


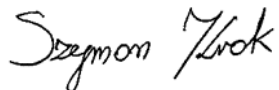
# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego położonego w dzielnicy Posada  
w Sanoku o nazwie „CMENTARZ KOMUNALNY – POSADA”



*Sanok, 24.01.2024*



Zespół autorski:	<b>mgr inż. Patrycja Kosyło –</b> kierownik zespołu	 <b>mgr inż. Patrycja Kosyło</b>
	mgr Szymon Krok	



## SPIS TREŚCI

<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>7</b>
1.1. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA.....	7
<b>2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU .....</b>	<b>7</b>
<b>3. INFORMACJE O POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO ZAWARTOŚCI.....</b>	<b>8</b>
3.1. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	8
3.2. GŁÓWNE CELE SPORZĄDZENIA DOKUMENTU .....	9
3.3. ZAWARTOŚĆ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	9
<b>4. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....</b>	<b>13</b>
<b>5. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA .....</b>	<b>14</b>
<b>6. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>14</b>
<b>7. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO OBSZARU OBJĘTEGO SPORZĄDZENIEM PLANU MIEJSCOWEGO.....</b>	<b>14</b>
7.1. GEOMORFOLOGIA .....	14
7.2. GEOLOGIA .....	14
7.3. WARUNKI BUDOWLANE .....	15
7.4. SUROWCE MINERALNE .....	16
7.5. UŻYTKOWANIE GRUNTÓW .....	16
7.6. GLEBY .....	16
7.7. WARUNKI HYDROLOGICZNE .....	16
7.8. KLIMAT .....	20
7.9. KRAJOBRAZ .....	22
7.10. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA .....	23
7.10.1. Szata roślinna .....	23
7.10.2. Fauna .....	23
7.11. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE ANALIZOWANYCH OBSZARÓW Z OTOCZENIEM.....	24
7.11.1. Obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione .....	24
7.11.2. Korytarze ekologiczne.....	24
<b>8. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>25</b>
<b>9. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY .....</b>	<b>25</b>
9.1. ZAGROŻENIA DLA GLEB I POWIERZCHNI ZIEMI .....	25
9.2. ZAGROŻENIA DLA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH .....	25
9.3. ZAGROŻENIE POWODZIOWE .....	26
9.4. ZAGROŻENIA DLA FORM OCHRONY PRZYRODY .....	26
9.5. BARIERY ANTROPOGENICZNE DLA POWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH .....	27
9.6. ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA .....	27
9.7. KLIMAT AKUSTYCZNY .....	28
9.8. GOSPODARKA ODPADAMI .....	28

<b>10. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE, CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>28</b>
10.1. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI .....	34
10.2. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZĘTA .....	35
10.3. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ .....	35
10.4. ODDZIAŁYWANIE NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INNE OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.....	35
10.5. ODDZIAŁYWANIE NA KORYTARZE EKOLOGICZNE I POWIĄZANIA PRZYRODNICZE .....	35
10.6. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ .....	35
10.7. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI .....	37
10.8. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ .....	37
10.9. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.....	37
10.10. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT.....	38
10.11. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE .....	38
10.12. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE .....	38
<b>11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>39</b>
<b>12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU .....</b>	<b>41</b>
<b>13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>	<b>41</b>
<b>14. AKTY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU .....</b>	<b>44</b>
<b>15. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....</b>	<b>45</b>
<b>16. SPIS TABEL I RYCIN .....</b>	<b>46</b>

## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Podstawa formalno-prawna

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w dzielnicy Posada w Sanoku o nazwie „CMENTARZ KOMUNALNY – POSADA” sporządzonego zgodnie z Uchwałą Nr LVIII/533/22 Rady Miasta Sanoka z dnia 28 kwietnia 2022 r. o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Podstawę prawną niniejszej prognozy stanowią:

- 1) ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977 t.j.);
- 2) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.);
- 3) 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 (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.).

Prezentowane opracowanie, w myśl art. 46 oraz art. 51 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, stanowi integralną część procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie jest zgodny ze stanowiskiem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Sanoku przedstawionym. Treść prognozy odpowiada art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

## 2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Za najważniejsze cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu lokalnym, krajowym i międzynarodowym, mające znaczenie w skali sporządzanego opracowania, uznano:

- ochronę powierzchni ziemi, racjonalne gospodarowanie i zachowanie wartości przyrodniczych określonych w przepisach szczegółowych tj.: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze – zapisy planu miejscowego prawidłowo odnoszą się do kwestii ochrony przyrody i powierzchni ziemi;

- utrzymanie norm odnośnie jakości gleb określonych w przepisach szczegółowych tj.: ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych – nie przewiduje się działań mogących znacząco pogorszyć jakość gleb;
- ochronę wód powierzchniowych i podziemnych oraz prowadzenia odpowiedniej gospodarki wodno-ściekowej określonej w przepisach szczegółowych tj.: 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków; Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych – ustalenia planu miejscowego nie wpłyną negatywnie na cele środowiskowe określone dla wód podziemnych i powierzchniowych, prawidłowa gospodarka wodno-ściekowa oraz odpadów;
- ochronę powietrza zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska – zastosowano rozwiązania ograniczające wpływ niskiej emisji na jakość powietrza;
- prawidłową gospodarkę odpadami, określoną w przepisach szczegółowych tj.: ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, plany gospodarki odpadami oraz regulaminy gminne – gospodarka odpadami będzie odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- utrzymanie norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w przepisach szczegółowych, tj.: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz odpowiednie rozporządzenia do niej – prawidłowe zapisy planu miejscowego w zakresie oddziaływania akustycznego;
- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, przystosowania do zmian klimatu, ochrony różnorodności biologicznej, zawarte w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, transponującej cele z dokumentów międzynarodowych do prawa polskiego – ustalenia planu miejscowego uwzględniają:
  - zasadę zrównoważonego rozwoju poprzez przeznaczenie na cele budowlane obszarów o przeciętnych walorach przyrodniczych i stosowaniu rozwiązań sprzyjających ochronie środowiska;
  - przystosowanie do zmian klimatycznych poprzez ustalenie ogrzewania budynków z wykorzystaniem sieci ciepłowniczych oraz ze źródeł indywidualnych, z zastosowaniem źródeł ciepła, ograniczających emisję zanieczyszczeń.

Dzięki odpowiednim rozwiązaniom planistycznym na obszarze planu miejscowego i w jego otoczeniu możliwy jest rozwój gospodarczy z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

### **3. Informacje o powiązaniach z innymi dokumentami, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego zawartości**

#### **3.1. Powiązania z innymi dokumentami**

Do najważniejszych dokumentów, z którymi powiązana jest prognoza oddziaływania na środowisko zaliczono:

- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 2022,*



- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego – Perspektywa 2030, Rzeszów 2018*
- *Strategia rozwoju województwa - Podkarpackie 2030, Rzeszów 2020*
- *Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027 r.*
- *Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa podkarpackiego 2022,*
- *Strategia Rozwoju Powiatu Sanockiego na lata 2016 – 2022,*
- *Zrównoważona Strategia Rozwoju Miasta Sanoka na lata 2013-2024, Aktualizacja własna dokumentu lipiec 2020,*
- *Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Sanoka,*
- *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Sanoka,*
- *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe (aktualizacja 2022),*
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sanok.*

### **3.2. Główne cele sporządzenia dokumentu**

Opracowanie planu miejscowego ma na celu wprowadzenie ram dla sposobu zagospodarowania terenów cmentarza komunalnego Posada w Sanoku oraz terenów zlokalizowanych w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Celem prognozy sporządzonej do niniejszego dokumentu jest identyfikacja prawdopodobnych oddziaływań na środowisko ustaleń dokumentu, określenie rozwiązań eliminujących, ograniczających lub kompensujących negatywnego wpływu na poszczególne komponenty przyrody oraz zdrowie i życie ludzi, a także w miarę potrzeb przedstawienie rozwiązań alternatywnych.

### **3.3. Zawartość projektowanego dokumentu**

Granice obszaru objętego planem miejscowym zostały wyznaczone przez Radę Miasta Sanoka Uchwałą Nr LVIII/533/22 Rady Miasta Sanoka z dnia 28 kwietnia 2022 r. o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Miasto Sanok położone jest w południowej części województwa podkarpackiego. Od południa graniczy z gminą wiejską Zagórz, natomiast od północy, wschodu i zachodu z gminą wiejską Sanok. Zajmuje powierzchnię 38 km<sup>2</sup>. Miasto zamieszkuje 34 687 osoby, a gęstość zaludnienia wynosi 913 os/km<sup>2</sup> (dane za 2022 rok).

Przedmiotem opracowania jest obszar o powierzchni ok. 29,94 ha, położony w południowo-wschodniej części miasta. Obszar analizy zlokalizowany jest w dzielnicy Posada po obu stronach ulicy Lipińskiego. Położony jest pomiędzy ulicami: Stawową, Nową oraz terenami niezabudowanymi w rejonie ulicy Murarskiej, istniejącą obwodnicą, Ogrodami Działkowymi i Rodzinnym Centrum Sportu i Rekreacji „WIKI”. W stanie istniejącym jest on pokryty zabudową koncentrującą się przy ulicy Lipińskiego oraz krzyżujących się z nią dróg lokalnych. W centralnej części terenu analizy znajduje się cmentarz komunalny. Zadrzewienia i zakrzewienia, a także użytki zielone i nieużytki położone są w południowym fragmencie obszaru m.p.zp. Przy zachodniej granicy obszaru przebiega istniejący ciek. Teren opracowania przecinają linie wysokiego oraz średniego napięcia. Przy zachodniej granicy opracowania znajduje się stacja elektroenergetyczna.



**Ryc. 1 Obszar opracowania na tle ortofotomapy**



**Ryc. 2 Cmentarz komunalny w granicach opracowania**



**Ryc. 3 Stacja elektroenergetyczna w granicach opracowania**



**Ryc. 4 Zabudowa mieszkaniowa w granicach opracowania**



**Ryc. 5 Widok na ulicę Lipińskiego**



**Ryc. 6 Istniejący ciek przy zachodniej granicy opracowania**

Prognoza opracowywana była równocześnie z projektem planu miejscowego, co umożliwiło prowadzenie na bieżąco weryfikacji i dokonywania zmian ustaleń projektowanego dokumentu, w celu wyeliminowania niekorzystnych oddziaływań na zdrowie ludzi i środowisko przyrodnicze.

W granicach planu wyznacza się tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania, oznaczone symbolami:

- 1) MNW – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej;
- 2) U – tereny usług;
- 3) US – teren usług sportu i rekreacji;
- 4) KDZ – teren drogi zbiorczej;
- 5) KDD – tereny dróg dojazdowych;
- 6) KR – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej;
- 7) KOP – tereny parkingów;
- 8) IE – tereny elektroenergetyki;
- 9) ZN – teren zielni naturalnej;
- 10) ZP – tereny zieleni urządzonej;
- 11) ZD – teren ogrodów działkowych;
- 12) CC – teren cmentarza czynnego.

Dla powyższych wydzieleń określono funkcje oraz wprowadzono szereg ustaleń regulujących użytkowanie terenów, uwzględniając przy tym przepisy z zakresu ochrony środowiska. Integralną częścią planu jest rysunek w skali 1:1 000.

W kontekście przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w zapisach planu wprowadzono:

- zakaz lokalizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz dróg.

#### **4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

Prognozę sporządzono na podstawie rozpoznania terenowych uwarunkowań środowiskowych i walorów krajobrazowych, identyfikacji potencjalnych zagrożeń i uciążliwości, analizy dostępnych opracowań planistycznych i dokumentacyjnych na poziomie gminy, powiatu, województwa i kraju. Wykorzystano materiały udostępnione przez Miasto Sanok, instytucje naukowe i odpowiednie organy państwowe. Uwzględniono zapisy i cele zawarte w najważniejszych dokumentach o znaczeniu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Przeanalizowano prognozy oddziaływania na środowisko do dokumentów planistycznych dla sąsiadujących terenów, w kontekście oddziaływań na obszar objęty opracowaniem.

Przy dokonaniu oceny oddziaływania na środowisko projektowanego dokumentu zastosowano metodę opisową, niezbędną do sprecyzowania wyników identyfikacji i oceny oddziaływania. Sama ocena wpływu ustaleń planu miejscowego na środowisko przyrodnicze, oparta została na zestawieniu tabelarycznym, gdzie zestawiono poszczególne przeznaczenia terenu z rodzajem oddziaływania.

Informacje zawarte w prognozie są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości planu miejscowego oraz etapu przyjęcia dokumentu.

## **5. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

Analiza skutków zapisów projektu planu miejscowego będzie odbywała się w ramach monitoringu prowadzonego przez Radę Miasta Sanoka w postaci analiz zagospodarowania przestrzennego oraz w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowanego przez właściwe instytucje. Wyniki będą prezentowane w raportach publikowanych w formie ogólnodostępnej. Systematyczny monitoring głównych elementów środowiska przyrodniczego tj. powietrza, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych pozwoli ocenić tendencje zmian środowiska oraz kierunki jego ochrony.

## **6. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Realizacja ustaleń planu miejscowego nie będzie skutkowała powstawaniem transgranicznych oddziaływań w rozumieniu art. 104 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, obszar analizy oddalony jest od granicy państwa o ok. 30 km.

## **7. Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego sporządzeniem planu miejscowego**

### **7.1. Geomorfologia**

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną (Richling i in. 2021) obszar opracowania mieści się w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, makroregionie Pogórze Środkowobeskidzkie, mezoregionie Pogórze Bukowskie. Mezoregion od zachodu graniczy z Pogórzem Jasielskim, od wschodu z Górami Sanocko-Turczańskimi, z kolei od północy z Pogórzem Dynowskim i Kotliną Jasielsko-Krośnieńską, natomiast od południa z Bieszczadami Zachodnimi oraz Beskidem Niskim. Jest to obszar stanowiący pas wzgórz i kotlin o wysokościach 300-500 m n.p.m. Region jest przecięty doliną górnego Wisłoka oraz Osławy.

Zgodnie ze szkicem geomorfologicznym zawartym w objaśnieniach do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, na teren opracowania składają się formy różnej genezy, takie jak wysoczyzny pagórkowate, czy nadzalewowe tarasy akumulacyjne rzek o wys. 3,5 do 6,0 m n.p. rzeki. Obszar charakteryzuje się niewielkim spadkiem od strony wschodniej, gdzie rzędne terenu wynoszą ok. 320 m n.p.m. w kierunku północno-zachodnim i południowo-zachodnim (ok. 300 m n.p.m.).

### **7.2. Geologia**

Pod względem tektonicznym teren znajduje się w obszarze Karpat fliszowych, będących w strefie fałdowań alpejskich. Flisz składa się z naprzemianległych warstw piaskowców, łupków, wapieni i margli.

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski, w północno-wschodnim fragmencie obszaru opracowania występują utwory czwartorzędowe, takie jak mułki, gliny, piaski i rumosze

skalne deluwialne i soliflukcyjne. Utwory te posiadają miąższość minimum 2 m, maksymalnie 10 m. Występują w dolnych partiach zboczy dolinnych, miejscami nadbudowując powierzchnie tarasów rzecznych z okresu zlodowacenia Wisły. Wśród osadów stwierdzono nieobtoczone, zwykle chaotycznie ułożone bloki piaskowców (wyłącznie dolnokredowych) dochodzące do 25 cm długości, gęsto upakowane w masie gliniasto-piaszczystej. Utwory te powstały w wyniku procesów spełzywania i splukiwania pokrywy z wyższych partii stoków i ich akumulacji u podnóża zboczy. Zawartość rumoszu jest różna i zależy od litologii utworów podłoża fliszowego. Pokrywa rumoszowa, występująca na warstwach krośnieńskich, nie zawiera bloków z nich pochodzących.

W centralnym fragmencie opracowania znajdują się żwiry, głaziki i piaski oraz gliny rzeczne tarasów nadzalewowych. Są one zbudowane ze żwirów przykrytych glinami. Pokrywa glin ma grubość do 5 m, natomiast miąższość żwirów zawiera się w przedziale 3-10 m. Terasy te zachowały się głównie w postaci garbów, które rozdzielają doliny rzeczne.

W południowym i centralnym fragmencie terenu analizy występują piaskowce gruboławicowe z wkładkami łupków (typu leskiego). Stanowią one charakterystyczne utwory leskiej strefy facjalnej warstw krośnieńskich dolnych. Wśród osadów przeważają gruboławicowe piaskowce drobnoziarniste, rzadziej średnioziarniste, masywne, muskowitzowe o spoiwie ilasto-kalcytowym typu porowego. W strefie wietrzenia ich spoiwo węglanowe łatwo ulega wypłukaniu, przez co piaskowce stają się silnie rozsypliwie. Lokalnie dochodzi do wtórnej koncentracji węglanu wapnia, cementującego części ławic piaskowców. Miąższość piaskowców gruboławicowych facji leskiej osiąga maksymalnie 700 m. Ich górna granica jest bardzo nieostra. Występują one również wyżej w profilu, miejscami tworząc zwarte pakiety o kilkudziesięciometrowej miąższości.

W zachodniej i północno-zachodniej części terenu opracowania, w obrębie doliny lokalnego cieku, znajdują się utwory holoceniowe w postaci żwirów, głazików, piasków oraz glin, mułków i madów rzecznych. Żwiry są wypełnione piaskami gruboziarnistymi, gliniastymi, glinami lub glinami ilastymi. Są one przykryte utworami facji powodziowej w postaci mułków ilastych i piaszczystych oraz glin z cienkimi przewarstwieniami piasków. Charakteryzują się miąższością osadów żwirowych rzędu 0,5–1,5 m, a pokrywy mad 0,5–2,0 m. W dolnych odcinkach dolin zmienia się proporcja udziału wymienionych facji w budowie tarasów. Występuje coraz cieńsza pokrywa żwirowa wraz ze zmniejszającym się spadkiem rzek.

### **7.3. Warunki budowlane**

O warunkach geologiczno-inżynierskich decyduje kilka czynników – rodzaj i stan gruntów, morfologia terenu, głębokość usytuowania zwierciadła wód podziemnych, występowanie procesów geodynamicznych i inne. Do obszarów o warunkach korzystnych, sprzyjających budownictwu należą rejon o gruntach zwartych, półzwartych i twardoplastycznych oraz niespoistych: średniozagęszczonych, na których nie występują zjawiska geodynamiczne, w rejonach, gdzie nachylenie zboczy nie przekracza 20%, a głębokość zwierciadła wody gruntowej przekracza 2 m p.p.t. Na terenach okolic Sanoka takie warunki istnieją w miejscach występowania: gruboławicowych piaskowców krośnieńskich, na obszarach obejmujących fragmenty plejstoceniowych wyższych tarasów Sanu (osady gliniasto-żwirowe), w obrębie występowania glin zwietrzelinowych i deluwialnych z rumoszem skalnym, na terenach o niewielkim nachyleniu.

Tereny o warunkach geologiczno-inżynierskich utrudniających budownictwo to obszary gruntów słabonośnych (grunty organiczne, grunty spoiste plastyczne i miękkoplastyczne czyli np.: gliny lub namuły, obszary płytkiego występowania wód gruntowych do 2 m poniżej powierzchni terenu (występują głównie w dolinach rzek i potoków, częściowo w dolinie Sanu), obszary o spadkach powyżej 20% (odcinki zboczy dolin, wąwozy, obszary źródłiskowe) podatne na spełzywanie gruntów, krawędzie, skarpy i wąwozy związane z niszczącą działalnością rzek,

obszary występowania powierzchniowych ruchów masowych (osuwiska, obrywy, spełzywania). Teren opracowania, zgodnie z Mapą Geośrodowiskową Polski (PIG) znajduje się częściowo w granicach obszarów o korzystnych warunkach budowlanych (wschodnia część obszaru analizy) oraz niekorzystnych warunkach budowlanych (zachodni fragment terenu mpzp).

#### **7.4. Surowce mineralne**

Na obszarze opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych, a także obszary górnicze oraz tereny górnicze. W rejonie opracowania nie zidentyfikowano obszarów prognostycznych ani perspektywicznych występowania złóż surowców mineralnych.

#### **7.5. Użytkowanie gruntów**

Na terenie opracowania dominują obszary zabudowane i zurbanizowane występujące głównie w centralnej i północnej części terenu analizy. Grunty orne położone są z kolei w południowej części obszaru. Zaliczają się one do IIIa i IIIb klasy bonitacyjnej, przy południowo-zachodniej granicy terenu opracowania oraz IVa, IVb i V przy granicy południowej. Przy południowo-wschodniej granicy analizy znajdują się również pastwiska i łąki klasy IV. W zachodnim fragmencie znajdują się pojedyncze tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Obszar analizy przecinany jest drogami i jest w znacznym stopniu pokryty zabudową. Wyjątek stanowią tereny przy jego południowej granicy, gdzie znajdują się zadrzewienia i zakrzewienia oraz użytki zielone, a także południowo-zachodni fragment w obrębie doliny ciek. Teren opracowania przecinają linie wysokiego oraz średniego napięcia.

#### **7.6. Gleby**

W mieście Sanok wytworzyły się głównie gleby nizinne typu mady i mady górskie, które występują w dolinie Sanu oraz jego dopływów i stanowią grunty sprzyjające uprawę (III i IV klasa bonitacyjna), a także gleby górskie (brunatne i bielcowe) o charakterze deluwialnym i zmiennej głębokości. Są one mniej korzystne pod kątem działalności rolniczej (stanowią głównie grunty IV klasy bonitacyjnej). W granicach opracowania występują grunty orne położone w południowej części obszaru, zaliczające się do IIIa i IIIb klasy bonitacyjnej oraz grunty klas IVa, IVb i V przy granicy południowej. Przy południowo-wschodniej granicy obszaru mpzp znajdują się również pastwiska i łąki klasy IV.

#### **7.7. Warunki hydrologiczne**

##### *Wody powierzchniowe*

Obszar opracowania znajduje się w regionie wodnym Górnej Wisły, w obrębie zlewni Sanu. Całkowita długość rzeki San w granicach JCWP San od zbiornika Myczkowice do Tyrawki wynosi 52,88 km, a powierzchnia zlewni 177,21 km<sup>2</sup>. San na tym odcinku jest rzeką silnie zmienioną. Rzeka stanowi jeden z ważniejszych prawobrzeżnych dopływów Górnej Wisły. Jego źródła znajdują się na terenie Bieszczad w granicach Ukrainy. Wody Sanu wykorzystywane są do celów komunalnych oraz przemysłowych głównych miast zlokalizowanych w jego dolinie. We wschodniej części obszaru analizy przepływa niewielki ciek.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły z 2022 r. teren opracowania leży w granicach jednolitej części wód powierzchniowych San od zb. Myczkowce do Tyrawki RW200008223319, o statusie naturalnej części wód, monitorowanej, zagrożonej ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych (dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności ciek dla



migracji ichtiofauny na odcinku ciekut istotnego San w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności ciekut według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności ciekut dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku ciekut głównego San w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej), stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry). W zlewni występują następujące rodzaje presji:

- Hydromorfologiczne: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo;
- Chemiczne: Rozproszone - rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo.

**Tab. 1 Charakterystyka JCWP w granicach opracowania**

Numer	Typ JCWP	Użytkowanie	Cele środowiskowe	Ocena aktualnego stanu
<b>RW200008223319</b> <b>San od zb.</b> <b>Myczkowce do</b> <b>Tyrawki</b>	RsW_wap - Średnia rzeka na podłożu węglanowym	tereny zurbanizowane – 8%; tereny użytkowane rolniczo – 33%; tereny leśne – 55%	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności ciekut dla migracji ichtiofauny na odcinku ciekut istotnego San w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności ciekut według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności ciekut dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku ciekut głównego San w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej);  stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zły stan wód

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły z 2022 r. ogólny stan wód w rejonie opracowania oceniony został jako zły. Wody powierzchniowe w rejonie analizy podlegają badaniom jakościowym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Stan chemiczny JCWP San od zb. Myczkowce do Tyrawki RW200008223319 znajduje się na poziomie poniżej dobrego. Stan ekologiczny JCWP określony został jako dobry. JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Z uwagi na to zastosowano odstępstwa ze względu na brak możliwości osiągnięcia celów do 2027 roku. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: bromowane difenylotery(b), natomiast odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w), związki tributyllocyny(w).

**Tab. 2 Ogólna ocena stanu JCWP San od zb. Myczkowce do Tyrawki RW200008223319**

Rzeka	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Stan/potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan JCW
San od zb. Myczkowce do Tyrawki	PL01S1601_1909	dobry stan ekologiczny	nie dotyczy	stan chemiczny poniżej dobrego	benzo(a)piren, związki tributylcyny; bromowane difenyletery	zły stan wód

### Wody podziemne

Według podziału na regiony wodne obszar opracowania zaliczany jest do Regionu Górnej Wisły. Zgodnie z obowiązującym podziałem kraju na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd), teren analizy znajduje się w zasięgu JCWPd o kodzie PLGW2000168. Ma ona powierzchnię 2795,37 km<sup>2</sup>. Pod względem jakości wód ocena z 2019 roku zarówno chemiczna i ilościowa określona została na poziomie dobrym. JCWPd nie jest zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Teren jcwpd złożony jest z dwóch pięter wodonośnych. Najpłycej znajdują się piętro czwartorzędowe, zbudowane z piasków, żwirów i otoczków. Poniżej znajduje się piętro fliszowe (paleogeńsko-kredowe). Oba poziomy pozostają często w związku hydraulicznym tworząc pierwszy, przypowierzchniowy poziom wód gruntowych. Stanowią one podstawę dla zaopatrzenia w wodę: ludności, rolnictwa i przemysłu. Czwartorzędowy poziom wodonośny budują otoczki (głównie piaskowcowe) oraz żwiry i piaski, które poza korytami rzek bywają lokalnie zaglinione. Miąższość utworów doliny Sanu osiąga 5 m, rzadziej dochodzi do 10 m. Zwierciadło ma najczęściej charakter swobodny i stabilizuje się na głębokości do 5 m poniżej powierzchni terenu. Na obszarze okolic miasta Sanok trzeciorzędowy poziom wodonośny związany jest z warstwami krośnieńskimi dolnymi i górnymi jednostki śląskiej. Budują go w przewodzie grubo- i średnioławicowe, spękane piaskowce przekładane łupkami ilasto-marglistymi. Utwory te są przepuszczalne do głębokości 40 m. Najsilniej przepuszczalna strefa przypowierzchniowa ma miąższość około 15 m. Wody podziemne zasilane są głównie poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także w niewielkim stopniu poprzez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża. Wody w większości niezależnie od piętra lub poziomu wodonośnego spływają do naturalnych stref drenażu tj.: rzek i cieków, a także sztucznych (studnie).

**Tab. 3 Charakterystyka JCWPd w granicach opracowania**

JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Ocena stanu	Odstępstwo od celów środowiskowych
Nr 168 PLGW2000168	dobry	dobry	dobry	nie

Monitoring wód podziemnych na tym terenie kontroluje Państwowa Służba Hydrologiczna. Ogólna ocena stanu JCWPd nr 168, obejmującej teren analizy jest dobra. Miały na to wpływ pozytywna ocena zarówno stanu chemicznego, jak i ilościowego.

**Tab. 4 Ogólna ocena stanu wód podziemnych w JCWPd 168**

<b>Ocena stanu</b>	<b>Ogólna ocena stanu</b>	dobry
	<b>Ocena stanu ilościowego</b>	dobry
	<b>Ocena stanu chemicznego</b>	dobry
<b>Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych</b>		niezagrożona
<b>Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych</b>		-

Teren znajduje się na obszarze Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych Zbiornik warstw krośnieńskich (Sanok - Lesko).

Zbiornik LZWP nr 431 – „Zbiornik warstw krośnieńskich (Sanok - Lesko) ma powierzchnię 147 km<sup>2</sup> i stanowi porowo-szczelinowy, paleogeńsko-neogeński zbiornik. Jego warstwa wodonośna jest nieciągła, co jest wynikiem wykształcenia litologicznego utworów czwartorzędowych (gliny) lub ich zdrenowania przez Stradomkę i Tarnawkę, które na większości swojego biegu płyną po wychodniach utworów fliszowych. Zgodnie z Informatorem PSH – Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce z 2017 roku wody poziomu zbiornikowego są przeważnie dobrej jakości (klasa II) i wymagają prostego uzdatniania do celów pitnych.

*Rejestr wykazów obszarów chronionych*

Zgodnie z art. 317 ust. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne Plan gospodarowania wodami zawiera rejestr wykazów obszarów chronionych. Poniżej przedstawiono położenie omawianych JCWP oraz JCWPd na tle ww. obszarów chronionych.

**Tab. 5 Rejestr wykazów obszarów chronionych na tle JCWP RW2000082233199 oraz JCWPd 168**

<b>Lp.</b>	<b>Obszary chronione</b>	<b>Czy JCWP/JCWPd należy do obszaru chronionego</b>
1.	Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	Tak (JCWP RW20001222329 oraz JCWPd 168)
2.	Jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	Nie - JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych
3.	Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód	Tak - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku

		wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
4.	Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	<p>Tak (JCWP RW2000082233199):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezerwat Przyrody Przełom Sanu pod Grodziskiem</li> <li>• Park Krajobrazowy Gór Słonnych</li> <li>• Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu</li> <li>• Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego</li> <li>• obszar Natura 2000 Góry Słonne</li> <li>• obszar Natura 2000 Dorzecze Górnego Sanu</li> <li>• obszar Natura 2000 Sanisko w Bykowcach</li> <li>• obszar Natura 2000 Rzeka San</li> <li>• obszar Natura 2000 Ostoja Góry Słonne</li> <li>• pomnik przyrody Nad wodospadem</li> <li>• stanowisko dokumentacyjne Skarpa w Międzybrodziu</li> <li>• użytek ekologiczny Stanowisko jęczmienia zwyczajnego w lesie Huteńskim</li> <li>• użytek ekologiczny Stanowisko jęczmienia zwyczajnego i tojadu wiechowatego w lesie Zahutyńskim</li> </ul>
5.	Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	<p>tak występują obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym: San (od ujścia do zapory zbiornika Myczkowce) - gatunek, którego obszar dotyczy: troć wędrowna (<i>Salmo trutta m. trutta</i>)</p>

## 7.8. Klimat

Obszar opracowania zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne (według W. Okołowicza) mieści się w zasięgu Karpackiego Regionu Klimatycznego. Jest to strefa klimatu o wyraźnie zaznaczającym się wpływie klimatycznym gór, wyrażającym się przede wszystkim w piętrowości klimatycznej (spadek temperatury powietrza i wzrost opadów wraz z wysokością)

i występowaniu wiatrów lokalnych (ciepłe, suche wiatry tzw.: feny, lub zmieniające kierunek w cyklu dobowym wiatry górskie i dolinne). Oprócz położenia na lokalny klimat wpływa szereg innych czynników, takich jak rzeźba terenu i jego zagospodarowanie, występowanie zbiorników wodnych, rodzaj podłoża i szaty roślinnej, itd.

Na przestrzeni 10 lat średnie wartości wskaźników klimatycznych uległy zmianie. W 2021 roku usłonecznienie wynosiło ok. 1800-2000 h. Średnia roczna temperatura w 2021 roku wyniosła 8,0°C, podczas gdy 10 lat wcześniej osiągała wartość 8,2 °C. W okresie 2011-2021 dobowe temperatury maksymalne o prawdopodobieństwie wystąpienia 5% uległy wzrostowi o 1°C, podobnie jak dobowe temperatury minimalne o prawdopodobieństwie wystąpienia 5%, która wzrosła o 1°C. Z kolei w przypadku rocznej sumy opadów, wskaźnik uległ wzrostowi – w stosunku do 2011 r. o ok. 50 mm i w 2021 r. wynosił 750-800 mm.

**Tab. 6** Wskaźniki klimatyczne dla okolic Sanoka na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej

Wskaźnik	2011	2021
Usłonecznienie	1900 do 1950 h	1800 do 2000 h
Średnia roczna temperatura	8,2 °C	8,0 °C
Maksymalna dobowe temperatura powietrza o prawdopodobieństwie wystąpienia 5%	27 do 28 °C	28 do 29 °C
Minimalna dobowe temperatura powietrza o prawdopodobieństwie wystąpienia 5%	- 9 do -10 °C	-8 do -9 °C
Roczne sumy opadów atmosferycznych	700 do 750 mm	750 do 800 mm

Źródło: Biuletyn monitoringu klimatu Polski – rok 2011 oraz 2021, <https://klimat.imgw.pl/pl/biuletyn-monitoring>

#### *Jakość powietrza*

W raporcie za 2022 rok Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie opublikował wyniki monitoringu stężenia substancji mających wpływ na stan powietrza. Zgodnie z przyjętą metodyką województwo podkarpackie zostało podzielone na 2 strefy: Miasto Rzeszów (obejmującą tereny stolicy województwa) i strefę podkarpacką (obejmującą pozostały obszar województwa podkarpackiego). Teren opracowania znalazł się w granicach strefy podkarpackiej. Na podstawie przeprowadzonego monitoringu i analizy pozyskanych danych w strefie, większość substancji mieściło się w normach kryterium ochrony zdrowia ludzi i zaliczono je do klasy A. Substancje niezaliczone do klasy A to: Benzo(a)piren oraz ozon w przypadku celu długoterminowego.

**Tab. 7** Ocena jakości powietrza w strefie podkarpackiej za rok 2022 – kryterium ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> cel długoterminowy	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5
Strefa podkarpacka	PL1802	A	A	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	C	A

Źródło: GIOŚ 2023, Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2022 r.

Wartości Benzo(a)pirenu związane są z emisją zanieczyszczeń sektora komunalno-bytowego (emisja zanieczyszczeń w okresie zimowym).

Dla strefy podkarpackiej przeprowadzono dodatkowo ocenę jakości powietrza dla kryterium ochrony roślin.

**Tab. 8 Ocena jakości powietrza w strefie podkarpackiej za rok 2022 – kryterium ochrony roślin**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń			Klasa celu długoterminowego
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>
Strefa podkarpacka	PL1802	A	A	A	D2

Źródło: GIOŚ 2023, Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2022 r.

Dla strefy podkarpackiej ze względu na jakość powietrza pod względem ochrony roślin nie wystąpiły przekroczenia wśród substancji monitorowanych tj.: dwutlenek siarki, tlenków azotu oraz ozonu. Jednak odnotowano przekroczenia wartości ozonu dla celu długoterminowego i nadano mu klasę D2.

## 7.9. Krajobraz

Obszar opracowania charakteryzuje się przeciętnymi walorami krajobrazowymi. Na jego urozmaicenie wpływa rozwinięta rzeźba terenu oraz pojedyncze zadrzewienia i zakrzewienia w południowej i południowo-zachodniej części terenu analizy. W lokalnym krajobrazie odznacza się również dolina niewielkiego ciek, przebiegającego przy zachodniej granicy opracowania i mającego ujście do rzeki San.

Znaczna część obszaru analizy zajęta jest przez tereny zabudowane. Cały teren analizy poprzecinany jest istniejącymi ciągami komunikacyjnymi. Ich obecność wpływa negatywnie na lokalny krajobraz. Dodatkowym aspektem wpływającym negatywnie na odbiór krajobrazu terenu analizy są naziemne linie energetyczne przebiegające przez obszar opracowania. Do niekorzystnych elementów w krajobrazie można również zaliczyć banery reklamowe zlokalizowane przy istniejących ciągach komunikacyjnych.



**Ryc. 7 Napowietrzne linie elektroenergetyczne w granicach opracowania**



Ryc. 8 Przykład baneru reklamowego w granicach opracowania

## 7.10. Różnorodność biologiczna

### 7.10.1. Szata roślinna

Szate roślinną obszaru tworzy przede wszystkim roślinność synantropijna z uwagi na znaczne pokrycie terenu analizy zabudową. Obszar w małym stopniu pokryty jest zadrzewieniami oraz zakrzewieniami. Zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski (Matuszkiewicz 2008) teren należy do Działu Wschodniokarpackiego, Krainy Karpat Wschodnich, okręgu Dołów Jasielsko-Sanockich. Obszar analizy znajduje się na terenach potencjalnej vegetacji Grądu Subkontynentalnego (Tilio-Carpinetum, odmiana górską, seria żyzna). Obszary nadrzeczne są natomiast terenem potencjalnej vegetacji Nadrzecznej Olszyny górskiej (Alnetum incanae).

W granicach opracowania nie występują wydzielone lasy.

### 7.10.2. Fauna

Świat zwierzęcy na terenie miasta Sanok związany jest z terenami zurbanizowanymi, ekosystemami leśnymi, środowiskiem wód płynących, a także rolniczą działalnością człowieka, zarastającymi nieużytkami oraz zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi. Na terenach pól i lasów w oddaleniu od zabudowy licznie występują ptaki oraz ssaki, takie jak jelenie szlachetne, dziki, sarny, lisy, zające, borsuki oraz wiele gryzoni.

## **7.11. Powiązania przyrodnicze analizowanych obszarów z otoczeniem**

### **7.11.1. Obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione**

Teren opracowania znajduje się poza granicami obszarów prawnie chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W niewielkiej odległości od terenu analizy (ok. 400 metrów) zlokalizowany jest Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego, Obszar Natura 2000 „Dorzecze Górnego Sanu” (ok. 360 metrów) oraz użytek ekologiczny Stanowisko jęczynika zwyczajnego i tojadu wiechowatego w lesie Zahutyńskim (ok. 470 metrów).

W dalszej odległości, w buforze 5 km znajdują się również: Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Góry Słonne”, Specjalny Obszar Ochrony Ptaków Natura 2000 „Ostoja Góry Słonne”, Obszar Ochrony Siedliskowej „Rzeka San”, Park Krajobrazowy „Gór Słonnych”, Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu oraz użytek ekologiczny Stanowisko jęczynika zwyczajnego w lesie Huteńskim i rezerwat przyrody Polanki. W promieniu 5 km znajdują się pomniki przyrody w postaci drzew gatunku dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, kasztanowiec zwyczajny. Najbliższy oddalony jest o ok. 1,3km.

### **7.11.2. Korytarze ekologiczne**

Funkcją korytarzy migracyjnych jest umożliwienie rozprzestrzeniania się gatunków i ukierunkowania przepływu materii, energii i informacji w sieci ekologicznej. Istotne jest zachowanie drożności korytarzy, co jest uznawane za jedną ze spraw priorytetowych w ochronie środowiska. Jest to związane z konkretnymi zasadami użytkowania terenów:

- niezwiększania ilości liniowych i obszarowych barier antropogenicznych,
- zalesień w kierunku uzyskania przez istniejące kompleksy większej zwartości,
- utrzymania proekologicznych form gospodarki rolnej.

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych na obszarze Polski została opracowana w dwóch etapach przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego:

- etap I (2005 r.) - na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II (2011 r.) we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Przez teren opracowania nie przebiegają żadne korytarze ekologiczne. Najbliższy korytarz ekologiczny „Góry Słonne” wyznaczony w ramach I etapu prac znajduje się w odległości ok. 1,7 km od granic obszaru analizy. W drugim etapie dopracowano mapę sieci korytarzy. Ich granice w większości pokryły się z tymi z 2005 roku. Na obszarze gminy istotną zmianę stanowi powiększenie sieci korytarzy o korytarz Doliny Sanu (GKpd-2A) biegnący wzdłuż rzeki San i znajdujący się w odległości ok. 0,3 km od granic opracowania.

Podstawową funkcją korytarzy migracyjnych jest umożliwienie rozprzestrzeniania się gatunków i ukierunkowania przepływu materii i informacji biologicznej w krajobrazie. Zachowanie drożności korytarzy, uznaje się za sprawę priorytetową w ochronie środowiska. Wiąże się to z określonymi zasadami użytkowania terenów:



- niezwiększania ilości liniowych i obszarowych barier antropogenicznych,
- zalesień w kierunku uzyskania przez istniejące kompleksy większej zwartości,
- utrzymania proekologicznych form gospodarki rolnej.

## **8. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu**

W przypadku nieuchwalenia przedmiotowego dokumentu, na analizowanym terenie polityka przestrzenna byłaby prowadzona w oparciu o ustalenia aktualnie obowiązujących dokumentów planistycznych. Część obszaru analizy objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w dzielnicy Posada m. Sanoka, o nazwie „Stróżowska – IV” uchwalonego uchwałą nr XX/174/16 Rady Miasta Sanoka z dnia 31 maja 2016 r. Na pozostałym terenie polityka przestrzenna byłaby realizowana w oparciu o obowiązujące Studium.

W sytuacji pozostawienia obszaru w obecnym stanie rozwój cmentarza zostałby zahamowany, a tereny mpzp zachowałyby dotychczasowy charakter użytkowania, co jest sprzeczne z potrzebami rozwoju gminy oraz potrzebami mieszkańców.

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

### **9.1. Zagrożenia dla gleb i powierzchni ziemi**

Degradacja gleb może być efektem nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w podstawowe składniki pokarmowe roślin: fosfor, potas, magnez, zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Niekorzystne zmiany w glebie mogą zachodzić wskutek oddziaływania czynników naturalnych oraz antropogenicznych.

Na obszarach opracowania nie prowadzono monitoringu gleb. Można przypuszczać, że jednym z najistotniejszych antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń gleb w rejonach opracowania jest ruch kołowy i działalność rolnicza. Należy również przypuszczać, że występuje tu znaczące zakwaszenie gleb, czego przyczyną są jednak bardziej uwarunkowania klimatyczne niż oddziaływanie człowieka.

Tereny miasta Sanok znajdują się na obszarach występowania osuwisk monitorowanych przez Państwowy Instytut Geologiczny, jednak na terenie opracowania nie występują żadne ze zidentyfikowanych obszarów ruchów masowych, oraz terenów zagrożonych według krajowego programu pn. „System Osłony Przeciwosuwiskowej” (SOPO).

### **9.2. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych**

Głębokość występowania głównego poziomu wodonośnego, typ naturalnej izolacji oraz jej miąższość, a także rodzaj ognisk zanieczyszczeń i intensywność ich oddziaływania są najważniejszymi czynnikami wpływającymi na ocenę zagrożenia wód podziemnych. Obszar opracowania zajmują tereny o średnim zagrożeniu głównego użytkowego poziomu wód podziemnych. Obszary o średnim zagrożeniu głównego poziomu wód użytkowych zajmują fragmenty wschodnich utworów fliszowych piaskowcowo-lupkowych, należących głównie do

warstw krośnieńskich dolnych. Rozciąga się nierównymi pasami z południowego-wschodu w kierunku północnego-zachodu. Na terenie Sanoka posiada dobre rozpoznanie hydrogeologiczne otworami wiertniczymi.

W 2021 roku na terenie Miasta Sanok długość czynnej sieci wodociągowej wynosiła 112,9 km, natomiast sieci kanalizacyjnej 119,1 km. Woda z wodociągu dostarczana jest do większości mieszkańców (w 2021 r. 95,3%). W przypadku kanalizacji ze zbiorczego systemu korzysta 99,9% ludności (dane za 2021 r.). Teren opracowania posiada dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Na terenie gminy działa Zakład Wodociągów i Kanalizacji. Stacja uzdatniania wody znajduje się w Trepczy, w tej miejscowości znajduje się również Oczyszczalnia Ścieków. Drugim punktem uzdatniania wody jest Stacja w Zasławiu. W zakładzie w 2021 roku uzdatniono ponad 3,6 mln m<sup>3</sup> wody oraz oczyszczono ponad 5,2 mln m<sup>3</sup> ścieków.

**Tab. 9 Budynki mieszkalne podłączone do wodociągu - w % ogółu budynków mieszkalnych Miasta Sanok (źródło: GUS, BDL, 2022)**

Jednostka terytorialna	2015	2021
Miasto Sanok	93,8	93,1

**Tab. 10 Budynki mieszkalne podłączone do kanalizacji - w % ogółu budynków mieszkalnych Miasta Sanok (źródło: GUS, BDL, 2022)**

Jednostka terytorialna	2015	2021
Miasto Sanok	96,0	96,9

Mniejszym problemem w granicach miasta są zanieczyszczenia spowodowane przez rolnictwo oraz stosowanie nawozów i środków ochrony roślin. Zanieczyszczenia te przedostają się częściowo do podłoża lub spływają powierzchniowo do cieków, zwłaszcza w okresach roztopowych lub występowania intensywnych opadów atmosferycznych.

W przypadku wód podziemnych najważniejszymi czynnikami wpływającymi na ocenę ich zagrożenia są: głębokość występowania głównego poziomu wodonośnego, typ naturalnej izolacji oraz jej miąższość, a także rodzaj ognisk zanieczyszczeń i intensywność ich oddziaływania. Obszar opracowania na terenach z piętnem wodonośnym posiada średni stopień zagrożenia wód podziemnych. Jest to obszar narażony w przypadku prowadzenia niewłaściwej gospodarki komunalnej.

### 9.3. Zagrożenie powodziowe

Dla obszaru miasta Sanok sporządzono mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego w ramach programu ISOK (Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami).

W granicach opracowania nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodziowego według art. 169 ust. 2 pkt. 2 ustawy Prawo wodne o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia Q=10% oraz wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia Q=1%.

### 9.4. Zagrożenia dla form ochrony przyrody

W planie zadań ochronnych dla Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków „Góry Słonne” PLB180003, wymieniono presje i zagrożenia dla gatunków będących celem ochrony i gniazdujących bądź mogących bytować na terenie miasta Sanok. Do presji i zagrożeń, należy gospodarka leśna. Jako mniej istotne zagrożenie wymieniono wędkarstwo oraz drapieżnictwo. Ryzyko stwarza również pozyskiwanie lub usuwanie zwierząt, inne formy polowania lub łowienia

ryb, uprawy, różnego rodzaju formy wypoczynku i rekreacji w plenerze, polowania, ewolucja biocenotyczna, sukcesja, występowanie sieci komunalnych i usługowych i rozproszona zabudowa.

Zgodnie z planem zadań ochronnych dla Obszaru Ochrony Siedliskowej „Dorzecze Górnego Sanu” (PLH180021), do oddziaływania w wysokim stopniu zaliczono: tamy, wały, sztuczne plaże. Jako zagrożenia o mniejszym stopniu ryzyka wymieniono: wydobywanie piasku i żwiru, wędkarstwo, chwytanie, trucie, kłusownictwo, pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych lub rekreacyjnych. Dodatkowo potencjalnym zagrożeniem może być regulowanie i zmiana przebiegu koryt rzecznych.

Zgodnie z planem zadań ochronnych dla Obszaru Ochrony Siedliskowej „Ostoja Góry Słonne” (PLH180013), do działań o wysokim stopniu zagrożenia i presji zaliczono: zwiększenie obszarów leśnych na terenach otwartych przez gatunki nierodzące, zmniejszanie obszarów leśnych przez eksploatację bez odnawiania, usuwanie martwych i umierających drzew, występowanie ścieżek, szlaków pieszych, szlaków rowerowych, występowanie dróg. Do zagrożeń o średnim poziomie presji zaliczono: regulowanie i zmianę przebiegu koryt rzecznych, wydobywanie piasku i żwiru, występowanie odpadów, obcych gatunków inwazyjnych, erozję lasów ze względu na wycinkę, fragmentacja lasów, kłusownictwo i rozproszoną zabudowę. Niską presją dla obszaru charakteryzuje się również turystyka górską, brak wypasu oraz wypalanie roślinności.

Zgodnie z planem zadań ochronnych dla Obszaru Ochrony Siedliskowej „Rzeka San” (PLH180007), do działań mających negatywny wpływ na obszar, tworzących zagrożenia i presję należą na wysokim poziomie działalności górnicze i wydobywcze, natomiast średni poziom negatywnego oddziaływania ma kłusownictwo.

Obszar opracowania znajduje się poza wymienionymi powyżej formami ochrony przyrody. Obiekty usługowe oraz mieszkaniowe mogą jednak pośrednio wpływać na przedmiot ochrony Obszaru Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego zlokalizowany w niedalekim sąsiedztwie terenu analizy, głównie poprzez transmisję zanieczyszczeń wodami powierzchniowymi oraz rozprzestrzenianie się szkodliwych substancji emitowanych do powietrza.

### **9.5. Bariery antropogeniczne dla powiązań ekologicznych**

Barierę antropogeniczną dla powiązań ekologicznych na obszarze analizy stanowi obwodnica Sanoka w ciągu drogi krajowej DK28 „Zator – Medyka”. Droga sąsiaduje z obszarem w południowej części. Ulica Lipińskiego przecinająca obszar analizy stanowi barierę antropogeniczną o mniejszym stopniu oddziaływania niż wspomniana powyżej obwodnica ze względu na niższy poziom natężenia ruchu. Barierę antropogeniczną dla powiązań ekologicznych w sąsiedztwie terenu analizy stanowi również istniejąca zabudowa miasta Sanok znajdująca się także w obrębie terenu opracowania oraz lokalne ciągi komunikacyjne. Teren opracowania jest mało korzystny pod kątem możliwości migracji zwierząt. Wyjątek stanowi lokalny ciek zlokalizowany przy zachodniej granicy obszaru.

### **9.6. Źródła zanieczyszczeń powietrza**

Na obszarze miasta Sanok największym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja antropogeniczna, na którą składa się emisja z działalności przemysłowej, sektora komunalno-bytowego oraz komunikacyjna. W obrębie opracowania oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie mieści się zabudowa mieszkaniowa i usługowa oraz zabudowa produkcyjna położona na północ od terenu analizy, która w rejonie opracowania stanowi główne źródło zanieczyszczeń powietrza. Dodatkowo istotny jest tutaj ruch samochodowy koncentrujący się głównie na drodze krajowej nr 28. Na dobry stan jakości powietrza wpływ mają sporych rozmiarów kompleksy leśne znajdujące się w obrębie miasta, głównie na północy.

Dnia 27 października 2015 r. Rada Miasta Sanok uchwałą Nr XIII/96/15 przyjęła "Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Sanoka". Jest on kluczowym dokumentem regulującym działania gminy w zakresie ochrony i poprawy jakości powietrza. Program nakreśla działania w zakresie ograniczenia zużycia energii, ograniczania emisji, poprawy efektywności gospodarki, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenia ilości energii z odnawialnych źródeł. Celem planu jest również uzyskanie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z podjętych działań.

### **9.7. Klimat akustyczny**

Klimat akustyczny na obszarze opracowania warunkują takie czynniki, jak: natężenie ruchu samochodowego i jakość sieci drogowej, ilość i zagęszczenie zabudowy oraz występowanie zakładów usługowych, przemysłowych i terenów rekreacyjnych.

Na analizowanym obszarze głównym źródłem zanieczyszczenia hałasem jest ruch pojazdów mechanicznych – głównie poruszających się w obrębie istniejących na terenie analizy ciągów komunikacyjnych. W granicach analizy występują budynki o charakterze usługowym mogące wpływać negatywnie na lokalne warunki akustyczne.

### **9.8. Gospodarka odpadami**

Odbiór i transport odpadów komunalnych w mieście jest realizowany przez firmę TRANSPRZĘT Sp. z o. o. S.k..

Mieszkańcy miasta Sanok zobowiązani są do prowadzenia selektywnej zbiórki następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metalu i tworzywa sztucznego, szkła kolorowego oraz bezbarwnego oraz odpadów ulegających biodegradacji i odpadów zielonych (gromadzenie w workach odpowiednich kolorów). Zebrane odpady komunalne zostają zagospodarowane w Sanockim Przedsiębiorstwie Gospodarki Komunalnej w Sanoku.

W systemie gospodarki odpadami działa również Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Segregowanych znajdujący się przy Sanockim Przedsiębiorstwie Gospodarki Komunalnej w Sanoku. Do GPZOS możliwe jest oddanie następujących odpadów: makulatury (papier i tektura) i opakowań wielomateriałowych (kartoniki po mleku i sokach, itp.), szkła białego i kolorowego, plastików (tworzywa sztuczne) i metali, odpadów biodegradowalnych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, opon, odpadów remontowo-budowlanych oraz opakowań po substancjach niebezpiecznych.

Całkowita masa zebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w roku 2021 dla miasta Sanoka wynosiła 11,42 tys. ton, w tym z gospodarstw domowych 9,38 tys. ton (GUS, BDL 2021r.).

## **10. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko**

O znaczącym oddziaływaniu na środowisko można mówić w sytuacji naruszenia określonych prawem standardów jakości środowiska (powietrza, wód powierzchniowych, gleb, hałasu, promieniowania elektromagnetycznego itp.). Zgodnie z art. 51. ust. 2. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale

społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w prognozie przeanalizowano wpływ ustaleń planu miejscowego na zdrowie ludzi oraz poszczególne komponenty środowiska t.j.: rośliny, zwierzęta, bioróżnorodność, obszary chronione (w tym obszary Natura 2000), walory krajobrazowe, powierzchnie ziemi, wody podziemne i powierzchniowe, powietrze, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne.

Przy ocenie oddziaływania ustaleń planu miejscowego zastosowano poniższą klasyfikację:

**ODDZIAŁYWANIE POZYTYWNE** – utrzymanie bez zmiany najcenniejszych elementów środowiska przyrodniczego i krajobrazu, w tym zadrzewień i zakrzewień.

**BRAK ISTOTNEGO ODDZIAŁYWANIA** – zachowanie stanu istniejącego lub nieznaczna jego modyfikacja, powodująca znikome skutki dla środowiska, zdrowia i życia ludzi. Wprowadzenie przeznaczenia terenu zbliżonego pod kątem oddziaływania do ustaleń w obowiązujących dokumentach planistycznych.

**ODDZIAŁYWANIE SŁABE NEGATYWNE** – ubytek powierzchni biologicznie czynnej, oddziaływanie na środowisko na poziomie akceptowalnym – oddziaływaniami tym objęto tereny przeznaczone w planie pod nową zabudowę, cmentarz oraz drogi.

W projekcie Planu wprowadzono zakaz lokalizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz dróg.

**Tab. 11. Ocena określonych w planie miejscowym warunków zagospodarowania terenu**

Lp.	Symbol	Przeznaczenie terenu projektowane w planie miejscowym	Stan istniejący	Przeznaczenie w obowiązującym studium	Ocena wpływu planu miejscowego na środowisko
1.	1MNW, 2MNW, 3MNW, 4MNW, 5MNW, 6MNW, 7MNW	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej	zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	obszary zabudowy mieszkaniowej - M	<b>BRAK ISTOTNEGO ODDZIAŁYWANIA</b>  zachowanie istniejącej funkcji
2.	1U, 2U, 3U, 4U, 5U, 6U, 7U, 8U, 9U	tereny usług	zadrzewienia, zakrzewienia, użytki zielone, nieużytki, zabudowa mieszkaniowa i usługowa	obszary zabudowy usługowej - U	<b>BRAK ISTOTNEGO ODDZIAŁYWANIA</b>  zachowanie istniejącej funkcji (dla terenów 1U, 2U, 3U, 4U, 5U, 6U)  <b>ODDZIAŁYWANIE SŁABE NEGATYWNE</b>  utrata powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenie krajobrazu, usunięcie grup i pojedynczych drzew i krzewów (dla terenów 7U, 8U, 9U)
3.	1US	teren usług sportu i rekreacji	boiska sportowe	obszary usług sportu i rekreacji - US	<b>BRAK ISTOTNEGO ODDZIAŁYWANIA</b>  zachowanie istniejącej funkcji

Lp.	Symbol	Przeznaczenie terenu projektowane w planie miejscowym	Stan istniejący	Przeznaczenie w obowiązującym studium	Ocena wpływu planu miejscowego na środowisko
4.	1KDZ	teren drogi zbiorczej	istniejąca DK28	droga zbiorcza istniejąca	<b>BRAK ISTOTNEGO ODDZIAŁYWANIA</b> zachowanie istniejącej funkcji
5.	1KDD, 2KDD, 3KDD	tereny dróg dojazdowych	istniejące drogi, zadrzewienia, zakrzewienia, użytki zielone, nieużytki	obszary zabudowy mieszkaniowej – M obszary zabudowy usługowej - U	<b>BRAK ISTOTNEGO ODDZIAŁYWANIA</b> zachowanie istniejącej funkcji (dla terenów 2KDD) <b>ODDZIAŁYWANIE SŁABE NEGATYWNE</b> utrata powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenie krajobrazu, usunięcie grup i pojedynczych drzew i krzewów (dla terenów 1KDD, 3KDD)
6.	1KR, 2KR, 3KR, 4KR	tereny komunikacji drogowej wewnętrznej	istniejące drogi,	obszary zabudowy mieszkaniowej – M obszary zabudowy usługowej - U	<b>BRAK ISTOTNEGO ODDZIAŁYWANIA</b> zachowanie istniejącej funkcji
7.	1KOP, 2KOP, 3KOP	tereny parkingów	parkingi, zadrzewienia, zakrzewienia, użytki zielone, nieużytki	tereny parkingów publicznych - KS obszary projektowanych cmentarzy - ZC1	<b>BRAK ISTOTNEGO ODDZIAŁYWANIA</b>

Lp.	Symbol	Przeznaczenie terenu projektowane w planie miejscowym	Stan istniejący	Przeznaczenie w obowiązującym studium	Ocena wpływu planu miejscowego na środowisko
					<p>zachowanie istniejącej funkcji (dla terenów 1KOP)</p> <p><b>ODDZIAŁYWANIE SŁABE NEGATYWNE</b></p> <p>utrata powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenie krajobrazu, usunięcie grup i pojedynczych drzew i krzewów (dla terenów 2KOP, 3KOP)</p>
8.	1IE, 2IE	tereny elektroenergetyki	infrastruktura elektroenergetyczna	stacja transformatorowa, tereny parkingów publicznych – KS tereny zabudowy technicznej - IT	<p><b>BRAK ISTOTNEGO ODDZIAŁYWANIA</b></p> <p>zachowanie istniejącej funkcji</p>
9.	1ZN	teren zieleni naturalnej	ciek wraz z przyległymi terenami zielonymi	obszary zieleni nieurządzonej - ZN	<p><b>ODDZIAŁYWANIE POZYTYWNE</b></p> <p>zachowanie istniejących terenów zieleni</p>
10.	1ZP, 2ZP, 3ZP	tereny zieleni urządzonej	tereny zieleni, zabudowa rekreacyjna	obszary zieleni publicznej - ZP	<p><b>ODDZIAŁYWANIE POZYTYWNE</b></p>



Lp.	Symbol	Przeznaczenie terenu projektowane w planie miejscowym	Stan istniejący	Przeznaczenie w obowiązującym studium	Ocena wpływu planu miejscowego na środowisko
					zachowanie istniejących terenów zieleni
11.	1ZD	teren ogrodów działkowych	ogródki działkowe	obszary ogrodów działkowych - ZD	<b>BRAK ISTOTNEGO ODDZIAŁYWANIA</b> zachowanie istniejącej funkcji
12.	1CC	teren cmentarza czynnego	istniejący cmentarz, zadrzewienia, zakrzewienia, użytki zielone, nieużytki	obszary istniejących cmentarzy – ZC obszary projektowanych cmentarzy – ZC1	<b>ODDZIAŁYWANIE SŁABE NEGATYWNE</b> utrata powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenie krajobrazu, usunięcie grup i pojedynczych drzew i krzewów na części terenu

### **10.1. Oddziaływanie na ludzi**

W myśl przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska znaczące oddziaływanie na środowisko oznacza także znaczące oddziaływanie na zdrowie ludzi, o którym można mówić w sytuacji, gdy przekraczane są standardy emisyjne oraz dopuszczalne normy hałasu.

#### *Hałas*

Bezpośredni, ale krótkoterminowy lub chwilowy charakter może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą realizacji obiektów budowlanych. Będzie to oddziaływanie o znaczeniu lokalnym. Może być skumulowane z oddziaływaniem akustycznym generowanym przez inne źródła dźwięku, do których należy głównie hałas komunikacyjny. Oddziaływanie akustyczne będzie jednak przypuszczalnie mieściło się w dopuszczalnych normach, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

W zależności od rodzaju prowadzonej działalności hałas może być emitowany w szczególności przez użytkowników obiektów usługowych. Może dochodzić do oddziaływań skumulowanych związanych z ruchem komunikacyjnym w sąsiedztwie tych obszarów. Na etapie planu miejscowego nie można jednak przewidzieć dokładnie każdego rodzaju nowych inwestycji oraz dokładnego wzrostu natężenia hałasu.

#### *Promieniowanie elektromagnetyczne*

W granicach terenu opracowania przebiegają linie elektroenergetyczne wysokiego oraz średniego napięcia. W planie miejscowym wyznacza się pas techniczny od napowietrznej linii elektroenergetycznej średniego napięcia o szerokości 15 m, po 7,5 m od osi linii oraz wysokiego napięcia o szerokości 40 m, po 20 m od osi linii, w którym obowiązuje zakaz lokalizowania w budynkach pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie ludzi.

#### *Ryzyko wystąpienia poważnej awarii zagrażającej życiu lub zdrowiu ludzi*

W myśl Rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze, wyznaczone w planie strefy ochrony sanitarnej wokół cmentarza o zasięgu 50 m i 150 m mają na celu zapewnić bezpieczeństwo w przypadku ryzyka skażenia wód podziemnych. W ich granicach zabrania się lokalizowania wszelkiej nowej zabudowy mieszkalnej, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących żywność oraz studni służących do czerpania wody do celów konsumpcyjnych i potrzeb gospodarczych w odległości do 50 m wokół cmentarzy dla zabudowy uzbrojonej w wodociąg oraz do 150 m wokół cmentarzy dla pozostałej zabudowy. W mniejszej odległości niż 50 m od cmentarza znajdują się fragmenty terenów 2U, 4U, 5U, 6U, 7U, 8U, 9U, 5MNW i 6MNW. Są to jednak tereny już zabudowane lub przeznaczone pod zabudowę w obowiązujących dokumentach planistycznych, dla których dokument jedynie podtrzymuje istniejące zagospodarowanie. Dodatkowo wszystkie one mają pośredni lub bezpośredni dostęp do istniejącej sieci wodociągowej miasta Sanoka. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa mieszcząca się w odległości między 50 m a 150 m od cmentarza jest podłączona do sieci wodociągowej, co eliminuje negatywne oddziaływanie na ludzi.

## **10.2. Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta**

W miejscu powstawania nowych obiektów na terenie dotychczas niezabudowanym nastąpi lokalne, bezpośrednie i długoterminowe lub stałe zubożenie lub zlikwidowanie istniejącej roślinności. Zmniejszeniu ulegnie powierzchnia biologicznie czynna. W wyniku likwidacji drzewostanu na przedmiotowym obszarze może dojść do negatywnego oddziaływania na szatę roślinną. W planie miejscowym ustalono jednak minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej, co pozwoli na częściowe zachowanie terenów zielonych i istniejącego drzewostanu.

Obszar planu może stanowić potencjalne siedlisko zwierząt, w tym fauny związanej z terenami rolniczymi, okresowo z uwagi na częściowe zadrzewienie obszaru również miejsce żerowania zwierząt leśnych. W obrębie planu oraz w jego sąsiedztwie nie występują jednak rozległe, zwarte zadrzewienia, które mogłyby być cennym miejscem bytowania zwierząt.

## **10.3. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną**

Z uwagi na niskie walory przyrodnicze terenu opracowania nie przewiduje się oddziaływania na różnorodność biologiczną regionu. Na terenie gminy znajdują się siedliska znacznie bogatsze w gatunki florystyczne i zwierzęce (rozległe kompleksy leśne, doliny cieków bez ingerencji człowieka).

## **10.4. Oddziaływanie na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz inne obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

Obszar planu miejscowego nie znajduje się w granicach form ochrony przyrody. W przypadku form ochrony przyrody, zlokalizowanych poza jego zasięgiem, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania. Ustalenia dokumentu mają charakter lokalny. Prawidłowo odnoszą się do gospodarki wodno-ściekowej, odpadowej, sposobu ogrzewania budynków i kształtowania krajobrazu.

## **10.5. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne i powiązania przyrodnicze**

Nie przewiduje się wystąpienia istotnego oddziaływania ustaleń planu miejscowego na korytarze ekologiczne i powiązania przyrodnicze. W obrębie opracowania nie występują ponadlokalne korytarze ekologiczne.

## **10.6. Oddziaływanie na wodę**

Wprowadzenie zabudowy na terenach objętych planem miejscowym nie powinno przyczynić się do pogorszenia stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych. Planowane tereny do zainwestowania znajdują się w oddaleniu od głównych cieków. Na obszarze miasta funkcjonuje sieć kanalizacyjna, dzięki czemu ryzyko skażenia środowiska ściekami komunalnymi jest skutecznie minimalizowane. W dokumencie planu funkcjonują ustalenia ograniczające negatywny wpływ na wody. Przy dostosowaniu się mieszkańców do zapisów dokumentu nie powinno dochodzić do skażenia środowiska. W przypadku nieprzestrzegania obowiązujących przepisów prawa, w sytuacji odprowadzania ścieków w sposób zagrażający jakości wód powierzchniowych i podziemnych możliwe jest negatywne oddziaływanie na środowisko.

Źródłem zanieczyszczeń przenikających do wód podziemnych jest cmentarz zlokalizowany stosunkowo blisko istniejących zabudowań. Plan wskazuje strefy ochrony sanitarnej od cmentarza, oznaczonego symbolem ICC, o zasięgu 50 m i 150 m, w których wprowadzono zakazy

i ograniczenia wynikające z konieczności zachowania wymogów sanitarnych dla terenów wokół cmentarza. Położenie cmentarza reguluje także szereg przepisów prawnych, których celem jest między innymi ochrona wód powierzchniowych i podziemnych. Należą do nich Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych oraz rozporządzenia: Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 w sprawie, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 marca 2008 r. w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 marca 2011 w sprawie sposobu przechowywania zwłok i szczątków. Zawierają one między innymi wytyczne odnośnie wymaganej odległości od ujęć wody, źródeł oraz strumieni służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych; poziomu wód gruntowych na terenach przeznaczonych pod cmentarze; umiejscowienia obiektu na wzniesieniu (ukształtowanie terenu ułatwiające spływ wód powierzchniowych); odpowiedniej przepuszczalności gruntu. W strefach sanitarnych cmentarzy zabrania się lokalizowania między innymi studni służących do czerpania wody do celów konsumpcyjnych i potrzeb gospodarczych.

Na potrzeby realizacji cmentarza została sporządzona „Opinia hydrogeologiczna w sprawie wymagań jakie powinno spełniać podłoże geologiczne dla rozbudowy cmentarza w Sanoku Ob. Posada” (2014). Z dokumentu wynika, że teren projektowanej rozbudowy cmentarza, spełnia warunki określone Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze. Zgodnie z przywołanym rozporządzeniem i opinią (cyt.):

- § 4.2 – poziom wód podziemnych występuje na głębokości  $>2,5$  m ppt. Stwierdzone podczas badań geologicznych przejawy wód wymagające drenowania należą do wód opadowych, występujących w okresach topnienia pokrywy śnieżnej i intensywnych opadów i nie tworzą poziomu wodonośnego;
- § 5 – grunt na terenie cmentarza jest odpowiednio przepuszczalny dla lokalizacji cmentarza, a wykonanie sieci drenaży całkowicie wyeliminuje możliwość okresowego podwyższenia zawartości wody w osadach do głębokości pochówków. Zawartość węgla wapnia ( $\text{CaCO}_3$ ) stwierdzona w analizach fizykochemicznych gruntu i wód, jest zgodna z rodzajem utworów geologicznych występujących w podłożu i ma charakter naturalny (...). Należy podkreślić, że w środowisku wodnym zawartość związków węglanowych jest powszechna i naturalna.

Powyższe potwierdza, że budowa cmentarza w lokalizacji wskazanej w mpzp jest prawidłowa i możliwa do realizacji.

W momencie sporządzania prognozy dla analizowanego planu miejscowego drenaż, o którym mowa w przywołanych zapisach ww. opinii nie został jeszcze wykonany. Jego realizację planuje się podczas prac mających na celu poszerzenia cmentarza. Aby móc wykonać prace polegające na poszerzeniu terenu cmentarza, niezbędne jest przyjęcie planu miejscowego który umożliwi realizację tejże inwestycji. W poprzednich latach wydana została decyzja o warunkach zabudowy dla terenu projektowanego cmentarza (powiększenia cmentarza), lecz na bazie tejże decyzji niemożliwe było uzyskanie odpowiednich decyzji administracyjnych od organów administracji architektonicznej.

W przypadku okresowego podnoszenia się wód do poziomu głębokości pochówków nastąpi lokalne obniżenie poziomu wodonośnego, które nie powinno wpłynąć w stopniu znaczącym na stosunki wodne. Realizacja drenażu będzie miała niewielki wpływ na poziom wód tylko w sytuacjach okresowych związanych z jego podnoszeniem. Z uwagi na fakt, że poziom wodonośny na terenie inwestycji występuje poniżej 2,5 m p.p.t. ocenia się, że realizacja drenażu nie wpłynie

na poziom wód podziemnych w stopniu znaczącym. Potencjalne obniżenie będzie miało charakter lokalny i wystąpi na niewielkim obszarze.

Dokument mpzp w sposób prawidłowy reguluje gospodarkę wodno-ściekową na obszarach opracowania. Jego ustalenia wiążą się z powstawaniem nowych budynków mieszkaniowych i usługowych, a co za tym idzie zwiększenia poboru wody i produkcji ścieków. Proces ten będzie następował stopniowo a realizacja każdej nowej inwestycji będzie wiązała się z uwzględnieniem ustaleń ocenianego dokumentu i przepisów odrębnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Ustalenia planu miejscowego nie wpłyną negatywnie na cele ilościowe, jakościowe i środowiskowe określone w Ramowej Dyrektywie Wodnej. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne, będącego skutkiem ustaleń planu miejscowego.

### **10.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi**

Do niekorzystnych przekształceń terenu, związanych z realizacją ustaleń planu dochodzić będzie przede wszystkim podczas prowadzenia wszelkich prac budowlanych. Przeznaczenie terenu na cele rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usługowej będzie skutkowało trwałym zniszczeniem pokrywy glebowej. Przekształcenie profilu glebowego zaistnieje wszędzie tam, gdzie prowadzone będą prace budowlane. Wystąpią zatem oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe i stałe o charakterze lokalnym na skutek zajmowania gruntów pod zabudowę oraz chwilowe, związane z etapem prowadzenia prac budowlanych (czasowe deformacje terenu, wykopy itp.).

Dodatkowo grunt jest oraz będzie regularnie naruszany i utwardzany poprzez powstające pomniki i potencjalne nowe ścieżki na terenie istniejącego i poszerzanego cmentarza. Podczas dalszego użytkowania może powstać potrzeba wyrównania i wypełnienia powierzchni odpowiednim materiałem (bez podwyższonej zawartości węgla wapnia). Cmentarz jest także emitorem zanieczyszczeń przenikających do gleby. W przypadku zanieczyszczenia gleb pochodzących z grobów, kluczowe znaczenie ma lokalizacja terenu cmentarza na przepuszczalnym podłożu, umożliwiającym łatwy odpływ wód opadowych i roztopowych, co utrudnia powstawanie zastoin wód. Lokalnie do ziemi mogą przenikać także pyły, detergenty i odpady budowlane związane z pracami porządkowymi i użytkowaniem cmentarza.

Przeznaczenie terenu pod funkcje określone w projektowanym dokumencie nie wiąże się z zanieczyszczeniem gleby lub ziemi, pod warunkiem prawidłowej gospodarki odpadami i ściekami. Działania podjęte na terenie gminy oraz ustalenia planu miejscowego w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami są w tym względzie prawidłowe.

### **10.8. Oddziaływanie na krajobraz**

W wyniku realizacji ustaleń planu miejscowego w części pozbawionej obiektów kubaturowych, krajobraz uleganie przekształceniu. Będzie to oddziaływanie długoterminowe lub stałe, bezpośrednie lub pośrednie o charakterze lokalnym. Tereny otwarte zostaną zajęte przez budynki mieszkaniowe i usługowe. Prawdopodobnie działki będą ogrodzone. W celu stworzenia i zachowania ładu przestrzennego w planie miejscowym wprowadzono zapisy ustalające formę budynków, kolorystykę dachów i elewacji, a także formy dachów. Ponadto zachowano minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej, co pozytywnie wpłynie na zachowanie naturalnych elementów w krajobrazie.

### **10.9. Oddziaływanie na powietrze**

W fazie wznoszenia nowych obiektów budowlanych nastąpi czasowe oddziaływanie na powietrze atmosferyczne, związane z pracą urządzeń budowlanych oraz transportem materiałów na

plac budowy. Może wystąpić zanieczyszczenie pyłowe powietrza, jednak nie przewiduje się, aby było to oddziaływanie znaczące. Prawdopodobnie po zakończeniu inwestycji uciążliwości te ustąpią. Będzie to, więc oddziaływanie bezpośrednie, chwilowe o znaczeniu lokalnym.

Dodatkowo, na skutek wprowadzenia nowej zabudowy, możliwe jest zwiększenie oddziaływania tzw. niskiej emisji na jakość powietrza, głównie w sytuacji stosowania paliw opałowych niskich jakości. W takim przypadku nastąpi oddziaływanie negatywne, pośrednie, okresowe (w sezonie grzewczym), o znaczeniu lokalnym. W sytuacji stosowania innych materiałów opałowych, gazowych systemów grzewczych lub pozostałych rozwiązań niegenerujących zanieczyszczeń do powietrza, wprowadzenie zabudowy nie będzie miało istotnego oddziaływania na powietrze. W przypadku realizacji obiektów (w szczególności usługowych) w ich obrębie dojdzie do wzrostu natężenia ruchu samochodowego oraz w rezultacie zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Nastąpi wówczas oddziaływanie negatywne, pośrednie, o znaczeniu lokalnym, skumulowane z emisją zanieczyszczeń z sąsiednich dróg.

W planie wprowadzono zapisy regulujące sposób zaopatrzenia w ciepło nowych budynków. Ustalono ogrzewanie obiektów z sieci ciepłowniczych oraz ze źródeł indywidualnych, ograniczających emisję zanieczyszczeń.

#### **10.10. Oddziaływanie na klimat**

Lokalizacja terenów dróg, terenów mieszkaniowych i usługowych na przedmiotowym obszarze będzie wiązać się z ubytkiem powierzchni biologicznie czynnej. Należy spodziewać się, że nieznacznym przekształceniom może ulec mikroklimat w rejonach inwestycyjnych. Na skutek likwidacji szaty roślinnej (wycinki części drzew, zajęcie terenów rolniczych), modyfikacji mogą ulegać warunki wietrzne, termiczne i wilgotnościowe. Ze względu na skalę opracowania nie przewiduje się jednak w tym zakresie znaczącego wpływu ustaleń planu na klimat.

Plan uwzględnia ryzyko wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych, mogących być efektem zmian klimatycznych, poprzez m.in. rozbudowę kanalizacji deszczowej w celu zabezpieczenia przed gwałtownymi powodziąmi, lokalizację terenów zabudowy poza obszarami narażonymi na wystąpienie powodzi.

#### **10.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne**

Projekt planu w sposób prawidłowy wykorzystuje zasoby środowiska przyrodniczego. Pod zabudowę zostają przeznaczone tereny o glebach najniższych klas bonitacyjnych oraz przeciętnych wartościach przyrodniczych, częściowo już zainwestowane. Ubytek gleb klasy IIIa i IIIb będzie niewielki w skali miasta oraz stanowią je grunty już częściowo przekształcone przez działalność człowieka.

#### **10.12. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne**

Na obszarze planu miejscowego została wyznaczona strefa ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych. Wszelkie przedsięwzięcia realizowane w strefie, należy wykonywać zgodnie z ustaleniami planu dla poszczególnych terenów oraz zgodnie z przepisami odrębnymi. Na pozostałych terenach nie występują obiekty i obszary ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

### **Podsumowanie**

Opisane wyżej oddziaływania dotyczą skutków realizacji ustaleń planu miejscowego. Należy jednak podkreślić, że cały obszar opracowania dotyczy terenów przeznaczonych

w obowiązującym studium pod funkcje podobne do tych projektowanych w mpzp powodujące zbliżone oddziaływanie na środowisko.

## **11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu**

W celu ograniczenia ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko w planie miejscowym wprowadzono szereg zapisów chroniących środowisko.

W zakresie rozwiązań sprzyjających ochronie wód podziemnych i powierzchniowych oraz powierzchni ziemi:

*W zakresie sieci wodociągowej ustala się:*

- zasilanie w wodę z ujęcia wody zlokalizowanego poza obszarem planu, za pośrednictwem istniejącego lub projektowanego wodociągu;
- rozwój systemu wodociągowego poprzez budowę i rozbudowę sieci rozdzielczej, o średnicy nie mniejszej niż 125 mm, zasilanej z ujęć wody położonych poza obszarem planu.

*W zakresie sieci kanalizacyjnej sanitarnej ustala się:*

- odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej a następnie oczyszczanie w oczyszczalni ścieków zlokalizowanej poza obszarem planu;
- rozwój systemu kanalizacji poprzez budowę i rozbudowę sieci, o średnicy minimalnej 90 mm dla przewodów tłocznych i 200 mm dla przewodów grawitacyjnych, z odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków położonej poza obszarem planu;
- w przypadku braku możliwości wpięcia do sieci kanalizacji sanitarnej dopuszcza się zastosowanie indywidualnych zbiorników bezodpływowych.

*W zakresie sieci kanalizacji deszczowej ustala się:*

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej;
- w przypadku braku możliwości wpięcia do sieci kanalizacji deszczowej lub braku odpowiedniej przepustowości sieci, dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do gruntu;
- rozwój systemu kanalizacji deszczowej poprzez budowę i rozbudowę sieci, o średnicy minimalnej 250 mm.

W zakresie ochrony powietrza:

- w zakresie sieci gazowej ustala się budowę i rozbudowę sieci gazowej, o średnicy nie mniejszej niż 32 mm;
- w zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się ogrzewanie budynków z wykorzystaniem sieci ciepłowniczych lub ze źródeł indywidualnych, z zastosowaniem źródeł ciepła, ograniczających emisję zanieczyszczeń.

W zakresie gospodarki odpadami:

- *gromadzenie odpadów wytwarzanych na obszarze planu zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Miasta Sanoka.*

W zakresie oddziaływania elektromagnetycznego:

- *Wyznacza się pasy techniczne od napowietrznych linii elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia o szerokości:*
  - 1) dla linii średniego napięcia - 15 m, po 7,5 m od osi linii;*
  - 2) dla linii wysokiego napięcia – 40 m, po 20 m od osi linii.*
- *W pasach technicznych, o których mowa obowiązuje:*
  - 1) zakaz lokalizowania w budynkach pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;*
  - 2) maksymalna wysokość zieleni do 3 m.*

W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego:

- *ustala się strefę ochrony konserwatorskiej stanowiska archeologicznego o numerze AZP 114-78/33 w granicy określonej na rysunku planu;*
- *wszelkie przedsięwzięcia realizowane w strefie należy wykonywać zgodnie z ustaleniami dla poszczególnych terenów;*
- *wskazuje się na rysunku planu obiekt wpisany do gminnej ewidencji zabytków – cmentarz;*
- *dla obiektu, o którym mowa ustala się zachowanie drzewostanu za wyjątkiem zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi i mienia.*

W zakresie ochrony ludzi ustala się:

- *W odległości do 50 m od cmentarza wskazanej na rysunku planu ustala się:*
  - 1) zakaz lokalizacji ujęć wody;*
  - 2) zakaz lokalizacji budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego, zakładów przechowujących artykuły żywności.*
- *W odległości od 50m do 150 m od cmentarza ustala się:*
  - 1) zakaz lokalizacji ujęć wody;*
  - 2) zakaz lokalizacji budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego, zakładów przechowujących artykuły żywności nie podłączonych do sieci wodociągowej.*

W zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- *zakaz lokalizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz dróg;*
- *zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii.*

W zakresie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz ochrony krajobrazu w planie określa się zasady sytuowania obiektów budowlanych oraz kształtowania krajobrazu, a także zasady stosowania kolorystyki i okładzin zewnętrznych budynków oraz sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów. Plan określa również



parametry zabudowy i zagospodarowania działek budowlanych, w tym również udział powierzchni biologicznie czynnej:

- dla terenów oznaczonych symbolem MNW – 40%,
- dla terenów oznaczonych symbolem 1U, 2U, 3U, 4U, 5U – 30%, dla terenów 6U, 7U, 8U, 9U – 25%,
- dla terenu oznaczonego symbolem US – 10%,
- dla terenu oznaczonego symbolem KOP – 5%,
- dla terenu oznaczonego symbolem IE – 20%,
- dla terenu oznaczonego symbolem ZD – 70%,
- dla terenu oznaczonego symbolem ZN – 80%,
- dla terenów oznaczonych symbolem ZP – 80%,
- dla terenu oznaczonego symbolem CC – 10%.

## **12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru**

Przeznaczenie obszaru analizy pod funkcje wskazane w planie nie stoi w sprzeczności z zasadami zrównoważonego rozwoju. Nie przewiduje się tu znaczącego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Zaproponowane rozwiązanie umożliwia rozwój miasta Sanok z poszanowaniem zasad funkcjonowania przyrody.

Rozwiązaniem alternatywnym wydaje się być pozostawienie terenu w obecnej formie. Byłoby to jednak działanie sprzeczne z interesami mieszkańców i hamujące rozwój gminy. Dlatego też w prognozie nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych.

Podstawowe problemy z zakresu ochrony środowiska zostały w projekcie planu rozwiązane w sposób prawidłowy. Projekt dokumentu uwzględnia wariant najkorzystniejszy pod względem społecznym, ekonomicznym oraz ekologicznym.

## **13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w dzielnicy Posada w Sanoku o nazwie „CMENTARZ KOMUNALNY – POSADA” sporządzonego zgodnie z Uchwałą Nr LVIII/533/22 Rady Miasta Sanoka z dnia 28 kwietnia 2022 r. o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Prezentowane opracowanie, w myśl art. 46 oraz art. 51 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, stanowi integralną część procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Opracowanie planu miejscowego ma na celu wprowadzenie ram dla sposobu zagospodarowania terenów cmentarza komunalnego Posada w Sanoku oraz terenów zlokalizowanych w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Celem prognozy sporządzonej do niniejszego dokumentu jest identyfikacja prawdopodobnych oddziaływań na środowisko ustaleń dokumentu, określenie rozwiązań eliminujących, ograniczających lub kompensujących negatywnego wpływu na poszczególne

komponenty przyrody oraz zdrowie i życie ludzi, a także w miarę potrzeb przedstawienie rozwiązań alternatywnych.

Granice obszaru objętego planem miejscowym zostały wyznaczone przez Radę Miasta Sanoka Uchwałą Nr LVIII/533/22 Rady Miasta Sanoka z dnia 28 kwietnia 2022 r. o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przedmiotem opracowania jest obszar o powierzchni ok. 29,94 ha, położony w południowo-wschodniej części miasta. Obszar analizy zlokalizowany jest w dzielnicy Posada po obu stronach ulicy Lipińskiego. Położony jest pomiędzy ulicami: Stawową, Nową oraz terenami niezabudowanymi w rejonie ulicy Murarskiej, istniejącą obwodnicą, Ogrodami Działkowymi i Rodzinnym Centrum Sportu i Rekreacji „WIKI”. W stanie istniejącym jest on pokryty zabudową koncentrującą się przy ulicy Lipińskiego oraz krzyżujących się z nią dróg lokalnych. W centralnej części terenu analizy znajduje się cmentarz komunalny. Zadrzewienia i zakrzewienia, a także użytki zielone i nieużytki położone są w południowym fragmencie obszaru mpzp. Przy zachodniej granicy obszaru przebiega istniejący ciek. Teren opracowania przecinają linie wysokiego oraz średniego napięcia. Przy zachodniej granicy opracowania znajduje się stacja elektroenergetyczna.

W granicach planu wyznacza się tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania, oznaczone symbolami:

- 1) MNW – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej;
- 2) U – tereny usług;
- 3) US – teren usług sportu i rekreacji;
- 4) KDZ – teren drogi zbiorczej;
- 5) KDD – tereny dróg dojazdowych;
- 6) KR – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej;
- 7) KOP – tereny parkingów;
- 8) IE – tereny elektroenergetyki;
- 9) ZN – teren zieleni naturalnej;
- 10) ZP – tereny zieleni urządzonej;
- 11) ZD – teren ogrodów działkowych;
- 12) CC – teren cmentarza czynnego.

Dla powyższych wydziełów określono funkcje oraz wprowadzono szereg ustaleń regulujących użytkowanie terenów, uwzględniając przy tym przepisy z zakresu ochrony środowiska. Integralną częścią planu jest rysunek w skali 1:1 000.

W prognozie oceniono skutki wprowadzenia ustaleń planu miejscowego dla poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko przyrodnicze w tym: zwierzęta, rośliny, bioróżnorodność, obszary chronione, powierzchnię ziemi, walory krajobrazowe, jakość wód podziemnych i powierzchniowych, jakość powietrza, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne, będącego skutkiem ustaleń dokumentu. Ustalenia dokumentu nie wpłyną negatywnie na cele określone dla obszarów Natura 2000, ani na inne formy ochrony przyrody.

W planie miejscowym zawarte są odpowiednie zapisy regulujące m.in. gospodarkę wodno-ściekową i odpadową, chroniące wody podziemne i powierzchniowe, niedopuszczające do przekroczenia norm jakości środowiska oraz ustalające gospodarowanie terenem w zakresie ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu. Dokument uwzględnia potrzebę ochrony terenów cennych przyrodniczo.

Przeznaczenie obszaru analizy pod funkcje wskazane w planie miejscowym, nie stoi w sprzeczności z zasadami zrównoważonego rozwoju. Zaproponowane rozwiązania umożliwiają rozwój miasta Sanok, z poszanowaniem zasad funkcjonowania przyrody.

Podstawowe problemy z zakresu ochrony środowiska zostały w projekcie planu miejscowego rozwiązane w sposób prawidłowy. Projekt dokumentu uwzględnia wariant najkorzystniejszy pod względem społecznym, ekonomicznym oraz ekologicznym.

## 14. Akty prawne uwzględnione w opracowaniu

- Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043) (2008/25/WE) (Dz. Urz. Unii Europejskiej L 12 str.383);
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE L z dnia 220 grudnia 2000 r.) tzw. Ramową Dyrektywę Wodną;
- Dyrektywa Ptasia (Dyrektywa Rady 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa);
- Dyrektywa Siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory);
- Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej);
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Nowy Jork.1992.05.09 (Dz. U. 1996, Nr 53, poz. 238);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju 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),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014 poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020 poz. 2279);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2148);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. z 2020 poz. 2270);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 poz.845);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 poz. 1395);

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 poz. 1311);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 poz.1409);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 w sprawie, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz.U. 1959 nr 52 poz. 315);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 marca 2008 r. w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków (Dz. U. z 2008 nr 48 poz.284);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 marca 2011 w sprawie sposobu przechowywania zwłok i szczątków (Dz.U. 2011 nr 75 poz. 405);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2022 poz. 2519 t.j. ze zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840 t.j.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 t.j. ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2023 poz. 553 t.j.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2022 poz. 672 t.j. ze zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2022 poz. 2409 t.j.);
- 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. 2022 poz. 1029 t.j. ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2023 poz. 537 t.j.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023 poz. 633 t.j.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699 t.j. ze zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916 t.j. ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2022 poz. 2625 t.j. ze zm.);
- Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (Dz. U. 2023 poz. 887 t.j.).

## 15. Materiały źródłowe

- *Bank Danych o Lasach*, <http://www.bdl.lasy.gov.pl>;
- Centralny rejestr form ochrony przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>;
- *Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Geoserwis mapy*, <http://www.geoserwis.gdos.gov.pl>;
- GIOŚ <http://gios.gov.pl/>
- *Informatyczny System Oslony Kraju – ISOK, mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego*, KZGW <http://www.isok.gov.pl>;

- 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. *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce*. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011;
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań;
- *Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015;
- Lorenc H., 2005: *Atlas klimatu Polski*, IMGW Warszawa 2005;
- Objąsnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski oraz Szczegółowej Mapy Geologicznej 1:50 000.
- Państwowy Instytut Geologiczny <https://www.pgi.gov.pl>;
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 2022*;
- *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Miasta Sanoka*;
- *Zrównoważona Strategia Rozwoju Miasta Sanoka na lata 2013-2024*;
- *Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego 2030*;
- Strategiczny plan adaptacji sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- *System Osłony Przeciwosuwiskowej – SOPO*, PIG <http://geoportal.pgi.gov.pl>.

## 16.Spis tabel i rycin

Tab. 1 Charakterystyka JCWP w granicach opracowania.....	17
Tab. 2 Ogólna ocena stanu JCWP San od zb. Myczkowce do Tyrawki RW200008223319 .....	18
Tab. 3 Charakterystyka JCWPd w granicach opracowania.....	18
Tab. 4 Ogólna ocena stanu wód podziemnych w JCWPd 168.....	19
Tab. 5 Rejestr wykazów obszarów chronionych na tle JCWP RW2000082233199 oraz JCWPd 168.	19
Tab. 6 Wskaźniki klimatyczne dla okolic Sanoka na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.....	21
Tab. 7 Ocena jakości powietrza w strefie podkarpackiej za rok 2022 – kryterium ochrony zdrowia ludzi .....	21
Tab. 8 Ocena jakości powietrza w strefie podkarpackiej za rok 2022 – kryterium ochrony roślin .....	22
Tab. 9 Budynki mieszkalne podłączone do wodociągu - w % ogółu budynków mieszkalnych Miasta Sanok (źródło: GUS, BDL, 2022).....	26
Tab. 10 Budynki mieszkalne podłączone do kanalizacji - w % ogółu budynków mieszkalnych Miasta Sanok (źródło: GUS, BDL, 2022).....	26
Tab. 11. Ocena określonych w planie miejscowym warunków zagospodarowania terenu.....	30
Ryc. 1 Obszar opracowania na tle ortofotomapy .....	10
Ryc. 2 Cmentarz komunalny w granicach opracowania .....	10
Ryc. 3 Stacja elektroenergetyczna w granicach opracowania.....	11
Ryc. 4 Zabudowa mieszkaniowa w granicach opracowania .....	11
Ryc. 5 Widok na ulicę Lipińskiego .....	12
Ryc. 6 Istniejący ciek przy zachodniej granicy opracowania.....	12
Ryc. 7 Napowietrzne linie elektroenergetyczne w granicach opracowania .....	22
Ryc. 8 Przykład baneru reklamowego w granicach opracowania .....	23

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że kierownikiem zespołu autorskiego przedmiotowej prognozy oddziaływania na środowisko, zgodnie z wymogami art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit. f oraz art. 74a ust. 2 ustawy z dn. 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1094 ze zm.), jest osoba, która ukończyła, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, jednolite studia magisterskie na kierunku związanym z kształceniem w obszarze nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi i brała udział w przygotowaniu co najmniej 5 prognoz oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

  
mgr inż. Patrycja Kosyła