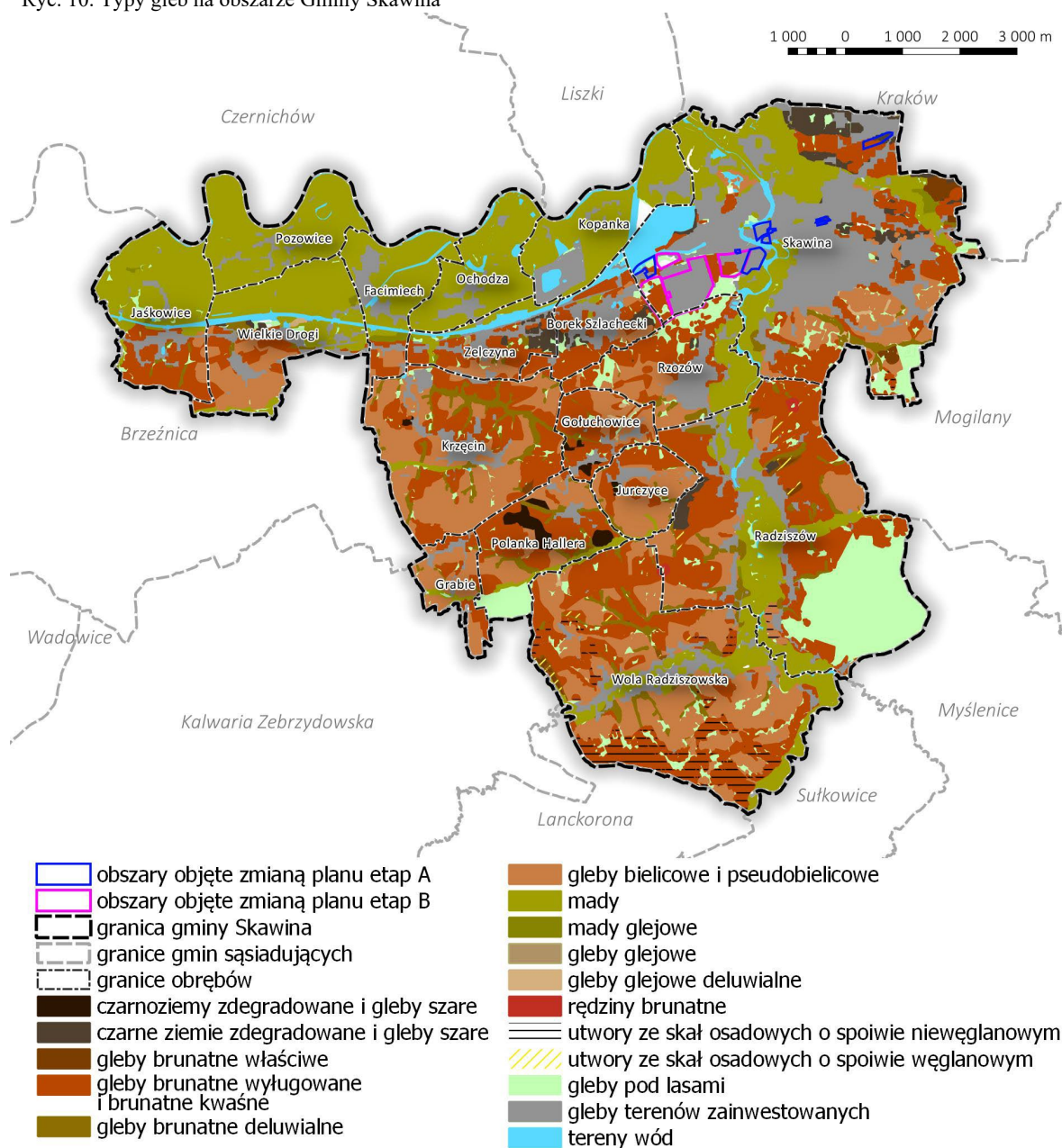
Na obszarze gminy nie ma zlokalizowanych żadnych obszarów ani terenów górniczych.

2.2.5. Gleby i rolnicza przestrzeń produkcyjna

Na terenie Gminy Skawina ze względu na zróżnicowane ukształtowanie terenu, różnorodną budowę geologiczną oraz zmienne warunki wodne i roślinne widoczne jest wyraźne zróżnicowanie typów gleb. W dolinach rzecznych Wisły, Skawinki i Cedronu dominują mady. Natomiast na obszarze Pogórza Wielickiego przeważają gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz gleby brunatne zarówno wyługowane, jak i kwaśne. Sporadycznie w postaci niewielkich oderwanych płatów występują zdegradowane czarnoziemy i gleby szare.

⁵ Eksploatacja zaniechana. Złoże dalej widnieje w bilansie.

Ryc. 10. Typy gleb na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy glebowo – rolniczej

W Gminie Skawina występują:

- gleby pseudobiellicowe - zajmują ok. 35% powierzchni użytków rolnych z tego 33% gleby pseudobiellicowe utworzone na lessach i 2% na piaskach,
- gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne - zajmują ok. 23% powierzchni użytków rolnych z tego 11% gleby brunatne utworzone na lessach i 2% na glinach wietrzeniowych powstałych ze zwiertzenia fliszu karpackiego 1% z glin lekkich i iłów,
- gleby brunatne właściwe - zajmują ok. 4% powierzchni użytków rolnych utworzone na lessach,
- gleby czarnoziemy - zajmują ok. 1% powierzchni użytków rolnych są to czarnoziemy zdegradowane utworzone z lessów,

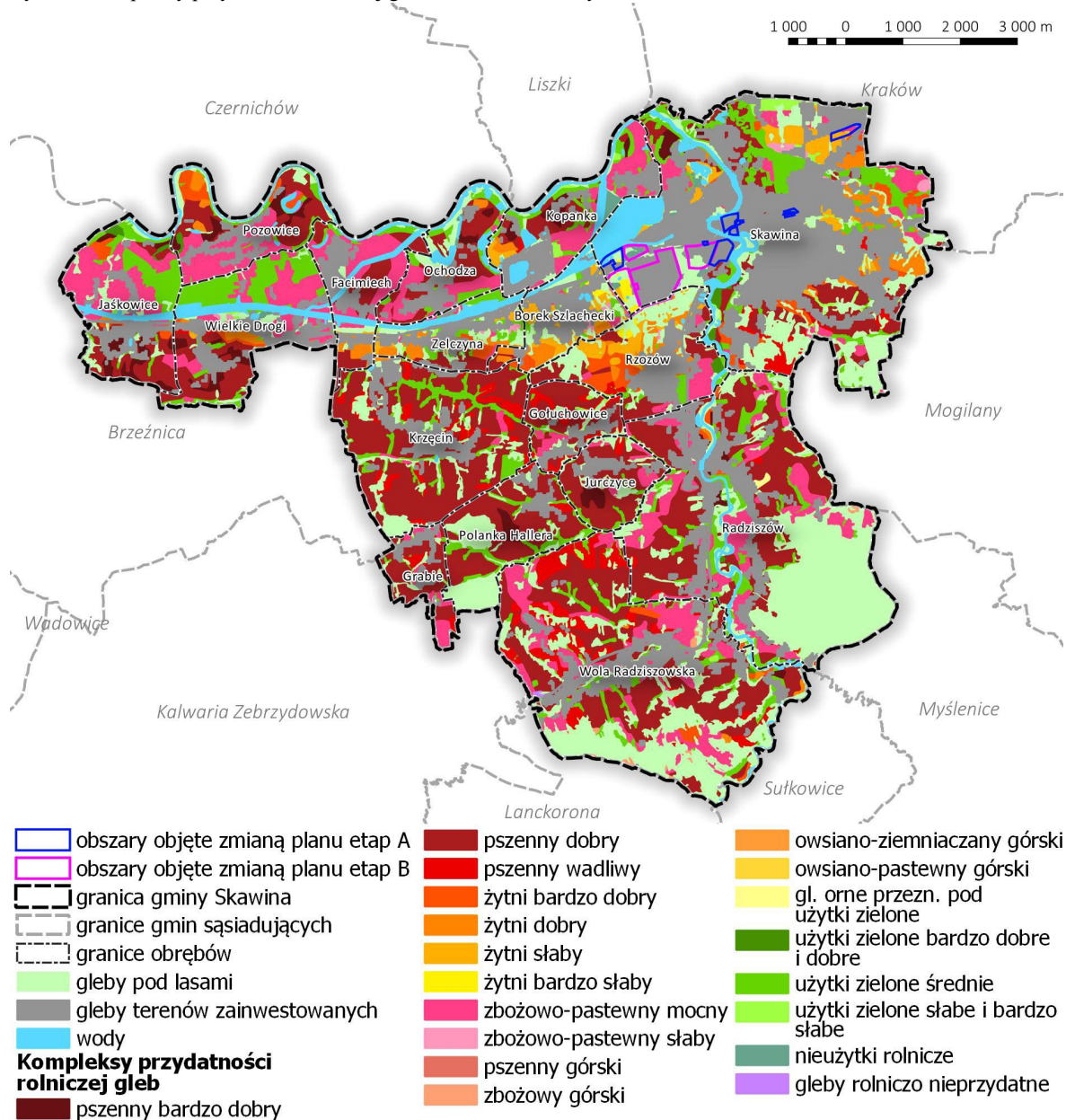
- gleby czarne ziemie - zajmują ok. 3% powierzchni użytków rolnych, przeważają czarne ziemie zdegradowane wytworzone na piaskach,
- gleby mady - zajmują ok. 32% powierzchni użytków rolnych, przeważają mady średnie wytworzone z pyłów i glin lekkich oraz średnich jest ich 22%, mad ciężkich wytworzonych z glin ciężkich i iłów jest 10%, mad lekkich wytworzonych z piasków jest 1%,
- gleby mady glejowe - zajmują ok. 1% powierzchni użytków rolnych wytworzone na glinach ciężkich i iłach,
- gleby glejowe i glejowe deluwialne - zajmują ok. 1% powierzchni użytków rolnych, wytworzone na materiale glebowym zmytym ze stoków i osadzonym w dolinach,
- poza wyżej wymienionymi glebami występują jeszcze niewielkie ilości gleb mułowo – torfowych i rędzin brunatnych gleby te zbudowane są z warstw mułu rzecznoego i torfu nadają się pod użytki zielone.

Gleby obszarów objętych zmianami planu to głównie gleby terenów zainwestowanych, na mniejszych powierzchniach występują ponadto gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne i czarne ziemie zdegradowane i gleby szare.

Z uwagi na przydatność rolniczą gleb dominującymi kompleksami na obszarze gminy są: kompleks pszenno-dobry (zdecydowana większość obszaru), w mniejszym stopniu pszenno-bardzo dobry, pszenno-wadliwy i kompleks zbożowo-pastewny mocny. Gleby zaliczane do kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego występują głównie w dolinie Wisły, dolinie Skawinki i Cedronu oraz mniejszych cieków wodnych. Kompleksy żytnie od bardzo dobrego do słabego koncentrują się w centralnej części gminy na linii Wielkie Drogi, Zelczyna, Borek Szlachecki, Rzożów. Gleby zaliczane do kompleksów górskich pszenno- i zbożowego występują na niewielkich obszarach w Woli Radziszowskiej w południowej i południowo-wschodniej części gminy. Ogólnie, kompleks pszenno- stanowi 68,1% gruntów ornych, kompleks zbożowo-pastewny 22,5%, kompleks żytni 13,9% oraz zbożowy górski tylko 0,3%.

Tereny objęte zmianami planu to głównie tereny zainwestowane, poza tym większy udział mają tereny lasów, użytki zielone średnie, kompleks żytni słaby i bardzo słaby oraz zbożowo-pastewny mocny.

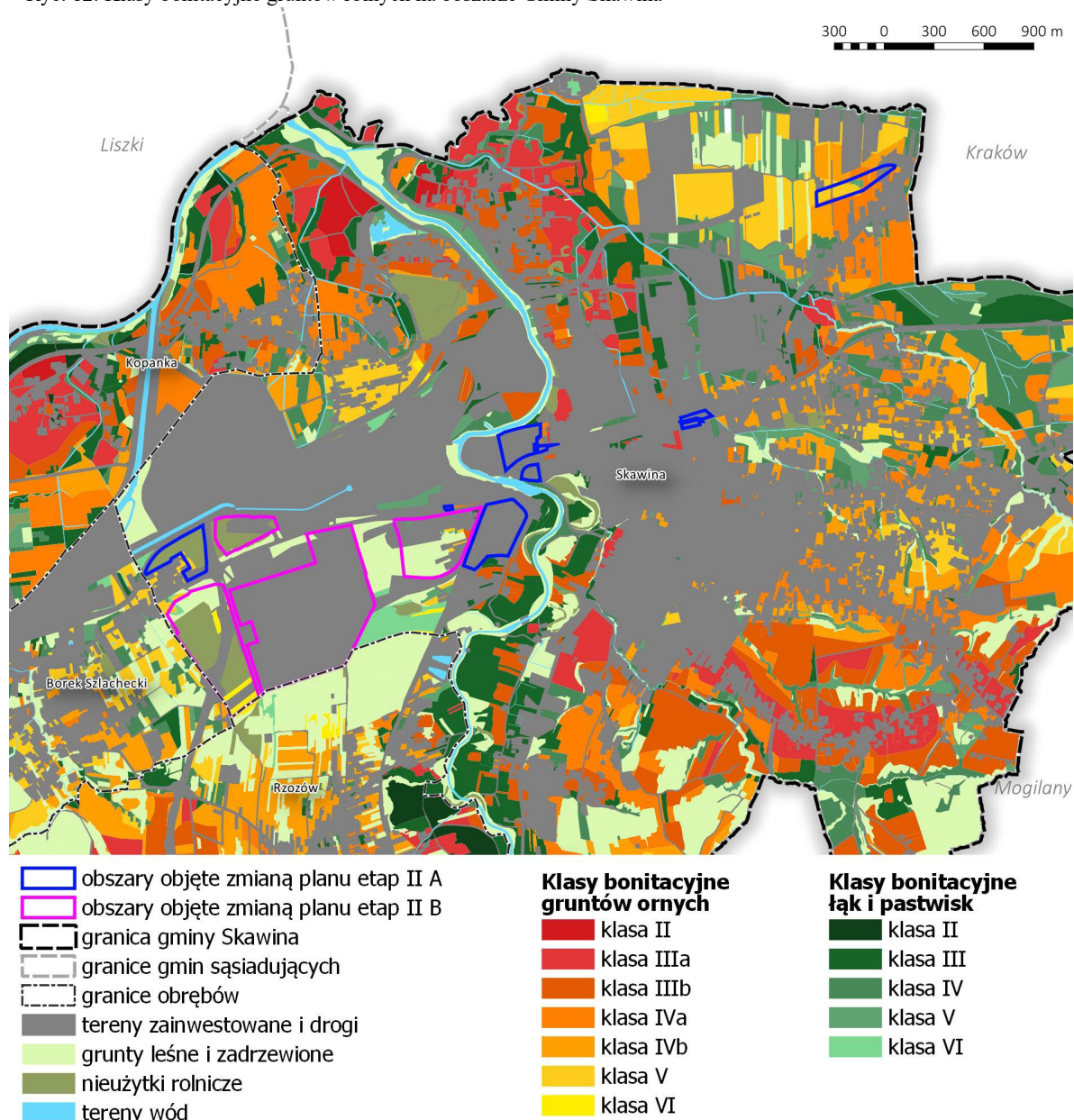
Ryc. 11. Kompleksy przydatności rolniczej gleb na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy glebowo – rolniczej

W gminie Skawina przeważają gleby dobre, klasy IIIa i IIIb (stanowiące kolejno 21,3% oraz 38,9% powierzchni użytków rolnych). Kolejne są gleby orne średnie klas IVa i IVb (21,4% oraz 39%). Gleb najlepszych i bardzo dobrych klas bonitacyjnych - I i II jest mało, jedynie 4,2%, podobnie jak gleb klas średnich: V i VI - 4%.

Ryc. 12. Klasy bonitacyjne gruntów rolnych na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy ewidencyjnej

Tabela 5. Klasy bonitacyjne gleb gruntów ornych w Gminie Skawina

Klasa bonitacji	Powierzchnia gruntów danej klasy [ha]	Udział powierzchni danej klasy w powierzchni gruntów ornych [%]
klasa I	2,13	0,04%
klasa II	217,77	4,20%
klasa IIIa	1110,08	21,39%
klasa IIIb	2024,98	39,02%
klasa IVa	1185,64	22,84%
klasa IVb	444,41	8,56%
klasa V	185,03	3,56%
klasa VI	20,05	0,39%
Suma	5190	100,00%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ewidencji gruntów

Tabela 6 Struktura użytków gruntowych na terenie Gminy Skawina

<i>Kategoria gruntu</i>	<i>Rodzaj użytku gruntowego</i>	<i>Powierzchnia [ha]</i>	<i>Udział w powierzchni opracowania [%]</i>	
Grunty rolne	R - grunty orne	4582,03	45,91%	
	S - sady	70,18	0,70%	
	Ł - łąki trwałe	1119,18	11,21%	
	Ps - pastwiska trwałe	173,17	1,74%	
	Br - grunty rolne zabudowane	268,45	2,69%	
	Wsr - grunty pod stawami	0,07	0,00%	
	W - grunty pod rowami	36,07	0,36%	
	Lzr - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	441,11	4,42%	
	N - nieużytki	95,17	0,95%	
	Razem	6785,41	67,99%	
Grunty leśne i zadrzewione	Ls - lasy	1093,08	10,95%	
	Lz - grunty zadrzewione i zakrzewione	124,61	1,25%	
	Razem	1217,69	12,20%	
grunty zabudowane, zurbanizowane	B - tereny mieszkaniowe	663,12	6,64%	
	Ba - tereny przemysłowe	269,35	2,70%	
	Bi - inne tereny zabudowane	164,48	1,65%	
	Bp - zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	27,46	0,28%	
	Bz - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	50,16	0,50%	
	K - użytki kopalne	0,00	0,00%	
	tereny komunikacyjne	Dr - drogi	324,47	3,25%
		Tk - tereny kolejowe	74,73	0,75%
		Ti - inne tereny komunikacyjne	7,25	0,07%
		Tp - grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	30,48	0,31%
Razem	1611,50	16,15%		
użytki ekologiczne ⁶	E-Ws, E-Wp, E-Ls, E-Lz, E-N, E-Ps, E-R, E-Ł, E-Lzr, E-W	0,08	0,00%	
	Razem	0,08	0,00%	
grunty pod wodami	grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi	0,00	0,00%	
	Wp - grunty pod wodami pow. płynącymi	151,28	1,52%	
	Ws - grunty pod wodami pow. stojącymi	15,72	0,16%	
	Razem	167,00	1,67%	
tereny różne	Tr - tereny różne	198,49	1,99%	
	Razem	198,49	1,99%	
ŁĄCZNIE		9980,18	100,00%	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ewidencji gruntów

Pod względem struktury użytkowania gruntów największą powierzchnię gminy zajmują grunty rolne (ok. 68%) oraz tereny zurbanizowane (ok. 16,15%). Znaczący udział mają tereny przemysłowe (ok. 2,7%). Grunty leśne stanowią zaledwie ok. 11% powierzchni gminy.

⁶ W tabeli zamieszczono dane wg ewidencji gruntów. Na obszarze miasta i gminy Skawina nie ustanowiono formy ochrony przyrody jaką jest użytek ekologiczny.

Obszary objęte zmianami planu pod względem klasyfikacji użytków gruntowych to przede wszystkim grunty zabudowane i zurbanizowane oraz nieużytki. Nie występują tutaj gleby klas najlepszych (I-II). Wśród pozostałych gleb przeważają grunty orne słabych klas (VI i V), pastwiska klas V i VI i lasy. Na najdalej na północ wysuniętym obszarze objętym zmianą planu znajdują się także użytki rolne klas IVa i IVb. Jedynie na bardzo niewielkim fragmencie występują grunty orne klasy RIIIb.

2.2.6. Klimat

Zgodnie z podziałem klimatycznym wg. Wosia, Gmina Skawina położona jest w XXVI regionie klimatycznym Śląsko - Krakowskim, obejmującym Pogórze Śląskie, Pogórze Wielickie, Wyżynę Śląską oraz południową część Wyżyny Krakowsko – Częstochowskiej. Region ten na tle pozostałych regionów wyróżnia się stosunkowo największą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą z opadem. Również największa jest frekwencja dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem i opadem. Natomiast mniej jest dni umiarkowanie ciepłych i jednocześnie pochmurnych oraz dni chłodnych i równocześnie pochmurnych.

Według podziału rolniczo-klimatycznego Polski wg. Gumińskiego, obszar gminy mieści się w XV dzielnicy częstochowsko-kieleckiej, w której okres wegetacyjny trwa 210-220 dni, a dni z przymrozkiem jest średnio w roku od 112 do 130.

Warunki meteorologiczne panujące w Gminie Skawina można częściowo scharakteryzować wykorzystując dane z najbliższej położonej stacji IMGW Kraków - Balice:

- Średnia roczna temperatura powietrza w 2022 r. wynosiła 9,8°C, z dziesięciolecia (2001- 2010) 8,7°C, a z trzydziestolecia (1971- 2000) 8,1°C. Średnia temperatura na przestrzeni lat widocznie rośnie.
- Najcieplejszym miesiącem w 2022 r. był sierpień ze średnią temperaturą 20,4°C, natomiast w dziesięcioleciu lipiec 19,8°C, w trzydziestoleciu również lipiec z temperaturą 17,8°C.
- Najchłodniejszym miesiącem w 2022 r. był grudzień ze średnią temperaturą 0,2°C, natomiast w poprzednich dziesięcioleciach był to styczeń o średniej temperaturze - 2,2°C z dziesięciolecia i -2,3°C z trzydziestolecia.
- Roczna suma opadów wynosiła w 2022 r. 593 mm, w dziesięcioleciu (2001-2010) 719 mm, a w trzydziestoleciu (1971-2000) 562 mm. Najwyższa roczna suma opadów w ciągu ostatnich 30 lat wynosiła 1029,9 mm i wystąpiła w 2010 r. (wówczas gminę nawiedziła powódź), a najniższa 448,4 mm w 1993 r.
- Najwięcej opadów występuje w porze letniej (VI-VII), a najmniej w porze zimowej (XII – II). Średnio najbardziej deszczowe są czerwiec i lipiec, najmniej styczeń.

Klimat okolicy charakteryzuje się długim okresem wegetacyjnym wynoszącym 220 dni. Zaleganie pokrywy śnieżnej, niegdyś szacowane na 60-75 jest coraz krótsze. W gminie występuje relatywnie duża wilgotność powietrza. Przyczynia się do tego silne parowanie z powierzchni płynących tu rzek głównych: Wisły, Skawinki, Cedronu, Głogocówki, Mogiłki, Rzepnika, Włosanki oraz ze starorzeczy i wód zastoiskowych.

Wiatry przyziemne wieją równoleżnikowo, z dominacją wiatrów zachodnich i południowo-zachodnich. Wiatry górne niezależnie od lokalnej morfologii wieją głównie

z kierunku zachodniego lub południowego. Czynniki klimatyczne jak temperatura, ilość opadów, długość okresu wegetacyjnego są korzystne dla rozwoju produkcji roślinnej.

Korzystne warunki klimatu lokalnego obserwuje się w obrębie wyniesień terenu, zwłaszcza na wierzchołkach i stokach o ekspozycji wschodniej, południowej i zachodniej (dobre nasłonecznienie, dobre przewietrzanie, korzystne warunki termiczno-wilgotnościowe). Mniej korzystne warunki klimatu lokalnego występują na zacienionych stokach północnych (o spadkach powyżej 8-12%), zwłaszcza w półroczu zimowym oraz na terasie nadzalewowej Wisły i Skawinki (inwersje temperatury).

Niekorzystne warunki klimatyczne obserwuje się na obszarze omawianej gminy w obrębie wąskich den dolin bocznych na terasach zalewowych i w zagłębieniach starorzeczy (częste inwersje temperatur, stagnacja wychłodzonego powietrza, duża wilgotność względna, mrozowiska) oraz na stromych stokach (powyżej 20%) o ekspozycji północnej.

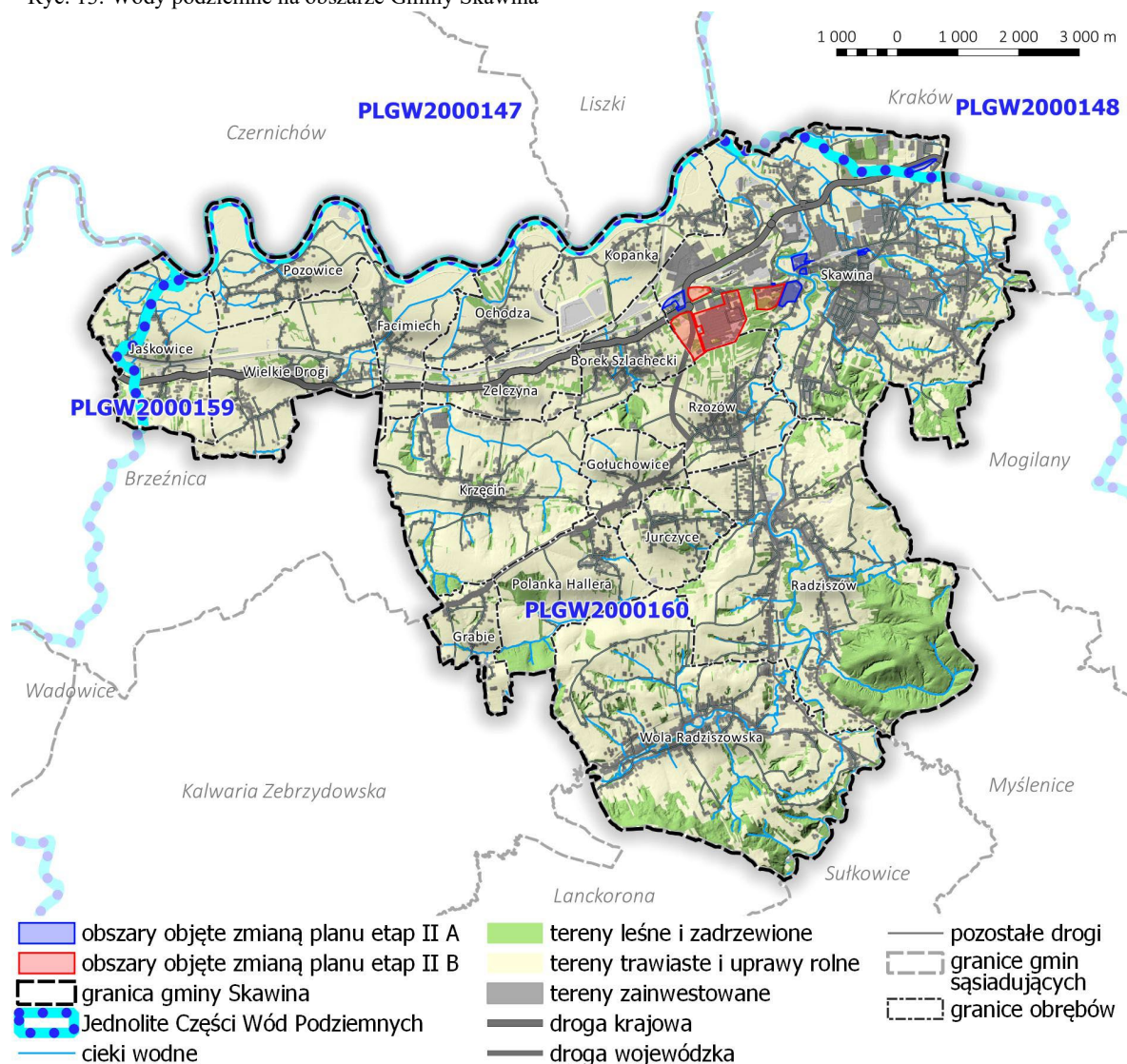
2.2.7. Wody podziemne i powierzchniowe

Wody podziemne

Na obszarze gminy panują mało korzystne warunki hydrogeologiczne. Zasobność w wodę podziemną jest niewielka. Poziomami użytkowymi na terenie gminy są poziom czwartorzędowy i trzeciorzędowy. W północnej części Gminy Skawina główny użytkowy poziom wodonośny występuje w czwartorzędowym piętrze wodonośnym, południowa część obszaru zaliczana jest do fliszu karpackiego.

Poziom czwartorzędowy związany jest z piaszczysto-żwirowymi utworami Wisły i Skawinki. Utwory te zalegają na nieprzepuszczalnym podłożu łów miocenijskich. Warstwy wodonośne są zróżnicowane litologicznie. W dolnej części profilu występuje gruby materiał żwirowy. Zwierciadło wody jest swobodne, tylko niekiedy występuje pod nieznacznym ciśnieniem. Poziom czwartorzędowy jest zasilany bezpośrednio z opadów atmosferycznych. Ze względu na miąższość nieprzepuszczalnego nadkładu na dużej części omawianego obszaru występują tereny, na których warunki infiltracji są złe lub utrudnione. Z drugiej strony utrudnia to bezpośrednio przenikanie w głąb substancji toksycznych emitowanych przez zakłady przemysłowe. Pewne ilości wody dopływają z wyniosłości miocenijskich wznoszących się na wschód i południe od Skawiny. Dużą rolę odgrywają tu także dopływy Wisły i Skawinki, które oddają wodę z wyżej położonych koryt w utwory piaszczysto-żwirowe dolin rzecznych. Czwartorzędowy poziom wodonośny jest silnie drenowany przez Wisłę, Skawinkę i ich dopływy. Wody tego poziomu są narażone na zanieczyszczenia spowodowane emisjami pyłowo-gazowymi, ściekami i zbiornikami paliw płynnych. Na terenie upraw rolnych zagrożenie stanowi chemizacja i nawożenie gleb.

Ryc. 13. Wody podziemne na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem danych przestrzennych Państwowego Instytutu Geologicznego Państwowego Instytutu Badawczego: <http://dm.pgi.gov.pl/>

Poziom trzeciorzędowy w łańcach mioceńskich związany jest z występującymi w tej serii wkładkami piasków i piaskowców. Najkorzystniejsze warunki występują wówczas, gdy utwory mioceńskie w stropowych swych partiach wykształcone są w postaci piasków lub słabozwężnych piaskowców. Wody trzeciorzędowe charakteryzują się bardzo zmiennym składem chemicznym i w większości wymagają uzdatniania. Zasoby dyspozycyjne warstw są ograniczone, wody słabo odnawialne. Studnie trzeciorzędowe charakteryzują się o wiele mniejszą wydajnością niż ujęcia czwartorzędowe. Zagrożeniem dla tego poziomu jest nieuporządkowana gospodarka jego wodami.

Gmina Skawina nie znajduje się w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Obszar Gminy Skawina położony jest w zasięgu trzech Jednolitych Części Wód Podziemnych (Ryc. 12):

- PLGW2000160 – większość część obszaru Gminy Skawina,
- PLGW2000148 – niewielki obszar w północno-wschodniej części Skawiny,
- PLGW2000159 – niewielki fragment w zachodniej części miejscowości Jaśkowice.

Obszary objęte zmianami planu położone są w zasięgu:

- PLGW2000160 – większość obszarów objętych zmianami planu,
- PLGW2000148 – obszar wysunięty najdalej na północ.

Jednolita Część Wód Podziemnych PLGW2000160 zajmuje łącznie powierzchnię 408,9km². W jej zasięgu znajduje się 6 powiatów. Gmina Skawina położona jest niemal w całości w zasięgu JCWPd 160, który zlokalizowany jest w dorzeczu Wisły w zlewni Wisły i Skawinki. Region hydrogeologiczny sklasyfikowano jako przedkarpacki i karpacki. Obszar zlewni jest w 78% zagospodarowany jako obszary użytkowane rolniczo, 19% zajmują tereny leśne, obszary zurbanizowane zaledwie 3%. Stan ilościowy i chemiczny JCWPd 160 oceniony jest jako dobry, nie jest ona zagrożona ryzykiem niespełnienia celów środowiskowych.

Jednolita Część Wód Podziemnych PLGW2000148 zajmuje powierzchnię 698km², jest położona w części 7 powiatów. Znajduje się w dorzeczu i zlewni Wisły. W zasięgu Gminy Skawina, w jej północno – wschodnim krańcu znajduje się jedynie niewielka część obszaru JCWPd nr 148. Obszar JCWPd zajmują w 16% obszary leśne i zielone, w 69% tereny rolnicze oraz w 14% obszary antropogeniczne. Stan ilościowy i chemiczny jest oceniony jako dobry, zlewnia jest niezagrożona.

Poziom wód gruntowych w dolinie Wisły i Skawinki waha się od 0,5 do 3,0m, a w nieckowatych deluwialnych dolinach waha się od 0,3 do 1,0m. Wzdłuż kanału wodnego Łączany - Skawina występuje pas terenu o wysokim poziomie wody gruntowej od 0,0 do 0,5m. Na terenach wyżynnych (Pogórze Wielickie) poziom wód gruntowych występuje na różnych głębokościach w zależności od przepuszczalności skał i waha się od 1,0-10,0m.

Wody powierzchniowe

Obszar gminy położony jest w obrębie zlewni Wisły oraz jej dopływów tj. cieków II rzędu. Głównymi wodami powierzchniowymi na obszarze Gminy Skawina jest rzeka Wisła i jej prawobrzeżny dopływ Skawinka oraz kilka mniejszych cieków.

Rzeka **Wisła** przepływa równoleżnikowo z zachodu na wschód, przez zielone tereny (pola i łąki) w północnej części opracowania. Jej środkiem przebiega granica gminy. Wisła cechuje się reżimem śnieżno-deszczowym, z dwoma okresami wezbraniowymi tj.: wiosennym - roztopowym, związanym z tajaniem pokrywy śnieżnej, z kulminacją w marcu-kwietniu i letnim - deszczowym związanym z obfitymi opadami deszczu, z kulminacją w czerwcu-lipcu oraz jednym okresem niżówek przypadającym na miesiące jesienno-zimowe (IX-XII). Jakkolwiek średnie miesięczne przepływy w kwietniu są wyższe od lipcowych, to przepływy maksymalne są wyższe w lipcu. Zmiany średnich miesięcznych przepływów w roku hydrogeologicznym nawiązują do przebiegu opadów i topnienia pokrywy śnieżnej. Wisła odznacza się dużą zmiennością przepływów. Zlewnia bezpośrednia Wisły to niewielki pas gruntów wzdłuż jej koryta.

Na południe od koryta Wisły biegnie równolegle do niej Kanał Łaczański, zwany też Kanałem Łączany - Skawina, będący elementem Drogi Wodnej Górnej Wisły i łączący się z Wisłą na terenie gminy ok. 1,5 km przed ujściem Skawinki. Przecina on na osi wschód - zachód fragment zlewni Wisły od Rudna do Skawinki o powierzchni 95,5 km², z tego na

terenie gminy znajduje 36,5 km². Pomiędzy Wisłą a Kanałem Łaczańskim znajduje się sieć mniejszych kanałów i cieków łączących je ze sobą. Główne naturalne, prawobrzeżne dopływy Wisły, odwadniające teren gmin to:

- Kopytowanica ze zlewnią o powierzchni 7,84 km², w tym 1,3 km² na terenie gminy;
- Potok Pozowicki ze zlewnią o powierzchni 3,87 km², w całości na terenie gminy;
- Sosnowianka wraz z Zelczynką i innymi dopływami, ze zlewnią o powierzchni 31,48 km², w tym 13,68 km² na terenie gminy;
- Dopływ spod Borku Szlacheckiego ze zlewnią o powierzchni 3,52 km², w całości na terenie gminy;
- Sidzinka, której ujście do Wisły znajduje się już poza granicami Gminy Skawina, na terenie Krakowa, ze zlewnią o powierzchni zlewni 11,84 km², w tym 1,25 km² na terenie gminy;
- Skawinka ze zlewnią o powierzchni zlewni 354,3 km², w tym 61,8 km² na terenie gminy.

Drugim, co do wielkości ciekim jest **Skawinka**, z odcinkiem źródłowym Harbutówką. Skawinka jest prawobrzeżnym dopływem Wisły w 60.0 km, o długości 33 km i o powierzchni zlewni 354,9 km². Jej źródła znajdują się pod górą Chełm w Beskidzie Makowskim. Skawinka to ciek II rzędu, płynąca z południa na północ przez tereny wsi Wola Radziszowska, Radziszów, Rzozów i Skawinę. W Skawinie skręca na północny-zachód i wpada do Wisły w odległości około 3km od centrum Skawiny.

Do Skawinki na terenie gminy wpływają cieki III rzędu jak:

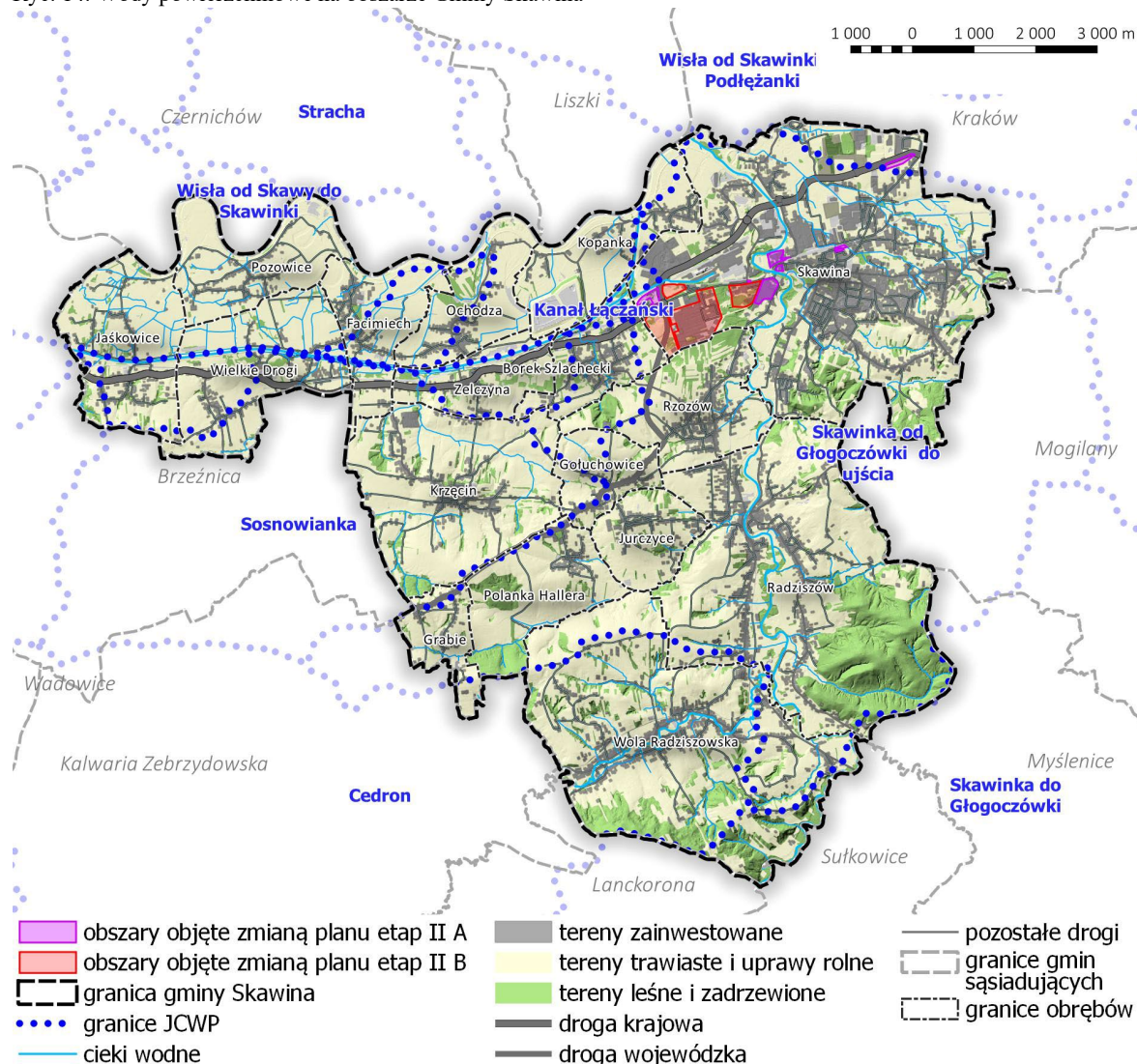
- Cedron - lewobrzeżny dopływ Skawinki odprowadzający wodę z części terenu Woli Radziszowskiej o pow. zlewni 91,5 km²,
- Mogiłka - lewobrzeżny dopływ Skawinki odprowadzająca wodę z Grabia, Polanki Hallera, Jurczyc i Gołuchowic oraz północnej części Woli Radziszowskiej; zlewnia o pow. 9,2 km²,
- Czekajówka - prawobrzeżny dopływ Skawinki odprowadzający wody z południowej części Skawiny,
- Pasięka - prawobrzeżny dopływ Skawinki odprowadzający wody z południowej części Lasu Radziszowskiego,
- Włosanka - prawobrzeżny dopływ Skawinki,
- Rzepnik - potok o długości 10,5km odprowadzający wodę z północnych terenów Skawiny, źródła potoku znajdują się w północno- zachodniej części Mogilan, w lesie „Dębina”, wpada do Skawinki tuż przed jej ujściem do Wisły.

Zachodnia część gminy jest odwadniana przez ciek II rzędu - Sosnowkę, odprowadzająca wodę z terenu Wielkich Dróg i Facimiecha. Do Sosnowki wpływają mniejsze cieki odwadniające Krzęcin i Zelczynę.

Cieki na obszarze gminy są ciekami podgóorskimi, a ich wodostany, wskutek znacznego wylesienia terenu i zmniejszenia jego retencyjności, wykazują duże wahania uzależnione od czynników atmosferycznych. Zwykle najwyższe wodostany obserwuje się po wiosennych roztopach oraz po gwałtownych ulewach letnich, natomiast niżówki występują w okresach suszy letniej i w jesieni (wrzesień, październik). Szybki przybór wód i szybkie ich

opadanie związane jest z intensywnym spływem liniowym i powierzchniowym, zwłaszcza w rejonie pogórza.

Ryc. 14. Wody powierzchniowe na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem danych przestrzennych: <http://www.wody.gov.pl/>

Podmokłości terenu występują w dnach mniejszych, płaskodennych dolin, rozcinających brzeżne partie Pogórza Wielickiego oraz w starorzeczach i zagłębieniach powierzchni teras Wisły i Skawinki. Liczne sztuczne stawki obserwuje się na terenie całej gminy.

Na terenie gminy znajdują się 174 stałe lub okresowe zbiorniki wodne. Brak tu naturalnych jezior, natomiast większość z nich stanowią drobne stawy lub inne zbiorniki pochodzenia antropogenicznego, a także starorzecza występujące w strefie zalewowej Wisły i Skawinki. Załedwie pięć zbiorników posiada powierzchnię większą niż 1 ha. Są to:

- zbiornik o pow. 3,59 ha w pobliżu kolonii Starniaki (lub Starnioki wg. różnych źródeł kartograficznych) w Ochodzy;

- zbiornik o pow. 2,48 ha na północ od obwodnicy Skawiny, między ulicami Żwirową, Piastowską i Podwale w Skawinie;
- zbiornik o pow. 2,43 ha na północ od ul. Piastowskiej, między Skawinką, a wytwórnią betonu w Skawinie;
- zbiornik o pow. 2,15 ha w Wielkich Drogach, na północ od kanału Łaczańskiego;
- starorzecze Skawinki o pow. 1,58 ha w Parku Miejskim w Skawinie.

Tereny objęte opracowaniem położone są w obrębie następujących Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (Ryc. 13):

- Skawinka od Głogoczówki do ujścia (PLRW2000192135699) stanowiąca silnie zmienioną część wód,
- Wisła od Skawinki do Podłęzanki (PLRW2000112137759) stanowiąca silnie zmienioną część wód.

2.2.8. Flora, fauna i bioróżnorodność

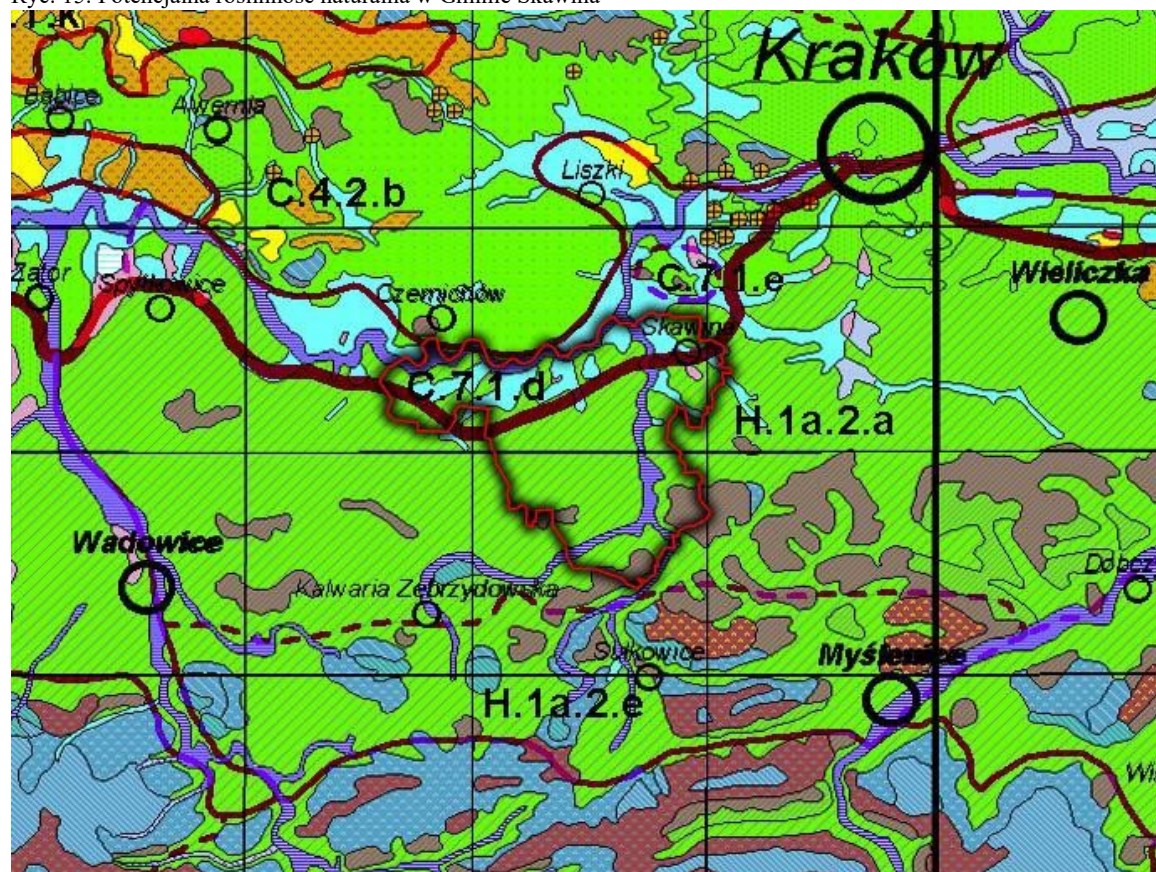
Flora

Szata roślinna Gminy Skawina jest dość zróżnicowana i w znacznym stopniu uzależniona od sposobu użytkowania terenu. Końcowym (klimaksowym) stadium naturalnej sukcesji w warunkach Europy Środkowej są zbiorowiska leśne, przy założeniu całkowitego braku oddziaływania człowieka. Uogólnionym obrazem takiego stanu jest mapa potencjalnej roślinności⁷. Zawiera ona informacje o tym, jakie typy roślinności dominowały na danym terenie przed rozwojem gospodarczym człowieka. Mapa roślinności potencjalnej stanowi też wskazówkę, jakie zbiorowiska mogą się wykształcić wskutek naturalnej sukcesji po zaprzestaniu użytkowania. Dlatego informacje, jakie niesie ta mapa stanowią punkt wyjścia i podstawowe kryterium w ocenie naturalności istniejących obecnie zbiorowisk roślinnych.

Posiadając wiedzę o potencjalnych siedliskach lasów można prognozować, jakich zbiorowisk zastępczych można się spodziewać na danym terenie wskutek ich odlesienia. W warunkach tradycyjnej gospodarki rolnej i pasterskiej na terenach pozbawionych roślinności leśnej wykształcają się półnaturalne zbiorowiska łąk lub muraw, odpowiadające warunkami siedliskowymi określonym typom lasów.

⁷ Jan Marek Matuszkiewicz *Potencjalna roślinność naturalna Polski*, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008

Ryc. 15. Potencjalna roślinność naturalna w Gminie Skawina



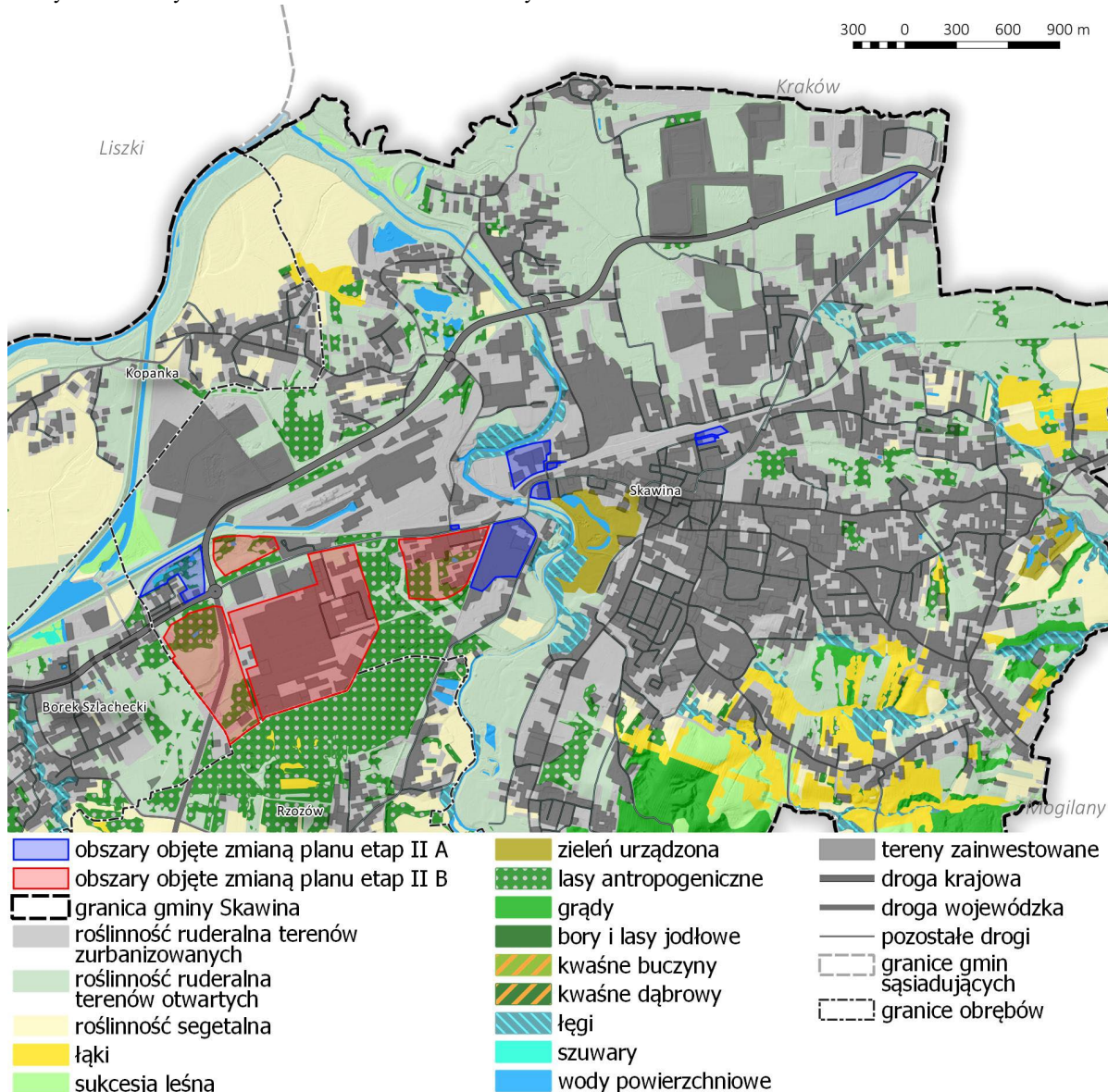
Roślinność potencjalna na obszarze opracowania

- 01 - Carici elongatae-Alnetum
- 02 - Salici-Populetum
- 05 - Fraxino-Alnetum (Circae-Alnetum)
- 19 - Tilio-Carpinetum, submont., rich
- 46 - Luzulo luzuloidis-Quercetum

Źródło: Opracowanie na podstawie: Jan Marek Matuszkiewicz *Potencjalna roślinność naturalna Polski*, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008

Wylesienie terenu, związane z rozwojem gospodarki (początkowo gospodarki pasterskiej, a następnie rolnictwa, urbanizacji i przemysłu), spowodowało, iż na siedliskach leśnych wykształciły się półnaturalne lub antropogeniczne zbiorowiska nieleśne, budowane prawie wyłącznie przez gatunki zielne. Półnaturalne zbiorowiska nieleśne, związane z tradycyjną gospodarką rolną, na terenie Gminy Skawina reprezentowane są przede wszystkim przez łąki wykształcające się w szerokim gradiencie wilgotności podłoża - od łąk wilgotnych i młak na zabagnionych lub bardzo wilgotnych siedliskach łągów, aż po łąki świeże na umiarkowanie wilgotnych siedliskach dawnych grądów. Do zbiorowisk antropogenicznych zalicza się związane z rolnictwem zbiorowiska segetalne i ruderalne na terenach zurbanizowanych. Te ostatnie, poza nielicznymi wyjątkami (zieleni urządzona lub szczególnie warunki geologiczne) zwykle reprezentują niski walor przyrodniczy. Rozmieszczenie głównych elementów szaty roślinnej gminy zaprezentowano na rycinie nr 15.

Ryc. 16. Rzeczywista szata roślinna na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne

Większość obszaru Gminy Skawina to potencjalne siedliska **grądu subkontynentalnego lipowo-dębowo-grabowego (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*)**. Tutaj jest to odmiana małopolska z domieszką buka pospolitego oraz jodły pospolitej. Obecnie sporą część tych obszarów zajmują zbiorowiska łąk świeżych, pola uprawne oraz zabudowania. Najlepiej zachowane fragmenty grądów można znaleźć na terenie rezerwatu „Kozie Kąty” i w jego otoczeniu w Lesie Bronaczowa, na północnym zboczu Góry Pochowskiej oraz w rozproszonych płatach drzewostanów porastających głębokie jary na terenie Woli Radziszowskiej. W miejscach, gdzie zaprzestano ingerencji w środowisko (odłogi, nieużytkowane łąki świeże) sukcesja zmierza w kierunku regeneracji grądów.

Terasy zalewowe rzek i doliny większych strumieni stanowią potencjalne siedlisko **łągów wierzbowo topolowych, olszowych i jesionowo olszowych**, a pobliskie bezodpływowe zagłębienia terenu sprzyjają rozwojowi olszowych lasów bagiennych, tzw. **olsów**. Płaty łągów

występują także w granicach miasta Skawina na terenie parku miejskiego, a także między Skawinką a ulicą Działkowców.

Zbiorowiskiem, którego potencjalne siedliska wskazywane są na wierzchołkach wszystkich większych wzniesień w obrębie Pogórza Wielickiego, jest **podgórska dąbrowa acydofilna (*Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae*)**.

Do zespołu **kwaśnej buczyny (*Lululo luzuloidis-Fagetum*)** zaliczono płat lasu bukowego w kompleksie leśnym Zawale w Polance Hallera, a także kilka płatów na terenie Lasu Bronaczowa.

Kolejnym zbiorowiskiem leśnym, posiadającym potencjalne siedliska na terenie Gminy Skawina, są bory i lasy jodłowe: **las jodłowy na siedlisku żyznym (*Galio rotundifolii-Abietenion*) i wyżynny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*)**. W trakcie przeprowadzonych badań terenowych zidentyfikowano kilka płatów lasów lub borów jodłowych na terenie Lasu Bronaczowa oraz na północnym stoku Góry Pochowskiej. Znaczący udział gatunków mezofilnych lasów liściastych w tym głównie grądów sugeruje, że są to drzewostany o pochodzeniu wtórnym - antropogenicznym, nasadzone na siedlisku grądów.

Zbiorowiska nieleśne, mogą posiadać równie wysoki walor przyrodniczy, co naturalne zbiorowiska leśne. Do takich zbiorowisk należą łąki, które są obficie reprezentowane na terenie Gminy Skawina, szczególnie w jej południowej części. Jednak ich walor przyrodniczy zależy w znacznym stopniu od sposobu gospodarowania na terenach zajętych przez te zbiorowiska. Podstawowym warunkiem utrzymania wysokich walorów przyrodniczych łąk jest ich regularne koszenie. Łąki niekoszone z czasem ulegają procesom naturalnej sukcesji, zarastają roślinnością krzewiastą i drzewiastą, co prowadzi w końcu do przekształcenia ich w zbiorowiska leśne. Niestety, ze względu na zmiany w sposobach uprawiania gospodarki łąkarskiej, coraz rzadziej spotyka się typowe, półnaturalne zbiorowiska łąkowe. Zastępują je uprawy roślin paszowych i łąki całkowicie sztucznie kształtowane przez głęboką orkę i zasiewy gotowych mieszanek nasion. Łąki użytkowane w sposób tradycyjny są naturalnym rezerwuarem rzadkich gatunków flory i fauny, dlatego niektóre z tych zbiorowisk podlegają ochronie siedliskowej w ramach sieci Natura 2000.

Zdecydowana większość zbiorowisk łąkowych zidentyfikowanych na terenie gminy to **łąki świeże** ze związku *Arrhenatherion elatioris* rosnące na siedliskach dawnych grądów. Są to bogate florystycznie zbiorowiska wysoko produktywnych łąk wielokośnych, charakterystyczne dla niżu i pogórza. Zaniechanie tradycyjnego użytkowania tych łąk prowadzi do sukcesji roślinności krzewiastej i drzewiastej, a w dalszej konsekwencji do regeneracji w kierunku lasów grądowych. W trakcie badań terenowych obserwowano liczne przykłady tego procesu na nieużytkowanych płatach łąk. Na terenie Gminy Skawina największe powierzchnie zajęte przez ten typ siedlisk łąkowych obserwowano w rejonie Woli Radziszowskiej i Radziszowa.

W nieco niższych położeniach, bliżej dna doliny rzecznej, obserwowane były płaty łąk ze związku *Alopecurion pratensis*. Zajmują one siedliska nieco bardziej wilgotne od łąk świeżych, ale niezabagnione.

W wylesionych dnach dolin rzecznych, lokalnych zagłębieniach terenu i na obszarach źródeł, będących potencjalnymi siedliskami łągów i olsów, rozwijają się różne typy **łąk wilgotnych** z rzędu *Molinietalia* i związku *Calthion palustris*. Są to antropogeniczne zbiorowiska meliorowanych i dobrze nawożonych, dwu- i wielokośnych łąk wilgotnych i mokrych, tradycyjnie zagospodarowanych jako baza paszowa. Zaniechanie tradycyjnej

gospodarki w tym typie łąk prowadzi szybko do przekształcenia w ziołorośla ze związku *Filipendulion*, a następnie przez ekspansję krzewów, do olsowych lub łągowych zbiorowisk leśnych. Zaprzestanie gospodarki łąkarskiej na tych siedliskach prowadzi do inwazji obcych gatunków z rodzaju nawłóć (*Solidago sp.*) lub ekspansji trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epigejos*), śmiałka darniowego (*Daschampsia caespitosa*), trzciny pospolitej (*Phragmites australis*), a w sąsiedztwie terenów zurbanizowanych także gatunków ruderalnych z klasy *Artemisietea*. Proces ten na ogół prowadzi do nieodwracalnego zniekształcenia tych zbiorowisk, a w końcowym efekcie do przekształcenia je w zbiorowiska ruderalne.

W północnej części Gminy Skawina w dolinie Wisły panują sprzyjające warunki do rozwoju **zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych** zaliczanych do zespołu *Molinietum caeruleae*. Są to bogate florystycznie jednokośne i nienawożone łąki na żyznym podłożu zawierającym węglan wapnia. W typowej postaci zespół ten obfituje w rzadkie i chronione gatunki roślin, a ponadto odznacza się wyjątkowymi walorami krajobrazowymi. Niestety, obecnie z powodu modernizacji metod produkcji rolnej niemal całkowicie zaprzestano użytkowania łąk zmiennowilgotnych. Większość z nich uległa procesom sukcesji lub została przekształcona w inne użytki rolne.

W miejscach najbardziej wilgotnych, przy brzegach zbiorników wodnych i innych wód stojących lub wolno płynących rozwijają się naturalne **zbiorowiska szuwarowe** z klasy *Phragmitetea*. Zbiorowiska te charakteryzują się niewielkim bogactwem gatunkowym, a w wielu przypadkach są to układy jednogatunkowe.

W naturalnych zbiornikach wody stojącej lub wolno płynącej, szczególnie w stawach i starorzeczach, rozwijają się **zbiorowiska słodkowodnych makrofitów** pływających i zanurzonych zaliczane do klasy *Potametea*. Mimo znacznej liczby zbiorników wodnych na terenie gminy stwierdzono nieliczne stanowiska zbiorowisk makrofitów. Zamiast nich w większości badanych zbiorników wykształciły się prymitywne zbiorowiska rzęs z klasy *Lemnetea minoris*. Występowanie kadłubowych (mocno zubożonych pod względem składu gatunkowego) zbiorowisk z klasy *Potamion*, stwierdzono jedynie na terenie miasta Skawina w starorzeczu w parku miejskim, w stawach między ulicami Żwirową, Piastowską i Podwale oraz w stawach na strumieniu Pasięka w południowej części lasu Bronaczowa.

Ostatni typ roślinności zielnej o najniższym walorze przyrodniczym stanowią **zbiorowiska antropogeniczne**, na terenie Gminy Skawina reprezentowane głównie przez dwie duże grupy: zbiorowiska roślin segetalnych z klasy *Stellarietea mediae* i zbiorowiska ruderalne z klasy *Artemisietea vulgaris*. Pierwsze z nich są ściśle związane z uprawami i terenami rolniczymi, natomiast drugie stanowią typową spontaniczną roślinność terenów zurbanizowanych i przekształconych przez przemysł. Zbiorowiska ruderalne także rozprzestrzeniają się na odłogach, a także siedliskach zaburzonych w bliskim sąsiedztwie zabudowy, np. łąkach, na których dawno zaniechano jakiegokolwiek użytkowania.

Roślinność na terenach objętych zmianami planu w miejscach niezainwestowanych to właśnie przeważnie ruderalna roślinność terenów otwartych i lasy antropogeniczne, pozostałe typy roślinności mają znikomy udział.

W trakcie badań terenowych przeprowadzanych na potrzeby *Raportu z waloryzacji przyrodniczej miasta i Gminy Skawina*, stwierdzono występowanie 304 gatunków roślin naczyniowych. Wykonanie inwentaryzacji w pełnym sezonie wegetacyjnym prawdopodobnie

podwoiłoby tę liczbę. W zinwentaryzowanej florze 255 gatunków jest rodzimych, 45 gatunków obcego pochodzenia, jeden gatunek uprawiany i cztery gatunki o niepewnym statusie.

W florz Gminy Skawina dominują gatunki pospolite, rzadkich i chronionych gatunków jest stosunkowo niewiele. W trakcie badań terenowych stwierdzono stanowiska dwóch gatunków ściśle chronionych i pięciu podlegających ochronie częściowej:

- **Kruszczyk połabski (*Epipactis albensis*) - gatunek ściśle chroniony.** Bardzo rzadki gatunek z rodziny storczykowatych. W Czerwonej Liście Paprotników i Roślin Kwiatowych (Kaźmierczakowa i in. 2016) posiada status DD (data deficient) – gatunki o nieokreślonym stopniu zagrożenia, wymagające dokładniejszych danych. Jest objęty ścisłą ochroną gatunkową. Podczas badań terenowych zaobserwowano tylko jednego osobnika w lesie na terenie Woli Radziszowskiej, dlatego to stanowisko koniecznie wymaga dalszych badań i monitoringu.
- **Cieszynianka wiosenna (*Hacquetia epipactis*) - gatunek ściśle chroniony.** Gatunek bardzo rzadki, w Polsce posiada zaledwie kilkadziesiąt stanowisk. Na terenie Gminy Skawina występuje, na stokach Góry Pochowskiej w Woli Radziszowskiej. Stanowisko jest znane z literatury (Sitek i Nowak 2009; Gajewski i in. 2011) i zostało potwierdzone w trakcie badań terenowych. W Czerwonej Liście Paprotników i Roślin Kwiatowych (Kaźmierczakowa i in. 2016) posiada status NT – bliski zagrożenia. Ze względu na unikatowość tego gatunku, jego stanowisko w Woli Radziszowskiej wymaga dalszych badań i monitoringu.
- **Wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum*) - gatunek częściowo chroniony.** Pojedyncze stanowisko (jeden osobnik) tego gatunku stwierdzono na terenie lasu Bronaczowa w Radziszowie, w granicach rezerwatu “Kozie Kąty”.
- **Zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*) - gatunek częściowo chroniony.** Pojedyncze stanowisko w Skawinie, na terenie tzw. “Łąk Korabnickich” znane jest z literatury (Dubiel i Wójcik 2010) i zostało potwierdzone w trakcie badań terenowych. W miejscu jego występowania utworzono użytek ekologiczny.
- **Kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*) - gatunek częściowo chroniony.** Na terenie Gminy Skawina stwierdzono cztery stanowiska tego gatunku, liczące po kilka osobników: trzy stanowiska na terenie Woli Radziszowskiej i jedno na terenie Lasu Bronaczowa w Radziszowie.
- **Goryczka trojeściowa (*Gentiana asclepiadea*) - gatunek częściowo chroniony, ogólnogórski.** Na terenie Gminy Skawina zidentyfikowano trzy stanowiska tego gatunku: dwa na terenie Woli Radziszowskiej i jedno w Lesie Bronaczowa, w Radziszowie.
- **Grzybienie białe (*Nymphaea alba*) - gatunek częściowo chroniony.** Na terenie Gminy Skawina stwierdzono jego występowanie jedynie w stawie, powstałym z przekształconego starorzecza Skawinki, w parku miejskim w Skawinie.

Wśród stwierdzonych w terenie gatunków roślin naczyniowych można także wymienić kilka gatunków godnych uwagi, mimo iż nie podlegają ochronie gatunkowej ani nie posiadają statusu zagrożenia w czerwonych listach i księgach:

- **Skrzyp olbrzymi (*Equisetum telmateia*) - podlegał ochronie prawnej w Polsce do roku 2014.**

- Bluszcz pospolity (*Hedera helix*). W Polsce bluszcz pospolity podlegał ochronie prawnej od roku 1946 do roku 2014.
- Barwinek pospolity (*Vinca minor*). Od 2014 roku nie podlega ochronie.
- Grążel żółty (*Nuphar luteum*). Roślina wodna - makrofit, podobnie jak grzybienie, jest gatunkiem charakterystycznym dla zbiorowisk makrofitów ze związku *Nymphaeion*, będących identyfikatorem fitosocjologicznym siedliska przyrodniczego o kodzie 3150. Obecnie nie podlega ochronie.
- Nawłoc pospolita (*Solidago virgaurea*). Poza nawłocią alpejską występującą w górach, jest to jedyny rodzimy gatunek z tego rodzaju w Polsce.
- Wyżpin jagodowy (*Cucubalus baccifer*). W Polsce osiąga północną granicę zasięgu i uchodzi za gatunek dość rzadki. W trakcie badań stwierdzony tylko raz w południowej części gminy, na obrzeżach Lasu Bronaczowa.

Podczas prowadzonych badań terenowych stwierdzono występowanie na terenie gminy 19 gatunków mszaków, w tym 15 gatunków mchów oraz 4 gatunków wątrobowców.

Na terenie Gminy Skawina stwierdzono występowanie 24 gatunków grzybów, w tym 9 gatunków posiadających status zagrożenia w Czerwonej Liście Grzybów Wielkoowocnikowych (Wojewoda i Ławrynowicz 2006) oraz jeden podlegający ścisłej ochronie.

Największe nagromadzenie cennych przyrodniczo terenów znajduje się w południowej części gminy, na obszarze Radziszowa i Woli Radziszowskiej. Spośród siedlisk przyrodniczych zidentyfikowano cztery podlegające ochronie w ramach Dyrektywy Habitatowej:

- 9170 — grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*).
- 91E0 — łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*).
- 6510 — niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*).
- 3150 — starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami ze związków *Nymphaeion i Potamion*.

Na obszarach objętych zmianami planu nie występują cenne gatunki florystyczne objęte ochroną.

Fauna

Po północnej granicy gminy, wzdłuż koryta Wisły przebiega korytarz **Dolina Górnej Wisły (KPd-10)**, będący częścią jednego z siedmiu głównych korytarzy ekologicznych na terenie Polski - **Korytarza Południowego (KPd)**. Korytarz ten stanowi jeden z głównych szlaków migracji ptaków w południowej Polsce. Bliskość tego korytarza może sprzyjać pojawianiu się (raczej zalatujących, niż stale gniazdujących) gatunków ptaków, związanych z siedliskami nadwodnymi. Z ptaków na omawianym terenie można spotkać: dzięcioła, dudka, kruka czarnego, kukułkę, wilgę, gila, zimorodka, orzechówkę, krzyżodzioba, sójkę, sikorę, raniuszka, płomykówkę, trzmielojada. Rzadziej występują gatunki drapieżne takie jak

myszolów zwyczajny, sowa uszata i puszczyk. Przedstawicielami ptactwa wodnego są: łabędź krzykliwy, kaczka krzyżówka i czernica, perkoz, remiz, mewa śmieszka, łysek, czapla siwa, mewa pospolita i siwa występujące przy Wiśle i przy zbiorniku Łączany.

W obszarze Gminy Skawina występują takie ssaki leśne jak sarny, lisy, zające szaraki, borsuki, dziki i jelenie. Część z nich (sarny, lisy, zające szaraki) stały się również elementem otwartego krajobrazu rolniczego. Reprezentantami mniejszych ssaków drapieżnych na obszarze gminy jest kuna leśna. Występują tutaj gryzonie, w tym: wiewiórka pospolita.

Płazy stanowią nieliczną grupę. Występuje tu traszka alpejska i karpacka, salamandra plamista, kumak górski. Wśród gadów spotkać można jaszczurkę zwinkę, padalca, zaskrońca, rzadziej żmiję zygzakowatą oraz gniewosza plamistego.

Grupą systematyczną, która na terenie Gminy Skawina może być licznie reprezentowana przez gatunki cenne przyrodniczo - rzadkie i chronione, są bezkręgowce. Sprzyja im duże zróżnicowanie warunków siedliskowych, dostępność różnych typów ekosystemów leśnych i łąkowych oraz względnie dobrze zachowany krajobraz rolniczy w południowej części gminy. Wśród nich mogą być licznie reprezentowane motyle: (perłowce, paź królowej, rusałka pawik), a także motyle zawarte w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej: Modraszek telejus (*Maculinea teleius*), Modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*), Czerwończyk fioletek (*Lycaena helle*) i Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*, a także Modraszek alkon (*Maculinea alcon*), dla których optymalnym siedliskiem są kwietne łąki świeże ze związku (*Arrhenatherion*), które według wstępnych ocen stanowią ponad połowę wszystkich łąk na terenie gminy.

Ekosystemy leśne to potencjalne siedlisko wielu gatunków chronionych chrząszczy, np. z takich rodzin, jak: biegaczowate (*Carabidae*), kózkowate (*Cerambycidae*), poświętnikowate (*Scarabaeidae*), żukowate (*Geotrupidae*) i wiele innych. Część z nich w okresie larwalnym jest ksylofagami (drewnojadami), inne to typowe drapieżniki. Duża obfitość drobnych zbiorników wodnych na terenie gminy sprzyja także występowaniu innych owadów chronionych, związanych z takimi siedliskami, np. ważek (*Odonata*).

W czystych wodach Cedronu stwierdzono siedliska skójkki gruboskorupowej (małż słodkowodny). W wodach rzek na terenie gminy, zwłaszcza Wisły występują leszcze, karasie, płocie, jazie, klenie, jelce, ukleje, mniej licznie karpie i brzany, sporadycznie świnki. Z ryb drapieżnych najliczniejsze są sandacze i okonie, mniej liczne szczupaki, sumy i bolenie. W rzekach Skawinki występuje również pstrąg potokowy.

Obszary objęte zmianami planu to tereny w dużej mierze zainwestowane i położone w sąsiedztwie terenów zainwestowanych i ruchliwych ciągów komunikacyjnych – z tego względu tereny te nie charakteryzują się szczególnym bogactwem świata zwierzęcego.

Bioróżnorodność

Różnorodność biologiczna pozwala na utrzymanie równowagi w przyrodzie. Cele przyświecające ochronie bioróżnorodności mają wymiar przede wszystkim przyrodniczy, ale również kulturowy, społeczny i ekonomiczny.

Zgodnie z Konwencją o różnorodności biologicznej,⁸ termin różnorodność biologiczna (bioróżnorodność) oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz zespołów ekologicznych. Dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami. Bioróżnorodność jest często stosowanym określeniem dla sumy gatunków lub ekosystemów analizowanych lub porównywanych obszarów. Różnorodność biologiczna jest również niezwykle istotna dla usług ekosystemowych (usług zapewnianych przez środowisko naturalne), takich jak zapylenie, regulowanie klimatu, ochrona przed powodzią, żyzność gleb oraz produkcja żywności, paliw, włókien i lekarstw.

Bioróżnorodność rozpatrujemy na trzech płaszczyznach:

- w zróżnicowaniu genetycznym wewnątrz jednego gatunku - widoczne jest ono w ilości odmian, podgatunków i ekotypów;
- w wielości gatunków występujących na Ziemi. Obecnie docenia się wartość wszystkich gatunków w tym również tych np. uważanych za chwasty, szkodniki;
- w wielości siedlisk, ekosystemów i krajobrazów występujących na Ziemi. Nie można chronić pojedynczych gatunków w oderwaniu od warunków, w jakich one żyją oraz organizmów, które poprzez współistnienie z nimi warunkują ich byt.

W celu porównywania różnorodności biologicznej rozmaitych środowisk lub różnorodności biologicznej zespołów organizmów zamieszkujących jakieś środowisko stosuje się rozmaite wskaźniki, do najczęściej stosowanych należą bogactwo gatunkowe (liczba znalezionych gatunków), bogactwo rzadkich gatunków, wskaźniki Shannona, Simpsona, Margaleff, Pielou i inne.

Zagrożeniami dla bioróżnorodności agroekosystemów są najczęściej:

- intensyfikacja gospodarki rolnej,
- zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk,
- uproszczenia krajobrazu,
- likwidacja siedlisk marginalnych i obszarów ekotonowych,
- zanik lokalnych ras zwierząt gospodarskich i odmian roślin uprawnych.

Dla zachowania i wzbogacania różnorodności biologicznej duże znaczenie ma zróżnicowanie siedlisk i oddziaływanie człowieka, w szczególności ochrona siedlisk słabo lub wcale nieprzekształconych (naturalnych). Kluczowe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej mają:

- zadrzewienia śródpolne,
- miedze,
- użytki zielone, ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska,
- lasy i ekosystemy leśne stanowiące naturalne fragmenty rodzimej przyrody,
- starodrzewie, spróchniałe drzewa i powalone pnie (martwe drewno),
- torfowiska i polany śródleśne,
- pasy zieleni, roślinność przydomowa, żywopłoty,
- rowy i ciek wodne, oczka wodne,
- tereny podmokłe, źródłiska, bagna i młaki,

⁸ Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 184 poz. 1532).

- naturalna obudowa biologiczna cieków wodnych, obszary ekotonowe,
- głazy, kamienie narzutowe.

Stanowią one miejsca bytowania, rozwoju, schronienia oraz pozyskiwania pokarmu dla wielu pożytecznych gatunków zwierząt, a także biologiczną ochronę upraw, siedliska zapylaczy oraz przyczyniają się do ochrony rzadkich gatunków flory i fauny.

Położenie Gminy Skawina w dolinach rzek, rozległe tereny łąkowe oraz kompleksy leśne sprzyjają występowaniu cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Jednocześnie flora i fauna gminy ma przeciętną wartość w skali całego kraju. Do obszarów zwiększających różnorodność biologiczną w skali gminy należą głównie: lasy, ciek wodne, jeziora, starorzecza i oczka wodne, strefy ekotonowe (strefa przejściowa od terenów leśnych ok. 20m i strefa naturalnej obudowy biologicznej cieków ok. 15m), łąki i polany śródleśne, zadrzewienia śródpolne, enklawy zadrzewień w okolicach istniejącej zabudowy, użytki zielone, łąki i pastwiska użytkowane ekstensywnie oraz tereny podmokłe. Obszary o średniej (przeciętnej) różnorodności biologicznej występują w okolicach trwałych użytków ornych oraz zwartej zabudowy.

2.2.9. Dotychczasowe zmiany w środowisku

Skawinę założył w 1364 roku Kazimierz Wielki, ostatni monarcha z dynastii Piastów, który w ciągu trzydziestu siedmiu lat swego panowania stworzył podwaliny przyszłego rozkwitu i potęgi Polski. Wśród założonych przez niego kilkudziesięciu warownych grodów, mających strzec bezpieczeństwa kraju, znalazła się również Skawina. Tereny, na których lokowane było miasto, należały przed rokiem 1364 do opactwa Benedyktynów w Tyńcu. Obejmowały wsie: Pisary, Babice Stare i Babice Nowe. Wybór miejsca pod lokację miasta nie był przypadkowy. W całej okolicy teren był podmokły, z wyjątkiem obszaru pokrywającego się prawie dokładnie z ówczesnymi granicami miasta, gdzie zalegająca pod ziemią warstwa żwiru granitowego odwadniała grunt i przy okazji - zapewniała czystą wodę.

O rozwoju gospodarczym miasta Skawina w pierwszych wiekach jej istnienia decydowało przede wszystkim rolnictwo. Handel i rzemiosło były mu podporządkowane. Z początkiem XX wieku w Skawinie nastąpił rozwój przemysłu. Przyczyniło się do tego niewątpliwie położenie geograficzne miasta – pomiędzy Krakowem a Śląskiem. Jako najważniejszy czynnik rozwoju przemysłu można uznać uruchomienie w 1884 r. linii kolejowej. W mieście powstały: Rafineria Nafty, Fabryka Wyrobów Kamionkowych i Szamotowych, a następnie Fabryka Środków Kawowych, browar i Huta Szkła.

Po II wojnie światowej skawińskie fabryki znacjonalizowano. W latach 50-tych rozpoczął się proces gwałtownego uprzemysłowienia. W roku 1951 powstały Skawińskie Zakłady Koncentratów Spożywczych, w 1954 roku ukończono budowę Huty Aluminium. W 1959 roku powstał Instytut Metali Nieżelaznych. W 1962 roku ukończono budowę Elektrowni Skawina. W tym samym czasie powstały Zakłady Elementów Budowlanych wykorzystujące popiół z elektrowni.

Rozwojowi przemysłu nie towarzyszyła jednak należyta troska o ochronę naturalnego środowiska ani o harmonijny rozwój infrastruktury miejskiej. W latach 1946-1967 liczba ludności wzrosła z 3,6 do 15,5 tysiąca. Gwałtowna industrializacja miasta, szczególnie

działalność Huty Aluminium oraz Elektrowni Skawina spowodowały skażenie środowiska naturalnego Skawiny (gleby, wody, roślinności, zwierząt). Stopniowa poprawa stanu środowiska naturalnego rozpoczęła się na początku lat 80-tych, wraz z zamknięciem najgroźniejszego dla otoczenia wydziału elektrolizy w Hucie Aluminium.

Pod wpływem gospodarki człowieka następowały zmiany szaty roślinnej, z których najbardziej istotną było stopniowe niszczenie powierzchni leśnej. Wśród zwartej pokrywy leśnej, początkowo w wyniku karczunku i wypalania, powstawały wokół osiedli stale powiększające się ogniska zmienionej roślinności. Rozrastające się wokół dawnych i nowo zakładanych osiedli obszary biocenoz synantropijnych (polnych i ruderalnych) zaczęły łączyć się ze sobą, powodując rozbitcie pierwotnych zbiorowisk leśnych na niewielkie kompleksy. Kompleksy te podlegały coraz większemu ograniczaniu i izolowaniu, a dwudziestowieczny rozwój urbanizacji otoczył je zamykającymi się coraz bardziej pierścieniami zabudowy. Zbiorowiska leśne zostały zastąpione przez zbiorowiska wtórne:

- sztuczne zbiorowiska upraw polowych i sadów wraz z towarzyszącymi im zbiorowiskami segetalnymi,
- zbiorowiska roślinności ruderalnej towarzyszącej zabudowie, szlakom komunikacyjnym, urządzeniom infrastruktury i nieużytkom,
- półnaturalne zbiorowiska (kośne i pastwiskowe), łąk wilgotnych i świeżych, wykształcone w ciągu wieloletniej działalności gospodarczej,
- zieleń przydomową użytkową (ogródki warzywne) i ozdobną.

Dominujące od wielu stuleci użytkowanie rolnicze, wskutek którego nastąpiły największe przekształcenia środowiskowe, nie jest źródłem poważniejszych zmian powierzchni, wpłynęło ono jednak w istotny sposób na stan środowiska:

- wyeliminowało naturalną szatę roślinną (leśną) na rzecz roślin uprawnych i zbiorowisk roślin polnych i łąkowych,
- wyeliminowało wiele gatunków zwierząt,
- zmieniło stosunki wodne; pod względem ilościowym ze względu na odwadniające działanie systemów melioracji wodnych; pod względem jakościowym ze względu na oddziaływanie zanieczyszczeń obszarowych, związanych ze stosowaniem nawozów mineralnych i gnojowicy, a także chemicznych środków ochrony roślin,
- zmieniło warunki klimatu lokalnego wskutek eliminacji naturalnej szaty leśnej (zwiększone nagrzewania przypowierzchniowej warstwy gleby zwiększone przewietrzania terenu i zaostrezone kontrasty klimatyczne),
- wpłynęło na krajobraz - użytkowanie rolnicze jest czynnikiem mogącym znacznie przekształcić krajobraz w krótkim czasie (zmiany struktury upraw i własności, wznoszenie obiektów gospodarskich).

Następujące w ostatnich dziesięcioleciach zmiany w środowisku są wynikiem przemian społeczno-ekonomicznych, które spowodowały zanik użytkowania rolniczego części pól, łąk i pastwisk. Na większości takich terenów zachodzą procesy sukcesji wtórnej. Ich przebieg jest inny na polach niż na łąkach. Na polach zmiany zachodzą szybciej i są uzależnione m.in. od typu gleby, rodzaju ostatniej uprawy (okopowe, zboża), sąsiedztwa innych zbiorowisk roślinnych. Pozbawione użytkowania są najczęściej małe, stromo nachylone

i sąsiadujące z lasami działki należące do rolników indywidualnych. Po wprowadzeniu dotacji z UE nastąpił wzrost powierzchni pól uprawnych, na których najczęściej zasiewane są zboża.

W ubiegłych dziesięcioleciach wraz z intensywnym rozwojem jednostek osadniczych postępowało, charakterystyczne dla regionu rozproszenie zabudowy. Ten proces spowodował wzrost oddziaływań zabudowy na środowisko przejawiający się m.in:

- wzrostem niskiej emisji, ilości wytwarzanych ścieków i odpadów,
- nadmierną w stosunku do liczby mieszkańców urbanizacją krajobrazu gminy,
- rozwojem zabudowy na terenach zagrożonych wylewem wód powodziowych oraz na terenach osuwiskowych.

Tereny objęte zmianami planu to tereny głównie zurbanizowane, zmiany w środowisku na ich terenie związane są głównie z sukcesją naturalną na obszarach dotychczas niezabudowanych oraz zabudową na terenach dotychczas zielonych.

2.2.10. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona

Powierzchniowe formy ochrony przyrody nie są licznie reprezentowane na terenie Gminy Skawina. Jediną taką formą ochrony przyrody, która w całości znajduje się w granicach gminy jest rezerwat przyrody Kozie Kąty. Częściowo na terenie gminy zlokalizowane są dwa Obszary Specjalnej Ochrony (tzw. Ochrony habitatowej) w ramach sieci Natura 2000: Skawiński Obszar Łąkowy (PLH120079) oraz Cedron (PLH120060).

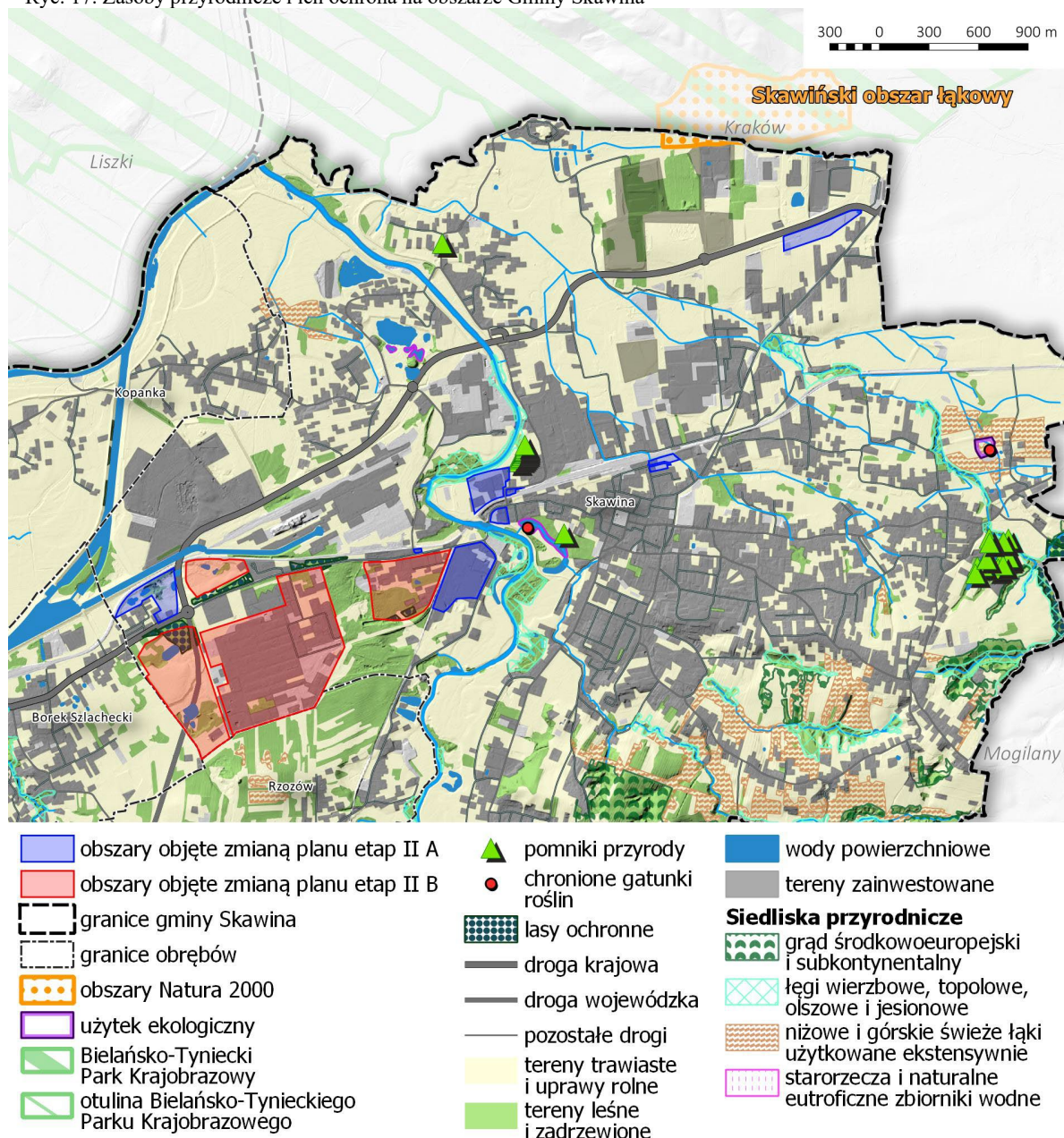
Na obszarach objętych zmianami planu nie ma obszarów objętych formami ochrony przyrody ani nie zidentyfikowano chronionych gatunków roślin. W odległości około 530 m od najdalej na północ wysuniętego obszaru objętego opracowaniem znajduje się obszar Natura 2000 – Skawiński obszar łąkowy.

Prócz wymienionych obszarowych form ochrony przyrody, na terenie Gminy Skawina znajduje się 61 pomników przyrody, w tym dwie aleje drzew pomnikowych liczące 7 i 21 sztuk oraz grupowy pomnika przyrody „Dęby nad Skawinką” liczący 12 dębów oraz 58 pojedynczych drzew, w sumie 98 drzew pomnikowych. Wymienione pomniki przyrody znajdują się głównie na terenach zieleni urządzonej.

Obszar Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy (PLH120079), położony w większości na terenie miasta Krakowa. W granicach administracyjnych Gminy Skawina znajduje się jedynie niewielki południowo-zachodni fragment tego obszaru o powierzchni 2,280 ha. Przedmiotem ochrony tego obszaru są siedliska zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych ze związku *Molinion* (kod 6410) oraz niżowych i górskich łąk użytkowanych ekstensywnie ze związku *Arrhenatherion* (kod 6510). Na obszarze stwierdzono występowanie szeregu gatunków podlegających ochronie na podstawie Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym dwa gatunki ptaków (derkacz *Crex crex* i gąsiorek *Lanius collurio*) i cztery gatunki bezkręgowców (modraszki *Maculinea teleius*, *Lycaena dispar*, *L. helle* i *Maculinea nausithous*) oraz kilka innych gatunków motyli chronionych na podstawie prawa krajowego. Wśród roślin występują gatunki podlegające ochronie, takie jak: kukułka plamista (*Dactylorhiza majalis*), goździk pyszny (*Dianthus superbus*), kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*), goryczka wąskolistna (*Gentiana pneumonanthe*) i kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*). Obszarowi najbardziej zagraża zabudowywanie, zarówno w obrębie cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk cennych gatunków roślin i zwierząt jak i w sąsiedztwie tych

obszarów. Dla półnaturalnych zbiorowisk łąkowych zagrożenie stanowi również sukcesja (zarastanie) spowodowana zaniechaniem ekstensywnego sposobu użytkowania, zwłaszcza koszenia oraz rośliny inwazyjne, w szczególności: trzcina, nawłóć. Niemal cały obszar znajdujący się w Gminie Skawina jest własnością gminy. Od 2021 r. obszar Natura 2000 jest koszony zgodnie ze wskazaniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. W 2021 r. sporządzony został projekt planu zadań ochronnych dla części obszaru Skawiński Obszar Łąkowy PLH120079.

Ryc. 17. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zamieszczonych na stronie: <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>

2.2.11. Powiązania przyrodnicze

Środowisko analizowanego obszaru determinowane jest głównie budową geologiczną, rzeźbą terenu i rodzajem podłoża glebowego. Te trzy elementy są ze sobą silnie powiązane i wynikają ze skomplikowanych historycznych procesów, takich jak sedymentacja osadów oraz ruchy tektoniczne, w tym fałdowanie. Środowisko naturalne omawianego obszaru zostało przekształcone w znacznym stopniu, głównie poprzez rozwój zabudowy, rozwój przemysłu, gospodarkę rolną oraz gospodarkę leśną.

Z budową geologiczną związane jest występowanie podziemnych poziomów wodonośnych. Obszar objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Z rodzajem podłoża glebowego ma związek skład gatunkowy zbiorowisk roślinnych lasów, zadrzewień i zakrzewień. Na dość niewielkim obszarze gminy występują kompleksy leśne zbliżone do naturalnych. Część lasów stanowi lasy ochronne, niektóre środowiska leśne zostały objęte ochroną przyrody ze względu na cenne gatunki fauny i flory, jak również z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności. Pozostałą część obszaru zajmują tereny rolne, otwarte oraz obszary zainwestowane. Na terenach rolnych dominują rośliny uprawne oraz roślinność trawiasta, a w terenach zainwestowanych zieleń urządzona - ogrody przydomowe.

Struktura przyrodnicza omawianych obszarów, jest powiązana ze środowiskiem przyrodniczym przyległych terenów.

Głównymi elementami struktury przyrodniczej gminy zapewniającymi powiązania ze środowiskiem przyrodniczym ościennych terenów są:

- kompleksy leśne,
- gęsta sieć rzeczna, szerokie doliny rzeki Wisły i Skawinki oraz pozostałe ciek wodne oraz obszary podmokłe wraz z obudową biologiczną,
- łąki, zadrzewienia i zakrzewienia,
- tereny otwarte łączące kompleksy leśne z dolinami rzecznyymi.

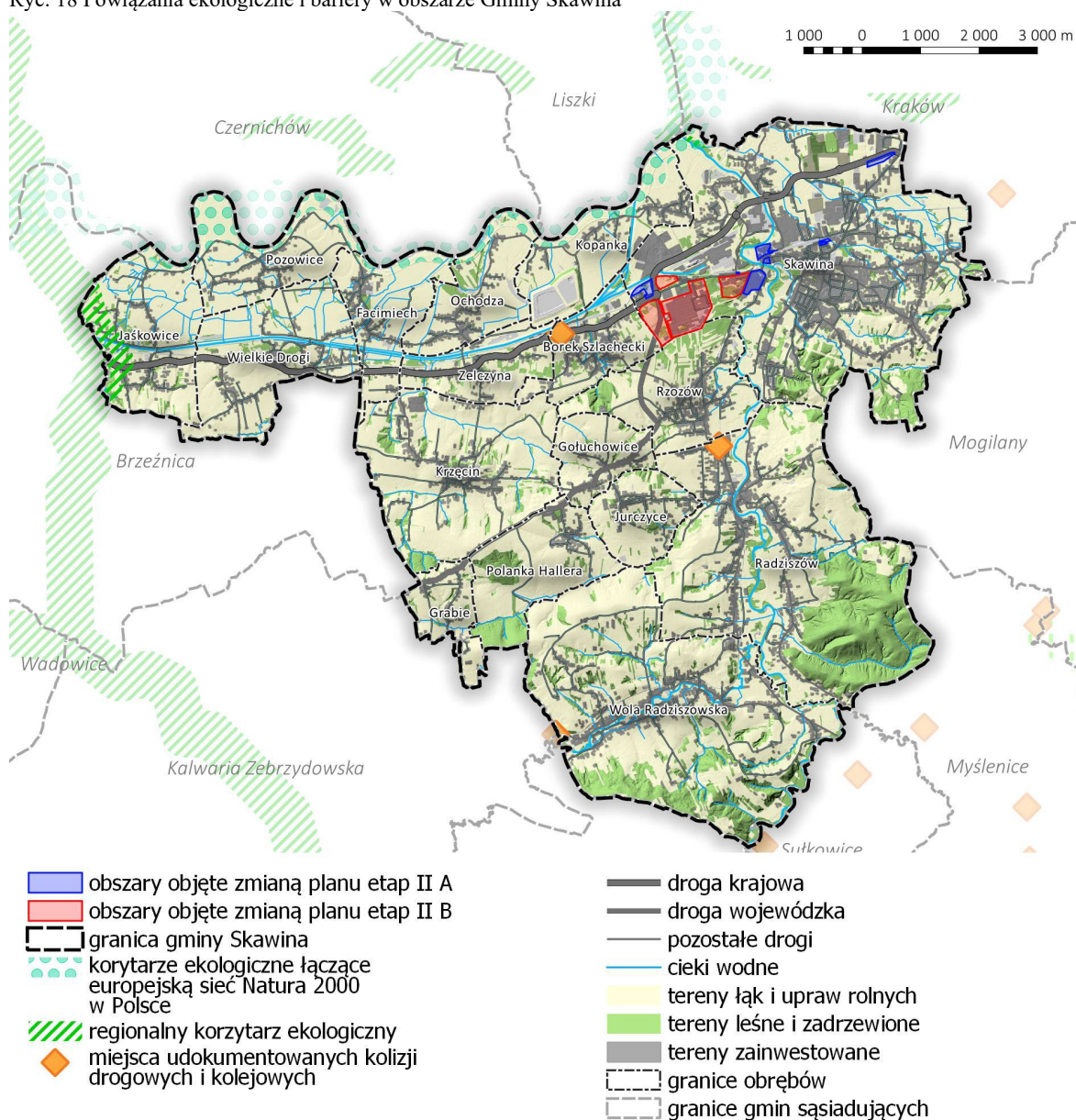
Istotne znaczenie mają występujące na analizowanym terenie lokalne powiązania przyrodnicze pomiędzy kompleksami o wysokich walorach ekologicznych, wymagające ochrony przed zainwestowaniem. Lokalne powiązania przyrodnicze obejmują tereny otwarte z łąkami, zadrzewieniami i zakrzewieniami, duże kompleksy leśne, a także doliny rzeczne.

W układzie korytarzy ekologicznych szczególną rolę w Gminie Skawina odgrywa rzeka Wisła. Dolina Wisły pełni bardzo wysoką rangę w europejskiej sieci ekologicznej, a mianowicie korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym. Sięga on od zachodu z rejonu Jeziora Goczałkowickiego, przez tereny Skawiny i Krakowa na wschód, aż po kolejny obszar węzłowy: Obszar Puszczy Niepołomickiej.

Krajowa sieć ekologiczna zgodnie z koncepcją tworzy spójny przestrzennie system obszarów, których walory przyrodnicze mają najwyższą rangę krajową i międzynarodową. Poszczególne obszary włączone do systemu odznacza znaczny udział dobrze zachowanych systemów naturalnych, seminaturalnych i obszarów ekstensywnie użytkowanych (ogromne znaczenie ma tu racjonalne gospodarowanie człowieka). Ponadto są one wzajemnie zintegrowane funkcjonalnie i przestrzennie siecią powiązań przyrodniczych (korytarze ekologiczne). Tworząc sieć korytarzy ekologicznych starano się obszary węzłowe zlokalizować w taki sposób, aby obejmowały i chroniły tereny, na których krajobrazy

ekologiczne, zbiorowiska i gatunki specyficzne dla danej strefy zachowały się w stanie zbliżonym do naturalnego, (aby zachować różnorodność w skali kraju). Dążono też do tego, aby obszary węzłowe chroniły stanowiska rzadkich, ginących lub zagrożonych gatunków i ważne ostoje ptaków (także przelotnych). Rangę międzynarodową przypisano obszarom węzłowym, które spełniają te funkcje w najwyższym stopniu, a także tym, na których występują skupienia stanowisk gatunków uznanych za zagrożone w skali Europy, międzynarodowej rangi ostoje ptaków lub inne obszary rangi międzynarodowej już obecnie uznane za wymagające ochrony. Rangę korytarzy międzynarodowych przypisano korytarzom łączącym obszary węzłowe rangi międzynarodowej lub stanowiącym trasy migracji gatunków na znaczne odległości, wykraczające poza obszar Polski.

Ryc. 18 Powiązania ekologiczne i bariery w obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zamieszczonych na stronie:
<https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>

Obszary objęte zmianami planu nie są położone w zasięgu korytarzy ekologicznych zarówno łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce jak i regionalnych korytarzy ekologicznych.

Doliny rzek i potoków (wraz z rzeką Wisłą) tzw. wodne korytarze ekologiczne stanowią szkielet powiązań przyrodniczych, łączących omawiany obszar z terenami sąsiednimi. Stanowią one istotne trasy migracji gatunków. Rzeka Skawinka i jej dopływy, ograniczone co prawda miejscami do wąskich dolin, posiadają znaczenie w zapewnieniu łączności przestrzennej ze strukturami karpackimi. Szczególnie, że łączność ta jest znacznie ograniczona przez silną urbanizację na linii Skawina – Wieliczka – Niepołomice, która perspektywicznie wraz z autostradą A-4 może stać się szczelną barierą w łączności przestrzennej na kierunkach południowych z Pogórzem Karpackim.

W kategorii powiązań zewnętrznych należy także wskazać tereny leśne mające kontynuację poza granicami gminy, a szczególnie Las Bronaczowa.

W zachodniej części gminy przebiega regionalny korytarz ekologiczny według Planu Zagospodarowania Województwa Małopolskiego.

W zasięgu analizowanej gminy nie znajdują się miejsca migracji i koncentracji zwierząt wskazane przez GDOŚ.

Dla zachowania potencjału biologicznego zasobów przyrody ożywionej na omawianym obszarze niezbędne jest zapewnienie możliwości swobodnego przemieszczania się gatunków. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody określa korytarz ekologiczny jako „obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów”. Stanowi on istotny element gwarantujący zachowanie różnorodności biologicznej środowiska. Powiązania ekologiczne są niezwykle istotne z punktu widzenia zachowania możliwości naturalnego przemieszczania się gatunków pomiędzy mniejszymi kompleksami leśnymi. Obszar bytowania wielu gatunków nie ogranicza się do pojedynczych obszarów leśnych. Istotnym jest więc utrzymanie powiązań przyrodniczych w celu zapewnienia szerszej przestrzeni do zaspokojenia potrzeb bytowych zwierząt.

Tereny zainwestowane stanowią barierę komunikacyjną utrudniającą lub uniemożliwiają swobodne przemieszczanie się gatunków. Do największych barier na terenie gminy oraz w sąsiedztwie terenów objętych zmianami planu należą linie kolejowe, ruchliwe drogi (droga krajowa, drogi wojewódzkie) oraz obszary zainwestowane wzdłuż dróg.

W celu zachowania, naturalnych powiązań przyrodniczych na omawianym terenie z otaczającym obszarem, należy tak planować sposób i charakter zagospodarowania terenu, aby pomimo zabudowy spróbować zapewnić możliwość przemieszczania się gatunków dziko żyjących zwierząt.

2.2.12. Dziedzictwo kulturowe

Na terenie Gminy Skawina zabytki chronione są w formie wpisu do rejestru oraz ustaleń ochrony m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, tj. stref ochrony konserwatorskiej i ustaleń określających zasady ochrony indywidualnie wskazanych obiektów zabytkowych, ujętych w Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Skawina.

Na obszarze Gminy Skawina występuje 30 obiektów wpisanych do rejestru zabytków objętych ochroną zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:

1. Borek Szlachecki – kapliczka domkowa św. Izydora, **B-9/M** z dn. 29.12.2005 r.;
2. Facimiech – zespół dworski: dwór, spichlerz, park, A-491 z dn. 08.10.1984 r. [**A-593/M**];
3. Jurczyce – zespół dworski: dwór, park, A-458 z dn. 29.12.1980 r. [**A-617/M**];
4. Jurczyce – kapliczka „Jezus Chrystus”, **B- 146/M** z dn. 11.05.2009 r.;
5. Krzęcin – kościół par. p.w. Narodzenia NMP, teren przykościelny z drzewostanem, A-473 z dn. 29.04.1983 [**A-333/M**];
6. Ochodza m. Skawina – zespół dworski: dwór, park, A-302 z dn. 22.11.1971 [**A-649/M**];
7. Polanka Hallera – zespół dworski: dwór, czworak, park, dwa zespoły zabudowań gospodarczych przy wewn. dziedzińcach, teren zw. przylaskiem „Dębina” ze stawem, A-476 z dn. 14.03.1983 [**A-607/M**];
8. Pozowice – dzwonnica drewniana z dn. 05.07.2017 [**A-1481/M**];
9. Radziszów – kościół par. p.w. św. Wawrzyńca i Katarzyny wraz z najbliższym otoczeniem w obrębie cmentarza przykościelnego i murowanym ogrodzeniem z bramką, A-383 z dn. 17.11.1972 [**A-323/M**];
10. Radziszów gm. Skawina – dwór, otoczenie ogrodowe, A-676 z dn. 14.04.1994 [**A-452/M**];
11. Radziszów – kapliczka „Boga w Trójcy Jedynej”, **B-148/M** z dn. 11.05.2009 r.;
12. Radziszów – kapliczka „Matki Boskiej Różańcowej”, **B-71/M** z dn. 06.02.2008 r.;
13. Radziszów – kapliczka św. Floriana – Rodziny Ściborów, **B-147/M** z dn. 11.05.2009 r.;
14. Radziszów – kapliczka Pająków, **B-25/M** z dn. 02.03.2007 r.;
15. Radziszów – kapliczka MB Królowej Niebieskiej decyzja z dn. 17.11.1972 r.;
16. Wielkie Drogi – Park dworski z aleją dojazdową oraz stawami podworskimi, A-508 z dn. 30.05.1985; [**A-563/M**];
17. Wola Radziszowska – kościół p.w. Wniebowzięcia NMP, otoczenie, A-680 z dn. 14.10.1947 [**A-371/M**];
18. Skawina – historyczny układ urbanistyczny miasta Skawina, **A-1573/M** z dn. 04.03.2022 r.;
19. Skawina – kościół p.w. św. Szymona i Judy, cmentarz przykościelny, figura MB Niepokalanie Poczętej, ogrodzenie, drzewostan, A-650 z dn. 22.10.1992 [**A-356/M**];
20. Skawina – Kościół fil. p.w. Nawiedzenia NMP wraz z najbliższym otoczeniem i drzewostanem, A-673 z dn. 01.04.1994 [**A-367/M**];
21. Skawina – dawna bożnica Chewra Tehilim, A-712 z dn. 02.07.1996 [**A-424/M**];
22. Skawina–Korabniki, – zespół dworski: dwór, spichlerz, stodoła, młyn, stajnie, park ze stawami, A-466 z dn. 18.01.1982 [**A-626/M**];
23. Skawina – ratusz, A-690 z dn. 12.12.1994 [**A-439/M**];
24. Skawina – zespół stacji kolejowej: dworzec, budynek mieszkalny, d. dom dróżnika, A-703 z dn. 14.11.1995 [**A-431/M**];
25. Skawina - dom z dwoma oficynami ul. Konopnickiej 2, A-639 z dn. 05.11.1991 [**A-468/M**];
26. Skawina – budynek d. Towarzystwa Gimnastycznego "Sokół" wraz z otaczającym go założeniem parkowym, A-467 z dn. 08.03.1982 [**A-603/M**];
27. Skawina – kamienica, Rynek 17 z podworcem, A-640 z dn. 07.11.1991 [**A-469/M**];

28. Skawina – kamienica z oficyną boczną, Rynek 18 z oficyną boczną, A-705 z dn. 18.12.1995 [A-433/M];
29. Skawina – kamienica, Rynek 20, A-704 z dn. 27.11.1995 [A-432/M];
30. Skawina – kapliczka „Chrystus Frasobliwy”, B-313 z dn. 30.11.1974 r.

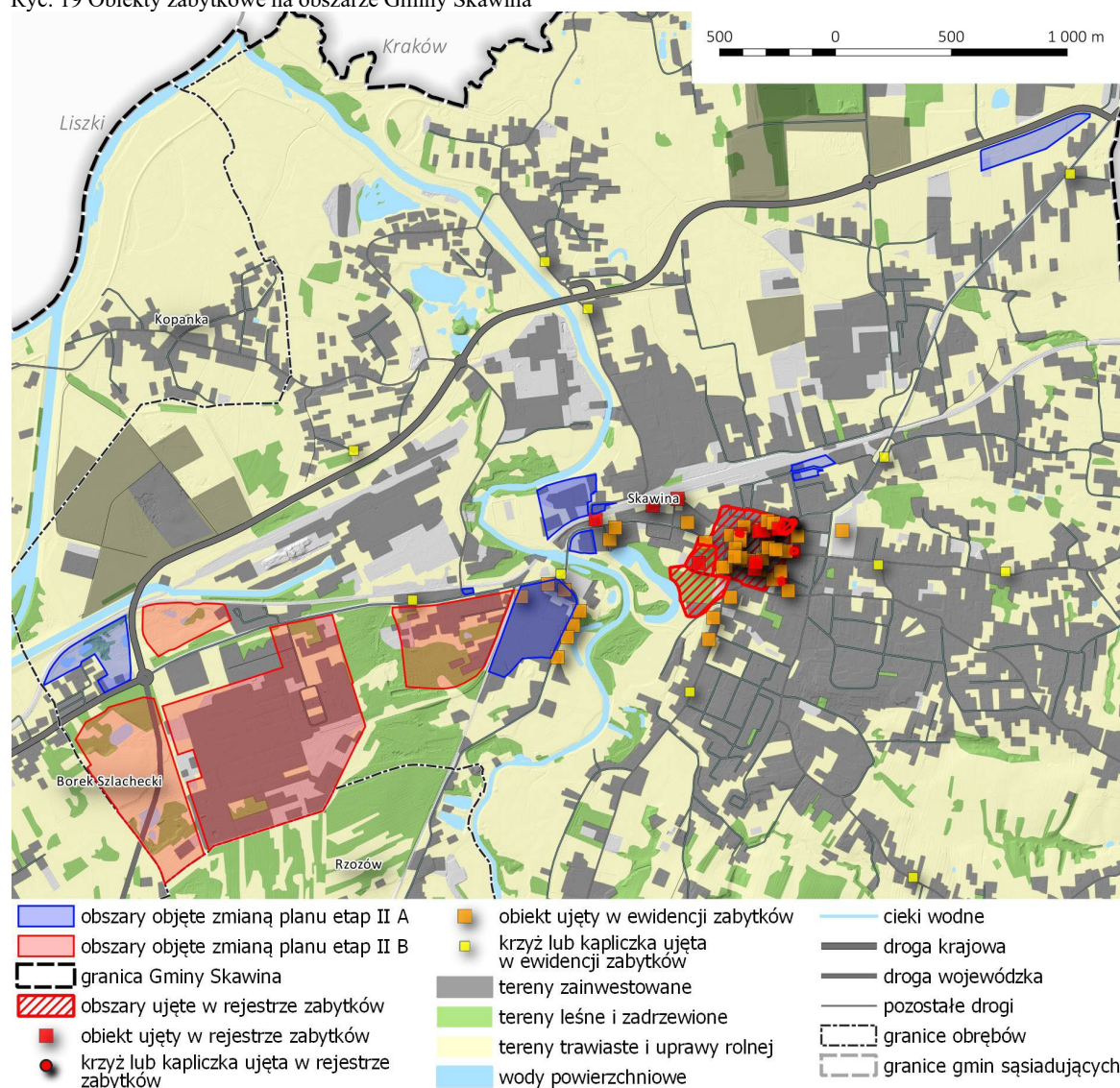
W gminnej ewidencji zabytków ujętych jest 208 obiektów (Ryc. 18), wśród których najwięcej jest budynków mieszkalnych oraz kapliczek.

Na obszarze objętym zmianą planu zaliczoną do etapu II A zlokalizowane są 3 budynki objęte gminną ewidencją zabytków:

- Zespół budynków fabryki kawy zbożowej i cykorii H. Francka z 1910 r.;
- Budynek produkcyjny fabryki kawy zbożowej i cykorii H. Francka z 1910 r.;
- Budynek dyrekcji fabryki kawy zbożowej i cykorii H. Francka z 1910 r.

Na obszarze objętym zmianą planu oznaczoną jako II B nie występują obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków ani gminnej ewidencji zabytków.

Ryc. 19 Obiekty zabytkowe na obszarze Gminy Skawina

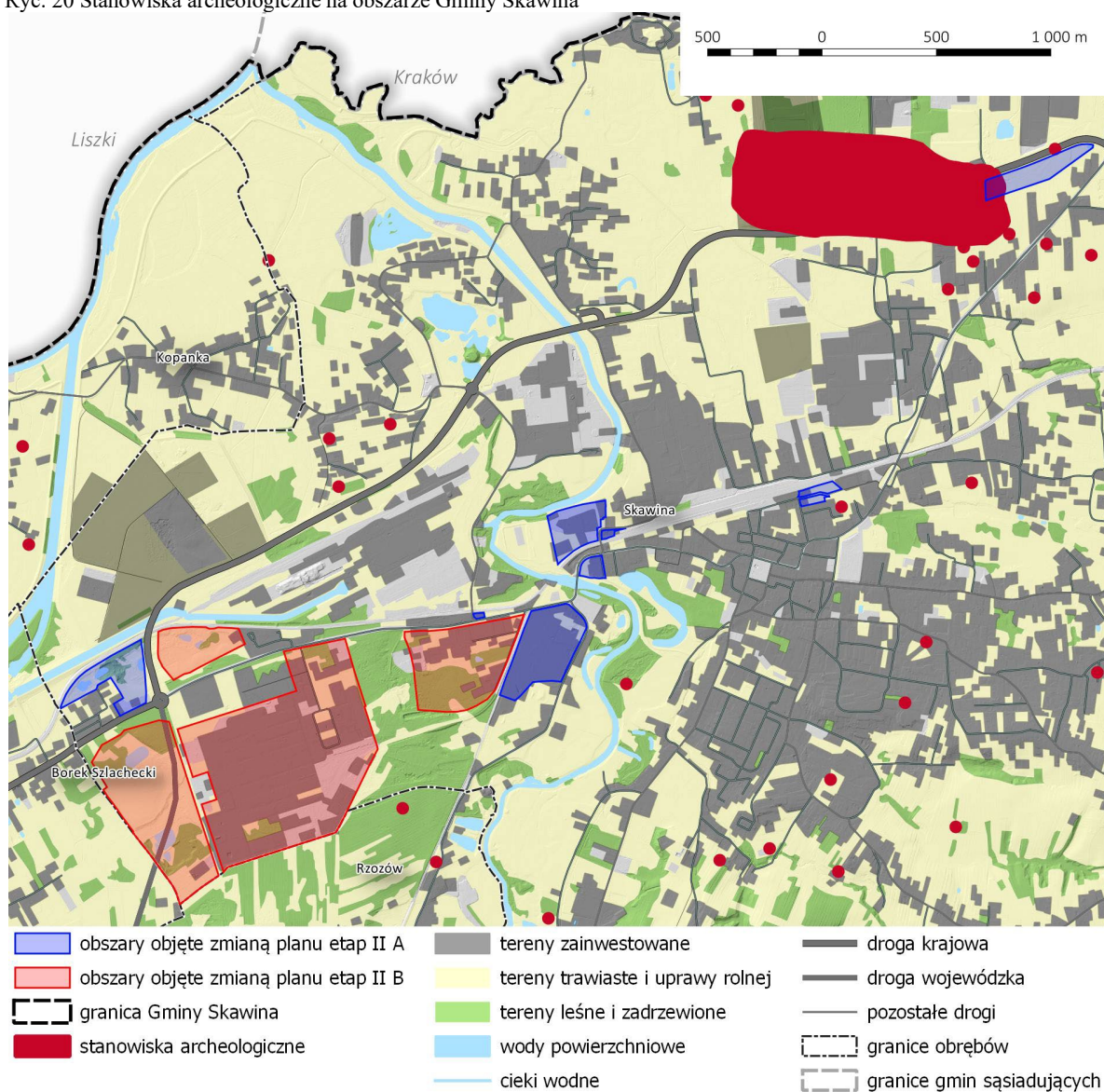


Źródło: Opracowanie własne

Na obszarze gminy zidentyfikowano 349 stanowisk archeologicznych zarejestrowanych w ramach AZP (Ryc. 19). Trzy z nich; znajdujące się w Skawinie i Wielkich drogach są wpisane do rejestru zabytków. Stanowiska archeologiczne to głównie ślady osadnictwa i osady z różnych okresów pradziejowych. Reprezentują one różne okresy obecności człowieka na tym obszarze: m.in. paleolit, mezolit, neolit, okres wpływów rzymskich, wczesne i późne średniowiecze. Najstarsze ślady pochodzą z epoki kamienia.

Na obszarze objętym zmianą planu oznaczoną jako etap II A zidentyfikowano fragment jednego ze stanowisk archeologicznych (AZP 104-55/3) na obszarze którego zidentyfikowano ślady osad z epoki kamienia, wczesnego średniowiecza, mezolitu, neolitu i okresu nowożytnego (od XVII w.). Na obszarze oznaczonym jako zmiana planu etap II B nie zidentyfikowano stanowisk archeologicznych.

Ryc. 20 Stanowiska archeologiczne na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne

2.2.13. Krajobraz

Krajobraz został zdefiniowany w Ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jako postrzegana przez ludzi przestrzeń zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.⁹ Definicja krajobrazu zawarta w treści Europejskiej Konwencji Krajobrazowej określa krajobraz jako strefę lub obszar postrzegany przez mieszkańców i odwiedzających, którego cechy wizualne i charakter są wynikiem działań czynników naturalnych i/lub kulturowych (czyli ludzkich). Definicja ta odzwierciedla ideę, że krajobrazy ewoluują w czasie w rezultacie działań sił natury i ludzi. Podkreśla również, że krajobraz tworzy całość, której elementy przyrodnicze i kulturowe są postrzegane łącznie, a nie oddzielnie.

Rozpoznanie krajobrazu można oprzeć na przyjęciu za prof. J. Bogdanowskim powiązania ze sobą ukształtowania i pokrycia terenu i uznanie, że o charakterze krajobrazu decyduje swoisty układ tworzących go elementów – kombinacja przyrodniczych i antropogenicznych cech takich jak: formy rzeźby terenu, rodzaj pokrycia roślinnością, użytkowanie ziemi (w tym struktura sieci osadniczej)¹⁰.

Analizując strukturę krajobrazu Gminy Skawina, można na jej obszarze wyróżnić trzy główne kompleksy przestrzenne: kompleks mieszkaniowo-inwestycyjny, rolniczy i rolniczo-łąkowo-leśny.

Kompleks mieszkaniowo - inwestycyjny obejmuje część północno-wschodnią gminy, przede wszystkim przeważająca część miasta Skawina, a także częściowo Borek Szlachecki, Rzozów i Kopankę. Wyróżnia się on dominacją zabudowy i terenów inwestycyjnych, trwale przekształconych przez człowieka. Kompleks ten w większości leży w rozległej dolinie Wisły i Skawinki w jej dolnym, końcowym odcinku. Ukształtowanie terenu charakteryzuje się stosunkowo niewielkimi deniwelacjami, w porównaniu do pozostałej części gminy. Szata roślinna tego kompleksu zdominowana jest przez spontaniczną roślinność ruderalną, charakterystyczną dla obszarów zabudowanych. Stosunkowo niewiele jest tu terenów użytkowanych rolniczo i łąk, a nieliczne drzewostany z reguły mają charakter antropogeniczny lub zieleni urządzonej.

Kompleks rolniczy obejmuje centralną i północno-zachodnią część gminy w granicach obrębów: Jaśkowice, Pozowice, Wielkie Drogi, Facimiech, Ochodza, Zelczyna, Krzęcin, Grabie, Gołuchowice, Jurczyce, a także częściowo Polankę Hallera i Rzozów. Dominują tu wielkoobszarowe uprawy rolnicze i inne użytki rolne, w tym łąki w większości poddawane zabiegom gospodarczym, mającym na celu intensyfikację produkcji. Towarzyszą im tereny luźnej, niskiej zabudowy wiejskiej oraz wykształcające się osiedla zabudowy jednorodzinnej. Niewielkie powierzchnie naturalnych lasów łągowych i półnaturalnych łąk funkcjonują tylko w dolinach cieków wodnych, lub innych miejscach niesprzyjających prowadzeniu gospodarki rolnej. Ukształtowanie terenu w tym kompleksie charakteryzuje się łagodnymi wzniesieniami i niezbyt głębokimi dolinkami.

⁹ art. 2 pkt 16e Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r., poz. 977 z późn. zm.).

¹⁰ A. Rozenau-Rybowicz, Identyfikacja krajobrazów na poziomie regionalnym – doświadczenia wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej w skali województwa, [W:] Identyfikacja i ocena krajobrazów - wdrażanie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Referaty konferencyjne, GDOŚ, Warszawa 2013.

Do kompleksu rolniczo - łąkowo - leśnego zaliczyć można obszary leżące przede wszystkim w Radziszowie i Woli Radziszowskiej, a częściowo także w Polance Hallera. W kompleksie tym wyraźnie zaznaczają swój udział tereny leśne i łąki użytkowane ekstensywnie, ale nie koniecznie przewyższają one powierzchnią inne formy użytkowania terenu. Raczej pozostają w stabilnej równowadze w stosunku do terenów użytkowanych rolniczo i zabudowy. Zabudowa zresztą ma tu na ogół charakter typowo wiejski, a uprawy nie tworzą dużych homogenicznych powierzchni, lecz są gęsto poprzecinane wąskimi pasmami lasów łągowych, które rosną wzdłuż rzek i większych strumieni, i towarzyszącymi im łąkami. Ukształtowanie terenu na tym obszarze sprzyja rozwojowi łągów, ponieważ pojawiają się tutaj już wyższe wzniesienia, typowe dla regionu pogórza, a pomiędzy nimi tworzą się czasem dość głębokie dolinki i jary. Jedną z charakterystycznych cech tego kompleksu jest też naturalny przebieg i linia brzegowa cieków wodnych, sprzyjająca spontanicznemu rozwojowi naturalnej roślinności.

Do ciekawszych wyróżników krajobrazu przyrodniczo-kulturowego Gminy Skawina należą zespoły dworskie w Polance Hallera, Jurezycach, Facimiechu, Ochodzy i Korabnikach, z towarzyszącymi im parkami, obfitującymi w pomnikowe okazy drzew. Na uwagę zasługuje także park miejski w centrum Skawiny, zorganizowany wokół starorzecza Skawinki, aktualnie zaaranżowanego jako dwa połączone ze sobą stawy. Prócz zieleni urządzonej, na którą składają się różnorodne gatunkowo zadrzewienia i rozległe błonia, w parku znajdują się także fragmenty naturalnych łągów, zachowane w stanie "dzikim". Taki sposób zagospodarowania części parku w samym środku przestrzeni miejskiej może stanowić dodatkową atrakcję, pod warunkiem, że zostanie odpowiednio wyeksponowany. Wydaje się też, że słuszne byłoby rozszerzenie parku o obszary znajdujące się na południe od "Błoni Skawińskich", obejmujące kolejne fragmenty naturalnych łągów. Na obszarze tym w trakcie badań terenowych do waloryzacji Przyrodniczej miasta i Gminy Skawina stwierdzono występowanie pomnikowego okazu wiązu.

Na terenie Gminy Skawina wyróżnić można punkty widokowe, wśród których na szczególną uwagę zasługują miejsca położone w Radziszowie: na szczycie góry Wytrzyśczyk, na szczycie znanym jako Drożdżownik (Chorzyny), na szczycie Góry Pochowskiej - najwyższego wzniesienia na terenie gminy - na granicy z Lanckoroną, a także na ścieżce biegnącej po granicy gminy, przecinającej kompleks leśny "Zawale" w południowo-zachodniej części Polanki Hallera. Roztacza się z nich widok na Beskid Mały, Beskid Makowski i Pogórze Wiśnickie. W sprzyjających warunkach atmosferycznych jest także dobrze widoczny Beskid Mały, Beskid Wyspowy i Gorce, a nawet niektóre znacznie dalsze masywy górskie.

Na atrakcyjność krajobrazu gminy wpływa:

- duże zróżnicowanie ukształtowania terenu,
- wieloplanowe panoramy z ciągów i punktów widokowych,
- dolina Wisły, Skawinki i Cedronu z zespołami roślinności nadrzecznej,
- kompleksy leśne,
- mozaika łąk i zadrzewień na eksponowanych zboczach,
- występowanie kulturowych wyróżników i akcentów krajobrazu – zabytkowe kościoły, lokalnie krzyże i kapliczki przydrożne.

Wśród elementów zagrażających atrakcyjności krajobrazowej należy wskazać przede wszystkim:

- zabudowę rozproszoną eksponowaną na stokach i liniach grzbietowych,
- odejście od tradycyjnych form architektonicznych oraz realizacja zabudowy o zbyt dużej skali,
- napowietrzne linie elektroenergetyczne oraz wieże telefonii komórkowej zakłócające odbiór widoków,
- dominanty kominów elektrociepłowni,
- zarastanie płaszczyzn widokowych związane z zaprzestaniem regularnego koszenia i wypasu,
- lokalizacja budynków o dużej skali (usługowych, magazynowych) na wzniesieniach.

Zakłócenia w odbiorze krajobrazu związane są przede wszystkim z rozproszoną zabudową, lokalizacją napowietrznych linii elektroenergetycznych oraz kominów. Dla zachowania walorów krajobrazu należy dążyć do tworzenia zwartych zespołów zabudowy i ograniczania lokalizacji budynków na eksponowanych stokach.

Dla województwa małopolskiego nie został dotychczas sporządzony audyt krajobrazowy. Granice krajobrazów priorytetowych nie zostały wyznaczone.

Krajobraz obszarów objętych zmianami planu to głównie **krajobraz inwestycyjny**. Dominują w nim tereny zabudowane o charakterze inwestycyjnym: tereny przemysłowe i produkcyjno-usługowe, trwale przekształcone przez człowieka. Ukształtowanie terenu jest stosunkowo jednorodne i płaskie, z występującymi miejscowo niewielkimi deniwelacjami. Szata roślinna tego kompleksu zdominowana jest przez spontaniczną roślinność ruderalną, charakterystyczną dla obszarów zainwestowanych. Nie występują tutaj tereny użytkowane rolniczo - na pozostające bez zabudowy i nieużytkowane tereny rolne wkracza naturalna sukcesja.

2.3. Stan środowiska i zagrożenia na obszarze objętym projektami zmian planu, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektów zmian planu wpłynęła na powstanie obszarów objętych wystąpieniem negatywnych oddziaływań. Tereny objęte zmianami planu już w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przeznaczone są dla zabudowy produkcyjno-usługowej. Zmiana przeznaczeń polegająca na zmianie terenów produkcyjno-usługowych na inne przeznaczenia (m.in. mieszkaniowe i usługowe) nie będzie powodowała większych obciążeń dla środowiska, a wręcz, razem z dopuszczeniem instalacji do produkcji energii ze źródeł odnawialnych o zwiększonej mocy przyczyni się długofalowo do zwiększenia jego ochrony.

2.3.1. Użytkowanie terenu w zasięgu obszarów objętych zmianami planu

Obszar Gminy Skawina jest zróżnicowany pod względem zainwestowania. Można w nim wyróżnić pięć głównych form użytkowania lub pokrycia terenu:

- zabudowa i infrastruktura, obejmująca wszystkie tereny zabudowane, tereny przemysłowe i magazynowe oraz infrastrukturę drogową i kolejową. Do tej klasy obiektów zaliczono także zielenią urządzone, pozostającą w ścisłej relacji z otaczającą ją zabudową.
- obszary roślinności zielonej obejmujące wszystkie tereny niezabudowane, pozbawione drzew i niepodlegające intensywnej gospodarce rolnej. W skład tej klasy wchodzi pólnaturalne zbiorowiska łąkowe użytkowane ekstensywnie (koszenie, wypas), ziołorośla wysokich bylin, zbiorowiska szuwarowe, a także siedliska łąkowe o zaburzonym składzie gatunkowym ze znacznym udziałem gatunków inwazyjnych i ekspansywnych oraz zbiorowiska ruderalne.
- obszary roślinności leśnej, obejmujące zarówno naturalne lub znaturalizowane lasy o typowym składzie gatunkowym, odpowiadającym zastanym warunkom siedliskowym, jak i wszelkie typy lasów antropogenicznych, w tym lasy gospodarcze, uprawy leśne, lokalne niewielkie nasadzenia na obszarach wiejskich i większe zadrzewienia śródpolne. Do tej kategorii włączono także młode, spontanicznie kształtujące się drzewostany w wyniku naturalnej sukcesji, m.in. na dawnych nieużytkowanych terenach rolniczych i łąkach, ale także w pobliżu zabudowy.
- wody powierzchniowe obejmujące niewielkie zbiorniki wodne.

Największą powierzchnię Gminy Skawina zajmują tereny użytkowane rolniczo - łącznie ok. 4956 ha, co stanowi ok. 50% powierzchni gminy. Drugą co do wielkości klasą obiektów to infrastruktura i zabudowa o łącznej powierzchni ok. 2491 ha (25% powierzchni gminy). W tym większość zajmuje zabudowa mieszkaniowa zwarta i luźna oraz tereny zajęte przez przemysł, mniejsze zakłady produkcyjne i powierzchnie magazynowe, infrastruktura drogową i kolejową. Roślinność o charakterze leśnym zajmuje powierzchnię ok. 2145 ha (ok. 21,5% powierzchni gminy), a roślinność zielona ok. 1895 ha (ok. 19% powierzchni gminy). Ostatnią klasę o najmniejszej powierzchni (2% obszaru gminy) stanowią wody powierzchniowe.

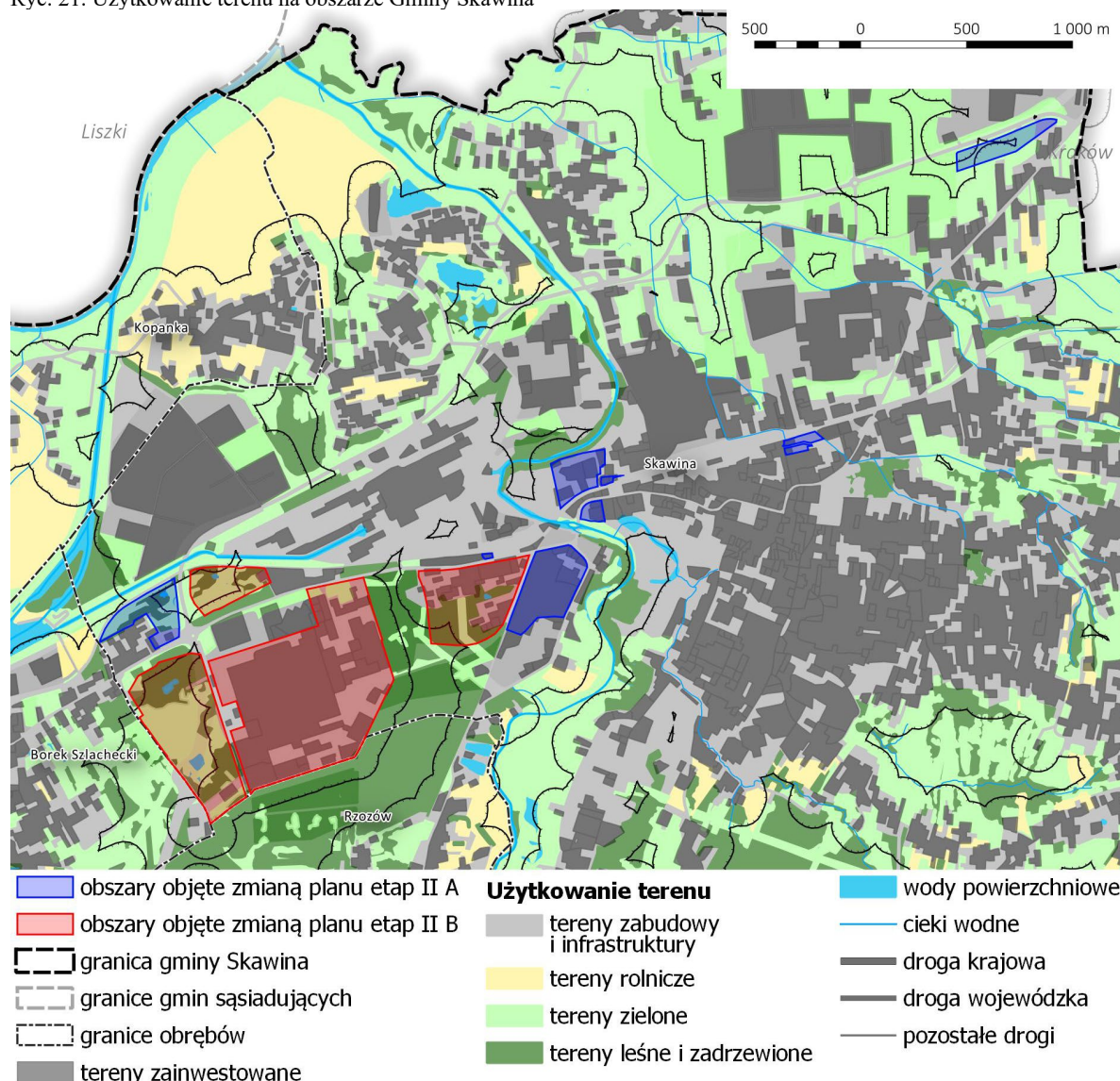
Obszary objęte zmianami planu to pod względem pokrycia terenu głównie tereny zabudowy i infrastruktury (około 68,5% terenu) i tereny zielone (ok. 16,7% powierzchni). Tereny zabudowy to w większości zabudowa produkcyjna, przemysłowa i usługowa. Tereny leśne stanowią około 14,5% pokrycia, pozostałe obszary stanowią jedynie niewielki udział i są to niewielkie zbiorniki wodne.

Tabela 7. Struktura użytkowania terenów na obszarach objętych zmianami planu

<i>Użytkowanie terenu</i>	<i>Powierzchnia [ha]</i>	<i>Udział w powierzchni obszarów</i>
Tereny zabudowy i infrastruktury	81,6	68,5%
Tereny leśne i zadrzewione	17,3	14,5%
Tereny zielone	19,9	16,7%
Wody powierzchniowe	0,4	0,3%

Źródło: Opracowanie własne

Ryc. 21. Użytkowanie terenu na obszarze Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne

Wzajemne relacje przestrzenne między różnymi formami użytkowania terenu odzwierciedlają ogólny charakter i tendencje rozwojowe Gminy Skawina. Mimo intensywnej urbanizacji i uprzemysłowienia w północnej części gminy, dominującą formą użytkowania nadal pozostaje rolnictwo. Tereny leśne o najwyższym potencjale przyrodniczym zlokalizowane są głównie w części południowej gminy, w rejonie Radziszowa i Woli Radziszowskiej. Często towarzyszą im na tym obszarze zbiorowiska nieleśne o charakterze łąkowym, które jednak są także mocno rozproszone na terenie całej gminy.

Tabela 8. Klasyfikacja położenia terenów i formy użytkowania pod względem przydatności do zainwestowania

Polożenie	Forma użytkowania	Klasyfikacja
Obszary położone poza strefą 100 m od terenów zainwestowanych	Tereny leśne i zadrzewione, wody powierzchniowe	tereny niekorzystne do zainwestowania
Obszary położone poza strefą 100 m od terenów zainwestowanych, będące częścią projektowanego,	Tereny rolnicze, tereny zielone, tereny	tereny korzystne do zainwestowania z ograniczeniami

większego kompleksu zabudowy, stanowiące kontynuację istniejącej zabudowy	zabudowy i infrastruktury	
Obszary położone w strefie 100 m od terenów zainwestowanych	Tereny leśne i zadrzewione, wody powierzchniowe	tereny korzystne do zainwestowania z ograniczeniami
Obszary położone w strefie 100 m od terenów zainwestowanych	Tereny rolnicze, tereny zielone, tereny zabudowy i infrastruktury	tereny korzystne do zainwestowania

Źródło: Opracowanie własne

Niekorzystnym zjawiskiem nie tylko dla krajobrazu, ale również środowiska przyrodniczego, występującego w Gminie Skawina jest tendencja do rozpraszania zabudowy. Należy planować przyszłe zagospodarowanie w formie zwartych kompleksów zabudowy położonych w kontynuacji z istniejącymi terenami zainwestowanymi, z zachowaniem drożności ciągów ekologicznych.

Problem rozpraszania zabudowy nie jest jednak rozpatrywany w zakresie obszarów objętych zmianami planu, gdyż zgodnie z obowiązującym miejscowym planem tereny te przeznaczone są już do zainwestowania na cele produkcyjno-usługowe. Tereny ponadto w dużej mierze są już zabudowane i położone w sąsiedztwie terenów zainwestowanych.

2.3.2. Stan gleb i zagrożenia geologiczne

Wszelkie zmiany w środowisku glebowym, które wpływają na zmniejszenie aktywności, a tym samym obniżają produktywność gleb, określa się mianem degradacji. Degradacja jest procesem naturalnym lub antropogenicznym tj. wynikającym z działalności człowieka. Skutkiem działania degradacji jest obniżenie jakości i ilości próchnicy w glebach, zmiany kwasowości i struktury gleb, a w konsekwencji spadek zasobności i żyzności gleby.

Do naturalnych procesów mających istotny wpływ na jakość środowiska glebowego należą zmiany klimatu i szaty roślinnej oraz procesy erozyjne. Stopień zagrożenia erozją zależy głównie od ukształtowania terenu (a zwłaszcza od nachylenia stoku, jego długości i wystawy), od częstotliwości i natężenia opadów, składu mechanicznego gleby oraz pokrycia roślinnością. Główne znaczenie dla niszczących procesów erozyjnych na terenie Gminy Skawina ma erozja wodna, powodowana przez opady i wody płynące, przy czym procesy te w znacznym stopniu przyspiesza działalność człowieka. Stopień zagrożenia erozją wodną południowej części województwa małopolskiego należy do najwyższych na terenie kraju. Zagrożenie to wymusza podjęcie właściwych sposobów użytkowania terenów najbardziej narażonych na erozję oraz ich zabezpieczenia przed jej rozwojem. Wskazane jest prowadzenie odpowiedniej uprawy oraz tworzenie rowów odwadniających.

Do czynników pochodzenia antropogenicznego, które mogą być przyczyną degradacji bądź skażenia gleb (nadmiernym zasoleniem, nadmierną zawartością metali ciężkich i innych pierwiastków toksycznych takich jak: kadm, miedź, nikiel, arsen, tal oraz innymi substancjami chemicznymi, np. ropopochodnych, nadmierną alkalizacją bądź zakwaszeniem) w Gminie Skawina należą:

- mechaniczne niszczenie pokrywy glebowej wskutek procesów urbanizacji i niewłaściwie prowadzonych prac w rolnictwie,
- emisje szkodliwych pyłów, gazów i substancji ciekłych ze źródeł przemysłowych,

- motoryzacja – w wyniku spalania paliw następuje zanieczyszczenie tlenkami azotu, węglowodorami, pierwiastkami śladowymi, w tym ołowiem,
- składowanie oraz spalanie odpadów i śmieci – może lokalnie zwiększać zrzut kadmu i cynku do środowiska,
- osady ściekowe stosowane do użyźniania gleb nie spełniające norm pod względem zawartości pierwiastków – zawierają kadm, miedź, cynk, nikiel,
- nieprawidłowe stosowanie nawozów sztucznych – mogą zawierać cynk i miedź,
- preparaty ochrony roślin – mogą zawierać cynk, miedź, siarkę,
- kwaśne deszcze – zawierają siarkę.

Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi występują głównie wzdłuż dróg, zwłaszcza tych, po których przemieszczają się największe ilości pojazdów (drogi krajowe i wojewódzkie). Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359). Rozpoznanie stanu gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi jest istotne z uwagi na produkcję bezpiecznej żywności dla człowieka.

Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin.

Na skutek antropopresji gleby województwa małopolskiego charakteryzują się podwyższoną zawartością siarki. Duża część siarki w formie siarczanów występuje w pyłe PM10 i trafia do gleb, jako składnik wód opadowych (tzw. mokra depozycja), powodując dodatkowo zakwaszenie tych gleb.

Na terenie Gminy Skawina badania monitoringowe jakości gleb przeprowadzone zostały m. in. w 2004 r. przez WIOŚ – Stację Chemiczno-Rolniczą w Krakowie¹¹. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że większość gleb charakteryzuje się odczynem bardzo kwaśnym – pH do 4,5 (37%) i kwaśnym – pH 4,6 – 7,2 (36%), odczyn lekko kwaśny ma 20% gleb, obojętny 11% i zasadowy 1%. Na 78% powierzchni użytków rolnych potrzeby wapnowania określa się jako konieczne i potrzebne, wskazane na 12%, ograniczone na 6%, a zbędne tylko na 4%. Odczyn gleb zależy od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego, zabiegów agrotechnicznych, ale też od zakwaszenia wodami opadowymi. Odczyn gleb reguluje pobieranie składników pokarmowych z gleby. Odczyn kwaśny hamuje pobieranie przyswajalnych składników z gleby i równocześnie zwiększa dostępność metali ciężkich. Z tych powodów gleby w gminie wymagają wapnowania. Brak wapnowania grozi zwiększeniem zawartości metali ciężkich w produktach rolnych.

Jednym ze szczególnie niebezpiecznych zagrożeń naturalnych na obszarze Polski są ruchy masowe, które mogą powstawać zarówno w wyniku naturalnych procesów geologicznych, jak i procesów antropogenicznych.

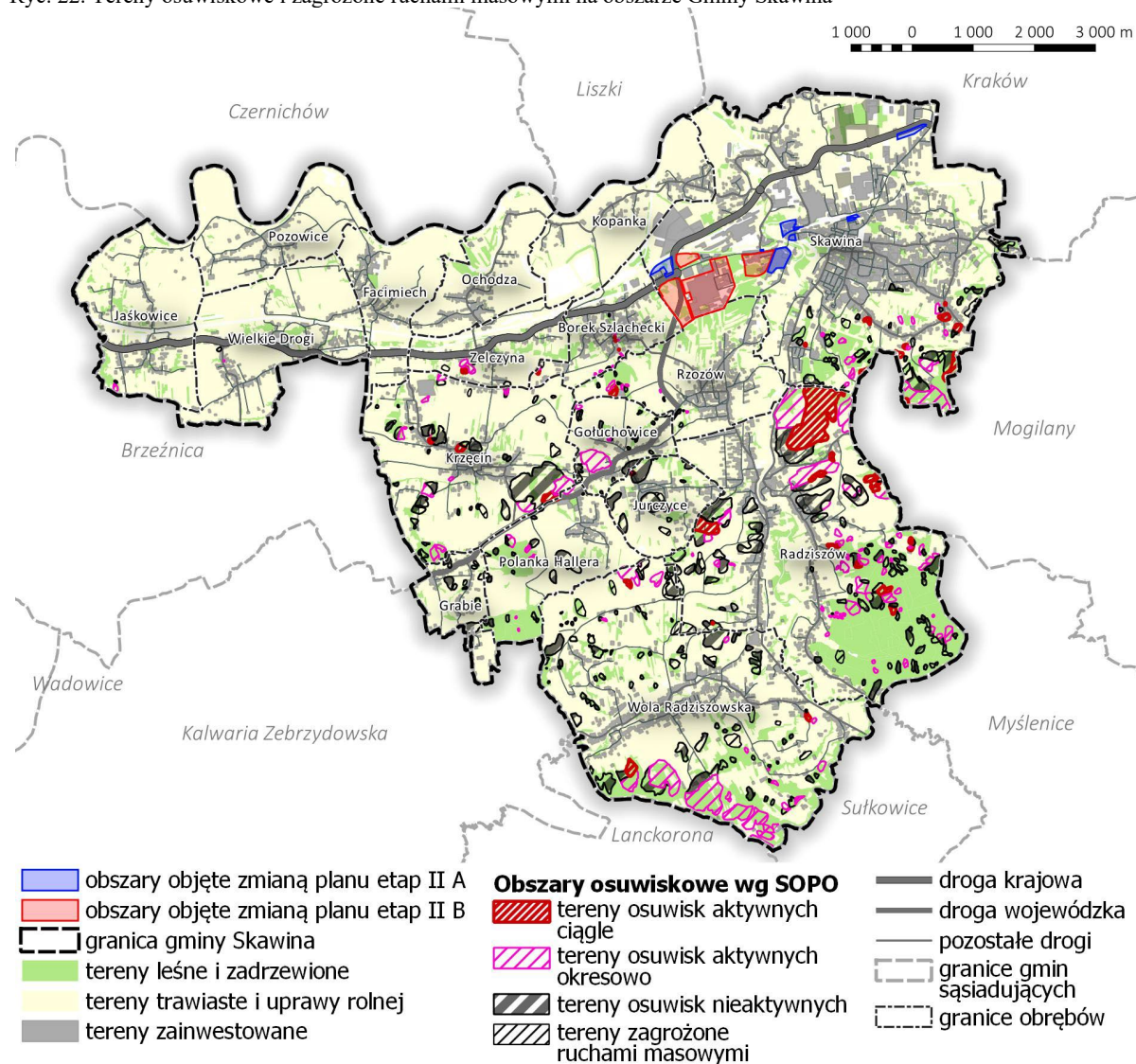
Na obszarze miasta i Gminy Skawina rozpoznano ogółem 417 osuwisk, w tym 6 osuwisk graniczących z gminami sąsiadującymi: 4 z Gminą Mogilany, 2 z Gminą

¹¹ Omówienie wyników badań gleb i materiału roślinnego wykonanych na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy Skawina, 2004 r.

Lanckorona i 1 z Gminą Myślenice. Ponadto na terenie Gminy Skawina wskazano 31 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Łącznie osuwiska zajmują powierzchnię 7,94 km². Wskaźnik osuwiskowości powierzchniowej Op (Bober 1984) dla obszaru gminy wynosi ok. 8%. Na obszarze gminy można wyróżnić osuwiska o różnym stopniu aktywności. Stwierdzono 15 osuwisk aktywnych, 97 okresowo aktywnych, 267 nieaktywnych oraz 38 osuwisk o różnych stopniach aktywności w obrębie jednej wydzielonej formy. Zaobserwowano też zróżnicowanie pod względem częstotliwości występowania osuwisk, ich wielkości i charakteru. Rozmieszczenie osuwisk ma powiązanie z głównymi jednostkami geomorfologicznymi i zróżnicowaniem litostratygraficznym podłoża skalnego. Osuwiska zarejestrowane na terenie gminy są to prawie wyłącznie zsuwy powstałe w wyniku przemieszczenia gruntów i skał wzdłuż powierzchni ścięcia wykazujące duży związek z budową podłoża.

Na obszarach objętych zmianami planu nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi ani tereny osuwisk (Ryc. 22), tereny te są przeważnie płaskie, bez znacznych nachyleń.

Ryc. 22. Tereny osuwiskowe i zagrożone ruchami masowymi na obszarze Gminy Skawina



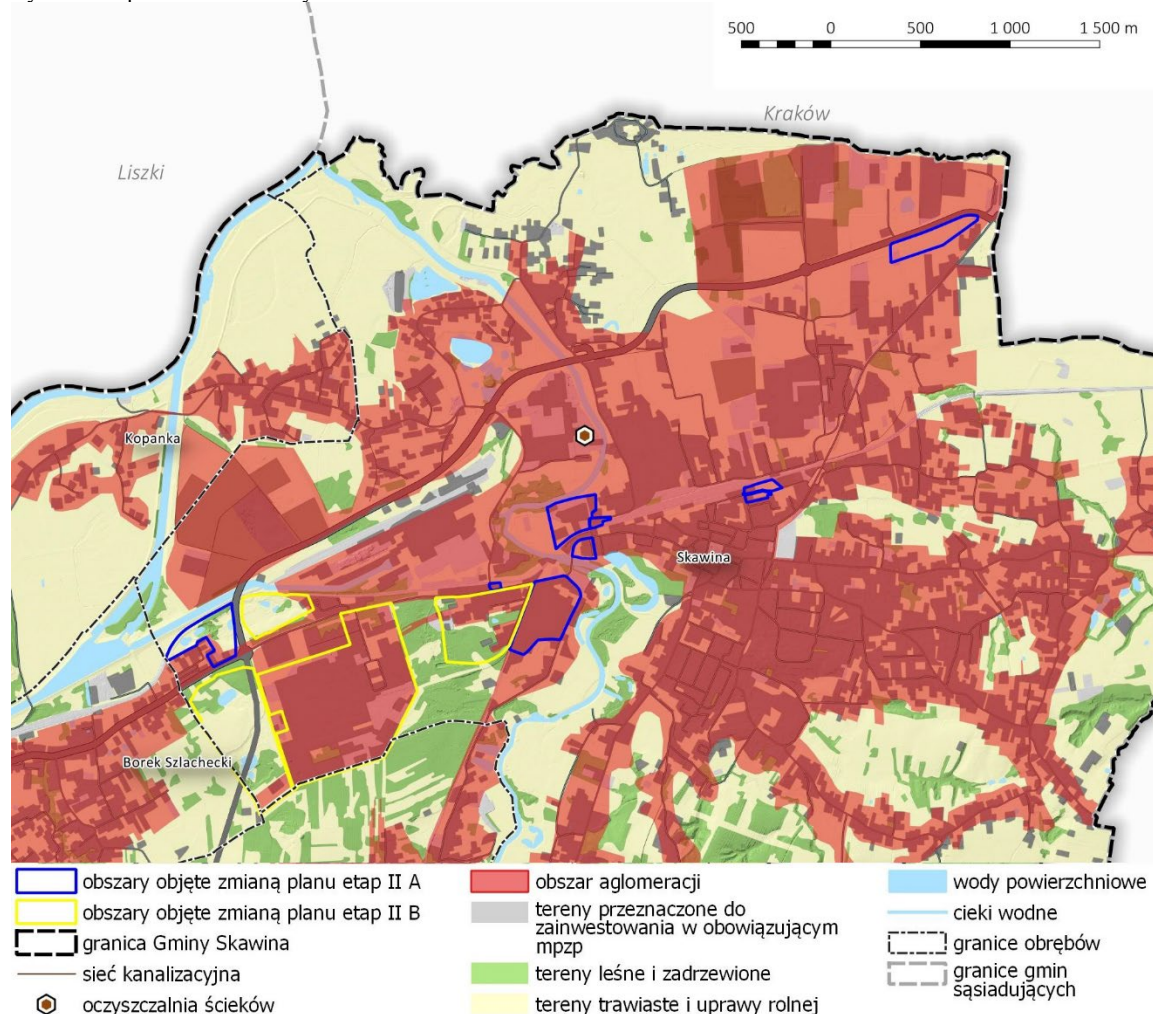
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych:
<http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO>

2.3.3. Stan wód podziemnych i powierzchniowych oraz zagrożenia powodzią

Według danych GUS z 2022 roku wskaźnik zwodociągowania gminy wynosił 98,2%. Podstawowym ujęciem wody dla wodociągu skawińskiego jest ujęcie infiltracyjne w rejonie rzeki Skawinka, przy ul. Hallerów oraz Groble w Skawinie, a także awaryjne ujęcie powierzchniowe. Woda rzeczna, po przejściu przez kratę wlotową i piaskownik, wpływa grawitacyjnie do zbiornika, podzielonego na trzy komory. Stąd, przy użyciu trzech pomp, woda przetłaczana jest rurociągiem do stacji uzdatniania wody (SUW). W ramach pozwolenia wodno-prawnego, woda z rzeki wykorzystywana jest również do sztucznego zasilania ujęcia Starorzecze, które składa się z 9 studni Szybowych. Stare koryto rzeki wykorzystywane jest jako zbiornik wody o pojemności ok. 40000m³. Zbiornik starego koryta wykorzystywany jest do sztucznego zwiększenia wydajności 9 studni oraz służy jako zapas wody w okresach dużej mętności wody w Skawince.

W granicach administracyjnych gminy działa mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków Skawina. Oczyszczalnia zlokalizowana jest w mieście Skawina, których zarządcą jest spółka „Górna Raba Sp. z o.o.”. Wskaźnik skanalizowania gminy wynosił w 2022 roku 76,4%.

Ryc. 23. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków w Gminie Skawina



Źródło: Opracowanie własne na podstawie uchwały w sprawie utworzenia aglomeracji

Część obszaru Gminy Skawina jest położona w zasięgu aglomeracji wyznaczonej Nr XXIV/342/20 Rady Miejskiej w Skawinie w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Gminy Skawina z dnia 28 października 2020 r. Obszar ten spełnia wymogi art. 86 ustawy z dnia 20 lipca 2017 *Prawo Wodne* (t.j. Dz.U. z 2021 poz. 2233 z późn. zm.) i wskazuje tereny, z których przewiduje się zbieranie ścieków do systemu kanalizacji komunalnej.

Budowa i modernizacja poszczególnych elementów infrastruktury technicznej (rozwój sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, budowa oczyszczalni ścieków komunalnych, oczyszczalni ścieków przemysłowych oraz ścieków pochodzących z hodowli roślinnej i zwierzęcej) powinny stanowić najistotniejsze inwestycje gminy.

Ocena jakości wód podziemnych dokonywana jest na podstawie krajowej sieci monitoringu. Zgodnie z Raportem z oceny stanu Jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019 stan ogólny JCWPd na których terenie znajdują się obszary objęte zmianami planu (JCWPd 160 i JCWPd 148) oceniono jako dobry zarówno pod względem stanu chemicznego jak i stanu ilościowego.

W roku 2020 opublikowany został raport „Stan środowiska w województwie małopolskim” wykonany przez Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w którym zawarte zostały wyniki oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych, na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego przeprowadzonego w roku 2018.

Tabela 9. Ocena stanu monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych w roku 2020 r.

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
PLRW20001221356899	Cedron	4	1	>2	2	słaby	poniżej dobrego	zły
PLRW200002135594	Kanał Łęczański	4	2	>2	bd.	słaby	bd.	zły
PLRW200062135694	Mogiłka	3	2	>2	bd.	umiarkowany	bd.	zły
PLRW2000162135698	Rzepnik	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	zły
PLRW200016213572	Sidzinka	4	2	>2	>2	słaby	poniżej dobrego	zły
PLRW20001221356699	Skawinka do Głogoczówki	4	1	>2	2	słaby	poniżej dobrego	zły
PLRW2000192135699	Skawinka od Głogoczówki do ujścia	5	2	>2	>2	zły	poniżej dobrego	zły
PLRW2000162135569	Sosnowianka	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.
PLRW2000192135599	Wisła od Skawy do Skawinki	3	bd.	>2	bd.	umiarkowany	poniżej dobrego	zły

Źródło: Stan środowiska w województwie małopolskim Raport 2020, Kraków, 2020.

Głównymi czynnikami zanieczyszczającymi wody podziemne i powierzchniowe w Gminie Skawina są:

- Nieoczyszczone ścieki deszczowe, ścieki przemysłowe oraz ścieki pochodzące z hodowli roślinnej i zwierzęcej.

- Funkcjonowanie ciągów komunikacyjnych o dużym nasileniu.
- Dzikie wysypiska odpadów, nawozy sztuczne i chemiczne środki ochrony roślin stosowane głównie na obszarach użytkowanych rolniczo. Nieefektywne nawożenie powodujące wzrost zawartości związków azotu w podłożu.

Dane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska dotyczące właściwości, stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Skawina przedstawia Tabela 9.

Nadrzędnym celem ochrony gleb, wód podziemnych i powierzchniowych jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczenia, jak również przywrócenie oraz zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników, a także zachowanie naturalnych funkcji tych wód w ekosystemach. Rozwinięty system gospodarki odpadami oraz gospodarki wodnej w gminie (sieci wodociągowe, kanalizacyjne oraz oczyszczalnia ścieków) ogranicza zanieczyszczenia przedostające się do gleb i wód.

Niekorzystnym zjawiskiem hydrologicznym na obszarze Gminy Skawina (podobnie jak w obrębie całego kraju) jest zwiększający się współczynnik spływu, wynikający głównie z:

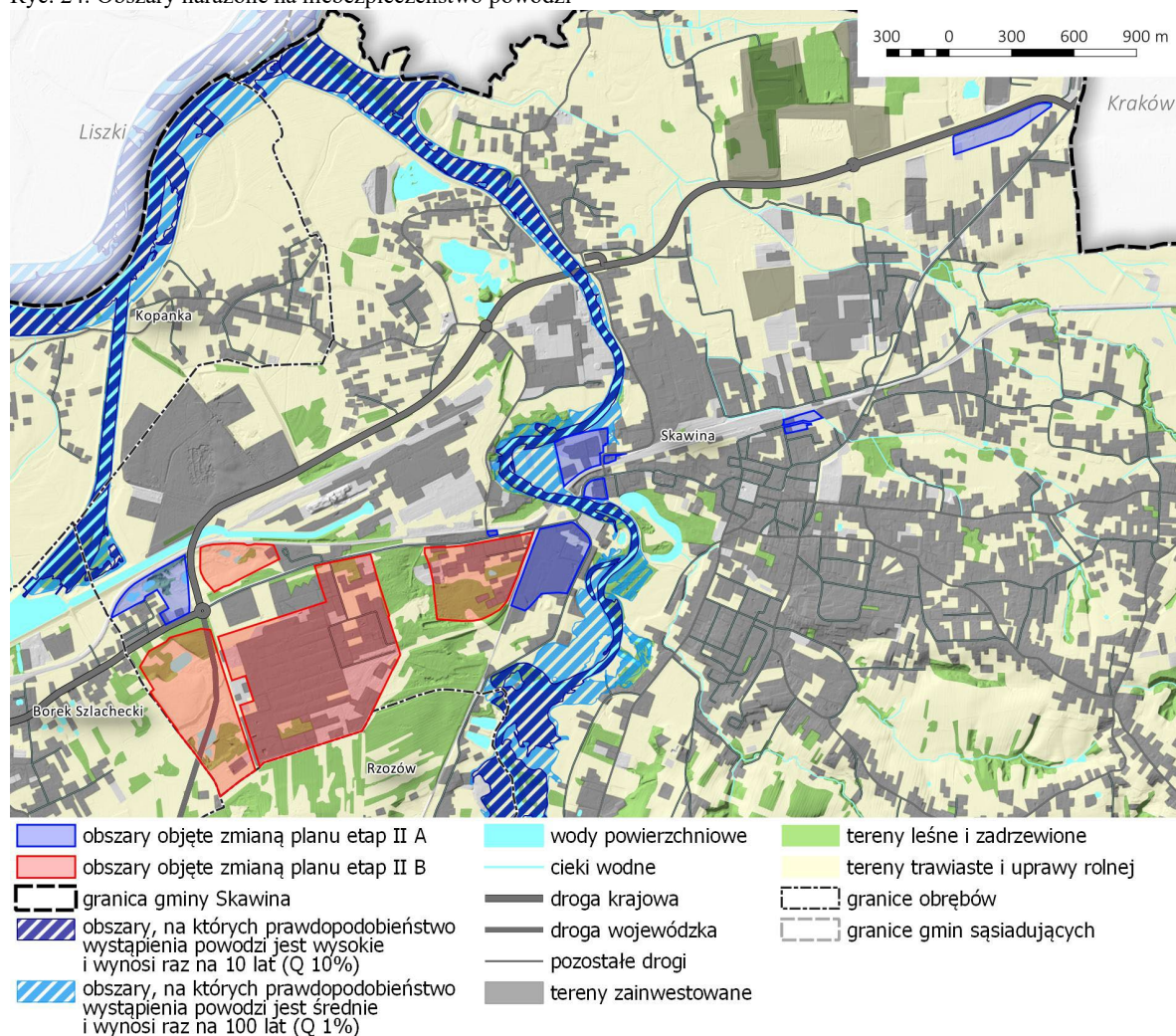
- zmniejszenia się terenów biologicznie czynnych (powszechne asfaltowanie, betonowanie i brukowanie powierzchni),
- zwiększania gęstości dróg w obrębie stoków oraz realizacji wzdłuż nich odwodnień,
- regulacja potoków – obudowywanie koryt i brzegów, co zakłóca związek hydrauliczny pomiędzy wodami potoku, a wodami gruntowymi w obrębie doliny,
- zmniejszanie się powierzchni terenów podmokłych, miejsc wylewania i stagnacji wody.

Na obszarach zurbanizowanych, wskutek uszczelnienia powierzchni, dochodzi do ograniczenia wielkości bioretencji oraz infiltracji efektywnej, co skutkuje wzrostem odpływu powierzchniowego. Wraz ze wzrostem uszczelnienia zlewni następuje skrócenie czasu odpływu wód ze zlewni oraz wzrasta ilość odpływających wód powierzchniowych. Skrócenie czasu i wzrost objętości spływu wód opadowych przyczynia się do wzrostu strat materialnych, głównie wskutek częstości występowania podtopień (lokalnych powodzi). Szybkie odprowadzanie wód deszczowych powoduje również szkody środowiskowe w zlewniach zurbanizowanych, do których należy zaliczyć obniżenie się zwierciadła wód podziemnych w wierzchnich warstwach bezpośrednio kontaktujących się z powierzchnią terenu, zachwianie przyrodniczych stosunków wodnych oraz zmiany hydromorfologiczne cieków płynących przez obszar zabudowany.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego (MZP) wykonanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, znajdują się tereny w północnej i wschodniej części gminy, wzdłuż Wisły i Skawinki. (Ryc. 24). Na bardzo niewielkich fragmentach obszarów objętych zmianami planu położonych w sąsiedztwie skrzyżowania ul. Adama Mickiewicza z ul. Tyniecką zlokalizowane są tereny szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie, są to jednak tereny już obecnie zabudowane. Tereny na północ od ww. skrzyżowania położone są również w obszarze na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie.

Najwięcej wody odpływa w tym regionie w czasie wiosennych roztopów, jednak odpływ ten jest rozłożony w czasie. Dlatego największe wezbrania, podtopienia i powodzie występują głównie latem i są związane z gwałtownymi opadami deszczu.

Ryc. 24. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z KZGW
<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

2.3.4. Stan powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na dwie grupy:

- zanieczyszczenia gazowe – związki chemiczne w stanie lotnym np.: tlenki azotu, tlenki siarki, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory. Zanieczyszczenia gazowe, które wpływają na stan atmosfery w skali globalnej to: dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄) i tlenki azotu (NO_x), które nazywane są gazami cieplarnianymi, ponieważ są odpowiedzialne za globalne ocieplenie, spowodowane zarówno działalnością człowieka, jak i też procesami naturalnymi,
- zanieczyszczenia pyłowe:
 - pyły o działaniu toksycznym – są to pyły zawierające metale ciężkie, pyły radioaktywne, azbestowe, pyły fluorków oraz niektórych nawozów mineralnych,

- pyły szkodliwe – pyły te mogą działać uczulająco; zawierają krzemionkę, drewno, bawełnę, glinokrzemiany;
- pyły obojętne – które mogą mieć działanie drażniące; zawierają głównie związki żelaza, węgla, gipsu, wapienia.

W województwie małopolskim podstawowym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza jest emisja antropogeniczna pochodząca głównie z działalności przemysłowej (emisja punktowa), z sektora bytowego (emisja powierzchniowa) oraz komunikacji (emisja liniowa). Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2022 roku wykonana została dla następujących stref: aglomeracji krakowskiej, Miasta Tarnowa i strefy małopolskiej.

Obszar Gminy Skawina w której położone są obszary objęte zmianami planu należy do strefy małopolskiej, dla której ocena i klasyfikacja stref pod kątem ochrony zdrowia przedstawia się następująco:

- | | |
|---|---|
| – dwutlenek siarki | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – dwutlenek azotu | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – tlenek węgla | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – pył zawieszony PM10 | – Strefę małopolską zaliczono do klasy C; |
| – pył zawieszony PM2,5 | – Strefę małopolską zaliczono do klasy C; |
| – benzen | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – ozon | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – ołów w pyle zawieszonym PM10 | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – arsen w pyle zawieszonym PM10 | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – kadm w pyle zawieszonym PM10 | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – nikiel w pyle zawieszonym PM10 | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – benzo(α)piren w pyle zawieszonym PM10 | – Strefę małopolską zaliczono do klasy C. |

Dla strefy małopolskiej ocena i klasyfikacja stref pod kątem ochrony roślin przedstawia się następująco:

- | | |
|--------------------|---|
| – tlenki azotu | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – ozon | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A; |
| – dwutlenek siarki | – Strefę małopolską zaliczono do klasy A. |

Powyższe wyniki jednoznacznie wskazują na zły stan powietrza i potwierdzają trendy występujące w latach ubiegłych. Zgodnie z oceną jakości powietrza dokonywaną przez WIOŚ w Krakowie, od 2009 roku corocznie wszystkie strefy ochrony powietrza w Małopolsce są klasyfikowane jako strefy, w których przekroczony został poziom dopuszczalny substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji. Regularnie przekraczane są poziomy dopuszczalne i docelowe pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu.

Badania jakości powietrza prowadzone są bezpośrednio w granicach Skawiny na ul. Ogrody. W 2022 r. na podstawie danych tej stacji pomiarowej można zaobserwować, że przekroczenie normy dla poziomu 24-godzinnego stężenia pyłów PM10 nastąpiło 70 razy (przez prawie 1/5 roku). W latach poprzednich ilość przekroczeń dobowych wynosiła odpowiednio: 2021 – 87, 2020 – 97, 2019 – 106, 2018 – 127, 2017 - 119, 2016 - 132. Jest to wynik bardzo niepokojący. Pozytywnym jest trend spadającej z roku na rok liczby dni z przekroczeniem normy stężenia pyłów PM10.

Wyższe stężenia analizowanych substancji występują w miesiącach zimowych (najczęściej październik – kwiecień), co ma bezpośredni związek z oddziaływaniem emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Znacznie niższe poziomy zanieczyszczeń występują w miesiącach ciepłych.

Tabela 10 Wyniki monitoringu powietrza ze stacji pomiarowej Skawina w 2018 roku

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	13,4	16,4	13,8	5,0	3,0	3,2	3,4	3,4	4,0	5,2	11,5	12,1	7,9
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	24	30	31	24	18	18	15	16	19	21	25	26	22,3
Tlenki azotu (NO _x)	µg/m ³	30	58	48	53	36	23	24	20	25	31	46	64	52	40,0
Pył zawieszony (PM10)	µg/m ³	40	55	68	69	36	28	26	25	27	29	41	56	46	42,2

Tabela 11 Wyniki monitoringu powietrza ze stacji pomiarowej Skawina w 2019 roku

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	13,3	14,2	8,4	5,4	4,6	3,7	4,2	3,2	3,9	4,6	7,9	13,1	7,2
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	25	25	19	19	15	11	14	15	25	22	24	25	19,9
Tlenki azotu (NO _x)	µg/m ³	30	41	50	30	26	20	14	20	22	26	52	74	80	37,9
Pył zawieszony (PM10)	µg/m ³	40	49	56	41	38	24	25	22	21	23	37	44	54	36,2

Tabela 12 Wyniki monitoringu powietrza ze stacji pomiarowej Skawina w 2020 roku

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	13,9	8,1	8	6,6	3,6	3,3	3,5	2,8	2,7	3,5	6,8	8,8	6
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	22	19	16	12	10	10	14	15	17	17	21	25	16,5
Tlenki azotu (NO _x)	µg/m ³	30	52	32	26	16	13	13	19	21	32	38	49	72	31,9
Pył zawieszony (PM10)	µg/m ³	40	69	31	40	36	24	20	19	20	21	27	46	51	33,7

Tabela 13 Wyniki monitoringu powietrza ze stacji pomiarowej Skawina w 2021 roku

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	10,7	13,6	7,3	4,2	3,2	2,6	2,7	2,3	2,7	3,8	5,1	9,2	5,6
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	22	25	21	16	11	11	12	11	14	23	26	25	18,1
Tlenki azotu (NO _x)	µg/m ³	30	47	51	34	24	17	16	16	15	23	43	53	48	32,3
Pył zawieszony (PM10)	µg/m ³	40	45	61	39	28	18	22	20	15	24	33	36	47	32,3

Tabela 14 Wyniki monitoringu powietrza ze stacji pomiarowej Skawina w 2022 roku

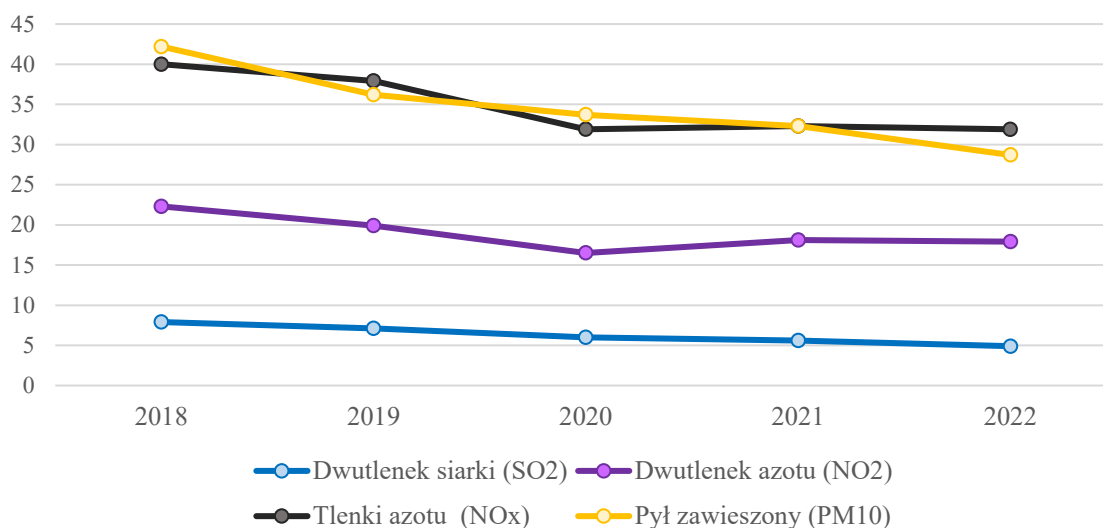
Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	6,8	5,2	8,2	5,2	3,8	2,9	2,8	2,8	3,0	4,6	5,7	7,3	4,9
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	20	17	21	15	14	15	12	14	15	18	21	26	17,3
Tlenki azotu (NO _x)	µg/m ³	30	35	29	32	21	19	20	17	21	25	47	56	61	31,9
Pył zawieszony (PM10)	µg/m ³	40	30	28	47	27	25	21	20	21	17	28	38	42	28,7

Legenda:

x	Wartość < 50% normy.
x	50 % normy ≤ wartość < 75 % normy
x	75 % normy ≤ wartość < 100 % normy
x	Wartość przekracza normę

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych:
https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/437#

Ryc. 25. Wykres średnich stężeń badanych zanieczyszczeń w Gminie Skawina w latach 2018-2022



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych:
https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/437#

Emisje komunikacyjne w obszarze gminy ograniczają się do pasów drogowych. Wyjątek stanowi sąsiedztwo drogi krajowej i obwodnicy Skawiny, gdzie zanieczyszczenia komunikacyjne mają większe nasilenie.

Uciążliwość w zakresie zanieczyszczeń powietrza powoduje także działalność produkcyjna. Na terenie gminy jest ona skupiona głównie wzdłuż obwodnicy oraz ul. Krakowskiej, w północno-zachodniej części gminy, na terenie Skawińskiego Obszaru Gospodarczego oraz na terenie byłej Huty Aluminium w Skawinie. Na obszarach tych funkcjonuje znaczna ilość przedsiębiorstw realizujących przedsięwzięcia zakwalifikowane jako zawsze znacząco oddziaływujące na środowisko oraz potencjalnie znacząco oddziaływujące na środowisko. Są to niejednokrotnie działalności silnie uciążliwe.

2.3.5. Klimat akustyczny

Hałas jest nieprzyjemnym, dokuczliwym, a nawet szkodliwym dźwiękiem, niepożądanym w określonych warunkach miejsca i czasu. Stan klimatu akustycznego jest jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość środowiska, bezpośrednio odczuwalnym przez człowieka. Stopień szkodliwości zależy zarówno od poziomu hałasu, jak i długości jego oddziaływania na organizm ludzki.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* hałas to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz.

Głównymi źródłami hałasu na obszarze Gminy Skawina są szlaki komunikacyjne drogowe (droga krajowa nr 44, drogi wojewódzkie, drogi powiatowe), linie kolejowe (nr 94 Kraków Płaszów – Skawina – Oświęcim oraz nr 97 Skawina – Sucha Beskidzka – Zakopane), obiekty usługowe, przemysłowe, jak również linie elektroenergetyczne.

Analiza akustyczna dla drogi krajowej nr 44 została wykonana w ramach „Strategicznej mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów w województwie małopolskim” w 2022 r. Według niej w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej można zaobserwować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach zlokalizowanych w małej odległości od drogi. Budynki zlokalizowane najbliżej jezdni znajdują się w zasięgach oddziaływania.

Niekorzystnych zmian klimatu akustycznego w środowisku, powodowanego przez eksploatację linii kolejowych można się spodziewać przy dużym natężeniu ruchu w przypadku lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w bezpośrednim sąsiedztwie tras kolejowych.

Hałas linii energetycznych generowany jest przez pracujące linie wysokiego napięcia. Spowodowany jest mikrowyładowaniami elektrycznymi na powierzchnię przewodów (na skutek ulotu) i zależy od warunków pogodowych, stanu środowiska, stanu technicznego, powierzchni przewodów.

Przez omawiany obszar gminy przebiegają linie najwyższych napięć - linia elektroenergetyczna 400kV relacji Tuczawa - Tarnów, Tarnów - Tuczawa, które są uciążliwym źródłem hałasu, szczególnie podczas złych warunków atmosferycznych. Linie WN o napięciu roboczym 110 i 220 kV nie emitują ponadnormatywnego hałasu.

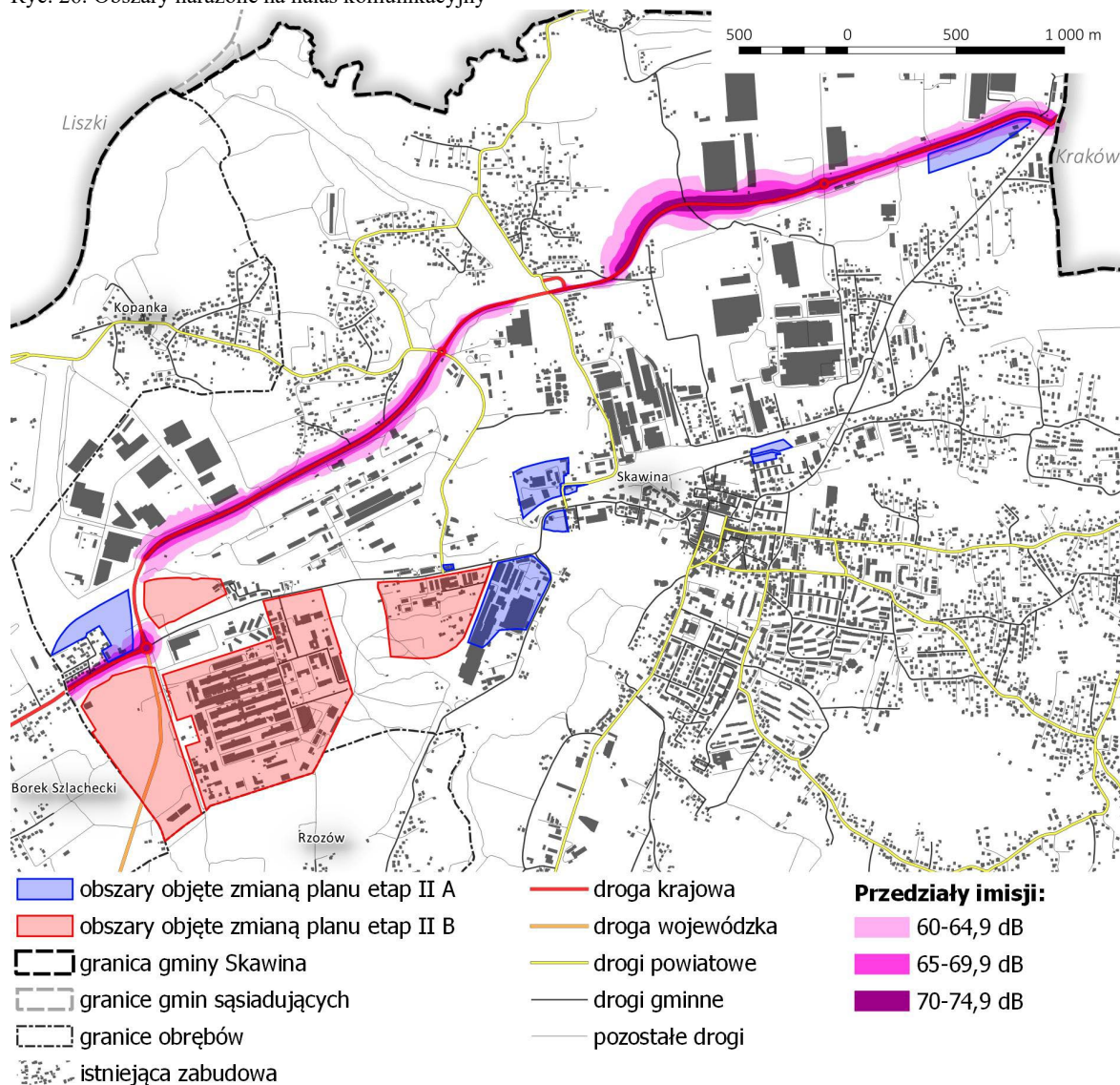
Na poziom hałasu drogowego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- odległość zabudowy mieszkalnej od drogi,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu,
- położenie drogi (droga na nasypie, w wykopie, w poziomie terenu) oraz ukształtowanie terenu,
- rodzaj pokrycia terenu pomiędzy źródłem hałasu (drogą) a punktem obserwacji.

Wielkość i zasięg hałasu kolejowego w znacznym stopniu zależy od częstości kursowania pociągów, prędkości trakcyjnej, składu taboru kolejowego, stanu technicznego torowiska oraz topografii terenu.

Obszary objęte zmianami planu to obszary o przeznaczeniu produkcyjno-usługowym w obowiązującym planie miejscowym. Zmiana przeznaczeń zgodnie z ustaleniami Studium nie będzie generowała zwiększonego hałasu, a ustalone w przepisach odrębnych dopuszczalne poziomy hałasu komunikacyjnego i kolejowego w środowisku dla terenów produkcyjno-usługowych na których występuje zwiększona imisja nie zostały określone.

Ryc. 26. Obszary narażone na hałas komunikacyjny



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów w województwie małopolskim”

2.3.6. Pola elektromagnetyczne i promieniowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zjawiskiem powszechnie występującym w środowisku naturalnym. Energia elektromagnetyczna jest najstarszą formą naturalną energii we wszechświecie i jako taka jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania organizmów żywych. Źródła pola elektromagnetycznego (PEM) można podzielić na:

- naturalne – występujące na Ziemi i we wszechświecie,
- sztuczne (tzw. elektrosmog) – wytworzone przez człowieka.

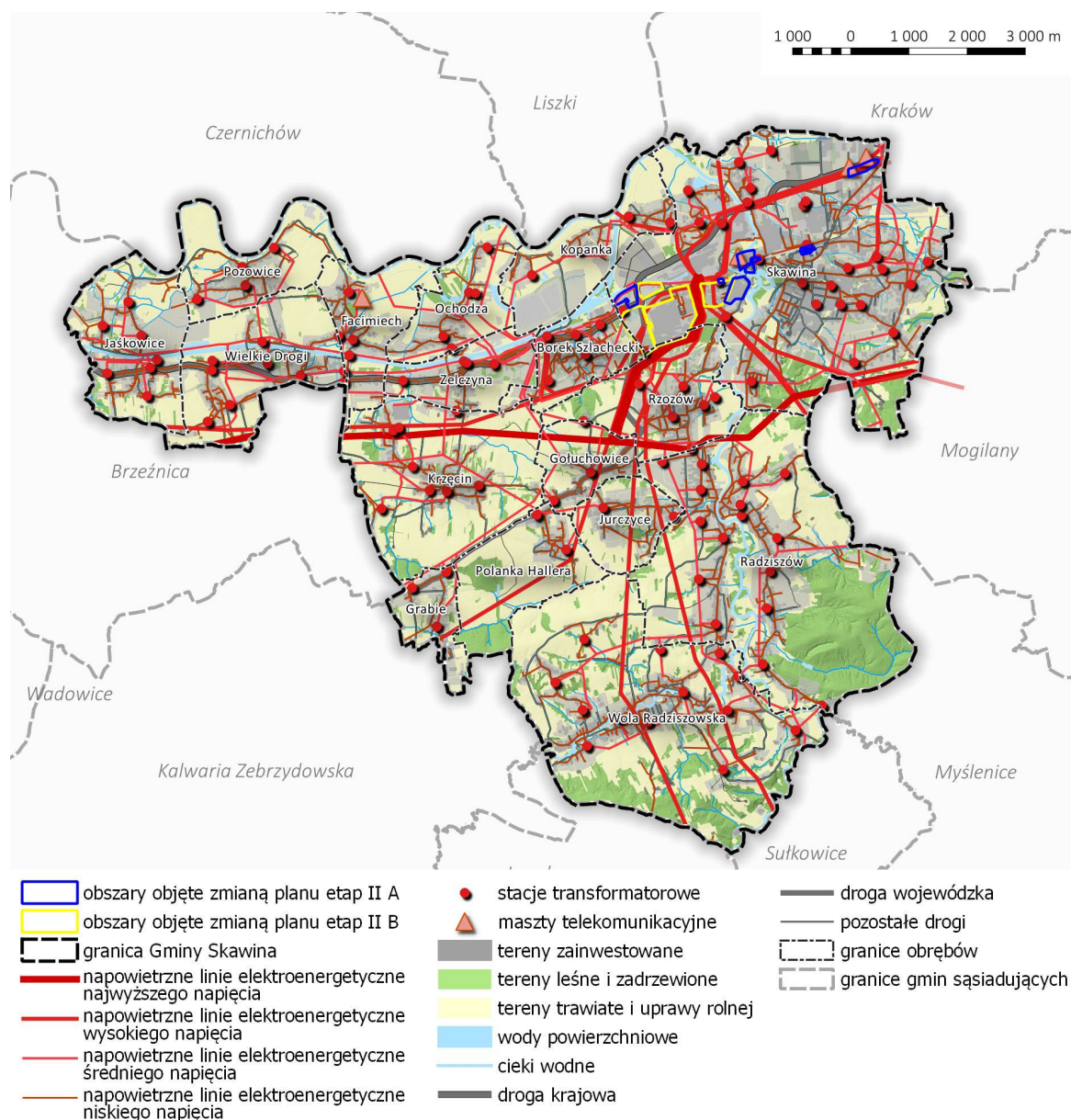
W przyrodzie występuje prawie 80 radioizotopów i ok. 20 pierwiastków promieniotwórczych. Do najbardziej znanych należą izotopy uranu i toru, a także potasu, węgla i wodoru. Intensywność promieniowania wywołana naturalnymi pierwiastkami promieniotwórczymi jest różna w różnych miejscach naszego globu.

Radionuklidy pochodzenia sztucznego przedostały się do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych. Wytwarzane są również przez różnego rodzaju urządzenia stosowane np. w diagnostyce medycznej, przemyśle, badaniach naukowych.

Najważniejsze źródła promieniowania elektromagnetycznego:

- centra nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej,
- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia i związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Ryc. 27. Wybrane źródła promieniowania elektroenergetycznego w Gminie Skawina



Źródło: Opracowanie własne

W bezpośrednim otoczeniu człowieka sztuczne pola elektromagnetyczne występują powszechnie poprzez użytkowanie telefonów komórkowych, laptopów, tabletów, e-czytników, sieci bezprzewodowego Internetu, bezprzewodowej łączności profesjonalnej (TETRA), bezprzewodowych mierników zużycia energii elektrycznej, wody, gazu (SMART Meters). Oprócz wymienionych źródeł promieniowania elektromagnetycznego istnieje cała gama urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne (piece elektryczne, kuchenki mikrofalowe, spawarki, urządzenia do zgrzewania opakowań, hartowania, lutowania, topienia, urządzenia do zastosowań medycznych). Wpływ promieniowania zależy od częstotliwości oraz od wysokości jego natężenia. Przeprowadzanie pomiarów jest ważne, gdyż pole to jest nieodczuwalne przez zmysły człowieka, a w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz rozwojem sieci telefonii komórkowej środowisko coraz bardziej poddawane jest działaniu sztucznych pól elektromagnetycznych, co może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Dopuszczalne wartości natężenia pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dla miejsc dostępnych dla ludności, określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448). Zgodnie z rozporządzeniem dopuszczalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego dla sieci elektroenergetycznej o częstotliwości 50 Hz wynosi dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową:

- dla składowej elektrycznej E – 1000 V/m,
- dla składowej magnetycznej – 60 A/m.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Skawina są:

- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110kV, 220kV i 400 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne- przekroczenia wartości natężenia pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50Hz dopuszczalnych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i wartości dopuszczalnych dla miejsc dostępnych dla ludności znajdują się w pobliżu linii, na poziomie terenu,
- telekomunikacyjne linie radiowe i radiolinie, stacje radiofoniczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej, które w otoczeniu anten wytwarzają strefy o przekroczonych dopuszczalnych poziomach pola elektromagnetycznego; strefy przekroczeń są usytuowane na wysokościach na których swobodny dostęp ludzi nie jest możliwy; nieustannie obserwowany jest wzrost liczby lokalizacji stacji nadawczo-odbiorczych
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji policji i straży pożarnej,
- urządzenia typu kuchenki mikrofalowe, telefony komórkowe, anteny radiowe i telewizyjne, komputery, telewizory, lodówki, instalacje domowe, suszarki – urządzenia te w czasie pracy są źródłem promieniowania elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, a nawet wyższej.

Na terenie miasta Skawina badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w 2016 roku (kontynuacja badań z lat poprzednich) według zasad określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie *zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2007 r. Nr 221 poz. 1645). Celem pomiarów nie było ukazanie wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscu ich występowania, a jedynie określenie oddziaływania pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności. Na podstawie uzyskanych wyników nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej pól elektromagnetycznych wynoszącej 7 V/m.

2.3.7. Zagrożenia awariami przemysłowymi

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r.¹² podaje zasady kwalifikacji zakładu przemysłowego do grupy zakładów o zwiększonym bądź dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Głównym kryterium jest ilość szkodliwych substancji, przechowywanych na terenie zakładu. Na terenie Gminy Skawina nie występują podmioty zaliczone do tej grupy przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Krakowie.

2.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektów

W projektach zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych - etap II A i II B nie wyznacza się nowych terenów do zabudowy. Wszystkie objęte procedowaną zmianą tereny przeznaczone są już w obowiązującym planie miejscowym na cele produkcyjno-usługowe. Ustalenia projektów zmian planu nie wpływają więc na zmniejszenie terenów biologicznie czynnych i wzrost powierzchni wskazanej do zainwestowania. W przypadku braku realizacji ustaleń zmian planu, prognozowane dalsze zmiany zachodzące w środowisku będą następowały w oparciu o regulacje wynikające z ustaleń dotychczas obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Niezależnie od ustaleń planów miejscowych w środowisku omawianej gminy można zauważyć powolne i naturalne procesy niemające istotnego wpływu na zmiany w strukturze przyrodniczej i funkcjonowaniu środowiska. Można zaobserwować powolne zwiększanie się terenów nieużytkowanych rolniczo – odłogowanych z pojawiającymi się zakrzewieniami i zadrzewieniami oraz zwiększanie się powierzchni terenów zainwestowanych.

¹² Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, Dz.U. 2016 poz. 138

3. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektów zmian planu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Obszary prawnie chronione stanowią niewielki udział w ogólnej powierzchni gminy. Na jej terenie znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat przyrody „Kozie Kąty”,
- Obszary Natura 2000: Skawiński Obszar Łąkowy (PLH120079) oraz Obszar Natura 2000 Cedron (PLH120060),
- Użytek ekologiczny „Zimowit na Rzepniku”,
- pomniki przyrody.

Na obszarach objętych zmianami planu nie ma obszarów objętych formami ochrony przyrody określonych w art. 6 ust 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody*, nie zidentyfikowano też chronionych gatunków roślin. W niedalekiej odległości (ok. 530 m) od najdalej na północ wysuniętego obszaru objętego opracowaniem znajduje się obszar Natura 2000 – Skawiński obszar łąkowy. Na niewielkich fragmentach obszarów objętych opracowaniem znajdują się lasy określone jako ochronne w miastach i wokół miast.

Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody na obszarach Natura 2000 zabrania się, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Standardowych formularzach danych dotyczących obszarów Natura 2000 do najpoważniejszych zagrożeń, presji i działań mających wpływ na obszary Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy jest zabudowywanie, zarówno w obrębie cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk cennych gatunków roślin i zwierząt jak i w sąsiedztwie tych obszarów. Dla półnaturalnych zbiorowisk łąkowych zagrożenie stanowi również sukcesja (zarastanie) spowodowana zaniechaniem ekstensywnego sposobu użytkowania, zwłaszcza koszenia oraz rośliny inwazyjne, w szczególności: trzcina, nawłóć.

Do najważniejszych problemów ochrony środowiska w Gminie Skawina należy zaliczyć:

- zjawiska o charakterze morfodynamicznym,
- przekształcenia rzeźby terenu,
- położenie części obszaru w strefach szczególnego zagrożenia powodzią,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych,
- zanieczyszczenie powietrza,
- ciągi komunikacyjne o wysokim natężeniu (linia kolejowa, droga krajowa nr 44 i drogi wojewódzkie),

- zwiększająca się gęstość dróg wynikającą w znacznej mierze z rozpraszania zabudowy,
- stosowanie nieekologicznych czynników grzewczych,
- dzikie wysypiska odpadów,
- przeznaczanie pod zabudowę terenów położonych w strefach cennych przyrodniczo (m.in. w zasięgu stref przyleśnych, siedlisk wymienionych w Dyrektywie Habitatowej),
- wyznaczanie nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę w obrębie cieków wodnych – degradacja naturalnej obudowy biologicznej cieków wodnych,
- przeznaczanie pod zabudowę terenów położonych w zasięgu obszarów o wysokich walorach krajobrazowych,
- przesadne dogęszczenie zabudowy,
- zarastanie łąk,
- zmniejszanie się powierzchni terenów otwartych,
- zmniejszanie się powierzchni biologicznie czynnej,
- zmiany gatunkowe w drzewostanach,
- zmniejszanie powierzchni siedlisk wilgotnych i podmokłych,
- zanikanie gatunków roślin,
- gatunki synantropijne na terenach zainwestowanych,
- zmniejszanie się powierzchni terenów zieleni wysokiej,
- lokalizację napowietrznych linii energetycznych,
- niedostosowanie architektury i kubatury obiektów do walorów otoczenia,
- rośliny inwazyjne,
- niską lesistość.

Projekty zmian planu których dotyczy niniejsze opracowanie nie dopuszczają nowej zabudowy w miejscach gdzie dotychczas nie była ona dopuszczona. Nie przewiduje się problemów dotyczących ochrony środowiska wynikających z realizacji ustaleń zmian planu lub wpływających na konieczność ograniczenia planowanych zmian. Ponadto realizacja ustaleń zmian planu dzięki zwiększeniu dopuszczalnych mocy urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych w terenach produkcyjno-usługowych pozwoli ograniczyć emisję zanieczyszczeń z konwencjonalnych źródeł produkcji energii.

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Najważniejszym dokumentem krajowym określającym cele ochrony środowiska jest II Polityka Ekologiczna Państwa ustalająca cele ekologiczne Polski do 2010 i 2025 roku, zgodnie z którą działania w obszarze ochrony środowiska w Polsce wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele Wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego. Głównymi celami współczesnej polityki ekologicznej w UE są:

- ochrona, zachowanie i podtrzymanie jakości środowiska,
- ochrona zdrowia ludzi,
- ostrożne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
- podejmowanie działań zmierzających do rozwiązania regionalnych i światowych problemów związanych ze środowiskiem,
- przystosowanie do zmian klimatu,
- ochrona różnorodności biologicznej.

W zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego PEP jako cel średniookresowy do 2016 r. uznaje dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych, tj.: Dyrektywy 2001/80/WE z 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych źródeł spalania paliw (Dyrektywa LCP) i Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszyego powietrza dla Europy (Dyrektywa CAFE). W związku z tym, z punktu widzenia ochrony atmosfery, jest konieczne znaczne przyspieszenie w wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem potencjału kraju w tym zakresie.

W najbliższym otoczeniu obszarów objętych zmianami planu cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i międzynarodowym zostały ustanowione poprzez wskazanie obszaru Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy (PLH120079).

Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, jak i typowych siedlisk charakterystycznych dla regionów biogeograficznych. Celem ochrony – indywidualnym na każdym z obszarów są gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków, dla których wyznacza się Obszary Specjalnej Ochrony - OSO) oraz typy siedlisk spełniające kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. z 2014 r. poz. 1713).

Celem ochrony obszaru Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy (PLH120079) jest ochrona siedlisk zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych ze związku Molinion oraz niżowych i górskich łąk użytkowanych ekstensywnie ze związku Arrhenatherion. Występuje tu szereg gatunków podlegających ochronie na podstawie Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym dwa gatunki ptaków i cztery gatunki bezkręgowców oraz kilka innych gatunków motyli

chronionych na podstawie prawa krajowego. Wśród roślin występują gatunki podlegające ochronie, takie jak: kukułka plamista, goździk pyszny, kruszczyk błotny, goryczka wąskolistna i kosaciec syberyjski.

W projektach zmian planu zostały zawarte zapisy mające na celu zwiększenie dopuszczalnych mocy urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, w obszarach, gdzie zarówno zabudowa produkcyjno-usługowa jak i farmy fotowoltaiczne są już dopuszczone. Nie wskazuje się nowych terenów do zabudowy oraz inwestycji mogących wpływać na cele ochrony środowiska gminy.

W zakresie ochrony zasobów wodnych celem jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków. Cel ten jest realizowany m. in. przez opracowanie dla każdego wydzielonego w Polsce obszaru dorzecza planu gospodarowania wodami. Na obszarach objętych zmianami planu przyjęto w roku 2022 „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Obszary objęte zmianami planu położone są w obszarach jednolitej części wód powierzchniowych:

- Skawinka od Głogoczówki do ujścia (RW2000092135699) stanowiąca silnie zmienioną część wód,
- Wisła od Skawinki do Podłęzanki (RW2000112137759) stanowiąca silnie zmienioną część wód.

W przypadku części wód wyznaczonych jako sztuczne części wód celem środowiskowym, wskazanym w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.¹³

Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne jest dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Stan jednolitych części wód powierzchniowych, w zasięgu których położona jest Gmina Skawina oceniany jest jako zły, ze względu na słaby potencjał ekologiczny. Nadrzędnym celem ochrony gleb, wód podziemnych i powierzchniowych jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczenia, jak również przywrócenie oraz zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników, a także zachowanie naturalnych funkcji tych wód w ekosystemach.

¹³ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (D.U. 2023 poz. 300)

Cele środowiskowe dla wód podziemnych obejmują zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich wód podziemnych (z zastrzeceniami wymienionymi w RDW), zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych, wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka. Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

W projektach zmian planu zostały zawarte zapisy mające na celu ochronę elementów środowiska przyrodniczego gminy odnoszące się do wyżej wymienionych celów środowiskowych.

Biorąc pod uwagę przeznaczenie terenu, istniejący stan środowiska oraz ustalenia projektów zmian planu można stwierdzić, że projekty, wprowadzające zmiany jedynie w zakresie przeznaczeń terenów już wskazanych do zainwestowania oraz mające na celu zwiększenie dopuszczalnych mocy urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, w obszarach, gdzie zarówno zabudowa produkcyjno-usługowa jak i farmy fotowoltaiczne są już dopuszczone nie wpłyną negatywnie na ochronę elementów środowiska przyrodniczego oraz zasobów wodnych.

5. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko

5.1. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko

W projektach zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego etap II A i etap II B w zakresie zmian przeznaczeń przewidziano m.in. zmiany kategorii przeznaczenia terenów wskazanych do zainwestowania w obowiązujących dokumentach planistycznych o powierzchni ok. 29 ha, w tym:

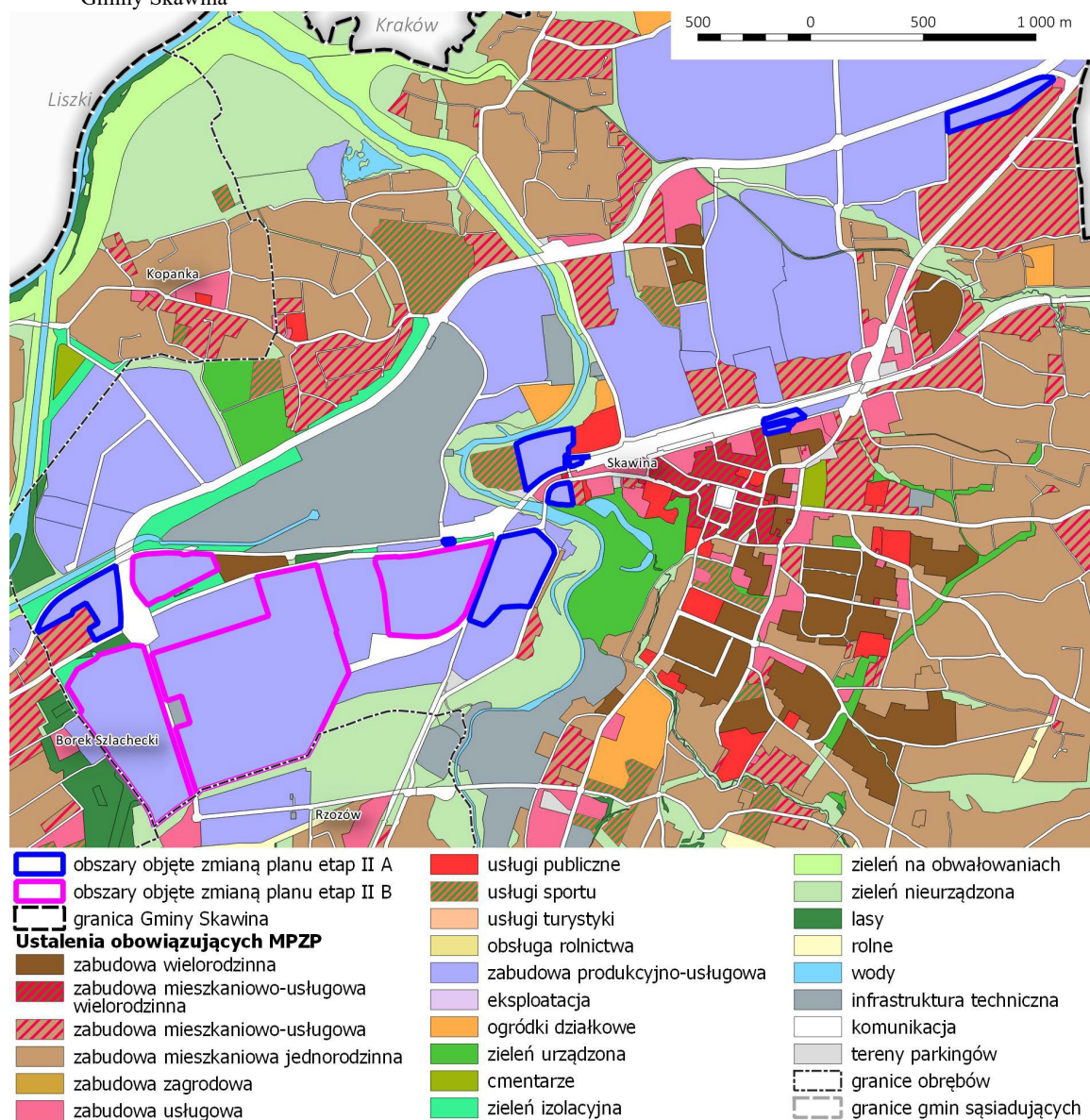
- ok. 8,3 ha terenów mieszkaniowych (MN, MN-MW-U, MN-U i MW-U),
- ok. 14,7 ha terenów usług (U, U-KO, UE i UK-UA),
- ok. 5,0 ha terenów dróg,
- ok. 0,8 ha terenów infrastruktury technicznej,
- ok. 0,1 ha terenów zieleni urządzonej.

Ponadto dla terenów produkcyjno-usługowych, których przeznaczenie pozostaje utrzymane zgodnie z dotychczasowym, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW.

Projekty zmian planu, których dotyczy niniejsze opracowanie nie wskazują nowych terenów do zainwestowania. Celem zmian jest zmiana funkcji części wyznaczonych w obowiązującym planie miejscowym terenów produkcyjno-usługowych. Zgodnie z ustaleniami nowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, wskazuje się zmianę przeznaczenia dla terenów: usług, usług publicznych, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy wielorodzinnej i usługowej oraz terenu obsługi komunikacji. Zmiany polegające na wyodrębnieniu terenów MN-U, MN, MN-MW-U, UE stanowią uwzględnienie istniejącego zagospodarowania. Zmiana polegająca na wyodrębnieniu terenu MW-U kierunkuje na przekształcenie struktury ze strefy zabudowy produkcyjnej i magazynowej na strefę zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami. Dla terenów produkcyjno-usługowych, które pozostają utrzymane zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW. Wprowadzone zmiany w zakresie OZE mają na celu zwiększenie dopuszczalnych mocy urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, w obszarach, gdzie zarówno zabudowa produkcyjno-usługowa jak i farmy fotowoltaiczne są już dopuszczone.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na środowisko i jego poszczególne elementy wynikających z realizacji ustaleń projektów zmian planu. Ponadto realizacja ustaleń zmian planu, ułatwiająca rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie gminy pozwoli ograniczyć emisję zanieczyszczeń z konwencjonalnych źródeł produkcji energii. Dopuszczenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych o większej mocy na terenach U-P jest zasadne z punktu widzenia ochrony powietrza oraz ochrony zdrowia ludzi.

Ryc. 28. Obszary objęte zmianami planu na tle obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Skawina



Źródło: Opracowanie własne

Realizacja ustaleń projektów zmian planu w zakresie dopuszczenia większej mocy urządzeń produkcji energii za pomocą ogniw fotowoltaicznych zależność od zastosowanych technologii i skali, będą mogły należeć do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w 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, jak również w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Przeznaczenie terenów, na których możliwe będzie realizowanie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko może powodować powstanie oddziaływań na poszczególne elementy środowiska, w tym może powodować uciążliwości rozumiane jako wszelkie zjawiska wpływające ujemnie (negatywnie) na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi. Ostatecznej oceny dokonać należy w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Mając na uwadze stan środowiska, położenie obszarów i obecny sposób użytkowania terenów i ich przeznaczenie, optymalny sposób zagospodarowania, zgodny z uwarunkowaniami środowiskowymi, społecznymi i gospodarczymi, można stwierdzić, że przekształcenia wprowadzone przez zmianę planu nie są z nimi sprzeczne i nie spowodują negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

5.1.1. Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi

Na terenie Gminy Skawina ze względu na zróżnicowane ukształtowanie terenu, różnorodną budowę geologiczną oraz zmienne warunki wodne i roślinne widoczne jest wyraźne zróżnicowanie typów gleb. W dolinach rzecznych Wisły, Skawinki i Cedronu dominują mady. Natomiast na obszarze Pogórza Wielickiego przeważają gleby bielnicowe i pseudobielnicowe oraz gleby brunatne zarówno wylugowane, jak i kwaśne. Sporadycznie w postaci niewielkich oderwanych płatów występują zdegradowane czarnoziemy i gleby szare.

Gleby obszarów objętych zmianami planu to głównie gleby terenów zainwestowanych, na mniejszych powierzchniach występują ponadto gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne i czarne ziemie zdegradowane i gleby szare. Poza terenami zainwestowanymi i gruntami leśnymi wśród kompleksów dominują użytki zielone średnie, kompleks żytni słaby i bardzo słaby oraz zbożowo-pastewny mocny. Nie występują tutaj gleby klas najlepszych (I-II). Wśród pozostałych gleb przeważają grunty orne słabych klas (VI i V), pastwiska klas V i VI i lasy. Na najdalej na północ wysuniętym obszarze objętym zmianą planu znajdują się także użytki rolne klas IVa i IVb. Jedynie na bardzo niewielkim fragmencie występują grunty orne klasy RIIIb.

Ustalenia projektów zmian planu nie przewidują wyznaczenia nowych terenów do zainwestowania. Wskazuje się jedynie zmianę przeznaczenia części terenów produkcyjno-usługowych dla terenów: usług, usług publicznych, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy wielorodzinnej i usługowej oraz terenu obsługi komunikacji. Dla terenów produkcyjno-usługowych, które pozostają utrzymane zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW.

Zapisy projektów zmian planu zobowiązują do zachowania odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnych. Realizacja ustaleń zmian planu nie będzie oddziaływała na powierzchnię ziemi i glebę w sposób większy, niż dopuszczony ustaleniami obowiązujących planów miejscowych.

Nie przewiduje się oddziaływań na glebę i powierzchnię ziemi wynikających z realizacji ustaleń projektów zmian planu zagospodarowania przestrzennego.

5.1.2. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Obszary objęte zmianami planu to w dużej mierze tereny zainwestowane i położone w pobliżu gruntów zabudowanych. Ze względu na charakter dopuszczonego zainwestowania i położenie w pobliżu dróg o znacznym natężeniu ruchu oraz dużych firm produkcyjnych są narażone na zwiększone zanieczyszczenie powietrza.

Ustalenia projektów zmian planu nie przewidują wyznaczenia nowych terenów do zainwestowania. Wskazuje się jedynie zmianę przeznaczenia części terenów produkcyjno-usługowych dla terenów: usług, usług publicznych, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy wielorodzinnej i usługowej oraz terenu obsługi komunikacji. Dla terenów produkcyjno-usługowych, które pozostają utrzymane zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW. Wprowadzone zmiany w zakresie OZE mają na celu zwiększenie dopuszczalnych mocy urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, w obszarach, gdzie zarówno zabudowa produkcyjno-usługowa jak i farmy fotowoltaiczne są już dopuszczone.

Zmiana dopuszczalnych przeznaczeń i realizacja obiektów i urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych za pomocą ogniw fotowoltaicznych o większej niż dotychczas dopuszczonej mocy nie będzie oddziaływała na klimat i powietrze w sposób większy, niż dopuszczony ustaleniami obowiązujących planów miejscowych. Przeciwnie, produkcja energii ze źródła odnawialnego, jakim jest energia słoneczna, umożliwi uniknięcie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, jaka zostałaby wytworzona w elektrowni konwencjonalnej o podobnej mocy. Ten pozytywny wpływ będzie się utrzymywał przez cały okres pracy ogniw fotowoltaicznych. Działanie ogniw fotowoltaicznych nie będzie źródłem emisji substancji do powietrza. Oddanie do eksploatacji farm fotowoltaicznych o większych niż dotychczas mocach, dzięki zmniejszeniu produkcji energii elektrycznej w elektrowniach konwencjonalnych, pozwoli zmniejszyć wielkość emisji zanieczyszczeń, w tym gazu cieplarnianego, jakim jest dwutlenek węgla.

Do najważniejszych korzyści ekologicznych energetyki odnawialnej zaliczyć należy:

- przyczynianie się, w znaczący sposób, do poprawy czystości powietrza, a tym samym poprawy jakości klimatu, stanowiąc w ten sposób jedno z głównych narzędzi realizacji postanowień Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 r. i Protokołu z Kioto,
- przyczynianie się w znaczący sposób do realizacji celów pakietu klimatyczno-energetycznego, zakładającego wzrost udziału energetyki odnawialnej w całkowitym bilansie energii, ograniczenie emisji CO₂ oraz zmniejszenie zużycia energii pierwotnej,
- energetyka fotowoltaiczna jest technologią bezemisyjną – brak emisji gazów cieplarnianych tj. dwutlenku węgla, tlenków siarki czy tlenków azotu, brak emisji pyłów,
- technologia pozbawiona jest ryzyka zastosowania (np. awarii reaktora, z jakim związane jest wykorzystanie energetyki atomowej),
- przyczynianie się w znaczący sposób do realizacji postanowień nowej dyrektywy 2009/28/WE z dn. 23 kwietnia 2009 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń projektów zmian planu na powietrze atmosferyczne i klimat. Realizacja ustaleń projektów zmian planu dotycząca zwiększenia dopuszczalnych mocy urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych w terenach U-P, przyczyni się z kolei do poprawy jakości powietrza dzięki zmniejszeniu emisji do atmosfery szkodliwych pyłów pochodzących z produkcji energii elektrycznej.

5.1.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Głównym zagrożeniem dla wód jest powstawanie większej ilości ścieków komunalnych i opadowych. Zanieczyszczenie sieci hydrograficznej niedostatecznie oczyszczonymi ściekami bądź wodami opadowymi prowadzić może do pogorszenia się jakości wód podziemnych poprzez infiltrację. Warunkiem poprawy stanu czystości wód jest konsekwentna realizacja programów oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych poprzez rozbudowę systemu kanalizacji oraz ograniczanie niekontrolowanej chemizacji rolniczej i usuwania większych skupisk istniejących zanieczyszczeń przemysłowych w glebie.

Ustalenia projektów zmian planu nie przewidują wyznaczenia nowych terenów do zainwestowania. Wskazuje się jedynie zmianę przeznaczenia części terenów produkcyjno-usługowych dla terenów: usług, usług publicznych, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy wielorodzinnej i usługowej oraz terenu obsługi komunikacji. Dla terenów produkcyjno-usługowych, które pozostają utrzymane zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW. W wyniku realizacji ustaleń projektów zmian planu nie nastąpi zwiększanie liczby budynków czy powstawanie większej ilości ścieków komunalnych i opadowych w stosunku do obowiązującego planu.

Realizacja ustaleń projektów zmian planu przy prawidłowo prowadzonej gospodarce wodno-ściekowej, z zachowaniem zapisów obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania oraz przepisów odrębnych nie wpłynie na zwiększenie zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

5.1.4. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska, w trakcie robót budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

Zakres i skala zmian wprowadzanych w projektach zmian planu nie wpłynie negatywnie na zasoby naturalne.

5.1.5. Oddziaływanie różnorodność biologiczną, florę i faunę

Do najważniejszych zagrożeń dla przyrody Gminy Skawina należą:

- zmiany cech siedlisk/biotopów, spowodowane np. eutrofizacją, odwodnieniem, zakwaszeniem gleby, zanieczyszczeniem powietrza i wody;
- przekształcenia struktury krajobrazu i likwidacja siedlisk/ekosystemów na skutek zmian sposobów użytkowania ziemi;
- fragmentacja siedlisk;
- zmiany systemu uprawy i hodowli lub całkowite zaprzestanie uprawy;
- inwazja gatunków obcych,
- zmniejszanie powierzchni terenów otwartych.

W środowisku przyrodniczym, każdy jego składowy element oddziałuje na siebie, wpływając znacząco na faunę i florę gminy. Degradacja fauny i flory może mieć charakter:

- bezpośredni – niszczenie roślinności, wycinka drzew, zabiegi melioracyjne i regulacja koryt rzecznych, płoszenie zwierzyny, czy tworzenie przeszkód na trasach przebiegu korytarzy ekologicznych, ograniczając migrację zwierząt,
- pośredni – poprzez zanieczyszczanie i degradowanie środowiska życia roślin i zwierząt powietrza, gleby i wód.

Projekty zmian planu nie przewidują wyznaczenia nowych terenów do zainwestowania. Wskazuje się jedynie zmianę przeznaczenia części terenów produkcyjno-usługowych dla terenów: usług, usług publicznych, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy wielorodzinnej i usługowej oraz terenu obsługi komunikacji. Dla terenów produkcyjno-usługowych, które pozostają utrzymane zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW. Zapisy projektów zmian planu zobowiązują do zachowania odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnych. Realizacja obiektów i urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych za pomocą ogniw fotowoltaicznych o większej niż dotychczas dopuszczonej mocy nie będzie oddziaływała na różnorodność biologiczną oraz florę i faunę w sposób większy, niż dopuszczony ustaleniami obowiązujących planów miejscowych.

5.1.6. Oddziaływanie na krajobraz

W poszukiwaniu właściwej równowagi między ochroną, zarządzaniem i planowaniem krajobrazu, należy pamiętać, że celem nie jest zachowanie krajobrazu w jakimś punkcie jego przekształceń. Krajobrazy zawsze zmieniały się i będą się zmieniać, zarówno na skutek procesów naturalnych, jak i działań ludzkich. W rzeczywistości, należy dążyć do zarządzania przyszłymi zmianami w sposób, który uznaje różnorodność i jakość odziedziczonych krajobrazów i zmierza do zachowania, a nawet zwiększenia, ich różnorodności i jakości nie pozwalając na niszczenie najcenniejszych.

Krajobraz obszaru opracowania nie jest krajobrazem noszącym cechy unikalne, wymagające ochrony. Nie występują tu formy ukształtowania terenu lub rodzaj pokrycia wpływające na wysoką atrakcyjność krajobrazową w skali ponadlokalnej. Nie prowadzą przez ten obszar ciągi i osie widokowe, brak tu punktów widokowych.

Na omawianych obszarach występuje krajobraz terenów przemysłowych, w znacznej części już zainwestowanych. Obszary objęte zmianami sąsiadują głównie z terenami zielonymi, nieużytkami, ciągami komunikacyjnymi czy ze strukturą osadniczą w formie raczej zwartej zabudowy mieszkaniowej i usług.

Oddziaływanie na krajobraz związane jest przede wszystkim z możliwością realizacji nowych obiektów budowlanych, natomiast ustalenia projektów zmian plany nie przewidują wyznaczenia nowych terenów do zainwestowania. W projektach zmian planu wskazuje się zmianę przeznaczenia części terenów produkcyjno-usługowych dla terenów: usług, usług

publicznych, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy wielorodzinnej i usługowej oraz terenu obsługi komunikacji. Dla terenów produkcyjno-usługowych, które pozostają utrzymane zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW.

Istniejące zagospodarowanie tych obszarów oraz ukształtowanie terenu wpływają na ograniczone oddziaływanie dopuszczonych zmian na walory krajobrazowe. Rozwiązania przyjęte w projektach nie przyczyniają się do rozpraszania zabudowy ani zmiany charakteru obszarów nimi objętych. Można stwierdzić, że realizacja ustaleń projektów zmian planu nie wpłynie na istotne przekształcenie struktury przestrzennej ani na zmianę charakteru krajobrazu obszarów nimi objętych.

5.1.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Projekt zmiany planu etap II A na którym występują obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków zakłada ich zachowanie oraz zapewnienie ekspozycji. W ustaleniach projektu nakazuje się zachowanie i utrzymanie substancji zabytkowej i detalu architektonicznego, zakaz przekształceń powodujących obniżenie wartości historycznych, estetycznych i architektonicznych, zakaz wprowadzania elementów zagospodarowania terenu przesłaniających ekspozycję obiektów zabytkowych od strony dróg publicznych. Ewentualny montaż urządzeń służących wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych dopuszcza się wyłącznie na częściach budynków niewidocznych z przestrzeni publicznych. W obszarze objętym zmianą planu oznaczoną jako etap II B nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków ani ujęte w gminnej ewidencji zabytków. W związku powyższymi nie przewiduje się występowania negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.

5.1.8. Oddziaływanie na ludzi

Istniejąca i projektowana zabudowa mieszkaniowa jest i będzie narażona na ewentualne uciążliwości akustyczne związane z eksploatacją istniejących dróg i linii kolejowej oraz prowadzonej działalności gospodarczej, niezależnie od ustaleń projektów zmian planu.

Ustalenia projektów zmian plany nie przewidują wyznaczenia nowych terenów do zainwestowania. Zgodnie z ustaleniami nowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, wskazuje się zmianę przeznaczenia części terenów produkcyjno-usługowych dla terenów: usług, usług publicznych, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy wielorodzinnej i usługowej oraz terenu obsługi komunikacji. Dla terenów produkcyjno-usługowych, które pozostają utrzymane zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW.

Prognozuje się, iż skala spodziewanych emisji zanieczyszczeń (tj.: zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, ścieki, odpady stałe, hałas) związanych z ustaleniami projektów zmian planu nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia ludzi, pod warunkiem przestrzegania

norm technicznych i obowiązujących przepisów prawa. Generalnie należy uznać, iż ustalenia projektów zmian planu wpłyną pozytywnie na zaspokojenie potrzeb energetycznych w gminie, przyczyniając się do jej rozwoju gospodarczego oraz poprawy jakości powietrza, co pozytywnie odbije się na jakości życia mieszkańców.

W projektach zmian planu dla ochrony zabudowy mieszkaniowej przed uciążliwościami ze strony terenów produkcyjno-usługowych ustalono nakaz kształtowanie pasa zieleni o szerokości min. 5 m na styku tych terenów.

Prognozuje się, iż skala spodziewanych emisji zanieczyszczeń (tj.: zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, ścieki, odpady stałe, hałas) związanych z ustaleniami projektów zmian planu nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia ludzi, pod warunkiem przestrzegania norm technicznych i obowiązujących przepisów prawa. Generalnie należy uznać, iż ustalenia projektów zmian planu wpłyną pozytywnie na zaspokojenie potrzeb energetycznych w gminie, przyczyniając się do jej rozwoju gospodarczego oraz poprawy jakości powietrza, co pozytywnie odbije się na jakości życia mieszkańców.

5.2. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary chronione w tym na obszary Natura 2000

Analizy zawarte w poprzednich rozdziałach wskazują, iż zmiany planowane w omawianych projektach nie będą oddziaływać negatywnie na środowisko w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, zaburzenia stosunków wodnych czy przekształceń funkcjonalnych krajobrazu, przyczynią się natomiast do poprawy jakości powietrza dzięki zmniejszeniu emisji szkodliwych pyłów do atmosfery pochodzących z produkcji energii elektrycznej.

Na obszarach objętych zmianami planu nie ma form ochrony przyrody, nie zidentyfikowano tam także występowania chronionych gatunków roślin. W odległości 530 m od najdalej na północ wysuniętego obszaru objętego opracowaniem znajduje się obszar Natura 2000 – Skawiński obszar łąkowy, na którym przedmiotem ochrony są siedliska zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych ze związku *Molinion* (kod 6410) oraz niżowych i górskich łąk użytkowanych ekstensywnie ze związku *Arrhenatherion* (kod 6510).

Pojęcie znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 zostało zdefiniowane w ustawie 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*. Przez znaczące oddziaływanie na środowisko rozumie się oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których został wyznaczony obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Ustalenia projektów zmian planu nie przewidują wyznaczenia nowych terenów do zainwestowania. Zgodnie z ustaleniami nowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, wskazuje się zmianę przeznaczenia części terenów produkcyjno-usługowych dla terenów: usług, usług publicznych, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zabudowy wielorodzinnej i usługowej oraz terenu obsługi komunikacji. Dla

terenów produkcyjno-usługowych, które pozostają utrzymane zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wprowadza się ustalenia umożliwiające lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW. Realizacja obiektów i urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych za pomocą ogniw fotowoltaicznych o większej niż dotychczas dopuszczalnej mocy nie będzie oddziaływać na pobliskie obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000.

Prognozuje się, iż projektowane zmiany nie wpłyną negatywnie na populacje gatunków czy stan siedlisk będących przedmiotami ochrony pobliskiego obszaru Natura 2000. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 na skutek realizacji ustaleń projektów zmian planu. Kryterium integralności obszarów jest nie tylko stan ochrony, ale również stopień wewnętrznej spójności obszarów, a także odporność i zdolności samoregulacyjne. Biorąc pod uwagę rodzaj wprowadzanych zmian można stwierdzić, że projekty nie wpływają na fragmentację obszarów Natura 2000 jak również na powiązanie obszarów Natura 2000 z innymi obszarami.

Na podstawie zebranych danych można stwierdzić, że projekty zmian planu nie będą wywierać negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000.

Tabela 15 Oddziaływanie ustaleń projektów zmian planu w kontekście zagrożeń i presji wywieranych na obszary Natura 2000

Obszar	Rodzaj oddziaływania określony w SFD	Zagrożenie i presje w ramach negatywnych oddziaływań zewnętrznych określone w SFD	Oddziaływanie ustaleń zmian planu (skala)	Ustalenia projektów zmian planu
Skawiński obszar Łąkowy	wewnętrzny/ zewnętrzny	tereny zurbanizowane, tereny zamieszkałe	brak	W projektach zmian planu nie wskazuje się nowych terenów do zainwestowania. Ustalenia nie powodują nasilenia oddziaływań ponad wynikające z dotychczasowych dokumentów planistycznych w sąsiedztwie obszaru Natura 2000
	wewnętrzny/ zewnętrzny	bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych	brak	W projektach zmian planu nie wskazuje się działań mających wpływ na bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych
	wewnętrzny	pożary i gaszenie pożarów	Nie dotyczy	-
	wewnętrzny	uprawa	Nie dotyczy	-
	wewnętrzny	Zmniejszenie płodności / depresja genetyczna (inbredowa) u zwierząt	Nie dotyczy	-
	wewnętrzny	koszenie / ścinanie trawy	Nie dotyczy	-

Oznaczenia:

+	ustalenia projektu oddziałują pozytywnie
-	ustalenia projektu oddziałują negatywnie
+/-	ustalenia projektu oddziałują pozytywnie i negatywnie
brak	brak zmian poziomu oddziaływań w odniesieniu do dotychczasowych dokumentów planistycznych
nie dotyczy	ustalenia projektu nie mają wpływu

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem danych z SDF.

6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań na skutek realizacji ustaleń projektów zmian planu w zasięgu mogącym przekraczać granice państwa. Najbliższa granica państwa ze Słowacją znajduje się w odległości ok. 42 km w linii prostej od omawianych obszarów.

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

Ustalenia projektów zmian planu ograniczają lub eliminują negatywne oddziaływanie poprzez wprowadzenie zapisów:

- 1) Ustalenia dotyczące **zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych:**
 - *niedopuszczenie lokalizowania obiektów handlu wielkopowierzchniowego.*
- 2) Ustalenia dotyczące **zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:**
 - *wskazanie na rysunku planu strefy ochrony sanitarnej 150 m od cmentarza, w których obowiązują ograniczenia dotyczące zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych, w szczególności lokalizowanie zabudowań mieszkalnych, zakładów żywienia zbiorowego, zakładów przechowujących artykuły żywności jest możliwe w przypadku podłączenia tych obiektów do sieci wodociągowej z ujęć zlokalizowanych poza strefą,*
 - *przyjęto podstawowy system zagospodarowania wód opadowych z obiektów budowlanych oraz terenów utwardzonych jako retencjonowanie wód na przedmiotowym terenie,*
 - *wskazano że prowadzenie działalności usługowej, produkcyjnej lub przemysłowej nie może powodować ponadnormatywnych uciążliwości, w tym zwłaszcza odorów, hałasu, wibracji, zanieczyszczeń powietrza wykraczających poza granice terenu, do którego użytkownik posiada tytuł prawny,*
 - *wprowadzono nakaz stosowania rozwiązań technicznych minimalizujących negatywne oddziaływanie dla zabudowy chronionej akustycznie,*
 - *w terenach MN, MN-U, MN-MW-U, MW-U nie dopuszczono lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych; zakaz ten nie dotyczy inwestycji takich jak:*
 - *drogi publiczne,*
 - *sieci i urządzenia zaopatrzenia w wodę,*
 - *urządzenia umożliwiające pobór wód podziemnych,*
 - *sieci i urządzenia kanalizacji,*
 - *sieci i urządzenia zaopatrzenia w gaz,*
 - *sieci elektroenergetyczne,*
 - *obiekty i budowle przeciwpowodziowe,*
 - *inwestycje celu publicznego z zakresu łączności publicznej,*
 - *w terenach MN, MN-U, MN-MW-U, MW-U nie dopuszcza się przedsięwzięć, mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, zakaz nie dotyczy inwestycji komunikacyjnych, infrastruktury technicznej i inwestycji celu publicznego; zakaz nie dotyczy również wymienionych w Rozdziale IV uchwały inwestycji z towarzyszącą im infrastrukturą: mieszkaniowych, zabudowy usługowej takiej jak obiekty sportowe, placówki edukacyjne, kina, garaże, parkingi oraz zespoły parkingów – zaliczonych ze względu na określone w przepisach odrębnych powierzchnie zabudowy lub powierzchnie użytkowe tych przedsięwzięć,*

zakaz ni dotyczy także istniejących obiektów usługowych, rzemieślniczych itp., zrealizowanych przed wejściem w życie niniejszej uchwały,

- *nie dopuszcza się lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi, a w szczególności zagrożenia wystąpienia poważnych awarii w rozumieniu przepisów odrębnych,*
- *wskazano strefę ochrony pośredniej dla ujęć wód podziemnych zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Małopolskiego z dnia 27 grudnia 2021 roku w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych studniami Sz-1 i Sz-2, zlokalizowaną w miejscowości Skawina, gmina Skawina, w zasięgu której obowiązują ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów wynikające z przepisów odrębnych,*
- *dla celów ochrony przed hałasem uwzględniono się dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zgodnie z przepisami odrębnymi,*
- *ustalono zakaz wprowadzania zmian w naturalnym ukształtowaniu terenu poprzez wykonywanie nasypów, wykopów, oskarpowań oraz niwelowanie i nawożenie terenu itp., nie związane z pracami ziemnymi dotyczącymi realizacji nowej zabudowy, pracami zmienni mającymi na celu ustabilizowanie terenów zagrożonych ruchami masowymi, usuwaniem szkód powodziowych, a także realizacją układu komunikacyjnego obsługi komunikacyjnej z zastrzeżeniem pkt 14,*
- *zapisano iż przy zmianie ukształtowania terenu nie może nastąpić zakłócenie stosunków wodnych, zgodnie z przepisami odrębnymi.*

3) Ustalenia dotyczące zasad **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**

- *Dla obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków ustala się:*
 - *zachowanie i utrzymanie substancji zabytkowej i detalu architektonicznego,*
 - *zakaz przekształceń powodujących obniżenie wartości historycznych, estetycznych i architektonicznych,*
 - *zakaz wprowadzania elementów zagospodarowania terenu przesłaniających ekspozycję obiektów zabytkowych od strony dróg publicznych,*
 - *dopuszcza się montaż urządzeń służących wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych wyłącznie na częściach budynków niewidocznych z przestrzeni publicznych,*
- *na obszarze objętym zmianami planu występuje wskazane na rysunku stanowisko archeologiczne nr AZP-104-55/3, w zasięgu którego obowiązuje:*
 - *współdziałanie w zakresie zamierzeń związanych z prowadzeniem prac ziemnych z wojewódzkim konserwatorem zabytków, w tym powiadomienie o zamiarze prowadzenia prac ziemnych, zgodnie z przepisami odrębnymi,*
 - *zapewnienie warunków dla nadzoru archeologicznego lub badań archeologicznych zgodnie z przepisami odrębnymi,*
- *obowiązuje ochrona przypadkowo dokonanych odkryć zabytków i obiektów archeologicznych oraz znalezisk przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że mogą być zabytkami archeologicznymi zgodnie z przepisami odrębnymi.*

4) Ustalenia dotyczące **granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie**, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów

- *w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią:*
 - *obowiązują przepisy odrębne dotyczące ochrony przed powodzią,*

- *nie dopuszcza się lokalizacji budynków,*
 - *wskazuje się strefę terenów przyległych bezpośrednio do obszaru kolejowego, dla której obowiązują szczególne warunki zagospodarowania oraz ograniczenia w użytkowaniu w zakresie sytuowania budowli i budynków, drzew i krzewów oraz wykonywania robót ziemnych zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie transportu kolejowego, w szczególności budynki i budowle należy lokalizować w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego i nie mniejszej niż 20 m od osi skrajnego toru, z zastrzeżeniem możliwości odstępstwa na warunkach określonych w przepisach odrębnych z zakresu transportu kolejowego,*
 - *w odległości 50m od stopy wału po stronie odpowietrznej, o której mowa w przepisach odrębnych obowiązuje nakaz prowadzenia wszelkich działań zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu ochrony wód i ochrony przed powodzią, dotyczącymi zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych.*
- 5) Ustalenia dotyczące **uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia odprowadzania i oczyszczania ścieków:**
- *przyjmuje się odprowadzanie ścieków w oparciu o sieć kanalizacyjną powiązaną z systemem kanalizacji sanitarnej zakończonej mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną na lewym brzegu Skawinki,*
 - *obowiązuje zakaz zrzutu nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i gruntu z wyłączeniem obowiązku podczyszczania wód opadowych z utwardzonych powierzchni innych niż wskazane w przepisach odrębnych,*
 - *zagospodarowanie wód opadowych nie może naruszać stanu wód na gruncie ze szkodą dla terenów sąsiednich.*
- 6) Ustalenia dotyczące **uzbrojenia terenu w sieci i urządzenia elektroenergetyki:**
- *w terenach, w których przewiduje się możliwość lokalizacji budynków, dopuszcza się zaopatrzenie w energię elektryczną przy pomocy wolnostojących urządzeń służących wytwarzaniu energii ze źródeł wykorzystujących energię promieniowania słonecznego, o mocy nieprzekraczającej 500 kW oraz urządzeń innych niż wolnostojące,*
 - *dopuszcza się modernizację, rozbudowę, wymianę, odbudowę i przebudowę istniejących sieci, w tym przebudowę linii napowietrznych na podziemne,*
 - *na całym obszarze objętym zmianami planu zakazuje się realizacji elektrowni wiatrowych oraz biogazowni.*
- 7) Ustalenia dotyczące **zaopatrzenia w ciepło:**
- *przyjmuje się system zaopatrzenia w ciepło z sieci ciepłowniczej,*
 - *obowiązuje uwzględnianie wymogów wynikających z przepisów odrębnych określających ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw,*
 - *w terenach, w których przewiduje się możliwość lokalizacji budynków, dopuszcza się stosowanie wolnostojących urządzeń wytwarzających energię cieplną przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 500 kW oraz urządzeń innych niż wolnostojące, w szczególności: pompy ciepła, panele słoneczne.*
- 8) Ustalenia dotyczące **gospodarowania odpadami:**
- *nie dopuszcza się składowania odpadów;*

- dopuszcza się przywiezienie odpadów takich jak: gleba i ziemia, odpady betonu, gruz betonowy, gruz ceglany, itp. i wykorzystanie ich do utwardzenia terenu zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne oraz dopuszczalnych metod ich odzysku;
- magazynowanie odpadów powstałych na przedmiotowym terenie w trakcie realizowanej inwestycji zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach oraz przepisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach;
- nie dopuszcza się magazynowania odpadów w miejscach do tego niewyznaczonych i w sposób umożliwiający przenikanie składników odpadów do środowiska;

9) Ustalenia szczegółowe:

- Nie dopuszcza się:
 - w terenach MN, MN-U, MN-MW-U, MW-U lokalizacji obiektów usługowych powodujących ponadnormatywne uciążliwości dla zabudowy mieszkaniowej lub stwarzających zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, a także generujących intensywne ruch pojazdów dostawczych
 - w terenach U-P lokalizowania paneli fotowoltaicznych na elewacjach budynków ujętych w gminnej ewidencji zabytków oraz na połaciach dachów budynków ujętych w gminnej ewidencji zabytków widocznych z przestrzeni publicznych
 - w terenie ZP lokalizacji budynków.
- Parametry i wskaźniki zagospodarowania terenu:
 - maksymalny udział powierzchni zabudowy nie może przekroczyć:
 - 80% dla terenów IE, U-KO,
 - 60% dla terenów MN, MN-U, MN-MW-U, MW-U, U, U-P,
 - 50% dla terenów UE, UK-UA,
 - minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej nie może być niższy niż:
 - 30% dla terenów UE,
 - 25% dla terenów MN-U, MN-MW-U,
 - 20% dla terenów MN, MW-U, U, , UK-UA, U-P,
 - 5% dla terenów IE, U-KO,
- Zasady kształtowania zabudowy:
 - maksymalna wysokość zabudowy:
 - w terenach MN:
 - 10 m dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych, budynków usługowych i mieszkalno-usługowych,
 - 8 m dla obiektów gospodarczych
 - 6 m dla budynków garażowych i pozostałych obiektów;
 - w terenach MN-U:
 - 15 m dla budynków usługowych i mieszkalno-usługowych,
 - 12 m dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych,
 - 8 m dla obiektów gospodarczych
 - 6 m dla budynków garażowych i pozostałych obiektów;

- w terenach MN-MW-U:
 - 18 m dla budynków usługowych,
 - 15 m dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych i mieszkalno-usługowych,
 - 12 m dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych,
 - 8 m dla obiektów gospodarczych,
 - 6 m dla budynków garażowych i pozostałych obiektów;
- w terenach MW-U:
 - 18 m dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych,
 - 15 m dla budynków usługowych,
 - 6 m dla budynków gospodarczych, garażowych i pozostałych obiektów;
- w terenach U, UK-UA:
 - 15 m dla zabudowy usługowej,
 - 8 m dla obiektów gospodarczych,
 - 6 m dla budynków garażowych i pozostałych obiektów;
- w terenach UE:
 - 15 m dla zabudowy usługowej z zastrzeżeniem lit d,
 - 8 m dla obiektów administracyjnych i gospodarczych
 - 6 m dla budynków garażowych i pozostałych obiektów,
 - w przypadku realizacji obiektów usług sportu, wysokość zabudowy należy dostosować do wymogów technicznych obiektów;
- w terenach U-P:
 - 20 m dla zabudowy usługowej i produkcyjnej,
 - dla budynków socjalnych, gospodarczych i garażowych – wysokość należy dostosować do potrzeb funkcjonalnych i technologicznych, nie może ona jednak przekraczać wysokości określonej w lit. a,
 - ograniczenie wysokości nie dotyczy elementów technicznych budynków, takich np. jak kominy;
- w terenach IE: 6 m;
- w terenach U-KO:
 - 12 m dla zabudowy usługowej,
 - 6 m dla budynków garażowych i pozostałych obiektów;
- w terenach MN, MN-U, MN-MW-U, MW-U, U, UE, UK-UA, U-P, U-KO dopuszcza się dachy z powierzchnią wegetacyjną i ściany z wertykalnymi ogrodami.
- Zasady zagospodarowania terenu:
 - w terenach U-P na styku z terenami MN-U oraz terenami zabudowy mieszkaniowo-usługowej MU, należy kształtować pas zieleni o szerokości min. 5 m;
 - w terenach U-P w sąsiedztwie linii kolejowej, farmy fotowoltaiczne należy sytuować w taki sposób, aby promienie słoneczne padające na panele, nie odbijały się w kierunku torów i nie oślepiały maszynistów. Należy stosować powłoki antyrefleksyjne oraz inne rozwiązania i materiały niepowodujące negatywnego wpływu na ruch kolejowy.

W projektach zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych - etap II A i etap II B nie wyznacza się nowych terenów do zabudowy. Wszystkie objęte procedowanymi zmianami tereny przeznaczone są już w obowiązującym planie miejscowym na cele produkcyjno-usługowe. Ustalenia projektów zmian planu nie wpływają więc na zmniejszenie terenów biologicznie czynnych i wzrost powierzchni wskazanej do zainwestowania. Tereny ponadto w dużej mierze są już zabudowane i położone w sąsiedztwie terenów zainwestowanych.

Nie przewiduje się oddziaływań na środowisko i jego poszczególne elementy wynikających z realizacji ustaleń projektów zmian planu. Ponadto jednym z głównych kierunków działań gminy Skawina w zakresie środowiska przyrodniczego jest wspieranie działań mających na celu wzrost wykorzystania energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii, co dzięki realizacji ustaleń planu, wprowadzającej możliwość lokalizację obiektów, urządzeń, instalacji i sieci infrastruktury technicznej do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy do 500 kW oraz powyżej 500 kW w terenach dla których pozostawia się przeznaczenie produkcyjno-usługowe pozwoli ograniczyć emisję zanieczyszczeń z konwencjonalnych źródeł produkcji energii.

Nie wskazuje dodatkowych się rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań ustaleń projektów zmian planu na środowisko.

8. Rozwiązania alternatywne

Alternatywy polegające na poszukiwaniu innych funkcji lub parametrów dla terenów objętych zmianami planu były przedmiotem rozważań na etapie sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. W toku prac nad dokumentem studium, w tym analiz struktury przyrodniczej w całościowym ujęciu struktury przestrzennej gminy, wskazane zostały funkcje dla obszarów będących przedmiotem sporządzania projektów zmian planu, określone zostały również parametry dla nowej zabudowy. Na tym etapie nie jest więc rozważane poszukiwanie alternatywnych lokalizacji i funkcji, ani parametrów zabudowy.

Nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych.

9. Wnioski złożone do prognozy

Do prognozy oddziaływania na środowisko sporządzanej dla projektów zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Skawina w jego granicach administracyjnych - etap II A i etap II B nie wpłynęły żadne wnioski.

10. Spis rycin

Ryc. 1. Wyrys ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Skawina, Uchwała nr LXI/880/23 Rady Miejskiej w Skawinie z dnia 25 października 2023 r.	8
Ryc. 2. Położenie i podział administracyjny.....	19
Ryc. 3. Szlaki komunikacyjne na obszarze Gminy Skawina.....	20
Ryc. 4. Położenie obszaru na tle jednostek fizyczno-geograficznych	21
Ryc. 5. Rzeźba terenu Gminy Skawina - wysokości	24
Ryc. 6. Rzeźba terenu Gminy Skawina – spadki terenu	25
Ryc. 7. Główne jednostki strukturalne na obszarze Gminy Skawina	27
Ryc. 8. Budowa geologiczna obszaru Gminy Skawina	28
Ryc. 9. Złoża kopalin, obszary i tereny górnicze na obszarze Gminy Skawina	29
Ryc. 10. Typy gleb na obszarze Gminy Skawina	31
Ryc. 11. Kompleksy przydatności rolniczej gleb na obszarze Gminy Skawina.....	33
Ryc. 12. Klasy bonitacyjne gruntów rolnych na obszarze Gminy Skawina.....	34
Ryc. 13. Wody podziemne na obszarze Gminy Skawina	38
Ryc. 14. Wody powierzchniowe na obszarze Gminy Skawina	41
Ryc. 15. Potencjalna roślinność naturalna w Gminie Skawina.....	43
Ryc. 16. Rzeczywista szata roślinna na obszarze Gminy Skawina.....	44
Ryc. 17. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona na obszarze Gminy Skawina	54
Ryc. 18. Powiązania ekologiczne i bariery w obszarze Gminy Skawina	56
Ryc. 19. Obiekty zabytkowe na obszarze Gminy Skawina	59
Ryc. 20. Stanowiska archeologiczne na obszarze Gminy Skawina.....	60
Ryc. 21. Użytkowanie terenu na obszarze Gminy Skawina	65
Ryc. 22. Tereny osuwiskowe i zagrożone ruchami masowymi na obszarze Gminy Skawina.....	68
Ryc. 23. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków w Gminie Skawina	69
Ryc. 24. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.....	72
Ryc. 25. Wykres średnich stężeń badanych zanieczyszczeń w Gminie Skawina w latach 2018-2022.....	75
Ryc. 26. Obszary narażone na hałas komunikacyjny.....	77
Ryc. 27. Wybrane źródła promieniowania elektroenergetycznego w Gminie Skawina.....	78
Ryc. 28. Obszary objęte zmianami planu na tle obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Skawina.....	88

11. Spis tabel

Tabela 1. Ogólna charakterystyka Gminy Skawina.....	19
Tabela 2. Klasyfikacja stref wysokościowych pod względem przydatności do zainwestowania w Gminie Skawina.....	23
Tabela 3. Klasyfikacja nachylenia terenu pod względem przydatności do zainwestowania...	25
Tabela 4. Złoża kopalin na obszarze Gminy Skawina	30
Tabela 5. Klasy bonitacyjne gleb gruntów ornych w Gminie Skawina.....	34

Tabela 6 Struktura użytków gruntowych na terenie Gminy Skawina	35
Tabela 7. Struktura użytkowania terenów na obszarach objętych zmianami planu	64
Tabela 8. Klasyfikacja położenia terenów i formy użytkowania pod względem przydatności do zainwestowania.....	65
Tabela 9. Ocena stanu monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych w roku 2020 r.	70
Tabela 10 Wyniki monitoringu powietrza ze stacji pomiarowej Skawina w 2018 roku.....	74
Tabela 11 Wyniki monitoringu powietrza ze stacji pomiarowej Skawina w 2019 roku.....	74
Tabela 12 Wyniki monitoringu powietrza ze stacji pomiarowej Skawina w 2020 roku.....	74
Tabela 13 Wyniki monitoringu powietrza ze stacji pomiarowej Skawina w 2021 roku.....	74
Tabela 14 Wyniki monitoringu powietrza ze stacji pomiarowej Skawina w 2022 roku.....	75
Tabela 15 Oddziaływanie ustaleń projektów zmian planu w kontekście zagrożeń i presji wywieranych na obszary Natura 2000.....	95

12. Bibliografia

Publikacje i opracowania:

1. *Geografia regionalna Polski*, J. Kondracki, Warszawa 2011.
2. *Geologia regionalna Polski*, E. Stupnicka, 1989.
3. *Identyfikacja krajobrazów na poziomie regionalnym – doświadczenia wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej w skali województwa*, [W:] Identyfikacja i ocena krajobrazów - wdrażanie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Referaty konferencyjne, A. Rozenau-Rybowicz, GDOŚ, Warszawa 2013.
4. Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG, PIB, Warszawa 2017.
5. *Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski*, Jan Marek Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, 1993.
6. *Mapa Geologiczna Polski*, skala 1: 500 000, Centralna Baza Danych Geologicznych PIG – Państwowy Instytut Badawczy.
7. *Mapa Hydrograficzna Polski*, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 2005.
8. *Mapa Litogenetyczna Polski*, skala 1: 50 000, Centralna Baza Danych Geologicznych PIG – Państwowy Instytut Badawczy.
9. *Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, gmina Skawina, pow. krakowski, woj. Małopolskie*, E. Jurewicz, J. Kaczorowski, D. Klimkiewicz, A. Konon, M. Ludwiniak, W. Ozimkowski, J. Rubinkiewicz, A. Sobstyl, M. Śmigielski, M. Tomaszczyk, 2009
<http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO>.
10. *Mapy zagrożenia powodziowego*, KZGW.
11. *Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych*, Państwowy Monitoring Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
12. *Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim, Raport wojewódzki za rok 2021*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, Kraków 2022.
13. *Ocena uwarunkowań krajobrazowych dla potrzeb określenia predyspozycji rozwoju przestrzennego Małopolski*, Rozenau-Rybowicz A., Wójcik I., Lorek E., Węsiora M., Kraków 2012.
14. *Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, Małopolska 2033 – w zdrowej atmosferze*, Załącznik nr 1 do uchwały nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego, Departament Środowiska UMWM, Kraków 2013.
15. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Skawina na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021 – 2024* Uchwała Nr XLIII/523/2017 Rady Gminy Skawina z dnia 29.12.2017 .

16. *Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego Małopolska 2033 – z hałasem nie po drodze*. Uchwała nr XLII/663/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r.
17. *Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego Małopolska 2033 z hałasem nie po drodze*. Uchwała Nr XLIV/678/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 grudnia 2017 r.
18. *Program opieki nad zabytkami gminy Skawina na lata 2017 – 2021* Uchwała Nr XL/445/2017 Rady Gminy Skawina z dnia 26.09.2017 r.
19. *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce*. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R. T., Ślusarczyk R. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011
20. *Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią*, A. Macias, S. Bródka, Warszawa 2014.
21. *Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2012 roku*, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków, 2013.
22. *Regionalizacja geobotaniczna Polski*, Jan Marek Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.
23. *Regionalizacja przyrodniczo – leśna Polski 2010*, R. Zielony, A. Kliczkowska, CILP, Warszawa 2012 r.
24. *Rejestr zabytków nieruchomych województwa małopolskiego z uwzględnieniem podziału na powiaty i gminy*, 2020 r..
25. *Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim, Raport wojewódzki za rok 2022*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, Kraków 2023.
26. *Sporządzenie bazy danych przestrzennych o korytarzach ekologicznych w Małopolsce*, RDOŚ, Kraków.
27. *Stan środowiska w województwie małopolskim Raport 2020*, Kraków, 2020.
28. *Statystyczne Vademecum Samorządowca Gmina wiejska Skawina*, Urząd Statystyczny w Krakowie, 2018.
29. *Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów w województwie małopolskim*, GDDKiA, 2022.
30. *Studium określające obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych w zlewni górnego Dunajca do ujścia Popradu*, RZGW Kraków.
31. *Wyznaczenie obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w zlewni Raby jako integralny element studium ochrony przeciwpowodziowej*, RZGW Kraków, 2010.

Strony internetowe:

1. Bank Danych Lokalnych <http://www.stat.gov.pl/bdl/>
2. Centralny rejestr form ochrony przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl>
3. Geoportal <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>
4. Geoserwis GDOŚ <http://geoserwis.gdos.gov.pl>
5. Główny Urząd Statystyczny <http://www.stat.gov.pl>
6. Gmina Skawina <http://www.mszana.pl/>
7. Gorczański Park Narodowy <http://www.gorzanski-park.pl>
8. Informatyczny System Osłony Kraju <http://www.isok.gov.pl>
9. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej <http://www.imgw.pl/klimat/#>
10. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej <http://kzgw.gov.pl>
11. Małopolska Infrastruktura Informacji Przestrzennej
<http://miip.geomalopolska.pl/imap/>
12. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych <http://siedliska.gios.gov.pl/pl/>
13. Powiat limanowski <http://www.powiat.limanowa.pl>
14. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie <http://www.krakow.rzgw.gov.pl>
15. Państwowy Instytut Geologiczny <http://www.pgi.gov.pl/>
16. Państwowa Służba Hydrogeologiczna <http://www.psh.gov.pl/>
17. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych <http://rdlpkrakow.gis-net.pl>
18. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie <http://krakow.rdos.gov.pl>
19. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska <http://www.krakow.pios.gov.pl>
20. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie <http://www.wuoz.malopolska.pl>
21. Województwo Małopolskie <http://www.malopolskie.pl>
22. Wrota Małopolski <http://www.malopolska.pl>