

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO DLA PROJEKTU STRATEGII
ROZWOJU MIASTA SANOKA DO 2030 ROKU**

Opracowanie z dnia 9.06.2023 r.

Autor: Agnieszka Kopańska

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY *

Zgodnie z art. 51 ust. 2 lit. g 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 związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że:

- ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze:
 - a) nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych,
 - b) nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
 - c) nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska,
 - d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych
- ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, studia pierwszego stopnia lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, i posiadam co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko, lub byłam/-em co najmniej pięciokrotnie członkiem zespołów autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....
(podpis autora Prognozy oddziaływania na
środowisko projektu dokumentu, a w
przypadku zespołu autorów - kierującego
tym zespołem)

/*oświadczenie przedkłada się wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko /

Spis treści

1. WPROWADZENIE	5
2. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE ORAZ METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY	7
3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	8
4. OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH	10
5. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE MIASTA SANOKA MIASTA PÓŁNOCY	15
5.1. INFORMACJE OGÓLNE	15
5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	16
5.3. ZAGROŻENIE HAŁASEM	28
5.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)	32
5.5. GOSPODAROWANIE WODAMI	34
5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	44
5.7. GLEBY	44
5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE	48
5.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	51
5.10. ZASOBY PRZYRODNICZE	53
5.11. ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI	58
6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	58
7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU	59
8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	60
8.1. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000 ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ROŚLINY I ZWIERZĘTA	69
8.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODY, ICH JEDNOLITE CZĘŚCI ORAZ GZWP	72
8.3. ODDZIAŁYWANIE NA GLEBY, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE	74
8.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I ZMIANY KLIMATU	75
8.5. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	77
8.6. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	78
8.7. ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	79
8.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE CZŁOWIEKA	79
8.9. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE	80
9. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ WYBRANYCH DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PLANIE NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	80
10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	81

11.	PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	83
12.	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ DOKUMENTU	84
13.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	85
14.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	86
	WPROWADZENIE	86
	PODSTAWY PRAWNE I ZAKRES	86
	ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE OBJĘTYM PLANEM	86
	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	87
	ANALIZA MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO	88
	OCENA SKUTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STRATEGII ORAZ KORZYŚCI Z JEGO REALIZACJI.....	88
	PREZENTACJA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH	89
	PROPOZYCJE METOD OCENY SKUTKÓW REALIZACJI PLANU	89
	WNIOSKI	89
15.	SPIS TABEL	90
16.	SPIS RYSUNKÓW	91
17.	SPIS WYKRESÓW	92

1. WPROWADZENIE

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r. (zwanego dalej Strategią) wynika z następujących aktów prawnych:

- ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2022 r. poz. 1029), (zwana dalej „ustawą ooś”);
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz.U. 2022 poz. 2556),
- dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Pozostałe akty prawne, które uwzględniono przy sporządzaniu niniejszego opracowania:

- Ustawa o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020 poz. 2187).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 2336, ze zmianami);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2022 poz. 2625)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2023 poz. 633)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2022 poz. 96);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 poz. 300);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U. 2022 poz. 2739);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615)

W niniejszej Prognozie dokonano oceny skutków realizacji Strategii na poszczególne komponenty środowiska, przedstawiono potencjalne zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji działań przewidzianych w ramach Strategii, a także zaproponowano rozwiązania zmierzające do osiągnięcia europejskich celów związanych przede wszystkim z ochroną klimatu, w tym jakości powietrza, na terenie Miasta.

Ogólny zakres Prognozy wynika z ustawy o oś, według której prognoza:

1. Określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, 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, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
2. Przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia brak rozwiązań alternatywnych, w tym wskazuje napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Na potrzeby niniejszego opracowania, przeanalizowano zadania ujęte w projekcie Strategii pod kątem ich zgodności z środowiskowymi uwarunkowaniami. Analizę oddziaływania na środowisko, krajobraz, zdrowie ludzi i dobra materialne tych zadań dokonano w oparciu o następujące kryteria:

- charakter zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia);
- intensywność przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne);
- bezpośredniość oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane);
- okres trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe);
- częstotliwość oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne);
- zasięg oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);

- trwałość przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do waloryzacji).

Ponadto, niniejsza prognozę sporządzono w oparciu o pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie pismem z dnia 24 maja 2023 r. (znak: WOOŚ.410.1.30.2023.AP.2), zgodnie z którym organ orzekł o braku możliwości odstąpienia od przeprowadzenia SOOŚ.

2. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE ORAZ METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY

Materiały źródłowe, które stanowiły podstawę do sporządzenia analizy stanu istniejącego środowiska na terenie Miasta Sanoka to przede wszystkim dane monitoringowe w ramach PMŚ oraz innych programów monitoringowych, dane GUS, ISOK, GDOŚ, PIG.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych źródłowych oraz identyfikacji i wartościowania skutków przewidywanych zmian w środowisku.

W pierwszej kolejności zastosowano metodę opisową polegającą na analizie tekstu projektu Strategii. Przeprowadzono również analizy dokumentów strategicznych ustanowionych na poziomie międzynarodowym i krajowym oraz aktów prawnych uwzględnionych podczas opracowania prognozy. Ocenę stanu środowiska na analizowanym terenie przeprowadzono w oparciu o raporty sporządzane okresowo przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie oraz inne badania prowadzone przez pozostałe służby ochrony środowiska i służby sanitarne.

Metody macierzowe przyjęto do oceny spójności celów wyznaczonych w projekcie Strategii z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz do oceny wpływu realizacji inwestycji celu publicznego oraz innych zadań o znaczeniu ponadlokalnym. Ocena oddziaływań obejmowała wpływ na: poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego (wody podziemne i powierzchniowe, gleby, powietrze atmosferyczne, florę i faunę), walory kulturowe oraz zdrowie i jakość życia ludzi. Przy ocenie rodzaju i intensywności oddziaływania na środowisko posłużono się analogiami do stanu obecnego oraz analogicznymi ocenami sporządzanymi dla innych podobnych przedsięwzięć.

Niniejsza Prognoza zawiera:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze Miasta Sanoka oraz określenie istniejących zagrożeń i problemów w zakresie poszczególnych obszarów interwencji;
- ocenę oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań zaplanowanych w ramach harmonogramu zadań (matryca oddziaływań);
- wskazanie na przedsięwzięcia o negatywnym oddziaływaniu na środowisko, zaproponowanych do realizacji w ramach projektowanego Strategii i określenie działań minimalizujących oraz kompensujących dla tych przedsięwzięć.

Analiza poszczególnych zadań zaplanowanych do realizacji w ramach Strategii została przedstawiona w formie matrycy oddziaływań i zawiera:

- proponowane działania;
- komponent środowiska;
- identyfikację potencjalnych oddziaływań;
- czas trwania;
- rodzaj;
- informację o możliwym oddziaływaniu skumulowanym.

W prognozie określono, przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooŚ.

3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

Strategia Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r. jest podstawowym dokumentem samorządu lokalnego, który określa obszary rozwoju Miasta Sanoka, jej priorytety i kierunki rozwoju, a także najważniejsze cele. Dokument ten wspiera procesy decyzyjne i zarządcze kierujące działania Władz Miasta w okresie kolejnych lat. Został opracowany w sposób uwzględniający problematykę głównych obszarów życia zarówno społecznego, jak i gospodarczego. Ułatwia identyfikację potrzeb oraz racjonalną organizację przyszłych działań. Jest instrumentem długofalowego zarządzania jednostką samorządu terytorialnego, określającym wizję i strategiczne kierunki jej rozwoju.

Podstawę prawną opracowania Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r. stanowią art. 10e i 10f Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2021 r. poz. 1372). Dokument powstał na bazie informacji na temat Miasta, a także wyników przeprowadzonych anonimowych ankiet dla jej mieszkańców oraz ich szczegółowych analiz. Potrzeba stworzenia strategii wynika również z rozwoju regionu oraz zmian w uwarunkowaniach społecznych i gospodarczych Miasta Sanoka oraz jego otoczenia.

Wizja Strategii brzmi:

Miasto Sanok jest Miastem przyjaznym mieszkańcom, które wyróżnia się wysokim potencjałem społecznym, środowiskowym oraz gospodarczym. Miasto wspiera ekologiczne postawy mieszkańców oraz stawia na ekologiczne oraz innowacyjne rozwiązania infrastrukturalne. Charakteryzuje się rozwiniętą siecią infrastruktury technicznej oraz siecią powiązań komunikacyjnych. Nastąpił rozwój gospodarki, dzięki czemu powstały nowe miejsca pracy na terenie Miasta. Mieszkańcy Miasta mają dostęp do wysokiej jakości edukacji, kultury, zaplecza sportowo-rekreacyjnego oraz opieki zdrowotnej.

Zaś Misją Miasta Sanoka jest stworzenie optymalnych warunków do życia mieszkańców przy jednoczesnym zrównoważonym rozwoju Miasta. Celem Miasta jest zapewnienie mieszkańcom dostępu do wysokiej jakości usług publicznych, możliwości kształcenia, otrzymania satysfakcjonującej pracy oraz przygotowanie atrakcyjnej oferty spędzania wolnego czasu.

W ramach procesu przygotowania projektu Strategii został określony plan rozwoju oraz kierunki interwencji Miasta. Wyodrębniono 4 obszary priorytetowe:

- gospodarki komunalnej i infrastruktury technicznej,
- infrastruktury i usług społeczno-edukacyjnych,
- polityki gospodarczej,
- turystyki i promocji.

Dla wskazanych wyżej obszarów określono cele strategiczne i operacyjne oraz kluczowe zadania przewidziane do realizacji, które przyczynią się do osiągnięcia założonych celów. Lista zadań jest otwarta i określa ogólny kierunek aktywności Miasta Sanoka. W niniejszym rozdziale przedstawiono również przykładowe wskaźniki służące do monitorowania osiągnięcia poszczególnych celów.

Tabela 1: Zestawienie celów strategicznych i operacyjnych przewidzianych do realizacji w ramach projektu Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r.

Obszar 1. Gospodarka komunalna i infrastruktura techniczna	
Cel strategiczny I. Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej na terenie Miasta Sanoka	Cel operacyjny I.1. Rozwój infrastruktury komunalnej na terenie Miasta Sanoka
	Cel operacyjny I.2. Poprawa efektywności energetycznej oraz dostępności obiektów użyteczności publicznej oraz budynków prywatnych i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Sanoka
	Cel operacyjny I.3. Wdrożenie technologii wodorowej na terenie Miasta Sanoka
	Cel operacyjny I.4. Rozwój infrastruktury drogowej na terenie Miasta Sanoka
	Cel operacyjny I.5. Zrównoważona mobilność i transport zbiorowy na terenie Miasta Sanoka
	Cel operacyjny I.6. Adaptacja do zmian klimatu na terenie Miasta Sanoka
Obszar 2. Infrastruktura i usługi społeczno-edukacyjne	
Cel strategiczny II. Wysoka jakość usług społeczno-edukacyjnych dostosowana do potrzeb mieszkańców na terenie Miasta Sanoka	Cel operacyjny II.1. Rozwój infrastruktury edukacyjnej na terenie Miasta Sanoka
	Cel operacyjny II.2. Rozwój infrastruktury społecznej na terenie Miasta Sanoka
	Cel operacyjny II.3. Rozwój infrastruktury sportowej i rekreacyjnej na terenie Miasta Sanoka
	Cel operacyjny II.4. Zwiększenie bezpieczeństwa publicznego w Miasta Sanoka i dostępu do opieki zdrowotnej
	Cel operacyjny II.5. Rozwój potencjału edukacyjnego Miasta Sanoka oraz rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu mieszkańców
Obszar 3. Polityka gospodarcza	
Cel strategiczny III.	Cel operacyjny III.1. Zrównoważone zarządzanie rozwojem przestrzennym Miasta Sanoka

Rozwój gospodarki i przedsiębiorczości na terenie Miasta Sanoka	Cel operacyjny III.2. Wsparcie dla rozwoju przedsiębiorczości
Obszar 4. Turystyka i promocja	
Cel strategiczny IV. Atrakcyjna oferta turystyczna Miasta Sanoka, oparta na jej walorach kulturowych i przyrodniczych	Cel operacyjny IV.1. Wzmocnienie promocji i turystyki Miasta Sanoka Cel operacyjny IV.2. Zachowanie dziedzictwa kulturowego Miasta Sanoka

Plan został opracowany zgodnie z dokumentami wyższego szczebla tj.:

- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030),
- Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2030,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego Perspektywa 2030.

4. OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH

W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów Strategii z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie krajowym i regionalnym. Porównanie ma za zadanie ocenę spójności celów Strategii z celami innych dokumentów strategicznych pod kątem ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju.

Tabela 2: Spójność celów Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r. z celami Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030 oraz z celami Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030

Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030	Cele Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030	Cele Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r.
1. Zwiększanie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych	OBSZAR TEMATYCZNY 1. GOSPODARKA I NAUKA	Obszar 3. Polityka gospodarcza
2.2. Wspieranie przedsiębiorczości na szczeblu regionalnym i lokalnym 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach	Cel szczegółowy priorytetu 1.3. Zapewnienie dobrych warunków i systemu wsparcia podmiotów gospodarczych i rolnictwa w dostosowaniu do wymagań i potrzeb współczesnej otwartej gospodarki	Cel operacyjny III.2. Wsparcie dla rozwoju przedsiębiorczości
1.1 Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów słabszych gospodarczo – wschodnia Polska oraz obszary zagrożone trwałą marginalizacją	Cel szczegółowy priorytetu 1.4. Dostosowanie procesów gospodarczych do warunków wynikających ze współczesnych standardów środowiskowych	Cel operacyjny III.1. Zrównoważone zarządzanie rozwojem przestrzennym Miasta Sanoka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU MIASTA SANOKA
DO 2030 ROKU

Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030	Cele Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030	Cele Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r.
1.5 Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów		
1. Zwiększanie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych	OBSZAR TEMATYCZNY 2. KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZNY	Obszar 2. Infrastruktura i usługi społeczno-edukacyjne Obszar 3. Polityka gospodarcza Obszar 4. Turystyka i promocja
2.1 Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego	Cel szczegółowy priorytetu 2.1. Podniesienie jakości edukacji i jej dostosowanie do wyzwań społeczeństwa przyszłości	Cel operacyjny II.1. Rozwój infrastruktury edukacyjnej na terenie Miasta Sanoka Cel operacyjny II.2. Rozwój infrastruktury społecznej na terenie Miasta Sanoka Cel operacyjny II.3. Rozwój infrastruktury sportowej i rekreacyjnej na terenie Miasta Sanoka Cel operacyjny II.5. Rozwój potencjału edukacyjnego Miasta Sanoka oraz rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu mieszkańców
1.2 Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów stabszych gospodarczo – wschodnia Polska oraz obszary zagrożone trwałą marginalizacją 2.1 Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego	Cel szczegółowy priorytetu 2.2. Zwiększenie bezpieczeństwa zdrowotnego społeczeństwa poprzez poprawę dostępności i jakości funkcjonowania systemu ochrony zdrowia	Cel operacyjny II.4. Zwiększenie bezpieczeństwa publicznego w Miasta Sanoka i dostępu do opieki zdrowotnej
1.2 Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów stabszych gospodarczo – wschodnia Polska oraz obszary zagrożone trwałą marginalizacją 2.1 Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego	Cel szczegółowy priorytetu 2.3. Rozwój form i instytucji kultury z uwzględnieniem dziedzictwa oraz wymagań nowoczesności	Cel operacyjny IV.1. Wzmocnienie promocji i turystyki Miasta Sanoka Cel operacyjny IV.2. Zachowanie dziedzictwa kulturowego w Miasta Sanoka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU MIASTA SANOKA
DO 2030 ROKU

Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030	Cele Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030	Cele Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r.
<p>1.1 Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów słabszych gospodarczo – wschodnia Polska oraz obszary zagrożone trwałą marginalizacją</p> <p>2.1 Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego</p>	<p>Cel szczegółowy priorytetu 2.4. Wsparcie rynku pracy w zakresie aktywizacji zawodowej oraz tworzenia dobrej jakości miejsc pracy</p>	<p>Cel operacyjny II.5. Rozwój potencjału edukacyjnego Miasta Sanoka oraz rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu mieszkańców</p> <p>Cel operacyjny III.2. Wsparcie dla rozwoju przedsiębiorczości</p>
<p>2.1 Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego</p>	<p>Cel szczegółowy priorytetu 2.6. Wzrost poziomu adaptacyjności zawodowej i integracji społecznej w regionie</p>	<p>Cel operacyjny II.5. Rozwój potencjału edukacyjnego Miasta Sanoka oraz rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu mieszkańców</p>
<p>2.1 Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego</p>	<p>Cel szczegółowy priorytetu 2.7. Kształtowanie postaw prozdrowotnych, promocja aktywności fizycznej i wsparcie sportu kwalifikowanego</p>	<p>Cel operacyjny II.3. Rozwój infrastruktury sportowej i rekreacyjnej na terenie Miasta Sanoka</p>
<p>1. Zwiększanie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym</p> <p>2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych</p>	<p>OBSZAR TEMATYCZNY 3. INFRASTRUKTURA DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU I ŚRODOWISKA</p>	<p>Obszar 1. Gospodarka komunalna i infrastruktura techniczna</p> <p>Obszar 3. Polityka gospodarcza</p> <p>Obszar 4. Turystyka i promocja</p>
<p>1.1 Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów słabszych gospodarczo – wschodnia Polska oraz obszary zagrożone trwałą marginalizacją</p> <p>1.5 Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów</p>	<p>Cel szczegółowy priorytetu 3.1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu oraz optymalizacji wykorzystania energii i zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym województwa</p>	<p>Cel operacyjny I.2. Poprawa efektywności energetycznej oraz dostępności obiektów użyteczności publicznej oraz budynków prywatnych i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Sanoka</p> <p>Cel operacyjny I.3. Wdrożenie technologii wodorowej na terenie Miasta Sanoka</p> <p>Cel operacyjny III.1. Zrównoważone zarządzanie rozwojem przestrzennym Miasta Sanoka</p>
<p>1.5 Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów</p>	<p>Cel szczegółowy priorytetu 3.3. Poprawa wewnętrznej dostępności komunikacyjnej zapewniającej spójność przestrzenną regionu oraz integrację obszarów funkcjonalnych</p>	<p>Cel operacyjny I.4. Rozwój infrastruktury drogowej na terenie Miasta Sanoka</p>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU MIASTA SANOKA
DO 2030 ROKU

Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030	Cele Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030	Cele Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r.
		Cel operacyjny I.5. Zrównoważona mobilność i transport zbiorowy na terenie Miasta Sanoka
<p>2.1 Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego</p> <p>2.2 Wspieranie przedsiębiorczości na szczeblu regionalnymi i lokalnym</p>	<p>Cel szczegółowy priorytetu 3.5. Tworzenie miejsc umożliwiających prowadzenie działalności gospodarczej i rozwój usług turystycznych</p>	<p>Cel operacyjny I.1. Rozwój infrastruktury komunalnej na terenie Miasta Sanoka</p> <p>Cel operacyjny III.2. Wsparcie dla rozwoju przedsiębiorczości</p> <p>Cel operacyjny IV.1. Wzmocnienie promocji i turystyki Miasta Sanoka</p>
<p>1.1 Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów stabszych gospodarczo – wschodnia Polska oraz obszary zagrożone trwałą marginalizacją</p>	<p>Cel szczegółowy priorytetu 3.6. Zwiększenie odporności wszystkich struktur regionalnych na zagrożenia wynikające ze zmian klimatycznych</p>	<p>Cel operacyjny I.6. Adaptacja do zmian klimatu na terenie Miasta Sanoka</p>
<p>1.1 Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów stabszych gospodarczo – wschodnia Polska oraz obszary zagrożone trwałą marginalizacją</p>	<p>Cel szczegółowy priorytetu 3.7. Ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania rozwoju cywilizacyjnego na stan środowiska</p>	<p>Cel operacyjny I.1. Rozwój infrastruktury komunalnej na terenie Miasta Sanoka</p>
<p>1. Zwiększanie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym</p> <p>2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych</p>	<p>OBSZAR TEMATYCZNY 4. DOSTĘPNOŚĆ USŁUG</p>	<p>Obszar 2. Infrastruktura i usługi społeczno-edukacyjne</p> <p>Obszar 3. Polityka gospodarcza</p>
<p>1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych</p> <p>1.5 Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów</p>	<p>Cel szczegółowy priorytetu 4.2. Poprawa zarządzania przestrzenią oraz przeciwdziałanie występowaniu wykluczenia osób i obszarów ze względu na ograniczenia ekonomiczne czy infrastrukturalne</p>	<p>Cel operacyjny III.1. Zrównoważone zarządzanie rozwojem przestrzennym Miasta Sanoka</p>
<p>2.1 Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego</p>	<p>Cel szczegółowy priorytetu 4.3. Rozwijanie infrastruktury i integrowanie systemów zapewniających wysoki poziom bezpieczeństwa publicznego</p>	<p>Cel operacyjny II.4. Zwiększenie bezpieczeństwa publicznego w Mieście Sanoku i dostępu do opieki zdrowotnej</p>

Podsumowując, zaproponowane w ramach projektowanej Strategii cele strategiczne i operacyjne, a także kierunki interwencji i działań stanowią przedłożenie celów strategicznych dokumentów wyższego szczebla na wymiar regionalny. Zaplanowane kierunki zmian zmierzające do poprawy jakości życia na terenie Miasta Sanoka, poprzez realizację pośrednio wpływających na stan środowiska, nie stoją w sprzeczności z obowiązującymi już opracowaniami na szczeblu krajowym i wojewódzkim.

5. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE MIASTA SANOKA MIASTA PÓŁNOCY

5.1. INFORMACJE OGÓLNE

Miasto Sanok położone jest w powiecie sanockim, na terenie województwa podkarpackiego. Miasto Sanok to jednostka administracyjna, funkcjonująca jako miasto – gmina, o powierzchni 38,08 km². Przez miasto przepływa rzeka San. Zabudowa miasta zlokalizowana jest wzdłuż jego doliny.

Większość terenów zabudowanych położona jest po zachodniej stronie rzeki San - w tym ściśle centrum miasta. Północno-wschodnia części miasta położona jest w obrębie Gór Słonnych i pokryta jest lasem o zbiorowiskach grądowych w odmianie wschodniokarpackiej. W reglu dolnym dominują lasy bukowe i bukowo-jodłowe. Południowo-zachodnia część miasta to tereny w większości będące terenami rolnymi, łąkami i pastwiskami. Występują tu również nieużytki i odłogi. W tej części miasta występuje charakterystyczne dla polski południowo-wschodniej rozparcelowanie działek i terenów rolniczych.

Miasto graniczy od zachodu, północy i wschodu z gminą wiejską Sanoka od południa z miejsko - wiejską gminą Zagórz.

Rysunek 1: Położenie Miasta Sanoka na tle powiatu sanockiego



Źródło: www.gminy.pl

5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Analizy stanu powietrza oraz klimatu panującego na terenie Miasta Sanoka dokonano na podstawie *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2021*, opublikowanej w 2022 roku przez Głównego Inspektora Ochrony Środowisk, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu w Rzeszowie.

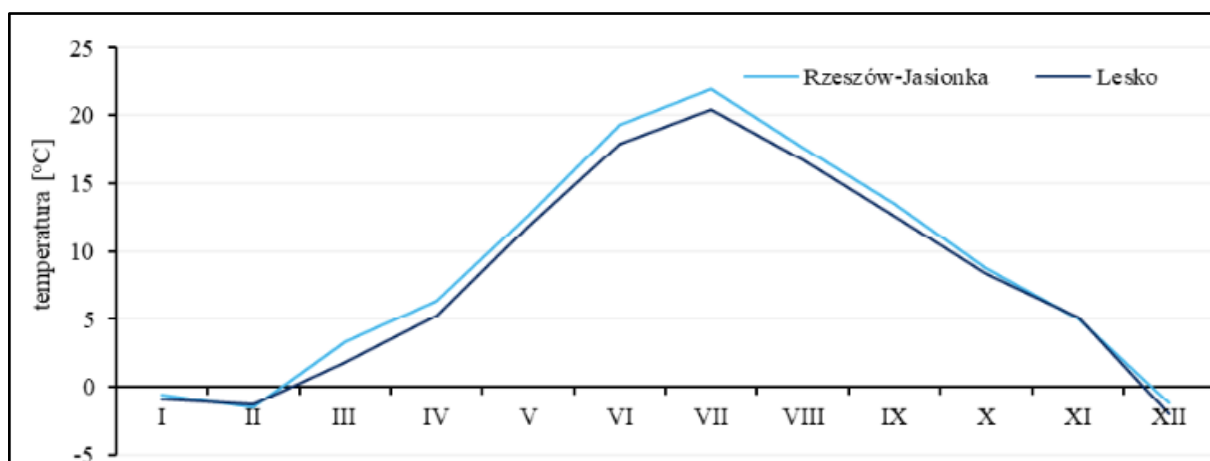
Województwo podkarpackie obejmuje trzy rejony klimatyczne: nizinny (Kotlina Sandomierska), podgórski (Pogórze Karpackie), górski (Beskid Niski i Bieszczady). Mają one wpływ na klimat regionu leżącego na styku wschodnioeuropejskiego klimatu kontynentalnego i klimatu morskiego północno-zachodniej Europy.

Na obszarze województwa podkarpackiego widoczne są różnice w zakresie wysokości temperatur, która wzrasta z południa na północ i zachód. Średnia roczna temperatura powietrza na południu regionu była niższa i zawierała się w przedziale 7-8°C (w rejonach górskich ok. 5- 6°C) oraz średnio 8-9°C na zachodzie, północy i w środkowej części województwa.

W zakresie temperatur maksymalnych i minimalnych najwyższe wskazane zostały w kierunku północnym i północno-wschodnim od stolicy województwa (powyżej 29°C), zaś najniższe (w przedziale od -10 do -13°C) na krańcach południowo-wschodnich. W roku 2021 odchylenie średniej miesięcznej temperatury w województwie podkarpackim wyniosło do -0,5°C.

Średnia temperatura roczna na stacji IMGW Lesko wyniosła 8,0°C. Temperatura średnia była niższa niż w roku 2020 o 1,1°C. Wartość średniej temperatury rocznej określona została jako „dość lekko wysoka” o czym zdecydowały dwa miesiące letnie czerwiec i lipiec z wartościami miesięcznymi temperatur określonych jako „ekstremalnie wysokie”. Średnia miesięczna temperatura odnotowana w lipcu była najwyższa od czasu prowadzenia pomiarów na tej stacji i wyniosła 20,4°C.

Na podstawie danych ze stacji IMGW-PIB wynika, że na stacji Lesko średnią temperaturę poniżej zera odnotowano w styczniu, lutym i grudniu. Najchłodniejszymi miesiącami, pod względem temperatury średniej miesięcznej był grudzień, ze średnią temperaturą miesięczną -2,0°C w Lesku oraz luty ze średnią temperaturą miesięczną -1,3°C.



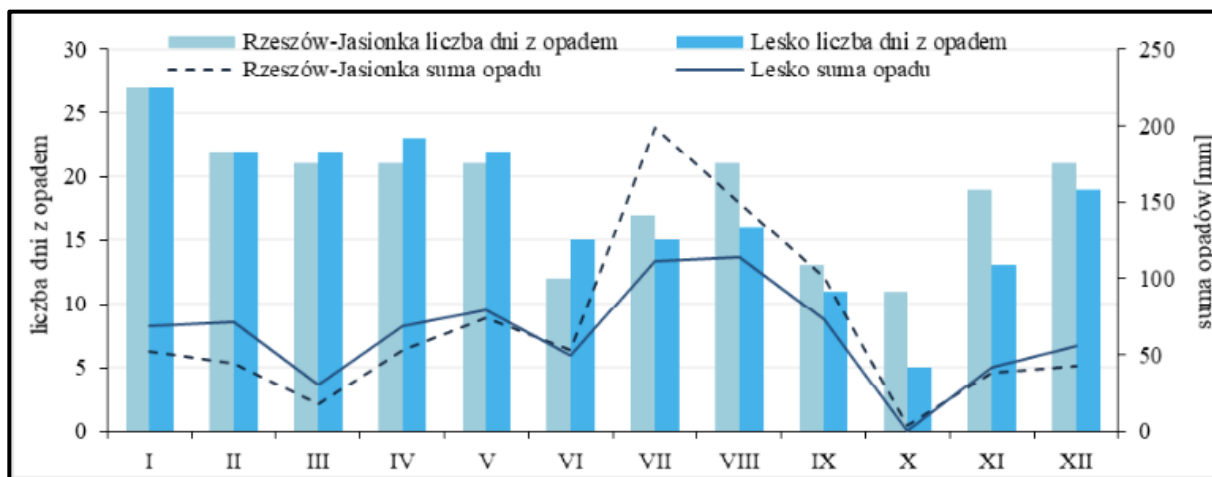
Rysunek 2: Miesięczna temperatura powietrza w wybranych stacjach IMGW w województwie podkarpackim w 2021 roku

źródło: Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022*, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2022.

Na podstawie danych z stacji pomiarowej IMGW-PIB w Lesku w 2021 r. roczny opad wyniósł 764,2 mm. Wartość rocznej sumy opadów określona została jako „dość lekko niska”.

W rozkładzie miesięcznym najwyższa suma opadów (powyżej 100 mm) odnotowana została w lipcu i sierpniu.

Najniższe miesięczne sumy opadów odnotowane zostały w październiku 0,7 mm i uznane zostały jako wartości „ekstremalnie niskie”. Miesięczne sumy opadów odnotowane w październiku były rekordowo najniższe od początku prowadzenia pomiarów.



Rysunek 3: Suma opadów atmosferycznych oraz liczba dni z opadem na wybranych stacjach IMGW-PIB w województwie podkarpackim w 2021 roku

źródło: Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2022.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie podkarpackim i tym samym na terenie Miasta Sanoka jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa).

Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz transport samochodowy, który wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o dużym natężeniu ruchu. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa podkarpackiego, głównie energetyka zawodowa, ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa. Zakłady przemysłowe o istotnej emisji nieorganizowanej (zakłady przemysłu cementowo-wapienniczego oraz kopalnie surowców wapiennicznych) lub emitowanej poprzez niskie emitory mogą bezpośrednio wpływać na jakość powietrza w sąsiedztwie.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy – Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,

- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Nazwy i kody stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914).

W województwie podkarpackim wydzielone są dwie odrębne strefy, dla których dokonuje się oceny jakości powietrza: miasto Rzeszów oraz strefa podkarpacka, która obejmuje pozostałą część województwa. Teren Miasta Sanoka położony jest w strefie podkarpackiej.



Rysunek 4: Podział województwa podkarpackiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2021 r.

Przy sporządzaniu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego za rok 2021 wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Analizie poddano wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń z 17 stacji pomiarowych włączonych do wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza. Trzydzieści stacji zlokalizowanych było na obszarach miejskich, w tym jedna stacja komunikacyjna zlokalizowana w Rzeszowie i jedna stacja oddziaływania przemysłu zlokalizowana w Mielcu.

Spośród trzynastu stacji miejskich na jedenastu metodami manualnymi mierzone były pył zawieszony PM₁₀ i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀. Na trzech z nich w pyłe zawieszonym PM₁₀ oznaczano metale ciężkie (As, Cd, Ni, Pb).

Dwie stałe stacje monitoringu powietrza umiejscowione były na obszarach ochrony uzdrowiskowej (Rymanów-Zdrój, Iwonicz-Zdrój). Na obu stacjach mierzone były metodami manualnymi pył zawieszony PM₁₀ i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀. W Rymanowie-Zdroju prowadzone były również

automatyczne pomiary pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5. Dodatkowo obszar ochrony uzdrowiskowej w Latoszynie objęty był w 2021 r. roczną kampanią pomiarową w zakresie pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.

Na stacjach tła w Rzeszowie, Jarostawiu, Dębicy, Jaśle, Przemyśle, Nisku, Rymanowie Zdroju, Krośnie, Sanoku, Tarnobrzegu i Latoszynie, na których prowadzone były równoległe pomiary automatyczne i manualne pyłu zawieszonego PM10, do oceny wykorzystano serie pomiarów manualnych. Pomiary automatyczne wykorzystywane były w ciągu roku do informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomu alarmowego określonego dla pyłu zawieszonego PM10.

Jedna stacja zlokalizowana była na terenie Magurskiego Parku Narodowego. Na stacji tej mierzone były automatycznie: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon w celu określenia wpływu jakości powietrza na florę regionu.

Charakterystykę strefy podkarpackiej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3: Zestawienie stref w województwie podkarpackim

Nazwa strefy	Typ strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy
Strefa podkarpacka	Reszta województwa	PL1802	17 717	1 924 591

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2022.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Podkarpackim z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, dla strefy podkarpackiej przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 4: Wynikowe klasy dla strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5
Strefa podkarpacka	A	A	C	A	A	A	A ¹	A	A	A	C	C ²

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2022.

Wynik oceny strefy podkarpackiej za rok 2021, w której położone jest Miasto Sanok, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,

¹ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2.

² Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A.

- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- kadmu,
- niklu,
- ozonu,
- arsenu.

Roczna ocena jakości powietrza dla strefy podkarpackiej wskazała, iż przekroczone zostały docelowe poziomy dla:

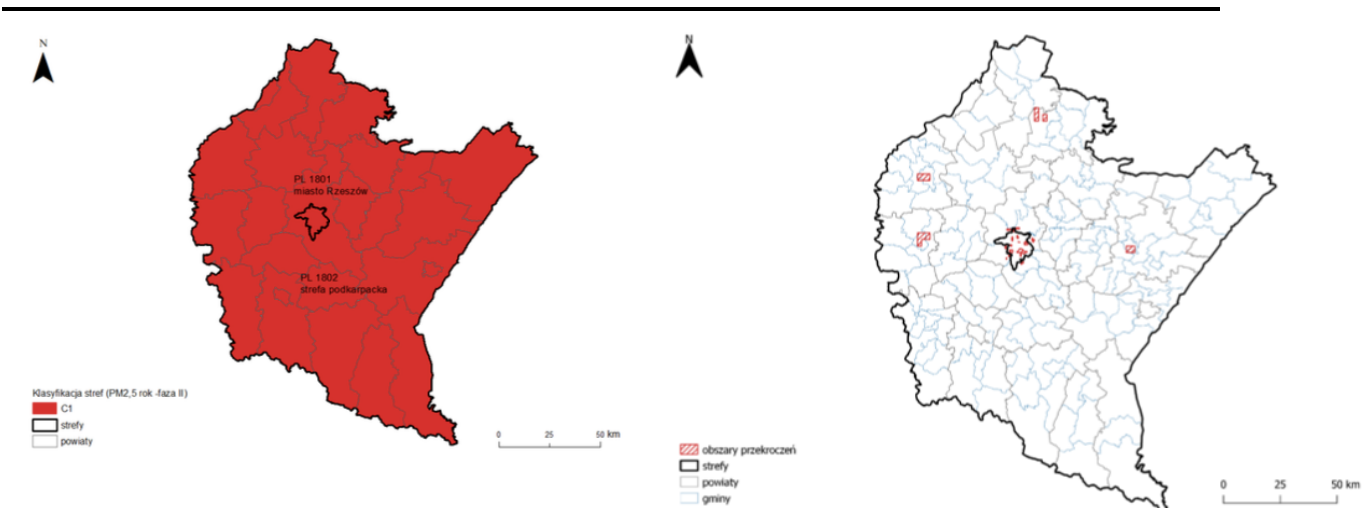
- benzo(a)pirenu,
- pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5.

Graficzne przedstawienie odnotowanych przekroczeń przedstawiono na poniższych rysunkach.



Rysunek 5: Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla pyłu zawieszonego PM10 oraz zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w 2021 roku

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2022.



Rysunek 6: Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonego ze względu na ochronę zdrowia w 2021 roku

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2022.



Rysunek 7: Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ oraz zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w 2021 roku

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2022.

Wyniki badań powietrza atmosferycznego prowadzone w 2021 r. wykazały ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza w województwie podkarpackim pyłem zawieszonym PM₁₀ mierzonym w kryterium ochrony zdrowia. W końcowej klasyfikacji strefy miasto Rzeszów i podkarpacka otrzymały klasę C. Na terenie województwa podkarpackiego wyznaczono 32 obszary przekroczenia w zakresie normy dobowej pyłu zawieszonego PM₁₀. W strefie miasto Rzeszów wyznaczono 17 obszarów

przekroczenia. Jeden z nich związany był głównie z emisją komunikacyjną a pozostałe z emisją z sektora komunalno-bytowego. W strefie podkarpackiej wyznaczono 15 obszarów przekroczenia związanych z emisją z sektora komunalno-bytowego. Wszystkie obszary przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ objęły swoim zasięgiem 101,2 km² (0,6% regionu) zamieszkałych przez 166 811 mieszkańców. W stosunku do roku 2020 obszar przekroczenia zwiększył się o 0,5% powierzchni regionu, a liczba mieszkańców regionu narażonych na ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ wzrosła o 136 460.

Wyniki badań powietrza atmosferycznego prowadzone w 2021 r. w regionie wykazały przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2.5} fazy II w kryterium ochrony zdrowia na terenie województwa podkarpackiego. W końcowej klasyfikacji strefa miasto Rzeszów i strefa podkarpacka otrzymały klasę C1. Na terenie województwa podkarpackiego wyznaczono 23 obszary przekroczenia w zakresie normy średniorocznej pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II. W strefie miasto Rzeszów wyznaczono 10 obszarów przekroczenia. Jeden z nich związany był głównie z emisją komunikacyjną, a pozostałe z emisją z sektora komunalno-bytowego. W strefie podkarpackiej wyznaczono 13 obszarów przekroczenia związanych z emisją z sektora komunalno-bytowego. Wszystkie obszary przekroczenia dopuszczalnego poziomu średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} objęły swoim zasięgiem 75,3 km² (0,4% regionu) zamieszkałych przez 158 660 mieszkańców. W stosunku do roku 2020 obszar przekroczenia zwiększył się o 0,3% powierzchni regionu, a liczba mieszkańców regionu narażonych na ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM_{2,5} wzrosła o 118 215.

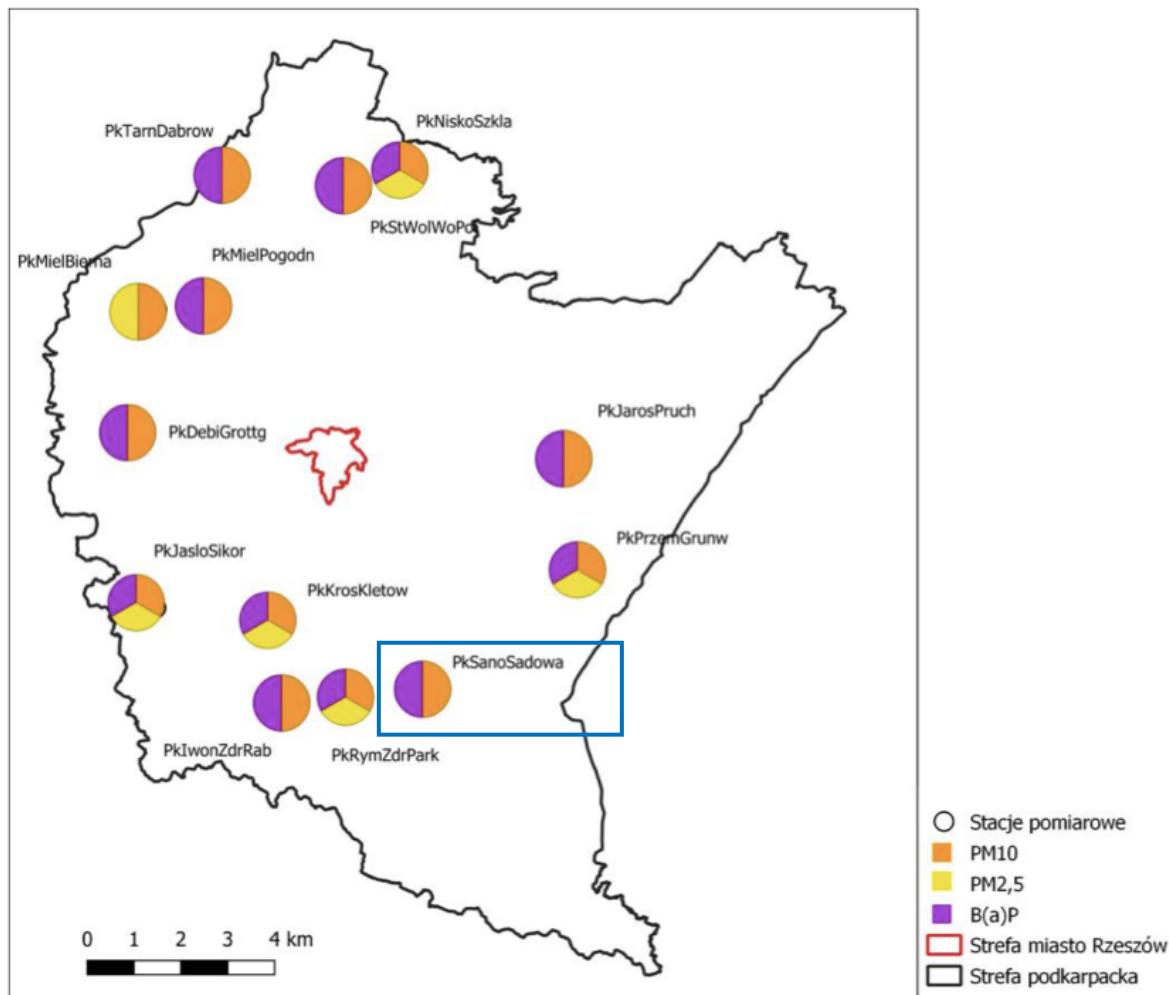
W dodatkowej klasyfikacji, dotyczącej poziomu dopuszczalnego określonego dla tzw. fazy I, równego 25 µg/m³, z terminem obowiązywania do 31 grudnia 2019 r. strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zaliczone zostały do klasy A.

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ przekroczyły poziom docelowy we wszystkich punktach pomiarowych na obszarach miejskich. Spośród objętych w 2021 r. pomiarami obszarów uzdrowisk średnioroczny poziom docelowy benzo(a)pirenu został dotrzymany w Iwoniczu-Zdroju i Rymanowie-Zdroju, natomiast przekroczenie wystąpiło w Latoszynie. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zaliczone zostały do klasy C. Na terenie województwa podkarpackiego wyznaczono 93 obszary przekroczenia w zakresie średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu. W strefie miasto Rzeszów wyznaczono 7 obszarów przekroczenia związanych z emisją z sektora komunalno-bytowego. W strefie podkarpackiej wyznaczono 86 obszarów przekroczenia związanych z emisją z sektora komunalno-bytowego. Wszystkie obszary przekroczenia docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu objęły swoim zasięgiem 2949,7 km² (16,5% regionu) zamieszkałych przez 1 203 909 mieszkańców. W stosunku do roku 2020 obszar przekroczenia zwiększył się o 6,7% powierzchni regionu, a liczba mieszkańców regionu narażonych na ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza B(a)P wzrosła o 371 802.

Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2021 w kryterium ochrony roślin wykazała niedotrzymanie poziomu celu długoterminowego ozonu. W zakresie tego zanieczyszczenia podlegająca ocenie strefa podkarpacka o kodzie PL1802 zaliczona została do klasy D2. Podstawą oceny oraz metodą decydującą o klasie strefy były wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza PMŚ, zlokalizowanej

w strefie. Wyznaczony obszar przekroczenia objął ponad 61,6% obszaru strefy podkarpackiej, w tym 10127,7 km² powierzchni ekosystemów roślinnych wrażliwych na wysokie stężenia ozonu.

Na terenie Miasta Sanoka przy ul. Sadowej zlokalizowany jest punkt monitoringu powietrza PMŚ (PkSanoSadowa).



Rysunek 8: Rozmieszczenie punktów pomiarowych jakości powietrza w ramach PMŚ na terenie strefy podkarpackiej.

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

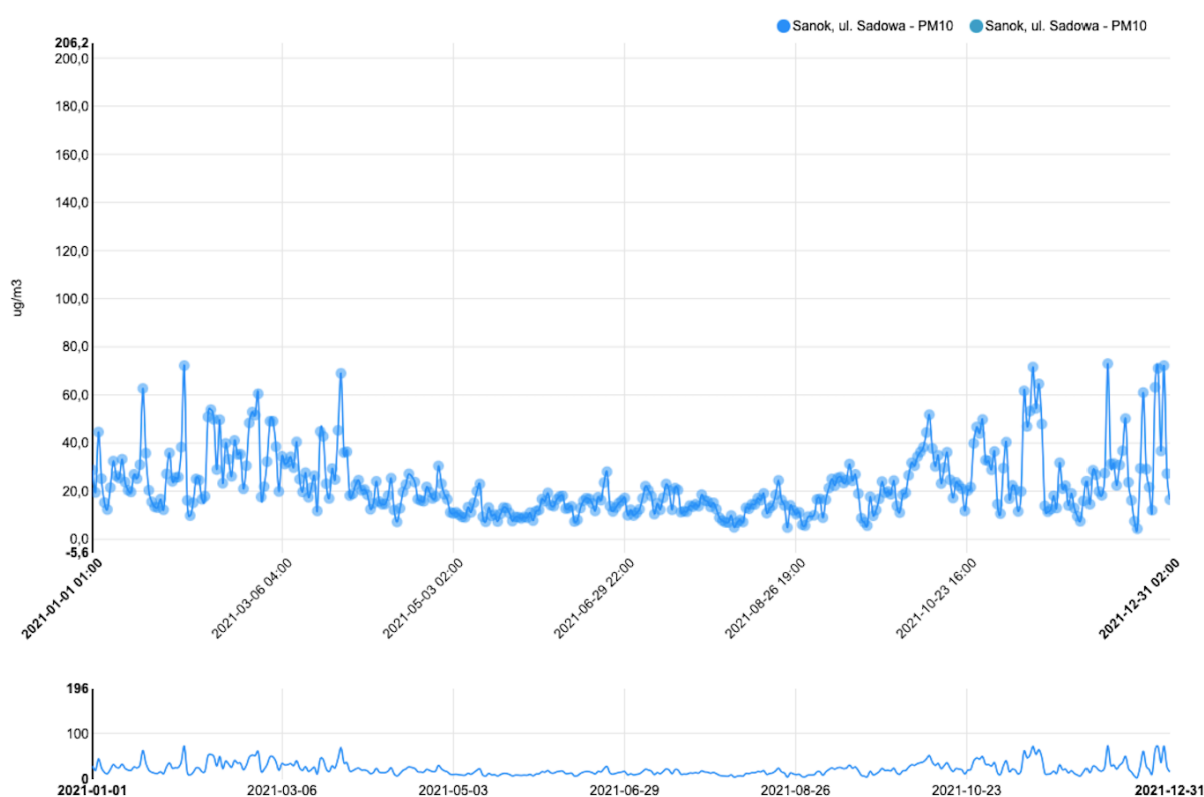
W punkcie monitoringowym w Sanoku dokonuje się pomiarów stężenia w powietrzu następujących substancji:

Tabela 5: Zestawienie substancji podlegających monitoringowi na stacji w Sanoku

Substancja	Czas uśredniania	Typ pomiaru
benzo(a)piren w PM10	24-godzinny	codzienny
pył zawieszony PM10	24-godzinny	codzienny
pył zawieszony PM10	1-godzinny	ciągły (automatyczny)

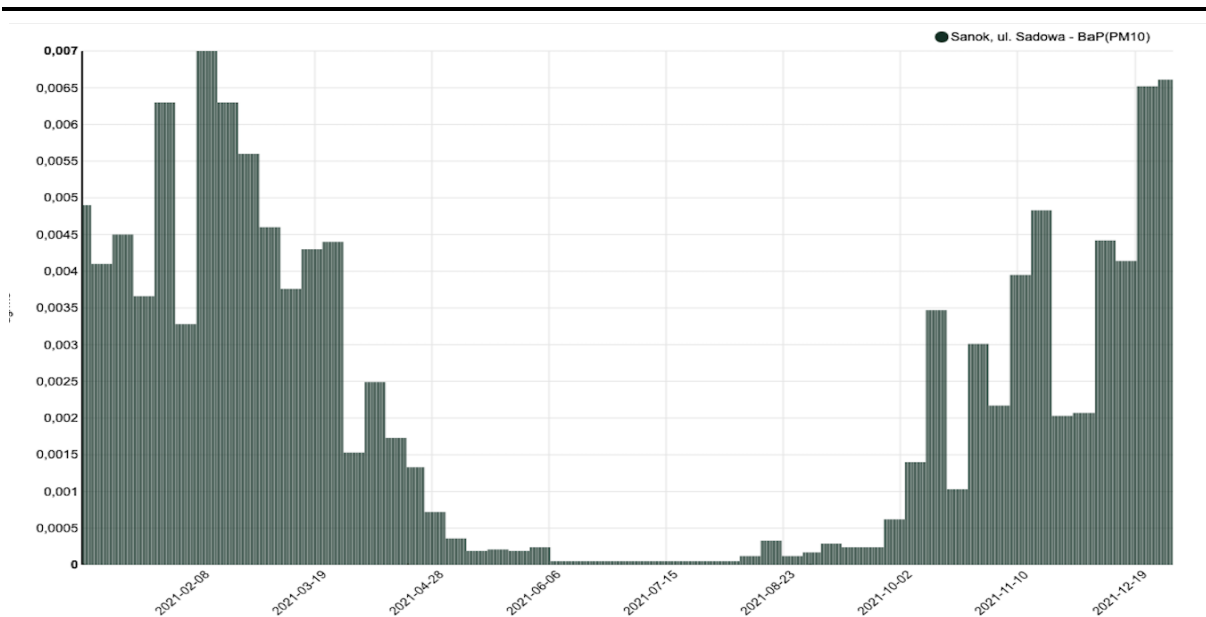
źródło: https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/info/678, dostęp 19.04.2023 r.

Poniższe wykresy przedstawiają wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 i PM 2,5, a także benzo(a)pirenu w 2021 roku na stacji pomiarowej w Sanoku.



Wykres 1: Zestawienie pomiarów stężenia pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu, odnotowane na stacji pomiarowej w Sanoku (pomiar automatyczny i manualny), w okresie styczeń-grudzień 2021 roku

źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl>



Wykres 2: Zestawienie pomiarów stężenia B(a)P w powietrzu, odnotowane na stacji pomiarowej w Sanoku, w okresie styczeń-grudzień 2021 roku

źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl>

Na podstawie powyższych wykresów można jednoznacznie stwierdzić, iż najwyższe stężenia substancji zanieczyszczających powietrze występują w miesiącach jesienno-zimowych, kiedy to trwa okres grzewczy.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA

Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Podkarpackiego w dniu 28 września 2020 r.

Program ochrony powietrza wskazuje przyczyny wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych dla pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu oraz wskazuje działania naprawcze, których skuteczna realizacja na przestrzeni sześciu lat korzystnie wpłynie na poprawę jakości powietrza w województwie podkarpackim.

Harmonogram przewiduje realizację poniższych zadań, jednocześnie wskazując podmioty odpowiedzialne za wykonanie poszczególnych działań naprawczych: samorządy lokalne, właściciele, zarządzający budynkami i nieruchomościami, organizacje pożytku publicznego, jednostki oświatowe, jednostki prowadzące działalność edukacyjną oraz zarządcy dróg wojewódzkich i krajowych z terenu województwa.

Działania ujęte w POP dla województwa podkarpackiego, dla strefy podkarpackiej zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 6: Działania naprawcze przewidziane dla strefy podkarpackiej w ramach POP dla województwa podkarpackiego

L.p.	Kod działania	Nazwa działania
1.	PsOeUa	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza z ogrzewania indywidualnego.
2.	PsDzKo	Prowadzenie działań kontrolnych.
3.	PsWuAn	Wspomaganie samorządów gminnych i mieszkańców gmin we wdrażaniu uchwały antysmogowej.
4.	PsSyWs	Stworzenie przez samorząd gminny systemu wsparcia wymiany źródeł ciepła na ekologiczne dla osób fizycznych.
5.	PsObZi	Zwiększanie udziału zieleni w wybranych miastach strefy podkarpackiej.
6.	PsEdEk	Edukacja ekologiczna.

Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

UCHWAŁA ANTYSMOGOWA

W dniu 23 kwietnia 2018 r. Sejmik Województwa Podkarpackiego przyjął tzw. uchwałę antysmogową, wprowadzającą na obszarze województwa podkarpackiego ograniczenie w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Ma ona na celu poprawę jakości powietrza w regionie, a w rezultacie poprawę zdrowia i życia jego mieszkańców.

Rodzaje instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych w rozumieniu art. 3 pkt. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli:

- dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub,
- wydzielają ciepło lub,
- wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

Na mocy tej uchwały zakazane jest stosowanie następujących paliw:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- mułków i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- paliw o uziarnieniu poniżej 5 mm i zawartości popiołu powyżej 12%,
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

Kotły które nie spełniają wymogów emisyjności należy wymienić w terminach:

- Do 1 stycznia 2022 r. w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub instalacji nieposiadających tabliczki znamionowej,
- Do 1 stycznia 2024 r. w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
- Do 1 stycznia 2026 r. w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,
- Do 1 stycznia 2028 r. w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012,

- Bezterminowo w przypadku kotta na węgiel lub drewno spełniającego wymagania klasy 5.

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawalnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową. Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Wpływ zmian klimatu:

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo

występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Biorąc pod uwagę aktualnie postępujące ocieplenie klimatu trzeba liczyć się z tym, iż występowanie tego rodzaju zagrożeń może być coraz częstsze. Zasoby wodne tworzą się na obszarach nieurbanizowanych, powstają z opadów atmosferycznych (deszczu, śniegu, lodu), które wsiąkając w glebę lub spływając po powierzchni terenu zasilają rzeki i zbiorniki. Na tych obszarach są retencjonowane, wykorzystywane bezpośrednio dla pokrycia potrzeb roślin, zwierząt i ludzi. Naturalna zdolność terenu do przyjmowania i przetrzymywania wody, zwana retencją, może być przez człowieka odpowiednio kształtowana.

Retencja umożliwi zmagazynowanie wody w okresach jej nadmiaru i wykorzystanie zgromadzonej wody w okresach deficytowych. Działanie takie zwiększa dyspozycyjne zasoby wodne i poprawia strukturę bilansu wodnego.

Odbudowa przynajmniej części zlikwidowanych zbiorników, jak również budowa nowych, ma duże znaczenie zarówno z punktu widzenia bilansu wodnego, jak i zachowania walorów przyrodniczych. Rola i zadania małych zbiorników wodnych mogą być bardzo różne w zależności od głównego celu, dla którego zostały utworzone – hodowla ryb, cele przeciwpowodziowe, nawodnienia rolnicze, rekreacja i walory krajobrazowe, cele przeciwożarowe, podniesienie jakości wody (osadniki). Bez względu jednak na wiodącą funkcję zbiorniki zawsze stanowią czynnik zwiększający zasoby wodne w zlewni.

5.3. ZAGROŻENIE HAŁASEM

Charakterystyki klimatu akustycznego na analizowanym terenie dokonano w oparciu o publikację Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, Regionalnego Wydziału Monitoringu w Rzeszowie pn.: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa podkarpackiego w roku 2021 (opracowane w Rzeszowie, w grudniu 2022 r.).

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska, hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Tabela 7: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – poziom długookresowy

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo- usługowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	70	65	55	45

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

W 2021 r. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie, w ramach realizacji zadań PMŚ w zakresie badań stanu akustycznego środowiska, realizował obowiązki związane z pomiarami i oceną hałasu. Przeprowadzone zostały pomiary hałasu drogowego i lotniczego. Nie prowadzono pomiarów hałasu kolejowego.

Łącznie badaniami monitoringowymi hałasu drogowego objęto 6 miejscowości, w obrębie których ustalono sieć punktów referencyjnych. Badaniami monitoringowymi hałasu lotniczego objęto międzynarodowe lotnisko Rzeszów - Jasionka.

Na terenie Miasta Sanoka nie prowadzono monitoringu hałasu. Najbliżej zlokalizowane punkty monitoringu hałasu położone były na terenie gminy Lesko przy ul. Smolki i ul. Tysiąclecia. Zestawienie wyników zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 8: Zestawienie wyników pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego na terenie Miasta Sanoka w 2021 roku

Lokalizacja punktu pomiarowego	Dopuszczalny poziom L_{AeqD}	Wynik pomiaru L_{AeqD}	Wielkość przekroczenia	Dopuszczalny poziom L_{AeqN}	Wynik pomiaru L_{AeqN}	Wielkość przekroczenia
Lesko, ul. Tysiąclecia	65	60,0	0	56	51,6	0
Lesko, ul. Smolki	61	55,5	0	56	43,4	0

Jak wynika z powyższej tabeli, w punktach pomiarowych zlokalizowanych w sąsiedztwie z Miastem Sanok nie stwierdzono przekroczenia norm hałasu komunikacyjnego.

HAŁAS KOLEJOWY

Hałas kolejowy powstaje podczas eksploatacji linii kolejowych. Na wielkość tego rodzaju hałasu wpływa m.in. prędkość, z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska czy lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu. Przez teren miasta przebiega linia kolejowa nr 108 relacji Stróże-Krościenko. W 2021 roku nie prowadzono monitoringu hałasu kolejowego na terenie województwa podkarpackiego.

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Hałas przemysłowy pochodzi ze źródeł znajdujących się na terenie zakładów przemysłowych, wytwórczych i rzemieślniczych. Emitorami hałasu przemysłowego są maszyny i urządzenia przemysłowe, procesy technologiczne, a także różnego rodzaju instalacje oraz transport wewnętrzny w zakładach.

Według danych zgromadzonych w bazie EHAŁAS, badania hałasu przemysłowego przeprowadzono w 86 zakładach. Pomiary wykonane w ramach działalności kontrolnej objęły 30 zakładów, 55 zakładów

przekazało wyniki badań automonitoringowych oraz 1 zakład przekazał wyniki badań wykonanych w ramach analizy porealizacyjnej .

Analiza wyników pomiarów hałasu przemysłowego przeprowadzonych na terenie województwa podkarpackiego w 2021 roku, przy uwzględnieniu wskaźników mających zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby wykazała, że wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno w porze dnia, jak i nocy. Liczba punktów z przekroczeniami w porze dnia była wyższa w porównaniu z porą nocy. Najwięcej przekroczeń zarówno w porze dnia, jak i nocy mieściło się w przedziale 0-5 dB. Nie stwierdzono przekroczeń powyżej 25 dB w porze dnia i powyżej 15 dB w porze nocy.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w pobliżu głównych dróg w województwie podkarpackim na lata 2019 – 2023

Program Ochrony Środowiska przed hałasem obejmuje tereny poza aglomeracjami, położone wzdłuż głównych dróg w województwie podkarpackim o łącznej długości 661,664 km, w tym dróg krajowych i autostrad o długości 470,075 km, dróg wojewódzkich o długości 150,1 km, dróg na terenie miasta Krosna o długości 29,829 km oraz dróg na terenie miasta Przemyśla o długości 11,64 km.

Opracowaniem objęto następujące odcinki dróg przebiegające przez analizowany teren:

- DK 28 Sanok /przejście/
- DK 84 Sanok- Zagórz
- DW 886 Grabownica – Sanok

W ramach ww. Programu przeanalizowano wyniki obliczeń akustycznych przedstawione w opracowanych Mapach akustycznych oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w otoczeniu problemowych odcinków dróg. Podzielono je na następujące grupy:

- Działania krótkookresowe (w ramach strategii krótkookresowej), stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem.
- Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej), których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania niniejszego Programu,
- Działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długookresowych, jak i krótkookresowych.

Projekt Strategii nie stoi w sprzeczności z zapisami tego programu, a wręcz skutkiem jego realizacji będzie poprawa stanu dróg i płynności ruchu na terenie Miasta co przyczyni się do ograniczenia uciążliwości akustycznych.

5.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)

Analizę stanu istniejącego w zakresie promieniowania elektromagnetycznego dokonano w oparciu o opracowanie opublikowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu w Rzeszowie pn.: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w 2021 r. w województwie podkarpackim, opracowane w Rzeszowie w czerwcu 2022 r.

Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych pochodzenia antropogenicznego w środowisku są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia oraz instalacje radiokomunikacyjne takie jak: stacje bazowe radiokomunikacji ruchomej w tym telefonii komórkowej i stacje nadawcze programów radiowych i telewizyjnych.

W 2021 r. na terenie województwa podkarpackiego sieć monitoringu PEM objęta 37 punktów monitoringu stałego, w tym:

- 4 punkty dla miasta w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców,
- 3 punkty dla miasta w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców,
- 12 punktów dla miast w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców,
- 18 punktów dla miast poniżej 20 000 mieszkańców).

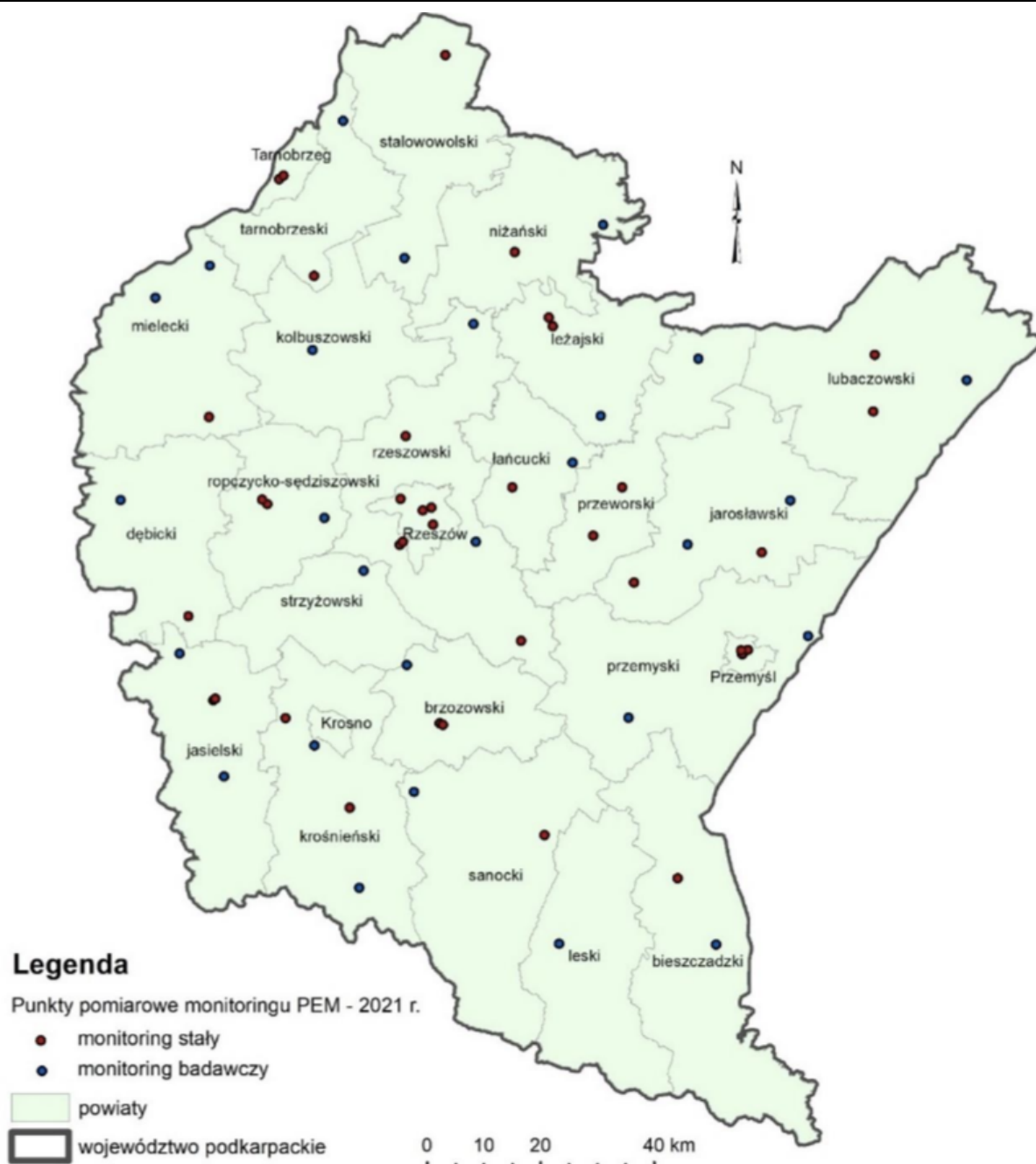
Monitoringiem badawczym objęto 27 punktów na terenie gmin wiejskich.

Analiza wyników pomiarów poziomów PEM dla monitoringu stałego wykazała, że wyniki w 24 punktach pomiarowych znalazły się w przedziale wartości niższych od wartości dolnego progu czułości sondy pomiarowej, tj. $<0,3$ [V/m]. Natomiast najwyższe natężenie pola elektromagnetycznego odnotowano w miejscowościach: Jedlicze (1,08 V/m), Brzozów (0,99 V/m) oraz w Radymnie (0,88 V/m).

Analiza wyników pomiarów poziomów PEM dla monitoringu badawczego wykazała, że wyniki w 15 punktach pomiarowych znalazły się w przedziale wartości niższych od wartości dolnego progu czułości sondy pomiarowej. Najwyższe natężenie pola elektromagnetycznego odnotowano w miejscowości: Szczepańcowa (1,03 V/m).

Na terenie województwa podkarpackiego w 2021 r. średnia arytmetyczna, obliczona dla stałej sieci monitoringu, obejmującej obszar miast ma poziom bardzo zbliżony do średniej arytmetycznej, wyznaczonej dla monitoringu badawczego, wyznaczanego na obszarze gmin wiejskich.

Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości PEM, ponieważ w żadnym punkcie pomiarowym wskaźnik WME nie przekroczył wartości 1.



Rysunek 9: Rozmieszczenie punktów monitoringu stałego i badawczego PEM na terenie województwa podkarpackiego

źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w 2021 r. w województwie podkarpackim, opracowane w Rzeszowie w czerwcu 2022 r.

Na terenie Miasta Sanoka nie prowadzono monitoringu PEM. Najbliżej zlokalizowane punkty monitoringu środowiska w zakresie promieniowania elektromagnetycznego występują na terenie Gminy Besko i Gminy Zagórz. Wykaz tych punktów oraz prezentacja wyników pomiarów pochodzących z 2021 roku przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9: Wykaz punktów pomiarowych stałej sieci monitoringu wraz z wynikami pomiaru w 2021 roku

Lp.	Kod punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność Pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WMe
1	R_2021_E_16 (monitoring staty)	Zagórz, ul. 3 Maja 2	<0,3*	-	0,03
2	R_2021_GW_23 (monitoring badawczy)	Besko, ul. Podkarpacka 5	<0,3*	-	0,03

*<0,3 [V/m] – dolny próg czułości sondy

źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w 2021 r. w województwie podkarpackim, opracowane w Rzeszowie w czerwcu 2022 r.

Podsumowując dane przedstawione w powyższej tabeli, na terenie powiatu sanockiego poziom pola elektromagnetycznego kształtował się poniżej progu oznaczalności sondy pomiarowej.

W 2021 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie przeprowadził 2 kontrole w terenie z pomiarami w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym (w miejscowości Kalników i Jarostaw). Kontrole te przeprowadzono zgodnie z rocznym planem kontroli, w którym ujęto wybrane losowo dwie instalacje. Jako kryterium przyjęto lokalizację na terenie wiejskim i w centrum miasta. Instalacje te nie były wcześniej przedmiotem skarg i interwencji. Kontrole zostały przeprowadzone zgodnie z ogólnopolskim celem kontroli (C 51. Kontrola w zakresie poziomów pól elektromagnetycznych). Podczas tych kontroli wykonane zostały pomiary poziomu pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez ww. instalacje. Pomiary wykonał GIOŚ – Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Rzeszowie. W obydwu przypadkach nie stwierdzono nieprawidłowości, w tym przekroczeń poziomów PEM w środowisku. W związku z powyższym nie podejmowano działań pokontrolnych.

5.5. GOSPODAROWANIE WODAMI

WODY PODZIEMNE

o Główne zbiorniki wód podziemnych

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) stanowią struktury geologiczne zasobne w wodę, aktualnie lub w przyszłości będące strategicznymi zasobami wód podziemnych do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki wymagających wody wysokiej jakości.

GZWP to najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych. Ze względu na ich status rezerwarów wód podziemnych, wymagają szczególnej ochrony w zakresie stanu chemicznego i ilościowego oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych.

Na terenie Miasta Sanoka zidentyfikowano jeden LZWP nr 431, a jego rozmieszczenie przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 10: Lokalizacja GZWP na terenie Miasta Sanoka

opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego

Tabela 10: Podstawowe dane charakteryzujące GZWP nr 431

Nr	Nazwa zbiornika	Główny/ lokalny	Powierzchnia [km ²]	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	Powierzchnia obszaru ochronnego [km ²]
431	Zbiornik warstw krośnieńskich (Sanok- Lesko)	lokalny	147,0	25 581,0	202,4

źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy

o **Ujęcia wód, ich strefy ochronne oraz zakazy i nakazy obowiązujące w tych strefach**

Na terenie województwa podkarpackiego znajdują się 3 ujęcia wód powierzchniowych posiadające strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej. Zlokalizowane są one poza analizowanym terenem Miasta

Sanoka i obejmują miastach: Rzeszów, Dębica i służą głównie do zaopatrzenia w wodę pitną mieszkańców wymienionych miast.

Ujęcia wód podziemnych posiadające strefy ochronne, w tym pośrednie, zlokalizowane są głównie w środkowej i północnej części województwa.

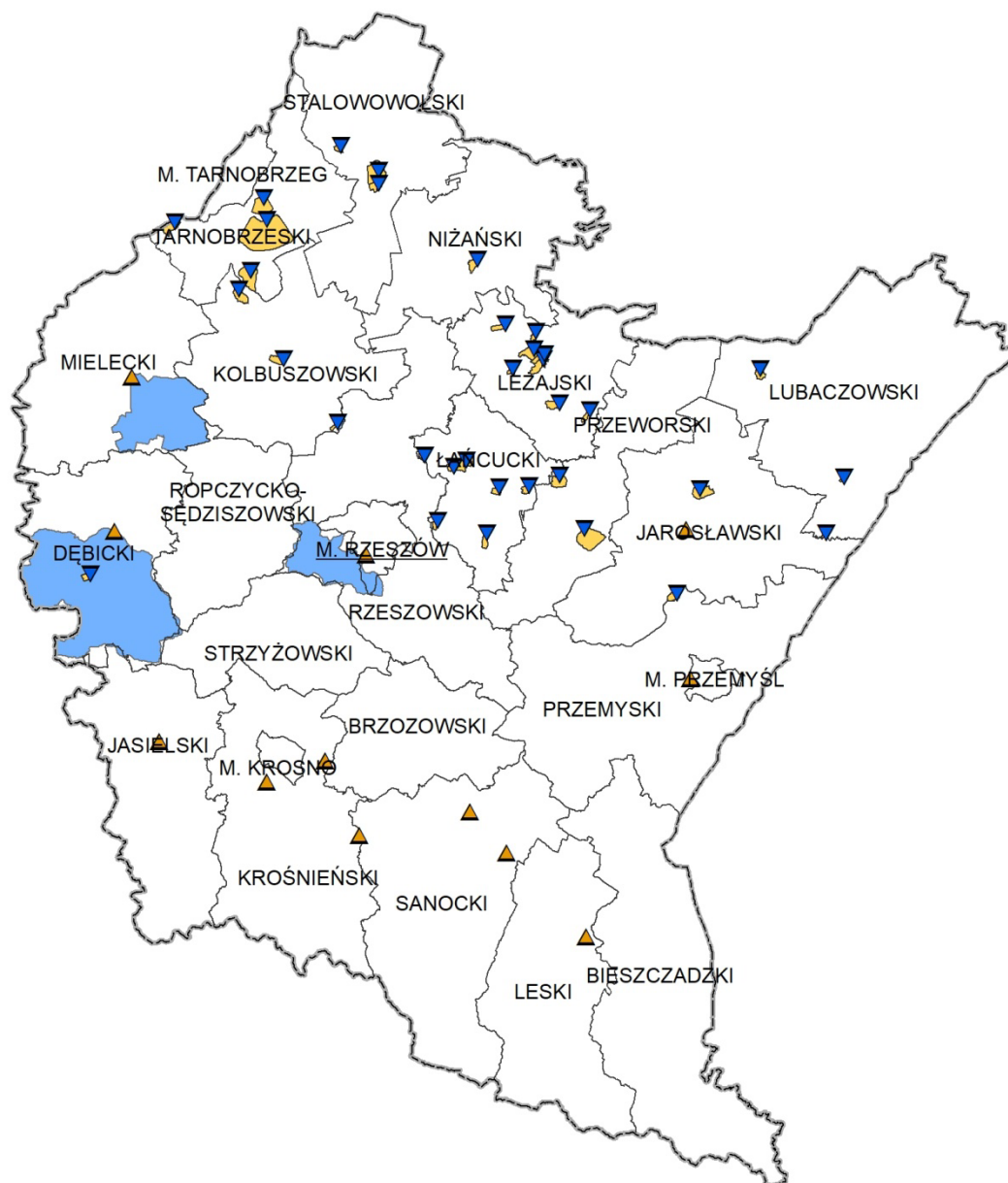
Ujęcie o największej wydajności – 111 909 m³/dobę – znajduje się w miejscowości Tapin w gminie Rokietnica (powiat jarosławski). Znaczącą wydajność posiada ujęcie wód podziemnych Studzieniec II – Bukie (20 400 m³/dobę) znajdujące się w miejscowości Stale w gminie Grębów (powiat tarnobrzegi) oraz ujęcie Krzyżowe Drogi (17 904 m³/dobę) w Stalowej Woli. Wydajność pozostałych ujęć wód podziemnych nie przekracza 10 000 m³/dobę.

Największą powierzchniowo strefę ochrony pośredniej posiada ujęcie wód podziemnych Studzieniec II – Bukie w miejscowości Stale (4 720 ha). Strefa ochrony pośredniej obejmuje tereny gmin Nowa Dęba i Grębów. Dla ujęcia wody znajdującego się w miejscowości Urzejowice również została wyznaczona duża powierzchniowo (1 200 ha) strefa ochrony pośredniej. Obejmuje ona znaczne tereny gminy Zarzecze oraz tereny gminy Przeworsk. Pozostałe strefy ochrony pośredniej mają powierzchnię mniejszą niż 1 000 ha.





Analizowany teren, zwłaszcza południowa część powiatu sanockiego, jest mało zasobny w wody podziemne. Są to tereny deficytowe, bez możliwości ujęcia wód podziemnych. Wody gruntowe mają najczęściej poziom mało wydajny, często występujący okresowo. Większe wydajności występują na terasach dużych rzek jak: San i Wisłok.

Ze względu na budowę geologiczną i płytkie zaleganie wód gruntowych studnie nie osiągają dużych głębokości, co niesie ryzyko zanieczyszczenia skażonymi wodami podskórnymi. Płytkie występowanie warstwy wodonośnej i dobra przepuszczalność powodują lokalne skażenia bakteriologiczne i chemiczne. Głównymi ogniskami tych skażeń są: gospodarka komunalna i spływy powierzchniowe z obszarów rolniczych oraz zabudowy wiejskiej.

Zasilanie wód na poziomach głębszych jest niedostateczne. Spowodowane to jest szeroko rozwiniętą obfitą zwietrzeliną i słabą przepuszczalnością wód między warstwami.



OBJAŚNIENIA :

-  pośrednia strefa ujęć wód podziemnych
-  pośrednia strefa ujęć wód powierzchniowych
-  ujęcie wód powierzchniowych
-  ujęcie wód podziemnych

Rysunek 11: Ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich strefy ochrony pośredniej

źródło: Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023, z perspektywą do 2027 r.

W związku z powyższym na analizowanym terenie nie występują ujęcia wód podziemnych i tym samym nie wyznaczono stref ochronnych ujęć wód podziemnych.

o **Jednolite Części Wód Podziemnych**

Zgodnie z art. 16 pkt 19 ustawy Prawo wodne, przez jednolitą część wód podziemnych (JCWPd) rozumie się określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. JCWPd wyodrębnia się w oparciu o uwarunkowania hydrodynamiczne uwzględniające system krążenia wód i zasięgi struktur wodonośnych.

Zgodnie z aktualizacją Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętą Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300), teren Miasta Sanoka leży w regionie wodnym Górnej-Wschodniej Wisły. Jednolite Części Wód Podziemnych zlokalizowane w granicach analizowanego terenu zostały scharakteryzowane w poniższej tabeli.

Tabela 11: Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta Sanoka

Kod JCWPd	Stan wód	Cel środowiskowy – stan ilościowy	Cel środowiskowy stan chemiczny	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwo z tytułu art. 4.4 RDW
GW2000168	dobry	utrzymanie dobrego stanu ilościowego	utrzymanie dobrego stanu chemicznego	niezagrożona	nie dotyczy

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>



Rysunek 12: Położenie Miasta Sanoka na tle JCWPd

opracowanie własne na podstawie: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>

WODY POWIERZCHNIOWE

Głównym elementem układu hydrologicznego Sanoka jest rzeka San. San jest prawym dopływem Wisły. Źródło Sanu znajduje się na terenie Ukrainy, na wysokości około 925 m n.p.m., na południowo-wschodnich stokach Piniaskowego w Bieszczadach Zachodnich, w pobliżu miejscowości Sianki. Łączna długość rzeki to 443 km. Powierzchnia dorzecza (na terenie Polski) wynosi 14 390 km². Średni przepływ w Przemyślu wynosi 51 m³/s.

Zgodnie z aktualizacją Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętą Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300), teren miasta Sanoka leży w granicach zlewni JCWP, które zostały scharakteryzowane w poniższej tabeli.

Tabela 12: Charakterystyka JCWP na terenie Miasta Sanoka

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan wód	Cel środowiskowy – stan ekologiczny	Cel środowiskowy stan chemiczny	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwo z tytułu art. 4.4 RDW
San od zb. Myczkowce do Tyrawki	RW200008223319	zły	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego San w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego San w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona	nie, dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej
Sanoczek	RW20000722329	zły	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Sanoczek od ujścia do ujścia Niebieszczanki (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	zagrożona	odroczenie terminu osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku
Ostawa	RW20000422299	zły	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Ostawa od ujścia do ujścia Ostawicy (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	niezagrożona	odroczenie terminu osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku
Płowiecki	RW200007223189	zły	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, OWO, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO];	dobry stan chemiczny	zagrożona	odroczenie terminu osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan wód	Cel środowiskowy – stan ekologiczny	Cel środowiskowy stan chemiczny	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwo z tytułu art. 4.4 RDW
			pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D			
Wujski Potok	RW200004221989	zły	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	zagrożona	odroczenie terminu osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>



Rysunek 13: Położenie Miasta Sanoka na tle zlewni JCWP

opracowanie własne na podstawie: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

- o **Obszary szczególnego zagrożenia powodzią (ze wskazaniem, że założenia projektu Strategii są zgodne z warunkami korzystania z tych obszarów)**

Obszar szczególnego zagrożenia powodzią, zgodnie z art. 16 ust. 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne to obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie (1%), wysokie (10%) oraz obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnie wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy. Na obszarach tych, w myśl art. 77 ust. 3 ww. ustawy, zakazuje się gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody oraz prowadzenia przetwarzania odpadów, w szczególności ich składowania oraz lokalizacji nowych cmentarzy. Ustawa nie podaje innych szczegółowych zakazów i nakazów w zakresie możliwości zagospodarowania i zabudowy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obliuguje natomiast do uwzględniania ich w dokumentach planistycznych oraz uzgadniania tych dokumentów z Wodami Polskimi, w zakresie dotyczącym zabudowy i zagospodarowania terenu położonego w obrębie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Analizując założenia projektowanej Strategii, jej cele i kierunki interwencji, można uznać, że istnieje prawdopodobieństwo kolizji realizacji niektórych typów zadań/działań z warunkami korzystania z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią określonymi w ustawie Prawo wodne. Przykładem mogą być zadania inwestycyjne w zakresie modernizacji i rozbudowy układu drogowego.

Każda kolizja inwestycji z obszarem szczególnego zagrożenia powodzią będzie wiążąca się z uzyskaniem stosownej decyzji zwalniającej od zakazów określonych w ustawie Prawo wodne, a także uzyskanie

stosownych pozwoleń wodnoprawnych na lokalizowanie na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią nowych obiektów budowlanych.

Należy zatem podkreślić, że realizowanie wszelkich zadań uwzględnionych w projekcie Strategii, odbywać się będzie zgodnie z obowiązującym prawem, zgodnie z Planem przeciwdziałania skutkom powodzi na obszarze dorzecza Wisły.



Rysunek 14: Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Miasta Sanoka

opracowanie własne na podstawie danych PGW WP

5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

ZAOPATRZENIE W WODĘ

W 2021 roku na terenie Miasta Sanoka dostarczono odbiorcom 1 311,1 dam³. Średnie użycie wody na jednego mieszkańca ogółem wyniosło 28,7 m³.

Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie Miasta Sanoka w 2021 r. wynosiła 108,8 km, natomiast liczba ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosiła 34 733.

ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w 2021 r. na terenie Miasta Sanoka wynosiła 119,1 km. W 2021 roku ogólnospławną siecią kanalizacyjną odprowadzono 1 275,5 dam³ ścieków bytowych z gospodarstw domowych oraz z budynków użyteczności publicznej. Na analizowanym terenie z kanalizacji korzysta 36 414 osób. Ścieki są odprowadzane do jednej oczyszczalni ścieków w Trepczy. Wydajność oczyszczalni ścieków w Trepczy odbierającej zanieczyszczenia ciekłe z Sanoka jest wystarczająca do przyjęcia i oczyszczenia ścieków z całego obszaru miasta. Należy dokończyć realizację sieci kanalizacyjnej, w celu umożliwienia podłączenia do niej pozostałej części mieszkańców miasta Sanoka. Ich liczba stanowi ok. 2 %, w związku z czym można przyjąć, że miasto jest w pełni pokryte siecią kanalizacji sanitarnej.

Ze względu na rozproszoną sieć osadniczą przydomowe oczyszczalnie ścieków są coraz częściej stosowane w regionie. Zgodnie z danymi GUS, wg stanu na 31.12.2021 r, na terenie Miasta Sanoka funkcjonowało 16 przydomowych, biologicznych oczyszczalni ścieków. Ponadto, część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych – w 2021 roku liczba tych zbiorników wynosiła 128 szt.

5.7. GLEBY

Na podłożu geologicznym występującym w Sanoku wytworzyły się następujące gleby:

- gleby nizinne typu mady i mady górskie - występują w okolicach Sanu i jego dopływów, są to gleby dobre do uprawy, III i IV klasy bonitacyjnej,
- gleby górskie – brunatne i bielcowe – deluwalne i miejscowe o zmiennej głębokości, o niewielkiej przydatności rolniczej, przeważnie IV klasy bonitacyjnej.

Wśród gleb użytkowanych rolniczo przeważają gleby IV klasy bonitacyjnej.

Na terenie Sanoka przeważają gleby brunatne. Pokrywają one poziomy teras wyższych, stoków i zrównań wierzchowinowych. Natomiast terasy zalewowe i nadzalewowe pokryte są madami rzecznyymi.

Gleby brunatne wytworzone zostały na podłożu pyłów i glin pylastych. Charakteryzują się dobrymi warunkami mechanicznymi i termiczno-wilgotnościowymi. Posiadają dobrze wykształcony poziom próchniczny. Zajmują obszary o niewielkich nachyleniach, stąd są mniej narażone na procesy erozyjne i łatwe w uprawie. Zaliczane są do klasy II, IIIa i IIIb użytków rolnych. W rolnictwie są przydatne do upraw o wysokich wymaganiach glebowych, upraw sadowniczych i ogrodniczych.

Użytki rolne zajmują w mieście łączną powierzchnię 1593 ha. W strukturze użytkowania gruntów rolnych wysoki udział mają grunty orne, stanowią one 29,7% powierzchni gminy ogółem. Łąki i pastwiska zajmują 11% powierzchni.

Działalność rolnicza, rozwój sieci osadniczej i turystyki powoduje biologiczną, chemiczną i fizyczną degradację gleb. Na obszarze Miasta proces niszczenia gleb związany jest także z erozją wodną, wietrzną i wąwozową.

W celu poprawy stosunków wodnych w rolnictwie i polepszenia produktywności gleby, na terenach rolniczych znajdują się rowy melioracyjne. W przypadku nadmiaru wód odwadniają obszar, niekiedy ich specjalna budowa pozwala pełnić funkcje nawadniające w okresach suszy. Sieć rowów jest niedoinwestowana, często są one niewydolne, w złym stanie technicznym i nie spełniają swej funkcji dla rolnictwa.

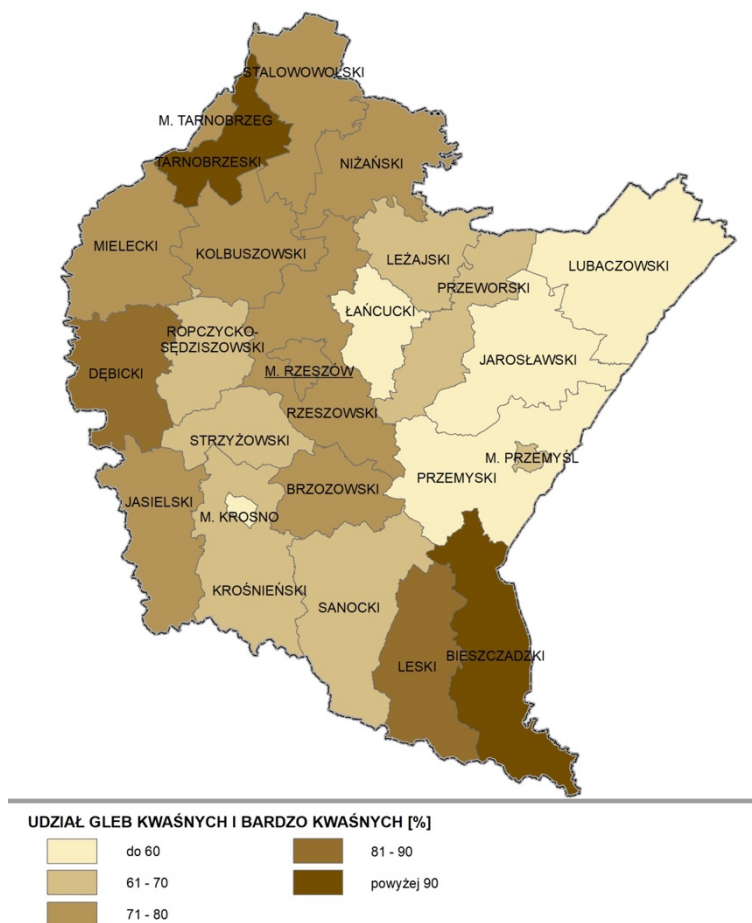
ZANIECZYSZCZENIE GLEB

Zanieczyszczenie gleb pierwiastkami śladowymi i związkami organicznymi, czyli zanieczyszczenia antropogeniczne, mają charakter lokalny. Najistotniejszymi źródłami zanieczyszczeń w glebach są źródła punktowe – głównie instalacje związane z górnictwem, hutnictwem metali, składowiska odpadów lub inne gałęzie przemysłu. Swój udział mają także źródła rozproszone wynikające z działalności przemysłowej, komunikacji, stosowaniu agrochemikaliów, nawozów. Część zanieczyszczeń ma charakter długotrwały i pozostaje w środowisku znacznie dłużej niż inne zanieczyszczenia – przykładem są tu wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. Aktualnie Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr szkód w środowisku oraz rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

ZAKWASZENIE GLEB

Głównym zagrożeniem dla gleb województwa podkarpackiego jest zakwaszenie, które determinowane jest głównie przez rodzaj gleby. Przewaga opadów atmosferycznych nad parowaniem prowadzi do wypłukiwania składników zasadowych w głąb profilu glebowego. Antropogeniczną przyczyną zakwaszania gleb jest stosowanie nawozów mineralnych fizjologicznie kwaśnych. Zakwaszenie prowadzi głównie do zmniejszenia produktywności i żyzności gleb.

Stan gleb województwa podkarpackiego jest na ogół dobry. Podstawowymi czynnikami powodującymi degradację gleb są: zakwaszenie, zjawiska erozyjne (w tym osuwiska), zanieczyszczenie substancjami chemicznymi i eksploatacja surowców. Badania stanu gleb prowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Rzeszowie wykazały, że na terenie województwa ponad 65% gleb użytkowanych rolniczo stanowiły gleby bardzo kwaśne i kwaśne (<5,5%). Udział tych gleb w poszczególnych powiatach wahał się od 53 do ponad 93%. Udział gleb o odczynie obojętnym i zasadowym oraz niewymagających wapnowania nie przekraczał 14%. Udział gleb koniecznie wymagających wapnowania w przebadanej przez stację powierzchni, wynosił 47%. Stwierdzono również, że w przypadku 27% gleb wapnowanie jest potrzebne lub wskazane. Na wysoki poziom zakwaszenia gleb w województwie mają wpływ czynniki naturalne (skała macierzysta), zaniedbania w sferze wapniowania i działalność gospodarcza człowieka (kwaśne nawozy, środki ochrony roślin, przemysł).



Rysunek 15: Poziom zakwaszenia gleb wg powiatów (stan w 2019 roku)

źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023

Badania chemizmu gleb ornych przeprowadzane są przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w cyklach 5. letnich, przy czym ostatnia seria poboru prób gleb do badań miała miejsce w 2020 roku. Na terenie Miasta Sanoka nie ma zlokalizowanych punktów monitoringu gleb. Punktem najbliższym zlokalizowanym jest punkt nr 443 położony w powiecie brzozowskim, w miejscowości Wzdów.

ZAGROŻENIE GLEB SUSZĄ

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Ze względu na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wyróżnia się kolejne etapy rozwoju suszy:

- suszę meteorologiczną, określaną jako okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia,
- suszę rolniczą, definiowaną jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie,

- suszę hydrologiczną, odnoszącą się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych,
- suszę w sensie gospodarczym, będącą skutkiem wymienionych procesów fizycznych odnoszącą się do zagadnień ekonomicznych w obszarze działalności człowieka dotkniętego suszą.

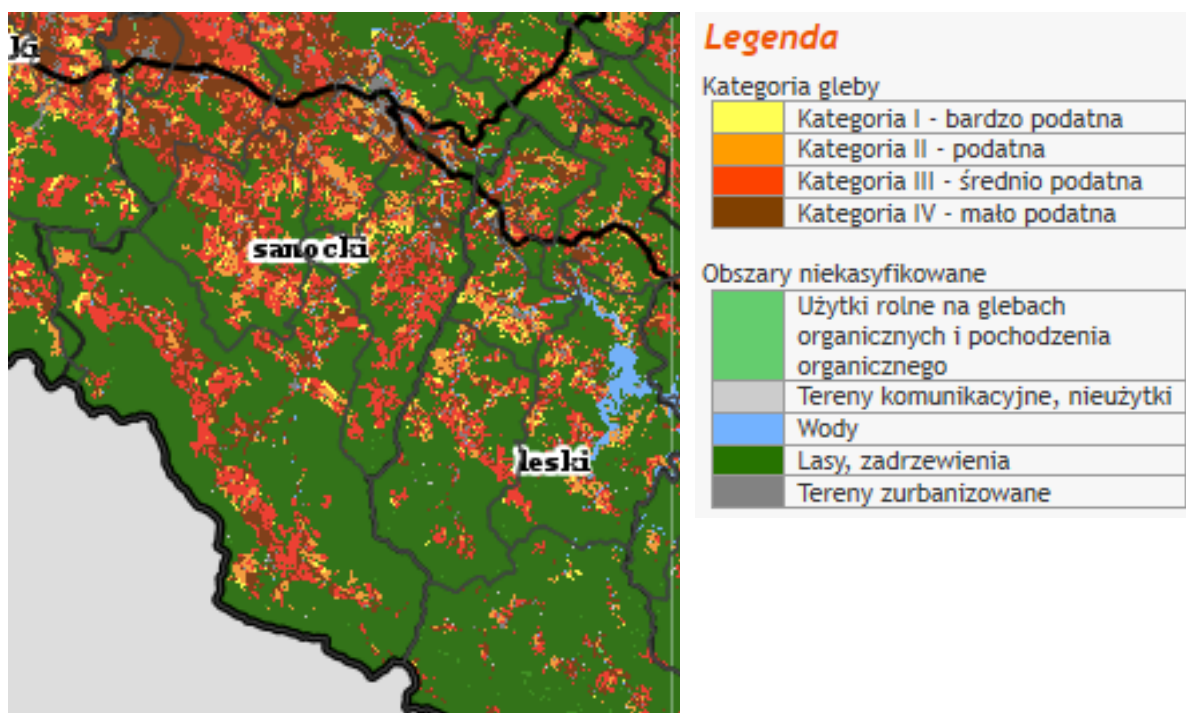
Najszerzy zakres wrażliwości na różne rodzaje suszy przypisano do sektora rolnictwa oraz środowiska i zasobów przyrodniczych. Rolnictwo jest wrażliwe na suszę glebową, zwaną też rolniczą, niemniej susza atmosferyczna również może skutkować zmniejszeniem plonów.

Biorąc to pod uwagę oraz uwzględniając ograniczoną dokładność oceny zagrożenia suszą glebową (ze względu na małą szczegółowość materiałów środowiskowych) przypisano do rolnictwa wrażliwość także na suszę atmosferyczną. Ponieważ rolnictwo wykorzystuje wody powierzchniowe i podziemne (hodowla, nawodnienia) jest też ono wrażliwe także na skutki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej (dotyczy to obszarów, gdzie wykorzystywane w sektorze rolnictwa zasoby wód są zagrożone deficytem).

Przedziały ostrości suszy atmosferycznej (wartości SPI) określa 4 stopniowa skala:

- normalny (0,5 ÷ -0,5),
- umiarkowanie suchy (-0,5 ÷ -1,5),
- bardzo suchy (-1,5 ÷ -2),
- ekstremalnie suchy ≤ -2.

Na poniższym rysunku przedstawiono podatność gleb województwa podkarpackiego (w tym Miasta Sanoka) na suszę. Analizując rysunek należy stwierdzić, iż na analizowanym terenie występują zarówno tereny niesklasyfikowane jak i tereny mało i średnio podatne, a także bardzo podatne na suszę.



Rysunek 16: Mapa podatności gleb województwa podkarpackiego na suszę.

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/mapa-kategorii/>, dostęp: 2.06.2023 r.

5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE

Województwo podkarpackie należy do średnio zasobnych w kopaliny. Ich występowanie wiąże się bezpośrednio z budową geologiczną danego rejonu.

Budowa geologiczna obszaru województwa podkarpackiego została stosunkowo dobrze rozpoznana.

Udokumentowano zasoby:

- o surowców energetycznych: ropy i gazu ziemnego;
- o surowców skalnych: kruszyw i surowców zwięzłych;
- o surowców chemicznych;
- o wód podziemnych, w tym leczniczych;
- o zasoby dziedzictwa geologicznego, ważne dla zachowania georóżnorodności.

Istotne znaczenie dla gospodarki regionalnej i krajowej posiadają przede wszystkim dość bogate zasoby gazu ziemnego, cechującego się dobrymi parametrami jakościowymi. Udokumentowane zasoby zaspokajają lokalne i regionalne zapotrzebowanie. Stanowią także cenne rezerwy surowcowe, jednak część złóż, ze względu na położenie w obrębie obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody, ma ograniczone możliwości ich wykorzystania.

Słabo rozpoznane są zasoby wód mineralnych i termalnych, których obecność została stwierdzona przy okazji poszukiwania i eksploatacji węglowodorów.

Tabela 13: Zasoby naturalne na terenie Miasta Sanoka

Powiat	Nazwa surowca	Jednostka	Nazwa złoża	Zasoby surowców		Wydobycie
				Bilansowe	przemysłowe	
sanocki	gaz ziemny	mln m3	Sanok-Zabłotce	129,25	63,08	1,97
			Sanok – Olchowce	56	-	-
	surowce ilaste i ceramiki budowlanej	tys. T	Zabłotce	2 027	-	-

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r.

Eksploracja złóż na terenie województwa podkarpackiego odbywa się metodą odkrywkową. Wiąże się z tym powstawanie następujących uciążliwości:

- przekształcenie rzeźby terenu – w tym powstanie wyrobisk oraz nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych;
- zmiany w krajobrazie kulturowym – zubożenie wartości estetycznej krajobrazu w wyniku lokalizowania kopalni odkrywkowych;
- w zakresie różnorodności biologicznej – ingerencja w ekosystemy poprzez usunięcie roślinności oraz niekiedy niszczenie siedlisk roślinnych;
- w zakresie wód podziemnych – powstanie lejów depresyjnych (obniżenia poziomu zwierciadła wód podziemnych);
- w zakresie wód powierzchniowych – możliwe zanieczyszczenia wód powierzchniowych w wyniku eksploatacji, zasolenie wód powierzchniowych wodami kopalnianymi;
- w zakresie powietrza – nadmierne pylenie związane z eksploatacją złóż, emisja zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku transportu drogowego surowców oraz z zakładów przerobczych;
- w zakresie klimatu akustycznego – uciążliwość związana z fazą wydobywania (dotyczy obszarów przylegających do kopalń) i transportu po drogach publicznych;
- w zakresie rekultywacji terenu – kosztowne zabiegi rekultywacji terenów zdegradowanych wydobywaniem, niekiedy konieczna zmiana przeznaczenia pierwotnego (np. z pól uprawnych w zbiornik wodny). Skuteczne egzekwowanie obowiązku przywrócenia stanu poprzedniego bądź wskazanego w koncesji kierunku rekultywacji.

Działania zaplanowane w ramach Strategii nie dotyczą eksploatacji zasobów naturalnych.

5.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Odpady, unieszkodliwiane poprzez składowanie, są i będą deponowane docelowo na wyznaczonych regionalnych składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (RSO).

Dla miasta Sanoka, wyznaczone są następujące składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne:

- dla odpadów zmieszanych - Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnej zbiórki/kompostownia, ul. Białobrzaska 108, 38 - 400 Krosno,
- dla odpadów zielonych oraz innych bioodpadów - Kompostownia, ul. Białobrzaska 108, 38 - 400 Krosno,
- dla odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych – składowiska /instalacje zastępcze/ Składowisko „Krosno”.

ODPADY KOMUNALNE

Zgodnie z danymi GUS, w 2021 r. na terenie Miasta Sanoka zebrano łącznie 11 423,26 ton odpadów komunalnych, z czego 82% stanowiły odpady komunalne zebrane z gospodarstw domowych.

Tabela 14: Masa zebranych odpadów komunalnych w 2021 roku na terenie Miasta Sanoka

Lp.	Nazwa gminy	Odpady komunalne zebrane ogółem	Odpady komunalne z gospodarstw domowych	Odpady komunalne z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)
		[t]	[t]	[t]
1	Miasto Sanok	11 423,26	9 375,23	2 048,03

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

W poniższej tabeli przedstawiono stosunek masy odpadów zebranych w sposób selektywny w odniesieniu do ogólnej masy powstających odpadów komunalnych, na terenie Miasta Sanoka, wg stanu na 31.12.2021 r.

Tabela 15: Stosunek masy odpadów zebranych w sposób selektywny w odniesieniu do masy odpadów komunalnych zebranych ogółem w 2021 roku na terenie Miasta Sanoka

Lp.	Nazwa gminy	ogółem	z gospodarstw domowych	papier i tektura, metale, szkło i tworzywa sztuczne	Biodegradowalne
		[%]	[%]	[%]	[%]
1	Miasto Sanok	43,7	47,6	12,6	15,7

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

INSTALACJE DO PRZETWARZANIA ODPADÓW

Marszałek Województwa Podkarpackiego, na podstawie art. 38b ustawy o odpadach, opublikował listę funkcjonujących oraz planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji instalacji komunalnych w województwie podkarpackim obejmujących instalacje komunalne do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz instalacje komunalne do przetwarzania odpadów powstałych w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – składowiska.

Dla mieszkańców Miasta Sanok zorganizowany jest także na terenie miasta Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Segregowanych (GPZOS), prowadzony przez Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.

Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Segregowanych został poddany modernizacji w celu gromadzenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz usprawnienia systemu selektywnej zbiórki i odzysku odpadów komunalnych oraz ich unieszkodliwienia.

GPZOS jest miejscem, gdzie można oddać różne frakcje odpadów komunalnych tj.:

- o papier i tekturę,
- o tworzywa sztuczne,
- o metal,
- o szkło,
- o trawę, liście, gałęzie,
- o odpady wielkogabarytowe,
- o gruz budowlany,
- o styropian,
- o wełnę mineralną,
- o opony,
- o zużyte baterie i akumulatory,
- o opakowania po materiałach niebezpiecznych i farbach
- o oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

5.10. ZASOBY PRZYRODNICZE

Obszary prawnie chronione na terenie Miasta Sanoka stanowią ok. 29,3% ogólnej powierzchni terenu. Wartość ta jest niższa, choć zbliżona do średniej dla kraju, która wynosi 32,3%.

W niniejszym rozdziale przedstawiono wykaz obszarowych form ochrony przyrody na terenie Miasta Sanoka.

PARKI KRAJOBRAZOWE

Na terenie Miasta Sanoka położony jest Park Krajobrazowy Gór Słonnych, którego charakterystyka została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 16: Charakterystyka Parku Krajobrazowego na terenie Miasta Sanoka

Lp.	Kod	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Cel ochrony
1.	PL.ZIPOP.1393.PK.15	Park Krajobrazowy Gór Stonnych	56188.0000	<p>Ustala się następujące szczególne cele ochrony Parku:</p> <p>1. dla ochrony przyrody nieożywionej:</p> <p>1) zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, w tym także zjawisk i obiektów o charakterze antropogenicznym;</p> <p>2) podtrzymanie naturalnych procesów kształtujących powierzchnię ziemi, zachowanie warunków siedliskowych do funkcjonowania ekosystemów oraz zachowanie reliktowych zabytków przyrody nieożywionej;</p> <p>3) ograniczanie antropogenicznych przekształceń powierzchni ziemi;</p> <p>4) udostępnianie dla celów naukowych, edukacyjnych i krajoznawczych cennych obiektów przyrody nieożywionej;</p> <p>5) osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,</p> <p>2. dla ochrony przyrody ożywionej:</p> <p>1) szaty roślinnej:</p> <p>a) zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych;</p> <p>b) zachowanie pełnej różnorodności florystycznej w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych;</p> <p>c) ograniczanie procesu neofityzacji flory;</p> <p>d) zachowanie pełnego inwentarza zbiorowisk roślinnych, w szczególności naturalnych i półnaturalnych, a także antropogenicznych związanych z tradycyjnymi formami zagospodarowania (fitocenozy segetalne), zachowanie wszystkich istotnych i charakterystycznych dla środowiska przyrodniczego typów ekosystemów,</p> <p>2) dla ochrony fauny:</p> <p>a) zachowanie pełnego inwentarza naturalnej fauny w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych;</p> <p>b) zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych;</p> <p>c) zachowanie korytarzy ekologicznych.</p> <p>3) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,</p> <p>3. dla ochrony dóbr kultury:</p> <p>1) zachowanie i ochrona zabytków kultury materialnej, a zwłaszcza dworów, kościołów, młynów, kapliczek przydrożnych;</p>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU MIASTA SANOKA
DO 2030 ROKU

Lp.	Kod	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Cel ochrony
				<p>2) zachowanie i udostępnianie miejsc pamięci narodowej oraz śladów historii regionu, w szczególności udokumentowanych stanowisk archeologicznych;</p> <p>3) zachowanie charakterystycznych cech architektury wiejskiej; budownictwa drewnianego oraz obiektów wykonanych ze skał fliszowych,</p> <p>4) zachowanie i udostępnianie parków miejskich i wiejskich (podworskich);</p> <p>5) utrzymanie i przywracanie tradycji lokalnych i zachowanych elementów kultury wiejskiej;</p> <p>6) porządkowanie rodzimego krajobrazu kulturowego polegające m.in. na ochronie i restauracji jego charakterystycznych elementów;</p> <p>7) udostępnianie istniejących zasobów kulturowych dla celów naukowych, krajoznawczych i edukacyjnych.</p> <p>4. dla ochrony walorów krajobrazu:</p> <p>1) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego wynikającego z prowadzenia ekstensywnej gospodarki rolnej,</p> <p>2) zachowanie różnorodnych odstonieć geologicznych oraz wychodni skalnych;</p> <p>3) zachowanie istniejącego krajobrazu wraz z jego składnikami, walorami fizjonomicznymi i więzaniami ekologicznymi.</p>

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/>

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Na terenie Miasta Sanoka występuje Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego, którego charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 17: Charakterystyka Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Miasta Sanoka

Lp.	Kod	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Wartość przyrodnicza
1.	PL.ZIPOP.1393.OCHK.185	Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego	82946.0000	Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego leży w południowo-zachodniej części województwa podkarpackiego. Łączy się z Magurskim Parkiem Narodowym, Jańskim Parkiem Krajobrazowym i Wschodniobeskidzkim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Charakteryzuje się dużą lesistością i niskim stopniem przekształcenia antropogenicznego. Dominują łagodne pasma zalesionych pasm górskich. Obszar składa się z kompleksu głównego, kompleksu Grab oraz mniejszych kompleksów: Krempna, Olchowiec i Polany.

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/>

OBSZARY NATURA 2000

Poniższa tabela przedstawia obszary Natura 2000, zlokalizowane w na terenie Miasta Sanoka.

Tabela 18: Charakterystyka obszarów Natura 2000 na terenie Miasta Sanoka

Lp.	Kod	Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Rodzaj
1	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH180013.H	Ostoja Góry Słonne	PLH180013	46060,4	Dyrektywa siedliskowa
2	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH180007.H	Rzeka San	PLH180007	1374,76	Dyrektywa siedliskowa
3	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH180021.H	Dorzecze Górnego Sanu	PLH180021	1578,67	Dyrektywa siedliskowa
4	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180003.B	Góry Słonne	PLB180003	55055,8	Dyrektywa ptasia

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/>

POMNIKI PRZYRODY

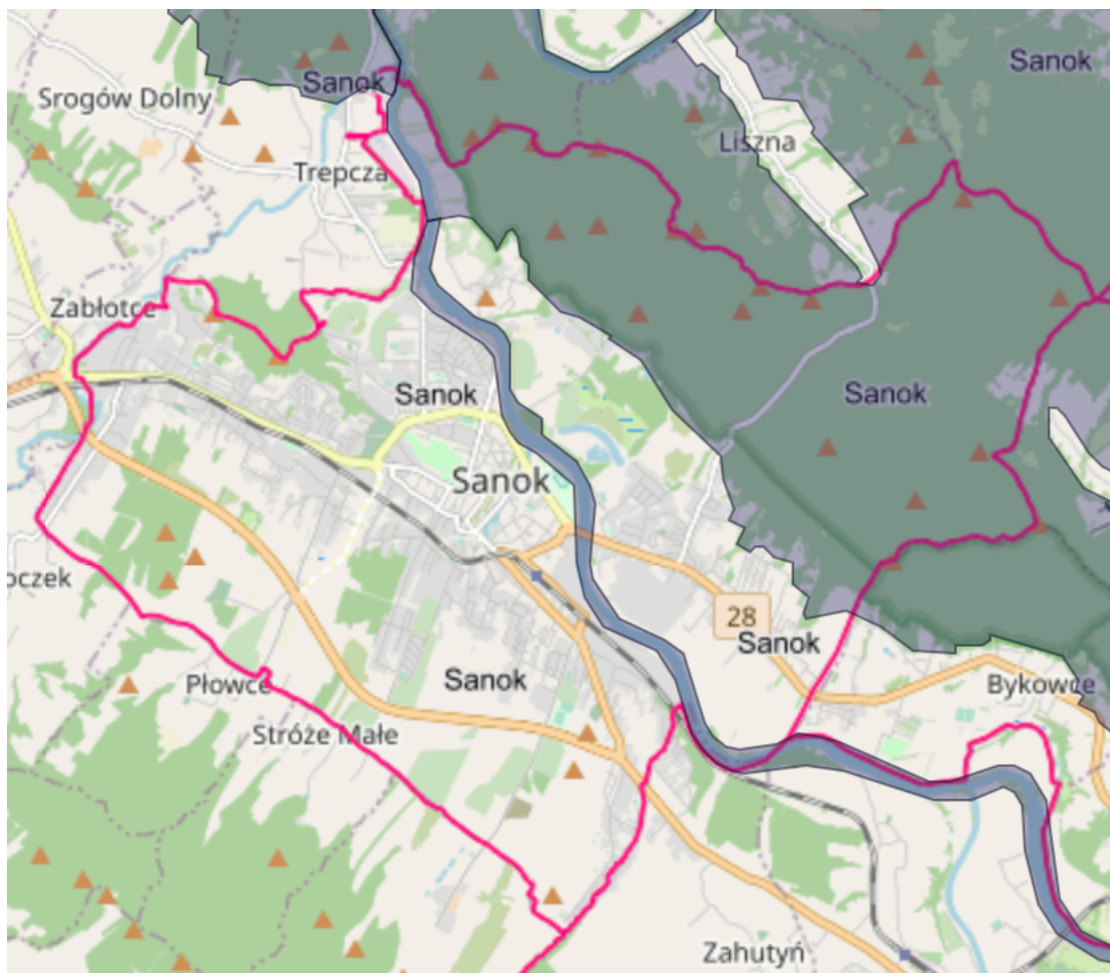
Zgodnie z aktualnie obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sanoka, na analizowanym obszarze zarejestrowanych jest 5 pomników przyrody, a są to:

1. „Baba” i „Dziad” – skupisko dwóch drzew rosnących przy ul. Ogrodowej: lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*) o obwodzie 326 cm i szacowanym wieku ok. 100 lat zwana „Babą” oraz lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*) o obwodzie 315 cm i szacowanym wieku ok. 100 lat, zwana „Dziadem”. Drzewa rosną przy ul. Ogrodowej, na dz. o nr ew. 1200/24.
2. „Gaj Mickiewicza” – skupisko pięciu drzew rosnących przy ul. Mickiewicza: cztery sztuki lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*) o obwodach 288 cm, 353 cm, 210 cm, 255 cm i szacowanym wieku ok. 100 lat, oraz kasztanowiec (*Aesculus hippocastanum*) o obwodzie 260 cm i szacowanym wieku ok. 100 lat. Drzewa rosną na dz. o nr ew. 160/1, obręb Śródmieście.

3. Pomnik bez nazwy – skupisko trzech drzew rosnących przy ul. Płowieckiej, na dz. o nr ew. 272, obręb Posada: trzy sztuki lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*) o obwodach 238 cm, 315 cm, 358 cm i szacowanym wieku ok. 100 lat.
4. Pomnik bez nazwy – Dwie sztuki lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*) rosnące przy ul. Rybackiej 5, o obwodach 330 cm i 300 cm. Szacowany wiek – 100-150 lat.
5. „Nad wodospadem” pomnik: źródło wody siarczkowej, dz. Nr 852, obręb Olchowce.

KORYTARZE EKOLOGICZNE

W celu zapewnienia spójności oraz integralności sieci obszarów chronionych wyznaczono korytarze ekologiczne zapewniające łączność ekologiczną na poziomie regionalnym, krajowym oraz międzynarodowym. Na terenie Miasta Sanoka korytarze ekologiczne zajmują zdecydowaną część terenu.



Rysunek 18: Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie Miasta Sanoka

źródło: <https://mapa.korytarze.pl>

LASY

Północno-wschodnia część miasta położona jest w obrębie Gór Słonnych i pokryta jest lasem o zbiorowiskach grądowych w odmianie wschodniokarpackiej. W reglu dolnym dominują lasy bukowe i bukowo-jodłowe. Łączna powierzchnia gruntów leśnych wynosi 1 247,83 ha.

5.11. ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska mówiąc o:

- a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,
- transport materiałów niebezpiecznych.

Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii prowadzony jest przez WIOŚ w Rzeszowie. Obejmuje on przede wszystkim zakłady magazynujące (dystrybuujące) paliwa płynne oraz składy materiałów wybuchowych i zakłady przemysłu chemicznego. Zakłady stwarzające mniejsze zagrożenie wpisywane są na listę, gdy znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej, obszarów szczególnie chronionych, ujęć wody pitnej, cieków wodnych itp.

Na terenie województwa podkarpackiego ryzyko wystąpienia poważnych awarii związane jest z rozwojem przemysłu oraz sieci komunikacyjnej. Awarie występujące w transporcie drogowym substancji niebezpiecznych mogą skutkować utratą zdrowia lub życia dużej liczby osób znajdujących się w strefie zagrożenia, koniecznością natychmiastowej ewakuacji ludności z terenów zagrożonych, skażeniem powietrza, wody i gleby, degradacją środowiska naturalnego, poważnymi stratami materialnymi. Poważne awarie stanowią powszechne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi, jak i całego środowiska przyrodniczego. Zgodnie z przepisami trasy przewozu towarów niebezpiecznych ustalane są na bieżąco z Policją oraz administratorami dróg.

Wg stanu na 31 grudnia 2021 r. na terenie powiatu sanockiego zlokalizowany był 1 zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) – Sanok Rubber Company S. A. - 38-500 Sanok, ul. Przemyska 24.

6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Przedstawiona w poprzednim rozdziale diagnoza stanu środowiska na terenie Miasta Sanoka pozwoliła wskazać główne problemy w zakresie standardów środowiskowych w regionie. Są to przede wszystkim:

- niedotrzymywanie norm jakości powietrza w zakresie stężeń pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu oraz ozonu;
- słaby stan jakości wód powierzchniowych;
- presja inwestycyjna, której następstwem jest fragmentacja siedlisk, presja antropogeniczna na zasoby przyrodnicze oraz zmiany w ekosystemach;

- zmiany klimatu powodujące m.in. nasilenie zjawisk ekstremalnych, a także niekorzystne zmiany w ekosystemach (np. wysychanie, eutrofizację).

Projektowana Strategia Rozwoju Miasta Sanoka wyznacza obszary najpilniejszej interwencji i są to:

- lokalny rynek pracy (możliwość znalezienia pracy na terenie Miasta),
- warunki do prowadzenia działalności gospodarczej,
- ofertę kulturalną (wydarzenia o charakterze rozrywkowym, pikniki, spotkania, koncerty, wystawy, itp.),
- dostępność opieki zdrowotnej,
- atrakcyjność inwestycyjną Miasta.

Mieszkańcy wskazali obszary priorytetowe do rozwoju Miasta Sanoka. Należą do nich:

- tworzenie warunków do rozwoju budownictwa mieszkaniowego,
- aktywne wspieranie lokalnych przedsiębiorców,
- remonty i budowa dróg

i w dalszej kolejności:

- wzrost dostępności i jakości terenów inwestycyjnych,
- budowa infrastruktury okołodrogowej (oświetlenie, chodniki, itp.),
- wspieranie i organizacja działań kulturalnych i artystycznych
- rozwój transportu publicznego,
- poprawa dostępu do świadczeń w zakresie opieki społecznej i zdrowotnej,
- inwestycje w odnawialne źródła energii,
- tworzenie instytucji opieki nad dziećmi do lat 3,
- wspieranie działań integracyjnych mieszkańców (w tym integracja międzypokoleniowa).

Zaplanowane działania w ramach projektowanej Strategii stanowią odpowiedź zarówno na problemy wskazane w niniejszej prognozie jak i sporządzonej diagnozie.

7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSZCZEPNIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU

Oceniając wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji działań zaplanowanych w projekcie Strategii, skupiono się na efektach ekologicznych, jakie nie zostaną osiągnięte w przypadku braku realizacji pewnych działań zaprojektowanych w opracowywanym dokumencie. Należy zaznaczyć, że nie tylko działania prośrodowiskowe przyczyniają się do osiągnięcia wymaganych norm jakości środowiska, ale również działania z zakresu rozwoju technologii służących efektywnej gospodarce, energooszczędności i ochronie środowiska w poszczególnych sektorach. Istotny wpływ realizacja Strategii będzie miała także na jakość życia mieszkańców Miasta Sanoka. Poprawa dostępności i jakości infrastruktury technicznej na terenie Miasta Sanoka wpłynie pozytywnie na stan powietrza, wód oraz ochronę zasobów naturalnych, a także przyczyni się do wzrostu atrakcyjności terenu.

Brak podjęcia działań zaplanowanych w Strategii przełoży się na brak osiągnięcia efektów ekologicznych na analizowanym terenie i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, przede wszystkim stanu jakości powietrza atmosferycznego. Pośrednio negatywny wpływ zauważalny będzie również w jakości wód powierzchniowych i podziemnych, jakości środowiska glebowego, klimatu, a także zdrowia mieszkańców. Rezygnacja z realizacji projektowanej Strategii będzie miała następujące skutki:

- spowolnienie ograniczenia emisji z sektora transportu
- spowolnienie poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza (przede wszystkim pyłu PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu);
- stagnacja rozwoju sieci komunikacyjnej transportu zbiorowego (utrzymujące się zanieczyszczenie powietrza ze źródeł komunikacyjnych);
- stagnacja rozwoju infrastruktury technicznej (urządzenia liniowe);
- brak ograniczenia emisji gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza;
- zahamowanie procesu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców
- osłabienie dostępności infrastruktury technicznej spełniających wymagania ochrony środowiska.

8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

Ocena wpływu projektu Strategii na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w celach oraz działaniach zaplanowanych do wdrażania w ramach jej realizacji. Działania zostały opisane w rozdziale pn. Wieloletni Plan Inwestycyjny.

Kryteria oceny w dokonanej analizie określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów;
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 19: Kryteria oceny wpływu Strategii na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Komponent środowiska	Kryterium oceny
1.	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w tym w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2.	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3.	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4.	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych
5.	Wpływ na korytarze ekologiczne	Wpływ na utrzymanie drożność i funkcjonowanie korytarzy ekologicznych
6.	Zasoby wodne	Wpływ na stan jakościowy i ilościowy wód powierzchniowych i podziemnych Wpływ na utrzymanie prawidłowego reżimu hydrologicznego Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU MIASTA SANOKA
DO 2030 ROKU

Lp.	Komponent środowiska	Kryterium oceny
7.	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza (szczególnie w zakresie emisji pyłów PM10/PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu. Wpływ na adaptację do zmian klimatu
8.	Ludzie	Wpływ ze względu na zdrowie ludzi odnoszących się do jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, gleb, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
9.	Powierzchnia ziemi	Wpływ na stan jakościowy gleb Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
10.	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
11.	Klimat	Efekt w postaci redukcji emisji CO ₂ (w tym na skutek wykorzystania OZE - zastępowanie paliw kopalnych) Efektywność energetyczna Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
12.	Zasoby naturalne	Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
13.	Zabytki	Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
14.	Dobra materialne	Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Tabela 20. Charakter oddziaływania

Oddziaływanie	Kolor
Pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem niebieskim
zarówno pozytywne jak i negatywne znaczące	Oznaczono kolorem pomarańczowym

Tabela 21. Wykaz przyjętych wskaźników i ich skrótów

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
sposób oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
okres trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwość oddziaływania	stałe	St
	chwilowe	C
zasięg oddziaływania	lokalne	L
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywność przekształceń	nieznaczne	nie
	zauważalne	zauw
	duże	du
trwałość przekształceń	odwracalne	O
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

Dodatkowymi kryteriami oceny były analizy horyzontalne pod kątem uwzględniania aspektów rozwoju gospodarczego w kontekście rozwoju zrównoważonego.

Prognoza opiera się na analizie poszczególnych działań, które będą podejmowane w ramach realizacji celów strategicznych i celów operacyjnych Strategii oraz na analizie ich oddziaływań na poszczególne elementy środowiska.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania projektów zaproponowanych do realizacji w ramach Strategii na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące ich przeprowadzenia w aspekcie minimalizacji wpływu na środowisko. Należy jednak nadmienić, że projekt Strategii wskazuje na lokalizację działań, jednak często nie opisuje metod ich realizacji i stosowanych technologii, przez co zalecenia mogą wydawać się ogólne i powszechnie znane, niemniej warto je przytoczyć, jako punkt wyjściowy do określenia potencjalnych zagrożeń środowiskowych. Zalecenia te przedstawiono w opisie oddziaływań. Należy także wspomnieć, iż wszelkie inwestycje określone w Strategii, które mogą w negatywny sposób oddziaływać na środowisko, na etapie wykonawczym będą podlegać procedurze oceny oddziaływania na środowisko lub będą wymagały specjalnych pozwoleń lub uzgodnień.

Prognoza analizuje działania zapisane w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym w projektowanej Strategii.

Strategia wyznacza szereg konkretnych 67 działań dotyczących konkretnych obiektów czy lokalizacji. Niektóre z tych działań mogą wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W celu uporządkowania i umożliwienia przejrzystej analizy oddziaływania poszczególnych działań na wszystkie komponenty środowiska, zastosowano podział zadań na 7 kategorii, zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 22: Podział działań zaplanowanych do realizacji w ramach Strategii na kategorie

KATEGORIA	DZIAŁANIA
INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA	Inwestycje w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej:
	- Porządkowanie gospodarki wodociągowej poprzez budowę, przebudowę i rozbudowę sieci wodociągowej, ujęć wody, studni, pompowni wody i infrastruktury towarzyszącej na terenie Miasta Sanoka
	- Kompleksowe uporządkowanie systemu kanalizacji odprowadzającej wody deszczowe i ścieki z budynków mieszkalnych
	- Przebudowa magistrali wodociągowej ze Stacji Uzdatniania Wody w Zastawiu do Sanoka
	- Budowa magistrali Trepcza-Dąbrówka
	- Kompleksowe uzbrojenie terenu przy ul. Ustrzyckiej w Sanoku – MPZP Robotnicza
	Modernizacja i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków i Ujęcia Wody poprzez budowę lub przebudowę komór fermentacyjnych oraz budowę systemu kogeneracji, a także modernizacja pompowni wody surowej i uzdatnionej z wymianą pomp, budowa systemu SCADA, roboty remontowe jazu piętrzącego na rzece San, termomodernizacja budynków technologicznych
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	Kompleksowa termomodernizacja budynku Urzędu Miasta, w tym wykonanie remontu dachu starej części Urzędu Miasta
	Poprawa jakości powietrza poprzez wymianę źródeł ciepła w domach prywatnych na terenie Miasta Sanoka
	Rozwój odnawialnych źródeł energii poprzez montaż mikroinstalacji u mieszkańców na terenie Miasta Sanoka
	Realizacja projektów ograniczających niską emisję na terenie Miasta poprzez budowę instalacji OZE na oraz przy budynkach użyteczności publicznej
	Budowa farm fotowoltaicznych wraz z magazynami energii na terenie Miasta Sanoka
	Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej
	Budowa elektrowni OZE oraz magazynów energii i sieci energetycznej
	Modernizacja źródła ciepła poprzez budowę kotła na biomasę o mocy nominalnej 7MW oraz budowę agregatu kogeneracyjnego na terenie kotłowni Kiczury
	Budowa zeroemisyjnej elektrociepłowni, kolektorów ciepła i rozbudowa sieci ciepłowniczej
BUDYNKI, ZAGOSPODAROWANIE TERENU, INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA	Modernizacja pomieszczeń archiwum zakładowego Urzędu Miasta Sanoka
	Rozbudowa i modernizacja budynków żłobków, przedszkoli i szkół:

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU MIASTA SANOKA
DO 2030 ROKU

KATEGORIA	DZIAŁANIA
	- Rozbudowa Szkoły Podstawowej nr 6 im. Jana Pawła II w Sanoku, ul. Przemyska 80
	- Rozbudowa Żłobka samorządowego nr 1 w Sanoku, ul. Podgórze 24,
	- Modernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 4 im. Ks. Zdzisława Jastrzębiec Peszkowskiego w Sanoku, ul. Sadowa 12,
	- Modernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 1 im. Gen. Bronisława Prugara – Kettinga w Sanoku, Al. Szwajcarii 5,
	- Modernizacja Samorządowego Przedszkola Publicznego Nr 2 w Sanoku
	Budowa sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej nr 2 ul. Rymanowska w Sanoku
	Rozbudowa i modernizacja szkolnej infrastruktury sportowej
	Poprawa infrastruktury służącej realizacji zadań w zakresie wychowania przedszkolnego oraz szkolnego
	Budowa Domu Pomocy Społecznej przy ul. Gajowej
	Budowa mieszkania komunalnego lub chronionego dla osób pełnoletnich opuszczających pieczę zastępczą
	Budowa bloków komunalnych przy ul. Ustrzyckiej w Sanoku
	Przebudowa strychów w budynkach komunalnych z przeznaczeniem na mieszkania stanowiące zasób Miasta Sanoka
	Poszerzenie cmentarza komunalnego Południowego przy ul. Ustronie wraz z budową kaplicy przedpogrzebowej
	Rozbudowa cmentarza Posada przy ul. Lipińskiego
	Kompleksowa modernizacja infrastruktury sportowej na terenie MOSiR w Sanoku
	Kompleksowa przebudowa ogródka Jordanowskiego przy ul. Langiewicza, Łaziennej, 800-lecia, Kawczyńskiego
	Modernizacja terenu rekreacyjnego przy ul. Okrzei
	Rozwój istniejącej bazy sportowo-rekreacyjnej
	Modernizacja, rozbudowa i przebudowa instytucji kultury na terenie Miasta Sanoka
	Zagospodarowanie terenów w sąsiedztwie budynków stanowiących mieszkaniowy zasób miasta przy ulicach: Bema, Młynarska, Przemyska, Podgórze, Heweliusza, Okulickiego
	Kompleksowa rewitalizacja na terenie Miasta Sanoka, w tym rewitalizacja budynków mienia komunalnego wraz z otoczeniem w zabudowie staromiejskiej przy ulicach: Rynek, Franciszkańska, 3 Maja, Piłsudskiego, Jagiellońska, Kościuszki.
	Rewitalizacja Góry Parkowej - Rewitalizacja Kopca Mickiewicza i Źródła Szopena wraz z budową wieży widokowej w miejscu istniejącej platformy widokowej
	Rewitalizacja terenu przy ul. Piastowskiej
	Uzbrojenie terenów strefy aktywności gospodarczej przy ul. Okulickiego w Sanoku
	Budowa inkubatora gospodarczego przy ul. Okulickiego w Sanoku

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU MIASTA SANOKA
DO 2030 ROKU

KATEGORIA	DZIAŁANIA
	Utworzenie strefy inwestycyjnej w dzielnicy Olchowce
	Budowa Sali widowiskowej na zapleczu i działce sąsiadującej z Sanockim Domem Kultury
	Budowa amfiteatru przy ul. Gajowej
	Utworzenie Małego Centrum Nauki KOPERNIK – Strefy Odkrywania Wyobraźni i Aktywności w Sanoku w budynku po G3 przy ul. Lipińskiego
	Budowa infrastruktury przystani kajakowej przy ul. Międzybrodzkiej w Sanoku
	Budowa tężni solankowej przy ul. Gajowej
	Ochrona i rewitalizacja zabytków i opieka nad zabytkami
	Rewitalizacja kamienic pod zegarem (ul. Rynek)
	Rewitalizacja otoczenia budynku cerkwi przy ul. Zamkowej
TRANSPORT	Inwestycje z zakresu infrastruktury drogowej:
	- Przebudowa, budowa i remont dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich na terenie Miasta Sanoka
	- Budowa mostu na rzece San wraz z budową dróg dojazdowych i skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 886 (ul. Królowej Bony)
	- Budowa i przebudowa chodników na terenie Miasta Sanoka
	- Budowa nowego, modernizacja i rozbudowa oświetlenia drogowego na terenie Miasta Sanoka
	Zakup zeroemisyjnych i niskoemisyjnych autobusów
	Rozbudowa systemu informacji pasażerskiej
	Budowa multimodalnych przystanków autobusowych z instalacją OZE wraz zatokami
	Zwiększenie liczby przystanków kolejowych na terenie miasta i uruchomienie szybkiej kolei miejskiej
	Budowa skrzyżowań z linią kolejową:
	- Budowa wiaduktu nad linią kolejową łączącego ul. Tysiąclecia z ul. Iwaskiewicza wraz z budową skrzyżowania ul. Krakowskiej, Rymanowskiej, Tysiąclecia i Iwaskiewicza w Sanoku
	- Przebudowa skrzyżowania ul. Lipińskiego i Jagiellońskiej z linią kolejową (przejazd pod linią kolejową)
	Budowa przejścia podziemnego pod ul. Królowej Bony na teren MOSiR w Sanoku
	Rozbudowa infrastruktury ścieżek rowerowych
	Remarszrutyzacja połączeń transportu zbiorowego w celu stworzenia sprawnej sieci komunikacyjnej i przesiadkowej
Budowa pętli autobusowej wraz z parkingiem park&ride przy skrzyżowaniu ul. Okulickiego i ul. Krakowskiej	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU MIASTA SANOKA
DO 2030 ROKU

KATEGORIA	DZIAŁANIA
	Przebudowa ul. Kótkowej wraz z budową pętli autobusowej przy Cmentarzu Olchowickim
	Rozbudowa sieci połączeń komunikacyjnych Miasta Sanoka z wykorzystaniem taboru autobusowego zero i niskoemisyjnego oraz przyległych gmin w ramach zawartego porozumienia komunikacyjnego
	Budowa stacji ładowania H2 i szybkiego ładowania
	Przebudowa ul. Rybickiego wraz z budową multimodalnej pętli autobusowej przy Muzeum Budownictwa Ludowego w Sanoku
INWESTYCJE W ZAKRESIE POPRAWY STANU ŚRODOWISKA	Przeciwdziałanie zmianom klimatycznym oraz tworzenie biologicznych barier pochłaniających pyły PM10 i PM2,5 poprzez tworzenie pasów zieleni wysokiej na terenach zurbanizowanych (nasadzenia drzew w pasach drogowych, i na działkach mienia komunalnego w sąsiedztwie dróg i terenów z zabudową domów jednorodzinnych).
	Zielono-niebieska infrastruktura w dolinie potoku Osib w Sanoku
	Zabezpieczenie osuwisk:
	- Zabezpieczenie osuwiska usytuowanego na północnym zboczu Góry Parkowej powyżej Źródłka Chopina
	- Zabezpieczenie osuwiska usytuowanego na południowym zboczu Góry Parkowej przy ul. T. Kościuszki
	- Zabezpieczenie osuwiska usytuowanego na skarpie miejskiej poniżej Placu Św. Jana przy Schodach Zamkowych
PRZEMYSŁ	Budowa elektrolizerów oraz ogniw paliwowych
	Budowa generatora amoniaku na potrzeby branży chemicznej lub jako magazyn energii
	Produkcja tlenu medycznego do zaopatrywania lokalnych szpitali i placówek zdrowotnych
PROJEKTY NIEINFRASTRUKTURALNE	Wdrażanie systemu SMART CITY
	Kontynuacja cyfryzacji Urzędu Miasta wraz z zapewnieniem cyberbezpieczeństwa
	Dostosowanie warunków pracy dla potrzeb pracowników Urzędu Miasta z uwzględnieniem przepisów związanych z dostępnością architektoniczną, cyfrową i informacyjno-komunikacyjną dla osób korzystających z usług urzędu
	Rozwój (budowa/modernizacja) infrastruktury na potrzeby POZ
	Zakup sprzętu medycznego oraz wyposażenia niezbędnego do świadczenia usług medycznych przez POZ
	Rozbudowa wizyjnego monitoringu miejskiego

Oddziaływanie na środowisko wyżej wymienionych kategorii działań przewidzianych w projekcie Strategii oceniano poprzez analizę:

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne);
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne);
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe);

- częstotliwości oddziaływanie (stałe, chwilowe);
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Ponadto określony został także wpływ poszczególnych grup działań od pozytywnego do potencjalnego negatywnego znaczącego oddziaływania na środowisko.

Tabela 23: Matryca oddziaływania poszczególnych grup działań zaplanowanych w ramach projektu Strategii na poszczególne komponenty środowiska

Lp.	Grupa działań	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
I	INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	-	B, D, St, R, zauważ.	-	B, D, St, R, zauważ.	B, K, C, L, zauw, O	B, K, C, L, zauw, O	P, D, St, R, zauw, O	-	-	-
II	EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	-	B, K, C, L, nie, O	-	-	-	B, D, St, R, zauważ.	B, D, St, R, zauważ.	B, K, C, L, nie, O	P, K, C, L, nie, O	W, D, St, r, zauważ.	P, W, D, St, R	W, D, St, r, zauważ.	W, D, St, R, zauważ.
III	BUDYNKI, ZAGOSPODAROWANIE TERENU, INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	P, D, St, R, zauważ.	B, D, St, R, zauważ.	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, L, niez	P, W, D, St, R, nie, O	W, D, St, L	W, D, St, R, zauważ.
IV	TRANSPORT	B, K, C, L, zauw, O	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, zauw, O	-	P, K, C, L, nie, O	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, R, zauważ.	B, K, C, L, zauw, O	B, K, C, L, zauw, O	P, D, St, R, zauw, O	P, D, St, R, zauw, O	-	W, D, St, r, zauważ.
V	INWESTYCJE W ZAKRESIE POPRAWY STANU ŚRODOWISKA	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	-	W, K, C, L	P, D, St, R, zauważ.	B, D, St, R, zauważ.	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, L, niez	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.
VI	PRZEMYSŁ	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	P, D, St, R, zauważ.	B, D, St, R, zauważ.	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, L, niez	P, W, D, St, R, nie, O	W, D, St, L	W, D, St, R, zauważ.
VII	PROJEKTY NIEINFRASTRUKTURALNE	-	-	-	-	-	-	B, D, St, R, zauważ.	-	-	-	-	-	W, D, St, R, zauważ.

8.1. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000 ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ROŚLINY I ZWIERZĘTA

Analiza stanu środowiska na terenie analizowanego Miasta Sanoka wykazała, iż obszary prawnie chronione stanowią blisko ok. 30% ogólnej powierzchni. Trudno zatem mówić o braku oddziaływania projektowanych działań na obszary objęte ochroną przyrody. Działania te jednak będą prowadzone na terenach już zurbanizowanych, z zachowaniem zasad ochrony środowiska, przy wykorzystaniu sprzętu spełniającego aktualne normy w zakresie emisji zanieczyszczeń i hałasu.

Zgodnie z matrycą oddziaływania planowanych działań na poszczególne komponenty środowiska żadne z planowanych działań nie wpłynie negatywnie na integralność obszarów chronionych. Realizacja niektórych działań może powodować bezpośrednio, krótkotrwałe, chwilowe i o charakterze lokalnym, negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny. Oddziaływanie to związane jest z fazą budowy/ prac modernizacyjnych, podczas których możliwa jest emisja hałasu powodująca płoszenie zwierząt. Ponadto, część działań może wiązać się z naruszeniem pokrywy roślinnej i wpłynąć na chwilowe pogorszenie warunków siedliskowych zwierząt. Niemniej możliwe negatywne oddziaływanie będzie nieznaczne i możliwe do rewaloryzacji.

W ramach realizacji celów i kierunków działań określonych w Strategii nie prognozuje się istotnego pozytywnego oddziaływania na walory przyrodnicze. Można jednak stwierdzić, iż znacząca część zaplanowanych działań pozwoli pośrednio pozytywnie wpływać na gatunki fauny i flory. W niewielkim stopniu przyczyni się do tego poprawa jakości powietrza związana z prognozowanym obniżonym ładunkiem zanieczyszczeń emitowanym z źródeł ciepła oraz transportu. Mniejsza emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery przyczyni się do poprawy jakości powietrza oraz mniejszej depozycji zanieczyszczeń w wodach przenikających do środowiska glebowego. Tu w szczególności pozytywne oddziaływanie dotyczyć będzie siedlisk heterogenicznych.

Ocena działań wskazanych do realizacji w ramach Strategii wykazała, iż nie wystąpi znaczące negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze oraz obszary chronione i ich integralność. Zakres działań ujętych w projektowanym dokumencie obejmuje najczęściej inwestycje w zakresie rozbudowy istniejącej infrastruktury technicznej i drogowej, a także działania zmierzające do poprawy efektywności energetycznej (montaż OZE, termomodernizacja), a działania te mogą potencjalnie powodować negatywne oddziaływanie w szczególności na gatunki roślin.

Najczęstszym negatywnym oddziaływaniem w tym zakresie będzie usuwanie drzew i krzewów w pasach drogowych/ montażowych – przy modernizowanych lub nowopowstałych odcinkach infrastruktury liniowej (drogi, urządzenia wodociągowej i kanalizacyjne) lub pod powierzchnie nowopowstałych obiektów – np. punkty przesiadkowe, parkingi. Należy zwrócić uwagę, iż często drzewa przydrożne stanowią ważny element liniowy ekosystemów (np. w przypadku żerowisk nietoperzy) oraz są siedliskiem cennych gatunków bezkręgowców (np. pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*), a także ptaków. Skala realizacji projektowanego dokumentu jest na tyle duża, iż należy zwrócić szczególną uwagę na powyższe zagadnienie, aby zachować istniejące układy przyrodnicze i nie doprowadzić do eliminacji ich elementów.

Prawdopodobne negatywne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych związane będzie także z zajmowaniem stanowisk roślin chronionych. Z tego względu również na etapie

przygotowawczym do prac ziemnych inwestor powinien przeprowadzić rozpoznanie w terenie, a w przypadku stwierdzenia gatunków roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową wystąpić o odpowiednie zezwolenie oraz jeśli nie ma możliwości wdrożenia wariantu alternatywnego dla zamierzonej lokalizacji, zastosować przenoszenie okazów roślin w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym.

Negatywne oddziaływania na gatunki zwierząt będą możliwe w trakcie realizacji projektów, ze względu na emitowany hałas i ryzyko płoszenia. Na etapie eksploatacji ryzyko negatywnych oddziaływań dotyczyć będzie zakłócenia drożności korytarzy migracyjnych zwierząt oraz również ich płoszenia. Oddziaływanie nie powinno być jednak istotne, ponieważ większość inwestycji liniowych dotyczyć będzie obszarów zurbanizowanych lub istniejących szlaków komunikacyjnych.

Na etapie eksploatacji wyremontowanych dróg i ciągów pieszo-rowerowych negatywne oddziaływanie w głównej mierze dotyczyć będzie zwierząt, dla których obiekty liniowe stanowią przeszkodę. Efektem budowy nowych oraz modernizacji już istniejących dróg, będzie przeniesienie presji w inne miejsca. Nie przewiduje się jednak, że nastąpi spadek ogólnej liczby odcinków dróg będących obecnie przyczyną zwiększonej śmiertelności zwierząt, przy jednoczesnym wzroście udziału odcinków dróg stanowiących całkowitą barierę dla migrujących zwierząt w głównej mierze ssaków, płazów i gadów. Wynika to z faktu, iż większość dróg przewidzianych do remontu lub budowy to drogi gminne lub powiatowe. Niewątpliwie jednak niezbędne będzie wprowadzanie rozwiązań dotyczących budowy przejść dla zwierząt.

Budowa oraz poszerzanie dróg wiąże się także z ryzykiem zwiększenia śmiertelności gatunków nietoperzy. Oświetlenie uliczne i drogowe powodują wabienie owadów, co z kolei przyciąga żerujące osobniki. W ten sposób są one narażone na ryzyko kolizji z pojazdami.

Działania z zakresu termomodernizacji, a także montażu odnawialnych źródeł energii (ogniw fotowoltaicznych i kolektorów solarnych) na budynkach, mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, w których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstąpienie od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Także działania z zakresu rozwoju mikroinstalacji służących do produkcji energii pochodzących ze źródeł odnawialnych może chwilowo oddziaływać na różnorodność biologiczną, faunę i florę na etapie budowy. Oddziaływanie to w przypadku flory może polegać na mechanicznym zniszczeniu czy uszkodzeniu szaty roślinnej w wyniku składowania maszyn i materiałów budowlanych. W przypadku fauny, praca maszyn budowlanych i pojazdów, ze względu na hałas może powodować płoszenie zwierząt. Oddziaływanie to będzie jednak krótkotrwałe i ustanie w momencie zakończenia robót.

Należy zwrócić uwagę, iż każda inwestycja będzie wymagała odpowiedniej dokumentacji, a w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków – oceny wpływu danej inwestycji na tą formę ochrony przyrody. W przypadku wystąpienia chronionych gatunków w danej lokalizacji i gdy nie będzie możliwe obranie innego wariantu lokalizacyjnego, niezbędne będą do podjęcia działania kompensacyjne (np. odpowiednie zabezpieczenie siedlisk zwierząt, budowa przejść dla zwierząt i ptaków w przypadku inwestycji drogowych, w przypadku gatunków roślin - przenoszenie okazów w inne dogodne miejsce pod nadzorem botanicznym). Istotne w przypadku gatunków zwierząt będzie również obranie odpowiedniego terminu realizacji inwestycji (np. poza terminami rozrodu, lęgów, tarła lub hibernacji). Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze oraz obszary objęte ochroną prawną, w tym obszary Natura 2000 na skutek realizacji projektów wskazanych do realizacji w ramach Strategii.

Nie przewiduje się, aby którykolwiek z projektów realizowanych w ramach Strategii powodował znacząco negatywne oddziaływanie na Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa podkarpackiego.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na ochronę przyrody, w tym obiekty i obszary chronione, łącznie z obszarami Natura 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz korytarze ekologiczne należą:

- o prowadzenie ciągów komunikacyjnych przez korytarze migracyjne, w tym doliny rzeczne w sposób ograniczający ilość ich przecięć przez dany ciąg;
- o unikanie lokalizacji ciągów komunikacyjnych wzdłuż korytarzy ekologicznych (preferowanie przecięcia dolin rzecznych w najwęższym ich miejscu);
- o przestrzeganie zasad ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarzy ekologicznych wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płaty roślinności szuwarowej, mokradła itp.);
- o ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz stosowanie odpowiednich zabezpieczeń drzew i krzewów podczas prowadzenia prac;
- o prowadzenie ewentualnej wycinki drzew poza okresem lęgowym ptaków;
- o przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej (pod kątem gniazdowania ptaków i nietoperzy);
- o tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba;
- o prowadzenie ręcznych wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew,

- o unikanie usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczenie środkami grzybobójczymi ran po odciętych korzeniach, przycięcie korony proporcjonalnie do usuniętych korzeni, stosowanie zabezpieczeń pnia włókninami i obudowaniami z drewna;
- o wprowadzenie ograniczeń czasowych wykonywania robot związanych z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny (okres rozrodu ptaków, lęgu ptaków);
- o w przypadku projektowania oświetlenia w celu zminimalizowania niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy – zastosowanie odpowiedniego oświetlenia – niskociśnieniowe lampy sodowe oraz unikanie zbędnego rozpraszania światła;
- o stosowanie przejść dla zwierząt w zależności od potrzeb, dostosowanie rozwiązań technicznych, do występujących w sąsiedztwie danego ciągu, gatunków (właściwa lokalizacja, odpowiednie zagęszczenie, odpowiednie parametry);
- o projektowanie ogrodzeń ochronnych;
- o projektowanie nieprzezroczystych ekranów akustycznych.

8.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODY, ICH JEDNOLITE CZĘŚCI ORAZ GZWP

Zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli nr 23 prognozuje się zarówno pozytywny jak i negatywny wpływ planowanych działań na stan wód na terenie Miasta Sanoka. Możliwe negatywne oddziaływanie na stan wód może być związane z etapem prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych.

Działania infrastrukturalne obejmujące roboty budowlane i prace modernizacyjne, w sposób bezpośredni nie wpływają na jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych, jednakże odpowiednio przeprowadzone inwestycje w ramach poszczególnych projektów w dalszej perspektywie przyczynią się do ograniczenia wpływu infrastruktury liniowej na jakość wód na terenie objętym opracowaniem. Pośredni wpływ na ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód będą miały wszystkie zadania zmierzające do rozbudowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej (budowa nowych odcinków, modernizacja istniejących), zmodernizowania infrastruktury drogowej, wprowadzenia niskoemisyjnego taboru komunikacji publicznej, a także ścieżek rowerowych. Poprawa jakości powietrza wynikająca z realizacji działań zmierzających do poprawy efektywności energetycznej wpłynie również na ograniczenie przedostawania się wraz z odpadem mokrym i suchym zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (bezpośrednio) i podziemnych (pośrednio po infiltracji z gleby). Ponadto zakłada się, że w ramach projektowanego zagospodarowania terenu Miasta sieć drogowa zostanie wyposażona w kanalizację deszczową lub rowy odwadniające wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki) oraz urządzeniami wodnymi (zbiorniki retencyjne, studnie chłonne), których efektem powinna być poprawa parametrów wód w regionie. W związku z tym należy założyć, że w perspektywie długoterminowej realizacja celów i kierunków działań przyczyni się do poprawy stanu wód na terenie Miasta Sanoka.

Dodatkowo należy podkreślić, że zgodnie z ustawą OOOŚ negatywny wpływ na możliwość osiągnięcia przez jednolite części wód celu środowiskowego jest przesłanką do odmowy wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a tym samym zgody na realizację przedsięwzięcia. Wydaje się zatem, że prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko skutecznie eliminuje możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na cele ochrony wód.

Potencjalne oddziaływania negatywne związane z realizacją projektów w szczególności polegających na budowie i rozbudowie infrastruktury liniowej, polegać mogą na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na konieczność wykonania nasypów, wykopów i innych zmian rzeźby terenu na potrzeby realizacji konkretnej inwestycji, w tym kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostów oraz związaną z tym możliwą zmianą lokalnych warunków hydrologicznych. Wobec czego na środowisko wodne negatywnie będą oddziaływać inwestycje związane z wykopami budowlanymi. Niepożądane oddziaływania na wody mogą zaistnieć zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji tych przedsięwzięć. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Podczas prowadzenia prac budowlanych możliwe jest przedostanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych, będą to jednak oddziaływania o charakterze lokalnym i krótkotrwałym i nie powinny wpłynąć znacząco na jakość wód podziemnych. Eksploatacja gotowych instalacji ma zmienny charakter oddziaływań i będzie on zależny od rodzaju obiektu. Również użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi zwodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą zarówno krótkotrwałe jak i długotrwałe. Biorąc pod uwagę zakładane inwestycje, nie stwierdza się, aby którakolwiek z inwestycji biorąc pod uwagę ich charakter, lokalizację oraz skalę znacząco negatywnie oddziaływała na wody podziemne, powierzchniowe, GZWP, JCWP oraz cele środowiskowe określone zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Realizacja inwestycji związanych z budową, przebudową lub remontem infrastruktury liniowej musi być poprzedzona właściwie przeprowadzonym postępowaniem w sprawie uwarunkowań środowiskowych by w maksymalnym stopniu zminimalizować przedostawanie się zanieczyszczeń do wód i ziemi zarówno na etapie ich realizacji jak i późniejszej eksploatacji.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na wody należą:

- o ograniczenie intensywności spływu powierzchniowego wód opadowych lub roztopowych, m.in. poprzez uwzględnienie w projekcie zieleni przydrożnej;
- o projektowanie „zielonych rond” (zagospodarowane zielenią i/lub małym zbiornikiem wodnym);
- o wykonanie i rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej w obrębie terenów zabudowanych;
- o wykonanie i udroźnienie rowów odwadniających wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki);
- o prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód;
- o zinventaryzowanie lokalnych ujęć wód położonych w pobliżu realizowanych inwestycji i ustalenie dla nich stref ochronnych (ze szczególnym uwzględnieniem lokalizowania w tych strefach zaplecza budowy, czy miejsc obsługi sprzętu budowlanego i pojazdów);
- o zabezpieczenia przed wyciekami urządzeń, w których użytkowane są substancje niebezpieczne dla środowiska wodnego;
- o wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych.

8.3. ODDZIAŁYWANIE NA GLEBY, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE

Podsumowując dane przedstawione w tabeli nr 23, w przypadku oddziaływania przedsięwzięć na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne prognozuje się bezpośrednio, krótkotrwałe i chwilowe, możliwe negatywne oddziaływanie. Jest ono związane z etapem budowy, podczas którego może dojść do przekształcenia powierzchni ziemi. Ponadto, chwilowe składowanie materiałów budowlanych, czy odpadów rozbiórkowych, a także transport i praca maszyn może powodować krótkotrwałe negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i stan gleb. Oddziaływanie to jednak oceniono jako nieznaczne i charakterze odwracalnym. Docelowo jednak realizacja działań przyczyni się do zrównoważonego rozwoju obszaru, z uwzględnieniem estetyki przestrzeni publicznej i zwiększania udziału terenów zielonych. Natomiast w zakresie zasobów naturalnych prognozuje się pośrednie, wtórne, pozytywne oddziaływanie działań ujętych w Strategii. Wszystkie z zaplanowanych działań mają na celu racjonalizację zużycia paliw grzewczych i transportowych na terenie Miasta Sanoka, a tym samym promują gospodarkę zasobooszczędną.

W ramach Strategii zaplanowano także działania w zakresie zabezpieczenia terenów osuwiskowych występujących na terenie Miasta, co z kolei wpłynie na zahamowanie degradacji powierzchni ziemi. Należy tu również zaznaczyć, że odpowiednio przeprowadzone inwestycje w ramach poszczególnych projektów w dalszej perspektywie w niewielkim stopniu mogą przyczynić się do ograniczenia wpływu infrastruktury liniowej na środowisko glebowe obszaru objętego opracowaniem. Pośredni wpływ na ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do gleb będą miały zadania zmierzające do poprawy efektywności energetycznej budynków (wymiana nieefektywnych źródeł ciepła, termomodernizacja budynków, montaż OZE), a także do zmodernizowania infrastruktury drogowej, wprowadzenie transportu niskoemisyjnego oraz zmniejszenie przewozów indywidualnych na drogach. Wpływ wystąpi poprzez poprawę jakości powietrza, która z kolei prowadzi do ograniczenia przedostawania się wraz z opadem mokrym i suchym zanieczyszczeń do gleb. W związku z tym należy założyć, że w perspektywie długoterminowej realizacja celów i kierunków działań w sposób pośredni przyczyni się do nieznacznej poprawy stanu gleb na terenie Miasta Sanoka. Ponadto, realizacja zapisów Strategii pozwoli ograniczyć zużycie paliw kopalnych i transportowych co pozytywnie wpłynie na ochronę zasobów naturalnych.

Realizacja Strategii będzie wywierała potencjalny negatywny wpływ na gleby, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne. Oddziaływania na gleby i powierzchnię ziemi związane będą głównie z zajmowaniem pewnych powierzchni terenu i ingerencją w podłoże podczas prowadzonych robót. Oddziaływanie na zasoby naturalne będzie wiązało się ze zwiększonym zapotrzebowaniem głównie na surowce skalne, a co za tym idzie koniecznością ich eksploatacji.

Realizacja działań w zakresie budowy nowych odcinków ciągów komunikacyjnych czy urządzeń liniowych (wodociągi, kanalizacja) spowoduje lokalne zmiany w ukształtowaniu terenów na skutek wykopów czy budowy nasypów. W konsekwencji zajęcia nowych terenów pod inwestycje, uszczupleniu ulegnie powierzchnia biologicznie czynna, a część gruntów zostanie wyłączona z produkcji rolniczej. Będzie to dotyczyło przede wszystkim budowy nowych dróg, obiektów infrastruktury transportu publicznego, parkingów czy ścieżek rowerowych, ale także instalacji do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. Należy się liczyć również z możliwością zniszczenia pewnych powierzchni, które zostaną zajęte dla potrzeb zorganizowania zaplecza budowy, w tym gromadzenia materiałów, kruszyw, odpadów, placów postojowych dla maszyn i środków transportu czy wykonania tymczasowych dróg,

parkingów i placów manewrowych obsługujących teren budowy. Będą to oddziaływania o charakterze chwilowym (po zakończeniu prac budowlanych teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego). Na etapie budowy ryzyko wystąpienia zanieczyszczeń jest niewielkie pod warunkiem odpowiedniego serwisowania i utrzymywania właściwego stanu technicznego sprzętu oraz zapewnienia odpowiednich warunków szczelności podłoża na terenach, gdzie przewiduje się lokalizację placów postojowych dla maszyn i środków transportu. W trakcie eksploatacji największy wpływ na gleby wystąpi przy inwestycjach drogowych. W przypadku eksploatacji dróg istotne znaczenie może mieć stosowanie na jezdniach soli w okresie zimowym. Sól spływająca z dróg wraz z wodami opadowymi będzie przenikać do gleb.

Potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko glebowe można podzielić na etap budowy oraz eksploatacji danego obiektu. Na etapie realizacji inwestycji niekorzystne oddziaływanie wiąże się z koniecznością usunięcia pokrywy glebowej pod budowę lub rozbudowę ciągów komunikacyjnych lub urządzeń liniowych, jak również zorganizowania zaplecza budowy, w tym składowania materiałów, kruszyw, odpadów, placów postojowych dla maszyn. Ponadto istnieje ryzyko wycieku substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych oraz obsługujących budowy samochodów, które mogą przedostać się do gleby. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne należą:

- o zaprojektowanie odpowiedniego systemu odwodnienia, uniemożliwiającego przedostanie się szkodliwych substancji do gleb;
- o nasadzenia wzdłuż dróg pasów zieleni izolacyjnej wielopiętrowej, składającej się z odpowiednich gatunków krzewów i drzew liściastych i iglastych zimozielonych;
- o ograniczenie do minimum zasilania środkami zimowego utrzymania dróg;
- o stosowanie materiałów, które umożliwią chociaż częściowe wchłanianie wody do gruntu (w przypadku chodników, ścieżek rowerowych, itp.);
- o rozsądne wykorzystywanie materiałów budowlanych;
- o eksploatacja kruszywa z istniejących złóż;
- o powtórne wykorzystanie odpadów;
- o unikanie zbędnego przekształcenia rzeźby terenu.

8.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I ZMIANY KLIMATU

Zgodnie z danymi przedstawionymi w tabeli nr 23, ewentualny negatywny wpływ planowanych działań na stan powietrza atmosferycznego może być związany z etapem budowy/modernizacji i wynikać może z pracy maszyn budowlanych, a także transportu materiałów budowlanych oraz elementów konstrukcyjnych. Prognozuje się bezpośredni, chwilowy, krótkotrwały wpływ działań ujętych w Strategii na stan powietrza, niemniej oddziaływanie to będzie nieznaczne i możliwe to rewaloryzacji. W znacznej mierze jednak, zamierzenia inwestycyjne ujęte projektowanym dokumencie mają na celu poprawę stanu powietrza w wyniku ograniczenia zużycia paliw kopalnych i transportowych, redukcji emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych na terenie Miasta Sanoka.

W ramach Strategii zaplanowano również budowę instalacji generatora amoniaku na potrzeby branży chemicznej lub jako magazyn energii, a także instalację do produkcji tlenu medycznego do zaopatrywania lokalnych szpitali i placówek zdrowotnych. Instalacje te będą wymagały przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, a być może uzyskanie dodatkowych pozwoleń regulowanych ustawą Prawo ochrony środowiska. Na etapie sporządzenia niniejszej prognozy działania te mają charakter koncepcyjny, zatem szczegółowy ich wpływ na środowisko zostanie określony w momencie wyboru lokalizacji i technologii. Po wyborze lokalizacji oraz szczegółowej technologii instalacji, konieczne będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko, która prawdopodobnie będzie obejmowała sporządzenie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Zmiany klimatu

Ochrona przed zmianami klimatycznymi możliwa jest w przypadku stosowania rozwiązań prowadzących do ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery. Jednocześnie w projekcie Strategii nie zidentyfikowano takich kierunków działań, których realizacja mogłaby negatywnie oddziaływać na warunki przewietrzania miast i pogłębiać powstawanie miejskiej wyspy ciepła. Kierunki działań ujęte w projekcie Strategii nie przewidują również budowy na analizowanym terenie obiektów o znacznych gabarytach, które byłyby realizowane na terenach otwartych o istotnym znaczeniu dla przewietrzania miast. Działania podejmowane w ramach opracowania nie będą również wpływały na kształtowanie się warunków termicznych, anemometrycznych, wilgotnościowych. Wskazane w analizowanym dokumencie przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie paliw i energii, zabezpieczają należyte potraktowanie zagadnień związanych z redukcją emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery oraz ochrony klimatu. Ponadto, zaplanowane zwiększanie zdolności retencyjnej terenu przyczyni się łagodzenia gwałtownych zmian klimatu (zjawiska suszy i powodzi). Dlatego też należy stwierdzić, że realizacja zapisów projektu Strategii nie będzie oddziaływać negatywnie na klimat lokalny, a jednocześnie przyczyni się do realizacji *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*.

Poziom zanieczyszczenia powietrza zależy od natężenia ruchu, jego płynności oraz udziału samochodów ciężarowych w całym strumieniu pojazdów. Ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza związane z emisją z transportu zauważalne jest głównie w miejscach wysokiego natężenia ruchu powodującego zatory, co wpływa na mniej efektywne spalanie paliw w pojazdach. Zadania zaproponowane do realizacji w ramach projektu Strategii przyczynić się będą do redukcji tych niekorzystnych zjawisk. Działania inwestycyjne powinny przyczynić się do upłynnienia ruchu w wyniku rozbudowy dróg wymagających poprawy parametrów technicznych.

Wynikiem rozbudowy i modernizacji systemu transportowego na terenie Miasta Sanoka będzie podwyższenie jego standardu i parametrów technicznych oraz eksploatacyjnych, co przełoży się na wzrost przepustowości tych odcinków. Ulepszona płynność ruchu będzie wpływać na zmniejszenie zużycia paliw i emisji zanieczyszczeń.

Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z transportu będzie możliwe dzięki rozwojowi ścieżek rowerowych i ciągów pieszych. Prognozowane jest zwiększenie udziału podróży rowerem i rezygnacji z korzystania z samochodów, w szczególności na krótkich odcinkach.

Zaś realizacja działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej budynków będzie miała pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przede wszystkim przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej, handlowo-usługowych i budynkach mieszkalnych, modernizację systemów grzewczych i produkcji energii, stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

W związku z tym, że zasady zrównoważonego rozwoju zostały uwzględnione w projekcie Strategii, negatywne oddziaływania na powietrze i klimat będą charakteryzowały się krótkotrwałością i będą dotyczyły głównie czasu trwania prac budowlanych związanych z budową, rozbudową czy modernizacją poszczególnych ciągów.

Nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na jakość powietrza, a wszystkie podejmowane działania zaprojektowane w projektowanym dokumencie w dłuższej perspektywie będą pozytywnie oddziaływać na ten komponent środowiska.

8.5. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Działania zaproponowane w projektowanym dokumencie będą zmierzać w pierwszej kolejności do poprawy jakości nawierzchni drogowych oraz upłynnienia ruchu. Wszystkie te działania wpłyną na poprawę jakości klimatu akustycznego w najbliższej okolicy dróg. Pozytywnych oddziaływań powinniśmy również oczekiwać na obszarach, dla których realizowane będą ścieżki rowerowe. Należy przy tym mieć na uwadze, że w obrębie nowych inwestycji poziomy dopuszczalnego hałasu dla poszczególnych stref muszą zostać dotrzymane lub minimalizowane rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi. W związku z powyższym zaleca się pozostawienie pasów wolnych od zabudowy pod lokalizację ekranów akustycznych o ile ich stosowanie będzie konieczne. Nieznacznej poprawy stanu klimatu akustycznego można spodziewać się także w przypadku wymiany starego taboru komunikacji zbiorowej na nowe proekologiczne (np. wykorzystującego napęd elektryczny).

Potencjalne negatywne oddziaływanie na klimat akustyczny związane będzie z etapem budowy, rozbudowy lub modernizacji poszczególnych obiektów (budyneków, instalacji czy infrastruktury liniowej). Oddziaływania te będą krótkotrwałe i ustąpią po zakończeniu fazy realizacyjnej. Wobec powyższego na tym etapie prognozuje się, że negatywne oddziaływania związane z realizacją projektowanego Strategii wystąpią głównie na etapie realizacji konkretnych działań i charakteryzować się będą krótkotrwałością. Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na klimat akustyczny należą:

- o działania w miejscu powstawania hałasu (działania zarządzającego oraz użytkowników):
 - związane z pojazdem (konstrukcja pojazdu, stan taboru);
 - związane z infrastrukturą (konstrukcja, stan techniczny, rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe);
 - stosowanie elementów organizacji ruchu ograniczających prędkość i podnoszących płynność ruchu drogowego (sterowanie ruchem, ograniczenie sygnałów dźwiękowych,

- ronda, bramy wjazdowe do terenów zabudowanych, wyspy odginające pasy ruchu, ażyle na przejściach dla pieszych);
- stosowanie podkładów pochłaniających i nawierzchni ograniczających hałas oraz drgania zwłaszcza w pobliżu zabudowy mieszkaniowej;
- stosowanie mat wibroizolacyjnych w celu ograniczenia nadmiernego hałasu i drgań lub innych systemów ograniczających hałas;
- działania na drodze od miejsca powstawania hałasu do odbiornika:
 - ekrany akustyczne;
 - wały ziemne;
 - integracja różnorodnych form ochrony akustycznej (np. wał ziemny i ekran akustyczny);
 - pasy zieleni przydrożnej i izolacyjnej;
 - zmiana funkcji budynków;
 - stosowanie izolacji akustycznej ścian budynków.

8.6. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Pozytywne oddziaływanie działań podjętych w ramach Strategii dotyczyć będzie poprawy walorów krajobrazowych, wynikających z modernizacji infrastruktury technicznej oraz wzrost atrakcyjności terenów rekreacyjnych. Realizacja wyznaczonych w ramach opracowania celów strategicznych zwiększy konkurencyjność obszaru. Kierunki działań ujęte w projekcie Strategii nie będą powodowały zmiany przeznaczenia terenów. Będą one realizowane na obszarach już zurbanizowanych i przekształconych. Wyznaczając kierunki rozwojowe należy brać pod uwagę potrzebę ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych w myśl zapisów Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji z dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. nr 14, poz. 98).

Oddziaływania na krajobraz infrastruktury transportowej oceniane są często subiektywnie, należy przy tym brać pod uwagę istniejące struktury transportowe. Oddziaływania wynikające z realizacji Strategii w obrębie terenów zurbanizowanych czy istniejących ciągów komunikacyjnych pod względem wizualnym będą wzmocnione, jednak ich siła nie będzie aż tak znaczna, jak w przypadku budowania nowej infrastruktury na terenie dotychczas nieprzekształconym. Strategia zakłada w znacznej mierze modernizację lub przebudowę istniejącej infrastruktury w związku z tym zmiany w krajobrazie nie będą istotne. Planowane działania w pewnym sensie winny przyczynić się do uporządkowania struktur krajobrazowych w związku z wymianą tych elementów infrastruktury, które są mocno wyeksploatowane. W wyniku tego ujednolicone powinny zostać przestrzeń publiczną oraz nawierzchnia dróg, ale także wymianie lub uzupełnieniu będą podlegały elementy infrastruktury towarzyszącej.

Ewentualne negatywne oddziaływanie może polegać na lokalizacji infrastruktury wielkich gabarytów, która ze względu na swoją wysokość lub rozmiar może stanowić dominantę przestrzenną.

Oddziaływania te będą zauważalne zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Będą one związane z pojawieniem się w przestrzeni nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych, zmianą ukształtowania terenu, a także ewentualnym usunięciem drzew i krzewów przydrożnych, czy nasadzeniem zieleni w miejscach alternatywnych.

8.7. ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Wpływ ustaleń projektu Strategii na dobra materialne można określić jako pozytywny. Zaplanowano szereg działań zmierzających do rewitalizacji i modernizacji obiektów zabytkowych i terenów mających znaczenie kulturalne dla regionu. Poprawa funkcjonalności przestrzeni publicznej (zwykle przyczynia się do wzrostu gospodarczego. Dodatkowo wszelkie działania związane z podniesieniem konkurencyjności obszaru (dostęp do nowoczesnej infrastruktury, spójny system transportowy) również przyczyni się do wzmocnienia tego typu oddziaływań zarówno w zakresie wartości przedsiębiorstw świadczących usługi, ale także dostępności nowych terenów z ośrodkami miejskimi, a to z kolei ma wpływ na wzrost wartości nieruchomości. Szczególnie istotne wydaje się być tutaj skrócenie czasu przejazdu i poprawa komfortu podróżowania w obrębie Miasta Sanoka, ale także usprawnienie dla podróżowania poza granicami regionu, a tym samym podniesieniu spójności gospodarczej, przestrzennej i społecznej.

8.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Jednym z założeń projektu Strategii jest poprawa jakości życia mieszkańców Miasta Sanoka. Realizacja kierunków działań wyznaczonych w ramach projektowanego dokumentu przyczyni się do zwiększenia dostępności infrastruktury publicznej i transportowej spełniającej wymagania ochrony środowiska, poprawy dostępności miejsc rekreacji i turystyki, a także wpłynie pośrednio na krajobraz i klimat obszaru. Potencjalne negatywne oddziaływania na mieszkańców regionu związane będą przede wszystkim z fazą realizacji inwestycji i towarzyszącym im uciążliwościom w postaci hałasu, zwiększonego ruchu pojazdów, zapylenia. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały. Wspomniane oddziaływania negatywne można w znacznej mierze minimalizować i ograniczać poprzez, m.in. wprowadzanie zabezpieczeń, a także organizację pracy.

Nie prognozuje się, aby eksploatacja zaplanowanych inwestycji w istotny sposób mogła negatywnie wpływać na zdrowie i życie mieszkańców.

Pozytywne oddziaływania na ludzi związane będą z realizacją inwestycji w szczególności uwzględniające poprawę jakości, przepustowości i płynności ruchu w obrębie dróg, poprawę jakości transportu publicznego oraz zwiększenie bezpieczeństwa rowerzystów i pieszych przez budowę ciągów pieszych i rowerowych.

Pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców terenu dotyczyć będzie wszystkich zadań zaplanowanych do realizacji, ponieważ przyczynią się one do poprawy jakości powietrza. Obniżenie emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych oraz metali ciężkich pochodzących z transportu do powietrza będzie pozytywnie oddziaływać na stan aerosanitarny w szczególności w ośrodkach miejskich. Pozytywnym aspektem realizacji działań będzie również wzrost potencjału przedsiębiorczości gospodarki poprzez poprawę dostępności i rozbudowę infrastruktury publicznej i transportowej wpływających zarówno na zwiększenie atrakcyjności poszczególnych lokalizacji jak i dostępności dla potencjalnych pracowników. To z kolei może wpłynąć na ogólną poprawę finansową mieszkańców.

Polepszenie warunków życia mieszkańców Miasta Sanoka nastąpi w wyniku poprawy jakości komunikacji zbiorowej, jej dostępności, poprawie warunków podróżowania (wymiana taboru), skrócenia czasu podróży oraz poprawie bezpieczeństwa, ale także w wyniku realizacji działań w zakresie rozbudowy sieci

wodociągowej i kanalizacyjnej. Ponadto, poprawa efektywności budynków na terenie Miasta pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery co bezpośrednio wpłynie na jakość powietrza w mieście.

Realizacja Strategii może także negatywnie wpływać na zdrowie ludzi i jakość ich życia. Dotyczyć to będzie osób zamieszkujących w sąsiedztwie planowanych do realizacji konkretnych inwestycji. Negatywne oddziaływania odznaczać się będą głównie poprzez zwiększony hałas oraz zanieczyszczenia powietrza związane z budową i modernizacją układów komunikacyjnych, nasilonym ruchem samochodów oraz innymi pracami budowlanymi. W celu zminimalizowania powyższych negatywnych oddziaływań należy dobrać i zastosować odpowiednie zabiegi techniczno-projektowe. Należy przy tym, zaznaczyć, że realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych zawsze przypisane są tego typu narażenia i mają one zwykle charakter chwilowy i krótkotrwały.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na ludzi należą:

- ograniczanie emisji zanieczyszczeń na terenach zabudowy mieszkaniowej lub długotrwałego pobytu ludzi;
- ograniczenie robót budowlanych do pory dziennej w obrębie zabudowy mieszkaniowej;
- prowadzenie inwestycji z udziałem społeczeństwa.
- stosowanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska będzie mieć również pozytywny wpływ na jakość życia i zdrowie ludzi.

8.9. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE

Oddziaływania skumulowane definiowane są jako zmiany w środowisku wywołane wpływem proponowanych działań, w połączeniu z innymi oddziaływaniami obecnymi w przestrzeni i oddziaływaniami będącymi wynikiem realizacji dokumentów strategicznych przewidzianych w przyszłości. Siła, zasięg oraz charakter oddziaływania skumulowanego i powodowane nim zmiany w środowisku zależą od rodzaju inwestycji, miejsca jej lokalizacji oraz skali i czasu trwania tego wpływu. Etap realizacji poszczególnych inwestycji może być źródłem oddziaływań skumulowanych, w przypadku lokalizowania inwestycji na tym samym obszarze.

Mając na względzie, iż inwestycje zostały zaplanowane w większości przypadków na terenie już na terenach zurbanizowanych nie przewiduje się aby oddziaływania skumulowane były istotne.

9. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ WYBRANYCH DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PLANIE NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy przyjęto podstawowe założenie, iż projekt Strategii uwzględni wszystkie prawne i środowiskowe aspekty zrównoważonego rozwoju. Zapisy ustaleń projektu Strategii przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych inwestycji na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji przewidzianych do realizacji w ramach Strategii muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących, m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projektowana Strategia przewiduje realizację działań, które będą powodować różne oddziaływania na elementy środowiska naturalnego. Niniejsza prognoza nie przewiduje wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, a jedynie możliwe negatywne oddziaływanie. Jednak, czy faktycznie one wystąpią, będzie można jednoznacznie stwierdzić na etapie sporządzania dokumentacji dla konkretnych inwestycji po wyborze lokalizacji i technologii. W niniejszym rozdziale przedstawiono możliwe rozwiązania, które pomogą zminimalizować skutki działań o negatywnym charakterze.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko powinno być ograniczane poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań administracyjnych, organizacyjnych bądź technicznych. Najbardziej efektywne są środki administracyjne, gdyż wiążą się z etapem planowania inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Ponadto, ich stosowanie eliminuje konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Komplementarne do środków administracyjnych są działania organizacyjne.

Potencjalne negatywne oddziaływanie realizacji inwestycji na środowisko, można minimalizować poprzez wybór najmniej konfliktowych lokalizacji inwestycji.

Warto wskazać, iż znaczenie przy przekształcaniu środowiska mają uwarunkowania lokalne. Ze względu na szeroki zakres walorów przyrodniczych Miasta Sanoka należy podejmować działania minimalizujące negatywny wpływ na te zasoby, w tym na rośliny i zwierzęta oraz ich siedliska. Z tego względu działania związane z lokalizacją przyszłych inwestycji należy prowadzić w oparciu o dokumenty planistyczne i wybierając warianty najbardziej korzystne dla środowiska. W przypadku konieczności zrealizowania danej inwestycji, ze względu na pozytywne korzyści w perspektywie długookresowej, należy tak prowadzić etap realizacji, aby zminimalizować emisję zanieczyszczeń i hałasu jak również inne uciążliwe oddziaływania. Dotyczy to głównie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy i modernizacji układu drogowego czy infrastruktury liniowej.

Jako przykład działań organizacyjno-administracyjnych można przytoczyć, m. in.:

- przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione, florę i faunę;
- egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokalizowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko) – szczególnie istotne będzie zastosowanie tego działania w przypadku rozbudowy i modernizacji układu drogowego oraz infrastruktury transportowej;
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzkom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;

- zaplanowanie prac modernizacyjno-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji; w przypadku stanowisk roślin chronionych, jeśli nie będzie możliwości lokalizacji inwestycji poza nimi, należy zastosować przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym,
- uwzględnianie w robotach budowlanych zabezpieczeń chroniących wody podziemne.

Zabiegi techniczne, mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo. Powinny być one stosowane na etapie budowy, jak i eksploatacji. Wśród zabiegów technicznych, stosowanych podczas realizacji projektowanych robót można wymienić:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie projektowania, budowy i eksploatacji, w tym technologii:
 - niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę),
 - ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz minimalizowanie zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałowej i odpadowej – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i kopalin,
- sprawna realizacja projektowanych robót i ograniczenie do minimum czasu i zasięgu bezpośredniej ingerencji w środowisko, a tym samym możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko,
- racjonalna gospodarka materiałowa przyczyniająca się do ograniczenia ilości powstających odpadów,
- rekultywacja bądź przywrócenie do stanu pierwotnego terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji, w tym uporządkowanie terenu,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, a także zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych,
- stworzenie siedlisk zastępczych na okres prowadzenia robót, a także budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,
- w przypadku inwestycji drogowych materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla tego obszaru,

Ze względu na charakter zaplanowanych działań w ramach Strategii, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego na istniejące obszary Natura 2000 i ich integralność.

11. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Ustawa nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru. Prognoza nie wykazała znaczącego negatywnego oddziaływania jakiegokolwiek z zadań określonych w projekcie Strategii.

Możliwe negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowanych w projekcie Strategii inwestycji, związane są głównie z etapem prowadzenia prac. W końcowym efekcie ich realizacja ma pozytywnie wpłynąć przede wszystkim na poprawę jakości powietrza i całego środowiska na terenie Miasta.

Zawarte w projekcie Strategii ustalenia zawierają wiele rozwiązań pozytywnie wpływających na środowisko i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W związku z powyższym stwierdza się, że rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Uznano, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska na terenie Miasta Sanoka.

Ustalenia analizowanego projektu Strategii stanowią kompromis pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego, gospodarczego i społecznego Miasta Sanoka. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z krajowym ustawodawstwem, dokumentami obowiązującymi na terenie kraju i województwa oraz wykorzystują instrumenty służące do jego zrównoważonego rozwoju. Ustalenia projektu Strategii bezpośrednio nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Strategii uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań na terenie Miasta Sanoka.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji);
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne);
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne)
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

12. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ DOKUMENTU

Zaproponowane w projekcie Strategii cele i kierunki działań nie będą powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Jednak, aby móc ocenić wpływ inwestycji, jak również postęp w realizacji założeń określonych w dokumencie i w razie konieczności podejmować na bieżąco działania korygujące, jeśli będą wymagane, należy wdrożyć także system monitoringu.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym dokumencie wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami, a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń projektowanego dokumentu, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

System monitorowania realizacji Strategii Rozwoju Miasta Sanoka i jej ewaluacji ma na celu weryfikację skuteczności i efektywności wdrażania tej Strategii. System monitoringu będzie bazował m.in. na wymaganiach w tym zakresie obowiązujących w programach współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej i będzie obejmował następujące elementy:

- ocena efektów realizacji Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r. poprzez weryfikację poziomu osiągnięcia wskaźników postępu rzeczowego, dla których określone będą: nazwa wskaźnika, jednostka miary, wartość bazowa wskaźnika (przed rozpoczęciem realizacji działań przewidzianych w Strategii Rozwoju Miasta), wartość docelowa wskaźnika (planowana do osiągnięcia w roku 2030), źródło danych,
- spotkania zespołu zajmującego się wdrażaniem Strategii Rozwoju Miasta w celu określenia rekomendacji w zakresie dalszych działań,
- monitoring projektów realizowanych na terenie miasta ze środków europejskich.

Ewaluacja będzie prowadzona zarówno w fazie wstępnej (została ona przeprowadzona już na etapie przygotowywania niniejszego dokumentu), w trakcie realizacji działań założonych w Strategii Rozwoju Miasta, jak i po zakończeniu wdrażania Strategii Rozwoju Miasta. W celu opracowania niniejszego dokumentu przeprowadzono analizę planowanych rozwiązań pod kątem możliwości ich realizacji oraz możliwych do osiągnięcia efektów ich realizacji. W trakcie wdrażania Strategii Rozwoju Miasta oceniany będzie stan realizacji poszczególnych działań mających wpływ na osiągnięcie założonych celów oraz konieczność wprowadzenia ewentualnych zmian i aktualizacji. Po zakończeniu okresu, na który została przygotowana Strategia Rozwoju Miasta, przeprowadzona zostanie ewaluacja ex post, podsumowująca efekty wdrażania Strategii Rozwoju Miasta.

W celu prawidłowego przeprowadzenia ewaluacji, wykorzystywane będą wiarygodne źródła danych – takie, jak dane zbierane przez Urząd Miasta Sanoka, instytucje miejskie czy dane udostępniane przez Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych).

Analiza poziomu osiągnięcia wskaźników będzie przygotowywana w oparciu o dane statystyczne oraz inne pozyskiwane w trakcie wdrażania Strategii Rozwoju Miasta informacje, w tym:

- dane udostępniane przez Główny Urząd Statystyczny w ramach Banku Danych Lokalnych (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>),
- statystyka prowadzona przez samorząd miasta (poszczególne wydziały i referaty Urzędu Miasta Sanoka oraz jednostki miejskie),
- statystyki prowadzone przez podmioty prywatne, pozarządowe, samorząd powiatowy, samorząd regionalny i administrację rządową dot. działań zbieżnych merytorycznie z badanym celem operacyjnym.

Zakres analizy wskaźnikowej realizacji celów Strategii Rozwoju będzie obejmował:

- porównanie wartości bazowych wskaźników z ich wartościami osiągniętymi w danym okresie sprawozdawczym,
- wskazanie tendencji wzrostowych i malejących w poszczególnych celach operacyjnych Strategii Rozwoju.

Po każdym zakończonym trzyletnim okresie wdrażania Strategii Rozwoju Miasta Sanoka (w terminie do końca marca kolejnego roku), zespół odpowiedzialny za wdrażanie Strategii będzie składał Burmistrzowi Miasta Sanoka analizę wskaźnikową realizacji celów Strategii Rozwoju oraz raport z realizacji Strategii Rozwoju w danym okresie sprawozdawczym. Dokumenty te będą obejmowały informacje przynajmniej w takim zakresie, jaki został przedstawiony w dwóch poprzednich podrozdziałach.

Raporty z realizacji kierunków interwencji oraz analizy wskaźnikowe realizacji celów Strategii Rozwoju za dany okres sprawozdawczy będą przedstawiane Radzie Miasta Sanoka w terminie do końca czerwca danego roku oraz podawane do publicznej wiadomości w Biuletynie Informacji Publicznej.

13. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

W procesie opracowania projektu Strategii nie przeprowadzono postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania środowisko, gdyż dokument nie zawiera listy przedsięwzięć, które mogłyby prowadzić do znaczących transgranicznych oddziaływań. Ponadto realizacja typów zadań ma na celu m.in. ochronę oraz poprawę stanu powietrza, przyczyni się także do przeciwdziałania i minimalizowania występujących zagrożeń, a także poprawy jakości środowiska. Natomiast pojawiają się transgraniczne problemy ekologiczne dotyczące wód granicznych, ochrony powietrza oraz transportu materiałów szczególnie niebezpiecznych dla środowiska i występują one niezależnie od realizacji projektu Strategii.

Należy zatem stwierdzić, że lokalny charakter projektu Strategii oraz zaplanowane cele i kierunki działań zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie daje podstaw do stwierdzenia wystąpienia znaczącego oddziaływania transgranicznego. Nie zachodzi zatem potrzeba uruchamiania procedury oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

WPROWADZENIE

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r. Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko projektu Strategii, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przewidzianych do realizacji w ramach dokumentu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

Prognoza została opracowana w taki sposób, aby wnioski z przeprowadzonych analiz, propozycje łagodzenia potencjalnych oddziaływań negatywnych, a także rekomendacje były przydatne na wszystkich szczeblach wdrażania projektu Planu.

PODSTAWY PRAWNE I ZAKRES

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r. jest 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*, która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym, m.in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat akustyczny, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Strategii na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność.

Opracowana Prognoza jest zgodna z uzgodnionym zakresem z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE OBJĘTYM PLANEM

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Strategią, tj. Miasta Sanoka, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Planu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących. Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: istniejący układ transportowy, klimat akustyczny, powietrze i klimat, wody powierzchniowe i podziemne, gospodarkę wodno-ściekową, ochronę przyrody,

gospodarkę odpadami, gleby, zasoby naturalne, promieniowanie elektromagnetyczne oraz poważne awarie przemysłowe.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych w projekcie Strategii na poszczególne elementy środowiska, w tym na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Plan, jak też i cele dokumentów strategicznych UE oraz Polski.

Szczegółowe analizy zostały wykonane dla kierunków działań określonych w harmonogramie wdrażania Strategii na lata 2023–2030. Ze względu na charakter i brak oddziaływania na środowisko nie analizowano działań administracyjnych, promocyjnych i organizacyjnych. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania mogą być przedstawione tylko w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach Strategii oraz zastosowanej technologii.

W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji inwestycji infrastrukturalnych związanych z rozbudową i modernizacją urządzeń sieciowych (wodociąg, kanalizacja, sieć drogową), a także systemów służących integracji systemów transportowych regionu. Potencjalne uciążliwości dla środowiska mogą też nieść za sobą inwestycje z rozwój odnawialnych źródeł energii.

Oddziaływania negatywne w większości będą miały charakter krótkotrwały i miejscowy lub lokalny. Jednak, w długiej perspektywie należy się spodziewać, że planowane cele i kierunki działań przyniosą korzyści zarówno dla mieszkańców MOF Sanok-Lesko jak i przyczynią się do poprawy stanu środowiska w regionie.

Pozytywne oddziaływania przewiduje się w szczególności na powietrze atmosferyczne, zasoby wodne i naturalne, a także zdrowie ludzi i dobra materialne. Projekty z zakresu ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, służyć będą przede wszystkim ludziom, ale też mogą wpłynąć na zużycie zasobów naturalnych. Rozbudowa i modernizacja systemu ścieżek rowerowych zaś pozwoli mieszkańcom Miasta Sanoka zadbać o kondycję fizyczną, a także umożliwi odpoczynek na świeżym powietrzu, co w dłuższej perspektywie wpłynie pozytywnie na ich zdrowie i jakość życia.

Ocena oddziaływań na poszczególne elementy środowiska – podsumowanie:

- realizacja dokumentu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych, nie wpłynie negatywnie na obszary chronione oraz cenne przyrodniczo,
- negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w projekcie Strategii ograniczało się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji, który wiąże się z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów, będą to oddziaływania krótkotrwałe, odwracalne, o lokalnym charakterze,

- planowane zadania nie będą wiązały się z bezpośrednim zniszczeniem siedlisk ssaków i ptaków, lecz mogą miejscowo wzmocnić efekt bariery, zastosowanie rozwiązań polegających na umożliwieniu migracji pozwoli ograniczać natężenie oddziaływania,
- oddziaływanie na rośliny będzie najintensywniejsze podczas etapu realizacji inwestycji, dla projektów polegających na budowie nowych odcinków ciągów komunikacyjnych czy lokalizacji nowej infrastruktury konieczne może być wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej na terenach sąsiadujących z obszarem wykonania prac i zapobieganie nieumyślnemu niszczeniu stanowisk gatunków chronionych,
- wśród oddziaływań na klimat akustyczny wskazano na możliwość lokalnych zmian natężenia hałasu (miejscowe wzmocnienia, a także ograniczenie emisji bądź skierowanie jej na tereny niezabudowane),
- nie stwierdzono ryzyka istotnego wpływu na stan i jakość jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych oraz GZWP, w tym na cele środowiskowe dla nich określone, pod warunkiem właściwej organizacji prac,
- oddziaływanie na powietrze związane jest przede wszystkim z możliwymi zmianami emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw, ich intensyfikacja może wiązać się ze zwiększeniem natężenia ruchu po realizacji inwestycji; prawdopodobne są również ograniczenia w emisji spowodowane zwiększeniem roli transportu pieszo-rowerowego czy poprawą płynności ruchu,
- oddziaływanie na klimat, ze względu na liczbę inwestycji i ich skalę stwierdzono, że realizacja dokumentu będzie mieć wpływ na ostateczny bilans emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzącej zarówno z sektora mieszkaniowego, handlowo-usługowego, użyteczności publicznej, a także transportu.

ANALIZA MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO

Zawarte w projekcie Strategii kierunki działań, będą realizowane na terenie Miasta Sanoka, zlokalizowanego w województwie podkarpackim, a ich zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. W związku z powyższym, dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

OCENA SKUTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STRATEGII ORAZ KORZYŚCI Z JEJ REALIZACJI

Pomimo, że niektóre kierunki działań wskazane w projekcie Strategii mogą oddziaływać na środowisko negatywnie, to ostateczny wpływ opracowania na środowisko będzie pozytywny.

Należy jednak zdawać sobie sprawę, że projekt Strategii wobec swoich celów, charakteru i zakresu finansowego nie może rozwiązać wszystkich problemów ochrony środowiska w regionie, a może być tylko komplementarny do innych programów w skali krajowej, regionalnej czy lokalnej.

Brak finansowania poszczególnych działań zaplanowanych w projekcie Strategii przełoży się na spowolnienie w osiąganiu efektów ekologicznych na obszarze Miasta Sanoka i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska. Przede wszystkim dotyczy to stanu jakości powietrza atmosferycznego oraz stanu wód. Brak realizacji projektowanego dokumentu będzie miał następujące skutki:

- spowolnienie ograniczenia emisji z sektora transportu
- spowolnienie poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza (przede wszystkim pyłu PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu);
- stagnacja rozwoju sieci komunikacyjnej transportu zbiorowego (utrzymujące się zanieczyszczanie powietrza ze źródeł komunikacyjnych);
- stagnacja rozwoju infrastruktury technicznej (sieć wodociągowa i kanalizacyjna);
- brak ograniczenia emisji gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza;
- zahamowanie procesu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców
- osłabienie dostępności infrastruktury technicznej spełniającej wymagania ochrony środowiska.

Analiza powyższych skutków braku realizacji zapisów projektu Strategii może prowadzić do wniosku, iż niezrealizowanie kierunków działań wskazanych w dokumencie wywołać może przede wszystkim skutki negatywne, pomimo, że niektóre działania, jak wykazano w analizach, mogą równocześnie negatywnie oddziaływać na niektóre elementy środowiska.

Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego, a także społecznego i ekonomicznego jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w projekcie Strategii, przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju i przy wykorzystaniu zaproponowanych w niniejszej Prognozie kryteriów środowiskowych wyboru projektów.

PREZENTACJA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH

W związku z nieznacznym stopniem szczegółowości Strategii prognoza nie może zaproponować rozwiązań alternatywnych. Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji);
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne);
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne);
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

PROPOZYCJE METOD OCENY SKUTKÓW REALIZACJI PLANU

We wdrażaniu Strategii istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym. Dlatego niezbędne jest opracowanie propozycji metod analizy, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych celów, m.in. poprzez monitorowanie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska. W projekcie Strategii zaproponowano szereg wskaźników oceniających postępy realizacji założeń dokumenty. Istotne będą także wyniki rocznych ocen stanu środowiska na podstawie PMŚ, które są udostępniane przez WIOŚ w Rzeszowie.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

1. Ocenia się, że Strategia Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 roku, jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy. Największy pozytywny wpływ oddziaływania Strategii będzie dotyczył jakości powietrza atmosferycznego, klimatu, ochrony zasobów naturalnych i zasobów wodnych, a także poprawy zdrowia i jakości życia mieszkańców.
2. Oddziaływania negatywne określone w prognozie mogą wystąpić, jednak czy do tego dojdzie decydującą rolę odgrywać będzie ich lokalizacja, zastosowana technologia oraz dokładny zakres inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących (opisane w treści Prognozy).
3. Odstąpienie od zamiaru realizacji zadań określonych w Strategii przełoży się na spowolnienie procesów zmierzających do polepszenia jakości życia na terenie Miasta Sanoka, a tym samym poprawy jakości powietrza na terenie strefy oraz zmian klimatu.
4. Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych określonych w dokumentach wyższego szczebla stwierdza się, że Strategia realizuje cele tych dokumentów.
5. W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Strategii na środowisko zaproponowano: zasady monitorowania skutków realizacji dokumentu.

15. SPIS TABEL

Tabela 1: Zestawienie celów strategicznych i operacyjnych przewidzianych do realizacji w ramach projektu Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r.	9
Tabela 2: Spójność celów Strategii Rozwoju Miasta Sanoka do 2030 r. z celami Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030 oraz z celami Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030.....	10
Tabela 3: Zestawienie stref w województwie podkarpackim.....	19
Tabela 4: Wynikowe klasy dla strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	19
Tabela 5: Zestawienie substancji podlegających monitoringowi na stacji w Sanoku	24
Tabela 6: Działania naprawcze przewidziane dla strefy podkarpackiej w ramach POP dla województwa podkarpackiego.....	26
Tabela 7: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – poziom długookresowy	29
Tabela 8: Zestawienie wyników pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego na terenie Miasta Sanoka w 2021 roku.....	30
Tabela 9: Wykaz punktów pomiarowych stałej sieci monitoringu wraz z wynikami pomiaru w 2021 roku.	34
Tabela 10: Podstawowe dane charakteryzujące GZWP nr 431	35
Tabela 11: Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta Sanoka	38
Tabela 12: Charakterystyka JCWP na terenie Miasta Sanoka	40
Tabela 13: Zasoby naturalne na terenie Miasta Sanoka	50
Tabela 14: Masa zebranych odpadów komunalnych. w 2021 roku na terenie Miasta Sanoka	52

Tabela 15: Stosunek masy odpadów zebranych w sposób selektywny w odniesieniu do masy odpadów komunalnych zebranych ogółem w 2021 roku na terenie Miasta Sanoka.....	52
Tabela 16: Charakterystyka Parku Krajobrazowego na terenie Miasta Sanoka.....	54
Tabela 17: Charakterystyka Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Miasta Sanoka	56
Tabela 18: Charakterystyka obszarów Natura 2000 na terenie Miasta Sanoka	56
Tabela 19: Kryteria oceny wpływu Strategii na poszczególne elementy środowiska	60
Tabela 20. Charakter oddziaływania.....	62
Tabela 21. Wykaz przyjętych wskaźników i ich skrótów.....	62
Tabela 22: Podział działań zaplanowanych do realizacji w ramach Strategii na kategorie.....	63
Tabela 23: Matryca oddziaływania poszczególnych grup działań zaplanowanych w ramach projektu Strategii na poszczególne komponenty środowiska	68

16. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1: Położenie Miasta Sanoka na tle powiatu sanockiego	15
Rysunek 2: Miesięczna temperatura powietrza w wybranych stacjach IMGW w województwie podkarpackim w 2021 roku	16
Rysunek 3: Suma opadów atmosferycznych oraz liczba dni z opadem na wybranych stacjach IMGW-PIB w województwie podkarpackim w 2021 roku.....	17
Rysunek 4: Podział województwa podkarpackiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2021 r.	18
Rysunek 5: Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla pyłu zawieszonego PM ₁₀ oraz zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM ₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w 2021 roku	20
Rysunek 6: Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla pyłu zawieszonego PM _{2,5} oraz zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM _{2,5} określonego ze względu na ochronę zdrowia w 2021 roku	21
Rysunek 7: Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM ₁₀ oraz zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM ₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w 2021 roku	21
Rysunek 8: Rozmieszczenie punktów pomiarowych jakości powietrza w ramach PMŚ na terenie strefy podkarpackiej.....	23
Rysunek 9: Rozmieszczenie punktów monitoringu stałego i badawczego PEM na terenie województwa podkarpackiego.....	33
Rysunek 10: Lokalizacja GZWP na terenie Miasta Sanoka.....	35
Rysunek 11: Ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich strefy ochrony pośredniej	37
Rysunek 12: Położenie Miasta Sanoka na tle JCWPd.....	39
Rysunek 13: Położenie Miasta Sanoka na tle zlewni JCWP.....	42
Rysunek 14: Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Miasta Sanoka	43
Rysunek 15: Poziom zakwaszenia gleb wg powiatów (stan w 2019 roku)	46
Rysunek 16: Mapa podatności gleb województwa podkarpackiego na suszę.....	47
Rysunek 17: Żłóża kopaliny na terenie województwa podkarpackiego	49
Rysunek 18: Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie Miasta Sanoka.....	57

17. SPIS WYKRESÓW

Wykres 1: Zestawienie pomiarów stężenia pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu, odnotowane na stacji pomiarowej w Sanoku (pomiar automatyczny i manualny), w okresie styczeń-grudzień 2021 roku	24
Wykres 2: Zestawienie pomiarów stężenia B(a)P w powietrzu, odnotowane na stacji pomiarowej w Sanoku, w okresie styczeń-grudzień 2021 roku.....	25