

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

„Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Sanoka”



Opracował:

 **energoekspert** sp. z o. o.
energia i ekologia
www.energoekspert.com.pl

Sanok, 2015 r.



Zespół Energoekspert Sp. z o.o.

dr inż. Adam Jankowski – dyrektor do spraw produkcji

mgr inż. Anna Szembak – kierownik projektu

mgr inż. Marta Szawracka

ENERGOEKSPERT
Sp. z o.o.
ul. Karłowicza 11a, 40-145 Katowice
tel. 32 351-36-70, fax 32 351-36-75
NIP 634-10-21-696

CZŁONEK ZARZĄDU
Marcin Całka
mgr Marcin Całka

DYREKTOR DS. PRODUKCJI
Adam Jankowski
dr inż. Adam Jankowski

Spis treści

1. Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu.....	4
2. Powiązania z dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami na poziomie krajowym i unijnym	9
2.1. Polityka międzynarodowa a Plan Gospodarki Niskoemisyjnej	9
2.2. Krajowe uwarunkowania formalno-prawne	13
2.3. Podstawowe dokumenty regionalne dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	18
2.4. Podstawowe dokumenty Sanoka, z którymi Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powinien być zgodny.....	20
3. Metodyka sporządzania prognozy	22
4. Stan środowiska w Sanoku, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....	23
4.1. Analiza stanu środowiska na terenie Sanoka	24
4.2. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	32
5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań	37
6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań w ramach celów strategicznych określonych w PGN.....	39
6.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska	39
6.2. Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko	54
6.3. Potencjalne oddziaływania transgraniczne	56
7. Ocena rozwiązań alternatywnych	57
8. Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w PGN.....	59
9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	61

1. Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu

Przedmiotem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko są cele strategiczne i kierunki działań opisane w dokumencie pt. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Sanoka” (PGN).

Prognoza sporządzona została zgodnie z wymaganiami określonymi w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.), zwanej dalej ustawą OOŚ i:

→ zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,

→ określa 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 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,

→ przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jako lokalny dokument o charakterze strategiczno-operacyjnym określa wizję stanowiącą bazę dla personalizacji celów wynikających

z realizacji unijnej i krajowej polityki niskoemisyjnej. Potrzeba opracowania i realizacji PGN wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku, a jego zawartość i konstrukcja, wykonana została według „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wydanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Zgodnie z ww. zaleceniami PGN zawiera:

- ➔ charakterystykę oraz obecny stan jakości powietrza atmosferycznego obszaru objętego opracowaniem,
- ➔ analizę infrastruktury energetycznej oraz identyfikację aspektów i obszarów problemowych występujących na omawianym terenie,
- ➔ inwentaryzację emisji dwutlenku węgla do atmosfery, w tym ze źródeł niskiej emisji,
- ➔ identyfikację celów PGN, czynników oddziałujących na jego realizację oraz ocenę ekonomiczną wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogramem podejmowanych działań,
- ➔ kwestie zarządzania PGN, organizację procesu jego realizacji oraz współpracy władz samorządowych z sąsiednimi gminami.

W ramach PGN zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii. Ponadto przedstawiono możliwe do realizacji działania wraz z oceną ich efektów ekologicznych i ekonomicznych.

Przyjęte w PGN cele strategiczne i szczegółowe, to:

- ➔ **Cel strategiczny 1:** Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii

Cele szczegółowe:

- Głęboka termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych gminy.
- Rozbudowa systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii w obiektach użyteczności publicznej.
- Przyspieszenie procesów termomodernizacji pozostałych budynków mieszkalnych.
- Przyspieszenie zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło na niskoemisyjne w budownictwie wielorodzinnym, w tym przyłączenie do sieci ciepłowniczej.
- Stworzenie systemu zachęt dla zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło w zabudowie jednorodzinnej.
- Niskoemisyjne budownictwo komercyjne, jako wynik stworzonego przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów.
- Przyspieszenie działań związanych z kompleksowym ograniczeniem niskiej emisji i rozwojem zdalczynnych systemów zaopatrzenia w ciepło.
- Modernizacja / rozbudowa źródeł wytwórczych jako element poprawy efektywności energetycznej systemu oraz dotrzymania dopuszczalnych, zaostrzonych norm emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.

- **Cel strategiczny 2:** Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Cele szczegółowe:

- Zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE do produkcji energii elektrycznej i ciepła/chłodu w obiektach użyteczności publicznej.
- Popularyzacja w budownictwie mieszkaniowym racjonalnych rozwiązań OZE poprzez system zachęt dla mieszkańców.
- Popularyzacja racjonalnych do zastosowania rozwiązań OZE w obiektach usług komercyjnych i przedsiębiorstwach.

- **Cel strategiczny 3:** Efektywne zarządzanie infrastrukturą miasta i jej rozwój ukierunkowany na wykorzystanie rozwiązań niskoemisyjnych

Cele szczegółowe:

- Kierowanie się zasadą spełniania warunku niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych.
- Niskoenergetyczne i mniej kosztowne oświetlenie uliczne jako wynik modernizacji i zastosowania systemów „inteligentnego” zarządzania.
- Efektywne ekologicznie i ekonomicznie systemy energetyczne, jako wynik modernizacji i rozbudowy.

- **Cel strategiczny 4:** Wprowadzenie niskoemisyjnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników we wszystkich sektorach gospodarki miasta

Cele szczegółowe:

- Wprowadzenie systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.
- Promocja niskoemisyjności poprzez realizację kampanii społecznych, rozbudowę tematycznej strony internetowej oraz organizację punktu informacji o efektywności energetycznej dla mieszkańców.
- Pełnienie wzorcowej roli przez miejskie obiekty użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE, ograniczania zużycia energii i ponoszonych za nią kosztów.
- Świadome korzyści i efektów gospodarki niskoemisyjnej społeczeństwo jako wynik edukacji (np. powołanie lokalnego centrum konsultacji dla zainteresowanych).

- **Cel strategiczny 5:** Rozwój transportu niskoemisyjnego

Cele szczegółowe:

- Stworzenie alternatywy komunikacyjnej w postaci ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych.
- Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych.
- Efektywne energetycznie i ekonomicznie środki transportu w gestii miasta i jednostek publicznych jako wynik modernizacji i wymiany na niskoemisyjne.

Założeniem PGN jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wynikających z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych techno-

logii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

Dla realizacji ww. założeń oraz celów strategicznych w PGN wskazano następujące kierunki działań:

Działania inwestycyjne:

- ➔ Głęboka termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (wymiana stolarki okiennej, drzwiowej, ocieplenie dachu, ścian zewnętrznych, wymiana oświetlenia na energooszczędne)
- ➔ Termomodernizacja zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, jednorodzinnej, usługowej i przemysłowej (wymiana stolarki okiennej, drzwiowej, ocieplenie dachu, ścian zewnętrznych, wymiana oświetlenia na energooszczędne)
- ➔ Zastosowanie rozwiązań (instalacji) OZE , tj. instalacje solarne, fotowoltaiczne, pompy ciepła.
- ➔ Zmiana sposobu zaopatrzenia w ciepło, w zabudowie mieszkaniowej z preferencją podłączenia do miejskiego systemu ciepłowniczego.
- ➔ Zmniejszenie strat przesyłu energii cieplnej poprzez m.in. wymianę sieci ciepłowniczych na preizolowane oraz likwidację węzłów grupowych.
- ➔ Modernizacja istniejącego oraz budowa nowego energooszczędnego oświetlenia ulicznego.
- ➔ Modernizacja systemowych źródeł wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej w celu poprawy efektywności ich funkcjonowania oraz budowa układu kogeneracyjnego.
- ➔ Modernizacja lokalnych źródeł ciepła (kotłowni) w celu poprawy efektywności ich funkcjonowania.
- ➔ Budowa infrastruktury drogowej oraz zintegrowanego systemu transportowego, jak również budowa ścieżek rowerowych w celu zmniejszenia kongestii drogowej w strefach zurbanizowanych.

Działania nie-inwestycyjne:

- ➔ Kompleksowe zarządzanie zużyciem energii w obiektach gminnych, poprzez okresowy benchmarking obiektów.
- ➔ Wdrażanie PGN.
- ➔ Planowanie energetyczne w tym aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w gaz, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz monitoring i wdrażanie PGN.
- ➔ Edukacja ekologiczna.

Wszystkie ww. rozwiązania uwzględniają dążenie do zminimalizowania oddziaływania na środowisko.

Realizacja projektów ujętych w PGN pozwoli na uzyskanie następujących efektów:

- ➔ obniżenia zużycia końcowego energii w mieście o 21,3 GWh co stanowi ok. 3,6% obecnego zużycia energii;
- ➔ obniżenie emisji CO₂ w mieście o 8,6 tys. Mg/rok (bez realizacji projektu związanego z budową kogeneracji w Kotłowni Centralnej)
- ➔ obniżenie emisji CO₂ w mieście o 9,1 tys. Mg/rok (łącznie z realizacją projektu związanego z budową kogeneracji gazowej w Kotłowni Centralnej)



-
- ➔ obniżenie emisji CO₂ w mieście o 10 tys. Mg/rok (łącznie z realizacją projektu związanego z budową kogeneracji na biomase w Kotłowni Centralnej)
 - ➔ wzrost ilości energii produkowanej ze źródeł odnawialnych o około 1,0 GWh/rok lub 41 GWh/rok w przypadku realizacji projektu związanego z budową kogeneracji na biomase w Kotłowni Centralnej

Przedmiotowy PGN stanowić będzie w okresie programowania środków unijnych na lata 2014-2020 podstawowe narzędzie pozyskiwania preferencyjnego finansowania dla działań związanych m.in. z: termomodernizacją, racjonalizacją użytkowania energii oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

2. Powiązania z dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami na poziomie krajowym i unijnym

2.1. Polityka międzynarodowa a Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan gospodarki niskoemisyjnej realizuje cele określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym oraz cele w zakresie jakości powietrza wynikające z Dyrektywy CAFE – m.in.: wzrost efektywności energetycznej oraz wzrost wykorzystania energii z OZE, co w konsekwencji powoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Wyżej wymienione wymagania odnośnie prawodawstwa sprecyzowane zostały w odpowiednich dyrektywach Unii Europejskiej.

Świat: protokół z Kioto (grudzień 1997 r.) – na mocy postanowień protokołu kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, w celu ograniczenia wzrostu temperatury na świecie, zobowiązały się od 2020 r. do redukcji emisji gazów cieplarnianych w tempie 1÷5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25÷70% niższy niż obecnie.

Sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych do atmosfery gazów cieplarnianych, dlatego też należy intensywnie ograniczać emisję CO₂, przede wszystkim poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO₂.

Europa (UE): Ratyfikacja protokołu z Kioto przez UE (2006 r.) – UE z końcem 2006 r. zobowiązała się do osiągnięcia celów protokołu poprzez wprowadzenie pakietu klimatyczno-energetycznego 3x20% do roku 2020. Cele szczegółowe pakietu klimatycznego są następujące:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- wzrost OZE o 20%, w tym 10% udział biopaliw,
- wzrost efektywności energetycznej wykorzystania energii o 20%.

Szczyt klimatyczny Uni Europejskiej (październik 2014 r.) – cele klimatyczno-energetyczne UE po 2020 r., oznaczające znaczący wzrost wobec poprzedniego kompromisu 3x20%, są następujące:

- ograniczenie przez UE emisji CO₂ o 40% do 2030 r. względem roku 1990 (cel o charakterze prawnie wiążącym lecz powinien zostać osiągnięty w sposób, który zapewni sprawiedliwy podział obciążeń pomiędzy kraje członkowskie)
- udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w UE wyniesie w 2030 roku co najmniej 27% (cel nie ma charakteru obligatoryjnego dla poszczególnych państw członkowskich)
- zwiększenie efektywności energetycznej w UE o co najmniej 27% (cel o charakterze niewiążącym).

Polska utrzyma system darmowych pozwoleń na emisję do 2030 r. Do tego czasu kraje o PKB poniżej 60% średniej unijnej, w tym Polska, będą mogły przekazywać elektrowniom do 40% uprawnień do emisji CO₂ za darmo.

Dyrektywy UE w kwestii ochrony powietrza

Dyrektywa CAFE – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (Dz.Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1) została wdrożona do polskiego prawa ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2012, poz. 460).

Dyrektywa wprowadza normy jakości powietrza dotyczące pyłu zawieszonego PM_{2,5} i innych substancji oraz mechanizmy zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach. Normowanie określone jest w formie wartości docelowej i dopuszczalnej. Celem Dyrektywy CAFE jest zdefiniowanie i określenie celów dotyczących jakości powietrza w celu uniknięcia, zapobiegania lub ograniczenia szkodliwych oddziaływań na zdrowie ludzi i środowisko.

Nowy pakiet dotyczący czystego powietrza, aktualizujący istniejące przepisy i dalej redukujący szkodliwe emisje z przemysłu, transportu, elektrowni i rolnictwa w celu ograniczenia ich wpływu na zdrowie ludzi oraz środowisko został przyjęty 18 grudnia 2013 r. i składa się z:

- nowego programu „Czyste powietrze dla Europy” zawierającego środki służące zagwarantowaniu osiągnięcia celów w perspektywie krótkoterminowej, nowe cele w zakresie jakości powietrza w okresie do roku 2030, środki uzupełniające mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, poprawę jakości powietrza w miastach, wspieranie badań i innowacji oraz promowanie współpracy międzynarodowej,
- dyrektywy w sprawie krajowych poziomów emisji z bardziej restrykcyjnymi krajowymi poziomami emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń,
- wniosku dotyczącego nowej dyrektywy mającej na celu ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez średniej wielkości instalacje energetycznego spalania (indywidualne kotłownie dla bloków mieszkalnych lub dużych budynków i małych zakładów przemysłowych).

Dyrektywa IED – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (Dz.Urz. UE L 334 d 17.12.2010, str.17) powstała z przekształcenia i połączenia w jedną całość siedmiu obowiązujących wcześniej dyrektyw, w tym:

- w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC),
- w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (LCP),
- w sprawie spalania odpadów (WI),

które straciły ważność z chwilą wdrożenia nowej dyrektywy, tj., 7 stycznia 2014 r., z wyjątkiem dyrektywy LCP od dnia 1 stycznia 2016 r.

Dyrektywa weszła w życie dnia 6 stycznia 2011 r. Podstawowym jej celem jest ujednolicenie i konsolidacja przepisów dotyczących emisji przemysłowych tak, aby usprawnić system zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli, a w rezultacie zapewnić poprawę stanu środowiska na skutek zmniejszenia emisji przemysłowych.

Podstawowym zapisem ujętym w dyrektywie jest wprowadzenie od stycznia 2016 r. nowych, zaostrzonych standardów emisyjnych.

Dyrektywy UE związane z oszczędzaniem energii i ochroną klimatu

Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz.Urz. L. 52 z 21.2.2004). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracja),
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych,
- promocja wysokosprawnej Kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy).

Dyrektywa 2003/67/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE (Dz.Urz. L 275 z 25.10.2003). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty,
- promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny.

Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz.Urz. L. 153 z 18.6.2010). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków,
- certyfikacja energetyczna budynków,
- kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych.

Dyrektywa 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 lipca 2005 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu i dla produktów wykorzystujących energię (...) (Dz.Urz. L 191 z 22.7.2005). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej,
- ustalanie wymagań sprawności na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu, obejmujące koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji.

Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (...) (Dz.Urz. L 315 z 14.11.2012). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r. (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%),
- wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków.

Strategia „Europa 2020”

Dokument ten jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej, zapoczątkowaną w 2010 r., na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Dla oceny postępów z realizacji założeń strategii przyjęto w niej pięć głównych celów dla całej UE do osiągnięcia do 2020 r., obejmujących:

- zatrudnienie,
- badania i rozwój,
- zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
- edukację,
- integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.

Jednym z priorytetów strategii jest zrównoważony rozwój oznaczający m.in.:

- budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,
- ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
- wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,
- pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

- ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%),
- dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania związane z realizacją celów oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego, które mogą odnieść największe sukcesy korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długo- i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

2.2. Krajowe uwarunkowania formalno-prawne

Poniżej zostały omówione wybrane dokumenty szczebla krajowego związane z planem gospodarki niskoemisyjnej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013 r., poz. 1232 z późn.zm.) stanowi podstawowy dokument prawny określający zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów. Szczegółowe zasady określone są w rozporządzeniach, jako aktach wykonawczych. Wszystkie nowo wprowadzane rozporządzenia mają na celu dostosowanie norm krajowych do zasad prawa unijnego.

Ustawa Prawo ochrony środowiska zawiera podstawowe przepisy w prawie polskim w zakresie jakości powietrza. W myśl art. 85 ustawy POŚ, ochrona powietrza polega na „zapewnieniu jak najlepszej jego jakości”. Jako szczegółowe cele ustawa określa:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane,
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 r., poz. 1031).

Ustawa o efektywności energetycznej

11 sierpnia 2011 roku weszła w życie ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011, Nr 94, poz. 551 z późn. zm.) stanowiąca wdrożenie Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Ustawa ta stwarza ramy prawne systemu działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej gospodarki, prowadzących do uzyskania wymiernych oszczędności energii. Działania te koncentrują się głównie w trzech obszarach (kategoriach przedsięwzięć):

- zwiększenie oszczędności energii przez odbiorcę końcowego,
- zwiększenie oszczędności energii przez urządzenia potrzeb własnych,
- zmniejszenie strat energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego w przesyłach lub dystrybucji.

Ustawa określa:

- krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią wyznaczający uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (przy czym uśrednienie obejmuje lata 2001÷2005),
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej,

jak również wprowadza:

- system świadectw efektywności energetycznej, tzw. „białych certyfikatów” z określeniem zasad ich uzyskania i umorzenia.

Podstawowe rodzaje przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej zostały określone w art. 17 omawianej ustawy, natomiast szczegółowy wykaz tych przedsięwzięć ogłaszany jest w drodze obwieszczenia przez Ministra Gospodarki i publikowany w Monitorze Polskim.

Potwierdzeniem uzyskania wymaganych oszczędności energii w wyniku realizacji przedsięwzięcia będzie wykonanie audytu efektywności energetycznej, którego zasady sporządzania również są określone w prezentowanej ustawie.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej

„Krajowy Plan Działania dotyczący efektywności energetycznej dla Polski” (KPD EE) został przyjęty w 2007 r. i stanowił realizację zapisu art. 14 ust. 2 Dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. W dokumencie przedstawiono:

- cel indykatorywny w zakresie oszczędności energii na 2016 r., który ma zostać osiągnięty w ciągu 9 lat począwszy od 2008 r. – określony na poziomie 9%,
- pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii przewidziany do osiągnięcia w 2010 r., który miał charakter orientacyjny i stanowił ścieżkę dochodzenia do osiągnięcia celu przewidzianego na 2016 r. – określony na poziomie 2%,
- zarys środków oraz wynikających z nich działań realizowanych, bądź planowanych, na szczeblu krajowym, służących do osiągnięcia krajowych celów indykatorywnych w przewidzianym okresie.

Drugi KPD EE został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 r. Podtrzymuje on krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, określony w KPD EE z 2007 r. na poziomie 9% oraz zawiera obliczenia dotyczące oszczędności energii uzyskanych w okresie 2008-2009 i oczekiwanych w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektyw: 2006/32/WE oraz 2010/31/WE. Z zapisów Drugiego KPD EE wynika, że zarówno wielkość zrealizowanych, jak i planowanych oszczędności energii finalnej przekroczy wyznaczony cel. Dla roku 2010 r. efektywność energetyczną wyznaczono na poziomie 6%, a dla 2016 r. – 11%.

20 października 2014 r. Rada Ministrów przyjęła „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014”. Jest on trzecim krajowym planem, w tym pierwszym sporządzonym na podstawie dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012). W celu kontynuacji działań służących osiągnięciu krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. (9%) oraz osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r., w Trzecim KPDE wykorzystano informacje i dane dotyczące środków poprawy efektywności energetycznej zawarte w poprzednich krajowych planach.

Krajowy plan działań w zakresie odnawialnych źródeł energii

Rada Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 roku przyjęła dokument pn. „Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” (KPD OZE), stanowiący realizację zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. KPD OZE określa przewidywane końcowe zużycie energii brutto w układzie sektorowym, tj. w ciepłownictwie, chłodnictwie, elektroenergetyce i transporcie, na okres 2010÷2020, ze wskazaniem:

- scenariusza referencyjnego – uwzględniającego środki służące efektywności energetycznej i oszczędności energii przyjęte przed 2009 r.,
- scenariusza dodatkowej efektywności energetycznej – uwzględniającego wszystkie środki przyjmowane od 2009 r.

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wyniesie 15%, natomiast przewidywany rozkład wykorzystania OZE w układzie sektorowym przedstawia się następująco:

- 17,05% – dla ciepłownictwa i chłodnictwa (systemy sieciowe i niesieciowe),
- 19,13% – dla elektroenergetyki,
- 10,14% – dla transportu.

KPD OZE w obszarze elektroenergetyki przewiduje przede wszystkim rozwój OZE w zakresie źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie, jak również zakłada zwiększony wzrost ilości małych elektrowni wodnych. Natomiast w obszarze ciepłownictwa i chłodnictwa przewiduje utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz wykorzystania energii słonecznej. W zakresie rozwoju transportu zakłada zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów.

Polityka energetyczna Polski

W „Polityce energetycznej Polski do 2030 r.”, przyjętej przez Radę Ministrów dnia 10 listopada 2009 r., jako priorytetowe wyznaczono kierunki działań na rzecz: efektywności i bezpieczeństwa energetycznego (opartego na własnych zasobach surowców), zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.

Spośród głównych narzędzi realizacji aktualnie obowiązującej polityki energetycznej szczególne znaczenie, bezpośrednio związane z działaniem na rzecz gminy (samorządów gminnych i przedsiębiorstw energetycznych), posiadają:

- planowanie przestrzenne zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych,
- ustawowe działania jednostek samorządu terytorialnego uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa, w tym poprzez zastosowanie partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP),
- wsparcie realizacji istotnych dla kraju projektów w zakresie energetyki (np. projekty inwestycyjne, prace badawczo-rozwojowe) ze środków publicznych, w tym funduszy europejskich.

Dokument zakłada, że bezpieczeństwo energetyczne Polski będzie oparte przede wszystkim o własne zasoby, w szczególności węgla kamiennego i brunatnego. Ograniczeniem

dla wykorzystania węgla jest polityka ekologiczna, związana z redukcją emisji CO₂. Nacisk położony jest na rozwój czystych technologii węglowych (m.in. wysokosprawna kogeneracja). Dzięki uzyskanej derogacji aukcjoningu uprawnień do emisji dwutlenku węgla (konieczność zakupu 100% tych uprawnień na aukcjach, przesunięto na rok 2020), Polska zyskała więcej czasu na przejście na niskowęglową energetykę. Dokument, w zakresie importowanych surowców energetycznych, zakłada dywersyfikację rozumianą również jako zróżnicowanie technologii produkcji (np. pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z węgla), a nie, jak do niedawna, jedynie kierunków dostaw. Nowym kierunkiem działań będzie również wprowadzenie w Polsce energetyki jądrowej, w przypadku której jako zalety wymienia się: brak emisji CO₂, możliwość uniezależnienia się od typowych kierunków dostaw surowców energetycznych, a to z kolei wpływa na poprawę poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Polityka energetyczna do roku 2030 zakłada, że udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce, ma wzrosnąć do 15% w 2020 r. i 20% w 2030 r. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

W dniu 29.10.2014 r. Rada Ministrów przyjęła „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020), przedłożony przez ministra środowiska. SPA 2020 jest elementem szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, obejmującego okres do 2070 roku. Dokument ten wpisuje się w działania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, której celem jest poprawa „odporności” państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, ze szczególnym uwzględnieniem lepszego przygotowania do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcji kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

Głównym celem SPA2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do roku 2020 w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach, tj.: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Z punktu widzenia analizowanego dokumentu istotne znaczenie mają zapisy SPA2020 dotyczące sektora energetycznego. Wg SPA2020 konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Duże znaczenie położono również na wykorzystanie OZE oraz potrzebę dywersyfikacji źródeł energii wspomaganą spalaniem odpadów, które nie mogą być poddane recyklingowi, z jednoczesnym odzyskiwaniem energii.

Działania adaptacyjne w zakresie przygotowania systemu energetycznego do zmienionych warunków zapotrzebowania na energię (z uwzględnieniem szczytu zimowego i letniego), zaproponowane w SPA2020, to:

- rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia,
- zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe,
- zabezpieczenie awaryjnych źródeł chłodzenia w elektrowniach zawodowych.
- projektowanie sieci przesyłowych, w tym m.in. podziemnych oraz naziemnych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych, w celu ograniczenia ryzyka m.in. zalegania na nich lodu i śniegu, podtopień oraz zniszczeń w przypadkach silnego wiatru,
- wspieranie rozwoju OZE w szczególności mikroinstalacje w rolnictwie.

Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku

Założenia Krajowej Polityki Miejskiej (KPM) do roku 2020 zostały przyjęte przez Radę Ministrów na posiedzeniu w dniu 16 lipca 2013 r. Strategicznym jej celem jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców. W celu osiągnięcia celu strategicznego do roku 2020, proponuje się:

- poprawę konkurencyjności i zdolności głównych ośrodków miejskich do kreowania rozwoju, wzrostu i zatrudnienia,
- wspomaganie rozwoju subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich na obszarach problemowych polityki regionalnej poprzez wzmacnianie ich funkcji oraz przeciwdziałanie ich upadkowi ekonomicznemu,
- odbudowę zdolności do rozwoju poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i środowiskowo obszarów miejskich,
- wspieranie zrównoważonego rozwoju ośrodków miejskich poprzez przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji,
- stworzenie warunków dla skutecznego, efektywnego i partnerskiego zarządzania rozwojem na obszarach miejskich (metropolitalnych).

Najważniejszym z wyzwań dla Polski jest konieczność: zarządzania zasobami wody, optymalizacji zarządzania zasobami i surowcami, przygotowanie się do skutków zmian klimatycznych, zwiększonego zapotrzebowania na energię oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym pyłów, co wiąże się z poprawą jakości powietrza, a w szczególności z ograniczeniem pyłów i gazów cieplarnianych (CO₂) i odlotowych z transportu, przemysłu, czy gospodarstw domowych.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) zostały przyjęte w dniu 16 sierpnia 2011 r. przez Radę Ministrów. Opracowanie Programu wynika z potrzeby redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wydatkowaniem środków. Istotą programu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych płynących z działań zmniejszających emisję.

NPRGN kierowany jest do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu, organizacji pozarządowych, a także do wszystkich obywateli państwa.

Głównym celem programu jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Osiągnięciu celu głównego będą sprzyjać cele szczegółowe, a mianowicie:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii – związany z dywersyfikacją źródeł wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Zakłada dążenie do określenia mixu energetycznego, który będzie najbardziej skuteczny w kwestii realizacji celów redukcji emisji gazów cieplarnianych i najkorzystniejszy ekonomicznie, oraz powstanie nowych branż przemysłu skutecznie wspierających ten rozwój, a co za tym idzie nowych miejsc pracy,
- poprawa efektywności energetycznej – zakłada m.in.: ujednolicenie poziomu infrastruktury technicznej, termomodernizację infrastruktury mieszkalnej, zaostrzenie standardów w stosunku do nowych budynków, wprowadzanie budynków pasywnych oraz modernizację obecnie funkcjonującej sieci energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami – związana z efektywnym pozyskiwaniem i racjonalnym wykorzystywaniem surowców i nośników energii oraz wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych – zakłada wykorzystanie nowych technologii uwzględniających aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami – zakłada prowadzenie działań w zakresie zbiórki, odzysku i recyklingu odpadów,
- promocja nowych wzorców konsumpcji – konieczne jest wdrażanie zrównoważonych wzorców konsumpcji oraz wykształcenie właściwych postaw społecznych we wczesnym etapie kształcenia.

2.3. Podstawowe dokumenty regionalne dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Obszar Strategicznych Inwestycji Terytorialnych

Obszar funkcjonalny miasta to nowy podmiot prowadzenia polityki rozwoju i zarządzania, wskazany w polskich dokumentach strategicznych i planistycznych. Podział obszarów funkcjonalnych ośrodków wojewódzkich następuje na poziomie regionalnym, przy zastosowaniu jednolitych kryteriów wypracowanych wspólnie przez stronę rządową i samorządową oraz przy udziale partnerów społecznych i gospodarczych. Przy pomocy instrumentu pn. Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT), jednostki samorządu terytorialnego obszarów funkcjonalnych mogą realizować zintegrowane przedsięwzięcia służące zrównoważonemu rozwojowi miast wiodących i otaczających ich gmin w Polsce.

Natomiast dla wzmocnienia wymiaru terytorialnego w danym województwie, poza Zintegrowanymi Inwestycjami Terytorialnymi, realizowane są także w trybie pozakonkursowym Regional-

ne Inwestycje Terytorialne (RIT), adresowane do określonych biegunów wzrostu (głównie miast powiatowych) jako centrów rozwoju lokalnego danego województwa.

Gmina Miejska Sanok wchodzi w skład „Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sanok-Lesko”, który tworzą również: Miasto i Gmina Lesko, Miasto i Gmina Zagórz oraz Gmina Sanok. Istotą Miejskich Obszarów Funkcjonalnych jest współdziałanie poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego na różnych płaszczyznach w ramach wytyczonych obszarów wsparcia.

Dokumentem wskazującym podstawowe kierunki działań, które mają służyć rozwiązywaniu problemów gospodarczych, środowiskowych, demograficznych i społecznych oraz wpływających na rozwój i funkcjonowanie całego obszaru MOF – jest Strategia Regionalnych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Terytorialnego Sanok – Lesko. Przyjęte w Strategii projekty finansowane będą ze środków Funduszy Strukturalnych, w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego. Partnerstwo jednostek samorządu terytorialnego może realizować swoje przedsięwzięcia łącząc działania finansowane z Europejskiego Funduszu Społecznego i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Ww. Strategia przedstawia następujące obszary interwencji strategicznej MOF Sanok-Lesko:

Cel nadrzędny: Podniesienie konkurencyjności Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sanok-Lesko w oparciu o zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy, warunkujący atrakcyjność inwestycyjną i osiedleńczą obszaru

- ➔ Cel rozwojowy 1. Stworzenie warunków dla rozwoju gospodarczego MOF Sanok-Lesko w oparciu o rozbudowę infrastruktury gospodarczej oraz usługi instytucji wspierania przedsiębiorczości:
 - Działanie 1.1. Stymulowanie atrakcyjności inwestycyjnej poprzez rozwój infrastruktury gospodarczej.
 - Działanie 1.2. Promocja przedsiębiorczości i samozatrudnienia.
- ➔ Cel rozwojowy 2. Wzrost integracji społecznej i przestrzennej MOF Sanok-Lesko poprzez kompleksowe włączenie społeczne grup marginalizowanych oraz poprawę warunków infrastrukturalnych:
 - Działanie 2.1. Kompleksowa rewitalizacja na terenie MOF Sanok-Lesko.
- ➔ Cel rozwojowy 3. Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej i osiedleńczej MOF poprzez efektywne wdrażanie strategii niskoemisyjnych i wykorzystanie zasobów dziedzictwa kulturowego:
 - Działanie 3.1 Promowanie gospodarki niskoemisyjnej na terenie MOF Sanok-Lesko.
 - Działanie 3.2. Ochrona i promowanie dziedzictwa kulturowego MOF Sanok-Lesko poprzez budowanie zróżnicowanej oferty kulturalnej.

Z kolei cele i zadania ujęte w analizowanym PGN wpisują się w realizację Celu rozwojowego 3 Strategii RIT Sanok-Lesko, Działanie 3.1 Promowanie gospodarki niskoemisyjnej. Zdefiniowany w ww. Strategii Cel 3 opiera się na dbałości o unikalne walory środowiska naturalnego poprzez inwestycje umożliwiające optymalne wykorzystanie energii oraz ograniczające niską emisję, głównie w wyniku redukcji zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Przewidziane w ramach tego Celu działania ukierunkowane są głównie na zaspokojenie zidentyfikowanych potrzeb w zakresie organizacji zintegrowanej sieci transpor-

tu przyjaznego środowisku, jak i poprawy efektywności energetycznej poprzez modernizację i budowę nowego oświetlenia drogowego.

Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej

Pojęcie stref z występującymi przekroczeniami wynika z polskiego ustawodawstwa związanego z ochroną środowiska i stanowi składową krajowego systemu ochrony powietrza. Zgodnie z definicją stref zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. (Dz.U. 2012, poz. 914) w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza na potrzeby oceny i zarządzania jakością powietrza w Polsce funkcjonuje 46 stref, w tym 12 aglomeracji.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, Sanok należy do strefy podkarpackiej o kodzie PL1802. Na podstawie wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref określonych przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Sejmik Województwa Podkarpackiego opracował „Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych (uchwała Nr XXXIII/608/13 z dnia 29 kwietnia 2013 r.). Program ochrony powietrza jest dokumentem określającym działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

Szczegółowy opis stanu jakości powietrza na terenie Sanoka oraz działań wynikających z ww. POP (w tym – kompatybilnych z celami PGN), opisano w rozdz. 4.

2.4. Podstawowe dokumenty Sanoka, z którymi Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powinien być zgodny

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe (2000/2001 r.)

Miasto Sanok posiada Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe uchwalone w 2001 r.; bez aktualizacji. Ze względu na upływający w tym roku ustawowy termin ich obowiązywania (ustawa Prawo energetyczne przewiduje opracowanie Założeń na okres 15 lat, z aktualizacją co 3 lata) oraz znaczne zmiany prawno-organizacyjne, które zaszły w sektorze energetycznym od roku 2000 – należy przyjąć, iż ww. Założenia nie odzwierciedlają aktualnych potrzeb energetycznych miasta, dlatego też w analizowanym PGN brak odniesienia do zapisów tego dokumentu.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sanoka (przyjęte uchwałą nr XV/109/99 Rady Miasta Sanoka z dnia 29.06.1999 r., zmienione uchwałami: nr LV/417/10 z dnia 18.02.2010 r. i nr XVII/151/11 z dnia 15.11.2011 r.). Studium zostało uznane za nieaktualne – zgodnie z uchwałą nr LXV/516/14 Rady Miasta Sanoka z dnia 15.10.2014 r.

Zrównoważona Strategia Rozwoju Miasta Sanoka na lata 2013-2024

W Strategii Miasta Sanoka zostały przedstawione cele strategiczne w ramach priorytetowych obszarów rozwoju miasta oraz najważniejsze problemy społeczne, gospodarcze, infrastrukturalne i ekologiczne. W obrębie celów strategicznych określono cele operacyjne, którym z kolei przypisano szczegółowe zadania realizacyjne. Dokument ten wyznacza długofalowy plan działań do roku 2024.

Z punktu widzenia niniejszego PGN istotne są następujące cele i zadania ujęte w Strategii:

- ➔ Cel strategiczny nr 2: Nowoczesna i dobrze rozwinięta infrastruktura techniczna stwarzająca warunki dla zrównoważonego rozwoju Miasta:
 - Cel operacyjny 2.1.: Poprawa infrastruktury komunikacyjnej rozwiązującej problemy ruchu lokalnego i tranzytowego, umożliwiającej wszechstronny rozwój Miasta:
 - Kierunki działań: współdział w budowie południowej obwodnicy Sanoka; budowa sieci ciągów pieszo-rowerowych;
 - Cel operacyjny 2.4.: Nowoczesna gospodarka wodno-ściekowa i ciepłownicza:
 - Kierunek działań: Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej oraz ciepłowni miejskiej;
- ➔ Cel strategiczny nr 3: Zachowane dla przyszłych pokoleń środowisko naturalne:
 - Cel operacyjny 3.2.: Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii:
 - Kierunki działań: wyposażanie obiektów miejskich w instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii; realizacja programów, akcji, promocji w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii kierowanych do mieszkańców;
 - Cel operacyjny 3.3.: Zmniejszona energochłonność budynków Miasta:
 - Kierunek działań: termomodernizacja budynków miejskich;
 - Cel operacyjny 3.4.: Rozwinięta świadomość ekologiczna mieszkańców:
 - Kierunek działań: edukacja ekologiczna mieszkańców.

3. Metodyka sporządzania prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie OOS. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności celów strategicznych i szczegółowych PGN z celami przyjętymi w dokumentach międzynarodowych, krajowych i regionalnych o podobnej tematyce,
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań,
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia,
- ocenę potencjalnych źródeł konfliktów.

Przedstawiona Prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych planowanych działań inwestycyjnych, które zgodnie z przepisami prawa zobligowane są do przeprowadzenia takiej oceny.

Przy wykonywaniu „Prognozy...” wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w PGN działaniami oraz późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz jakościowych opartych na dostępnych danych państwowego monitoringu środowiska oraz identyfikacji i wartościowaniu skutków przewidywanych zmian w środowisku z zastosowaniem macierzy oddziaływań.

Tabelę zawierającą ocenę oddziaływań celów i kierunków działań zawartych w PGN, jak również ogólne omówienie wyników tej oceny, przedstawiono w rozdziale 6.

4. Stan środowiska w Sanoku, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Miasto Sanok położone jest w północno-wschodniej części powiatu sanockiego w województwie podkarpackim i stanowi odrębną jednostkę samorządu terytorialnego – Gminę Miasta Sanoka. Miasto jest także siedzibą władz Gminy wiejskiej Sanok oraz władz powiatu sanockiego.

Miasto Sanok graniczy:

- od zachodu, północy i wschodu z Gminą wiejską Sanok,
- od południa z Gminą miejsko-wiejską Zagórz.

Rysunek 4-1 Położenie Miasta Sanoka na tle powiatu sanockiego.



Źródło: www.gminy.pl

Miasto położone jest w dolinie Sanu, na terenie Kotliny Sanockiej, u podnóża Gór Słonnych i Pogórza Bukowskiego w Euroregionie Karpackim. W obrębie miasta występują znaczne różnice wysokości: od 290 m n.p.m. w dolinie Sanu do 364 m n.p.m. na Górze Parkowej i 393 m n.p.m. na wzgórzu Glinicy. Pasma Gór Słonnych otaczające miasto od północy sięga do wysokości 668 m n.p.m. na Słonnym Wierchu, który leży w granicach administracyjnych Sanoka. Charakterystyczne w krajobrazie są strome skarpy, a w szczególności wysoka na 30 m skarpa wyodrębniająca centrum miasta.

Sanok jest jednym z miast, które pełnią ważną rolę w województwie, jako ośrodki koncentrujące funkcje gospodarcze, społeczne, których zasięg oddziaływania obejmuje sąsiednie gminy (a niekiedy powiaty). Sanok stanowi więc uzupełnienie tzw. ośrodków „centralnych” województwa, do których należą: Rzeszów (największy ośrodek w województwie) oraz Krosno, Przemyśl i Tarnobrzeg.

Liczba mieszkańców Sanoka na dzień 31.12.2013 r. wyniosła 39 029 osób (wg danych statystycznych – stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania na 31.12.2013 r.). Również na koniec 2013 r. w systemie REGON zarejestrowanych było ok. 3,7 tys. podmiotów gospodarki narodowej prowadzących działalność gospodarczą na terenie miasta, w tym ok. 147 podmiotów należało do sektora publicznego, a ok. 3,6 tys. podmiotów – do sektora prywatnego.

Zasoby mieszkaniowe Sanoka obejmują budynki komunalne, spółdzielcze, będące własnością osób prawnych i fizycznych oraz wspólnoty mieszkaniowe. Według danych GUS na koniec 2013 r. w Sanoku znajdowały się 13 422 mieszkania, a przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosiła 65,1 m².

4.1. Analiza stanu środowiska na terenie Sanoka

Powietrze

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie realizując zadania Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzi monitoring jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego, wykorzystując do tego celu wyniki pomiarów parametrów meteorologicznych oraz stężeń zanieczyszczeń ze stacji pomiarowych na terenie województwa.

Strefa podkarpacka (w skład, której wchodzi m.in. Miasto Sanok) jako strefa oceniana jest ze względu na ochronę zdrowia ludzi. W wyniku dokonanej w 2011 r. oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim, strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀, PM_{2,5}, oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Konsekwencją tej klasyfikacji było sporządzenie Programu Ochrony Powietrza (POP) dla tej strefy wraz z Planem Działań Krótkoterminowych (PDK) (uchwała Nr XXXIII/608/13 Sejmik Województwa Podkarpackiego z dnia 29 kwietnia 2013 r.).

Ostatnia, tj. dwunasta roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim, obejmująca rok 2013, wykonana została w oparciu zarówno o wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza, zlokalizowanych na terenie województwa, jak i – o wyniki matematycznego modelowania zanieczyszczeń w powietrzu. Na tej podstawie określono następujące przekroczenia w omawianej strefie:

- ➔ przekroczenia dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM₁₀ (13 obszarów o łącznej powierzchni 53,9 km²),
- ➔ przekroczenia dopuszczalnego stężenia dobowego pyłu PM₁₀ (24 obszary o łącznej powierzchni 881,9 km²),

- przekroczenia dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM_{2,5} (17 obszarów o łącznej powierzchni 101,3 km²),
- przekroczenia poziomu docelowego benzo(α)pirenu (27 obszary o łącznej powierzchni 6 445,59 km²).

Z powodu ww. przekroczeń strefie podkarpackiej po raz kolejny przyznano klasę C.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(α)pirenu jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, niekorzystne warunki meteorologiczne występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń oraz emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych (np. dróg, chodników, boisk).

Na terenie miasta Sanoka funkcjonuje jedna stacja pomiarowa: Sanok – Sadowa, której wyniki brane były pod uwagę przy ocenie jakości powietrza w województwie podkarpackim w 2013 roku. Wyniki pomiarów prowadzonych w ramach PMŚ w 2013 r., z tej stacji, kształtowały się następująco:

- stężenie średnioroczne pyłu PM₁₀: 29,3 µg/m³ (przy czym wartość dopuszczalna wynosi 40 µg/m³),
- liczba dni z przekroczeniem wartości dopuszczalnej dobowej dla pyłu PM₁₀ (50 µg/m³): 31 dni (wartość dopuszczalna przekroczeń: 35 dni),
- stężenie średnioroczne benzo(α)pirenu: 2,4 ng/m³ (wartość docelowa – 1 ng/m³).

Wyniki pomiarów z tej stacji wskazują, iż jedynie wartość docelowa benzo(α)pirenu była przekroczona. Stężenia dopuszczalne dla pyłu PM₁₀ były dotrzymane. Brak jest pomiarów stężeń pyłu PM_{2,5}. Jednak wykonany dla tego obszaru matematyczny model rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, wykazał przekroczenia obowiązujących poziomów dopuszczalnych wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń, szczególnie na terenach miejskich, w tym również na obszarze miasta Sanoka.

Opracowany w 2013 r. POP wraz z PDK określa ogólny zakres działań do realizacji na terenie strefy podkarpackiej (w tym – dla Miasta Sanoka), który przyniesie docelowo efekt w postaci obniżenia poziomu substancji w powietrzu do wielkości dopuszczalnych. Podstawowe działania, ujęte w POP, zmierzające do przywracania poziomów dopuszczalnych na terenie miasta zostały opisane w rozdziale 2.5.2.

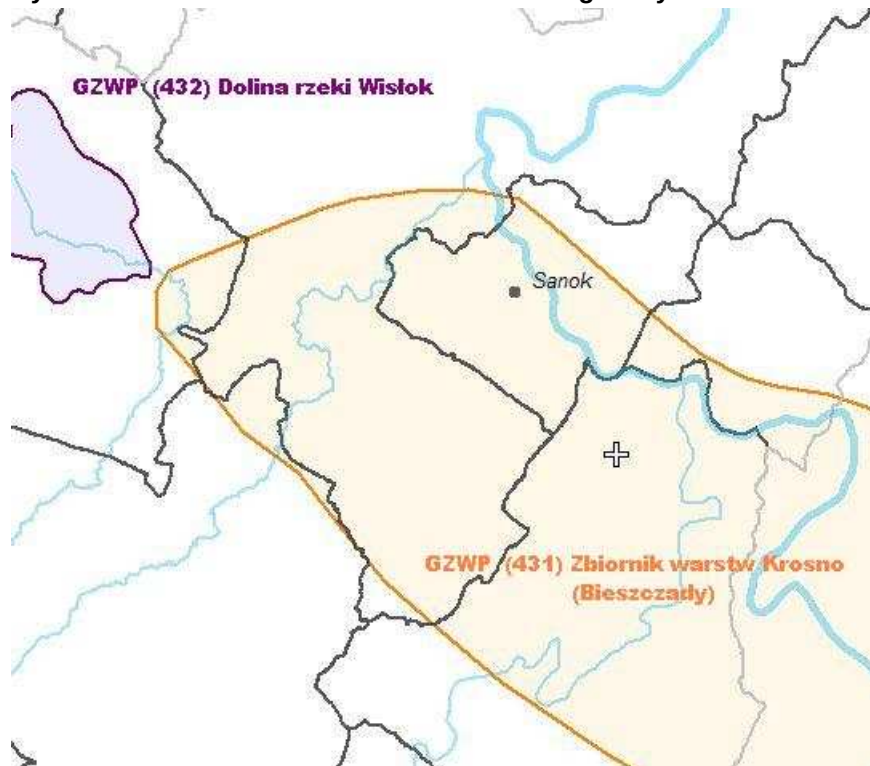
Wody

Hydrograficznie Sanok położony jest w dorzeczu Sanu, które oddzielone jest od dorzecza Wisłoka działem wodnym III rzędu. Rzeką San przecina obszar miasta meandrując w kierunku północno-zachodnim. Szerokość koryta rzeki w obszarze miasta sięga 150 m. Rzeką San zasilana jest przez sieć potoków, które stanowią system korytarzy ekologicznych łączących pozamiejskie tereny otwarte z doliną Sanu. Największym lewobrzeżnym dopływem Sanu w obszarze miasta jest Sanoczek wraz ze swoimi mniejszymi dopływami a prawobrzeżnym jest potok Olchowski. Wszystkie rzeki charakteryzuje duża zmienność przepływów uzależniona od pory roku i obfitości opadów.

W obszarze miasta Sanoka można wydzielić dwa użytkowe poziomy wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy (fliszowy). Oba poziomy pozostają często w związku hydraulicznym tworząc pierwszy, przypowierzchniowy poziom wód gruntowych. Stanowią one podstawę dla zaopatrzenia ludności, rolnictwa i przemysłu w wodę.

Sanok znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 431 – Krosno (Bieszczady). Na rysunku poniżej przedstawiono jego lokalizację. Jest to zbiornik trzeciorzędowy obejmujący wodonośne piaskowce warstw krośnieńskich. Jego zasoby szacowane są na ok. 25 tys. m³ wody.

Rysunek 4-2 Położenie miasta Sanoka na tle głównych zbiorników wód podziemnych



Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Zgodnie z "Warunkami korzystania z wód na obszarze RZGW w Krakowie" (portal mapowy <http://warunki.krakow.rzgw.gov.pl/imap/>) miasto Sanok położone jest na obszarze następujących jednolitych części wód:

→ jednolite części wód powierzchniowych (jcwp):

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Region wodny	Typ jcwp	Status	Ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje
PLRW20001222329	SANOCZEK	region wodny Górnej Wisły	potok fliszowy	naturalna część wód	niezagrożona	brak
PLRW200012223189	PŁOWIECKI	region wodny Górnej Wisły	potok fliszowy	silnie zmieniona część wód	niezagrożona	brak
PLRW200015223319	SAN od zb. Myczkowce do Tyrawki	region wodny Górnej Wisły	średnia rzeka wyżynna - wschodnia	silnie zmieniona część wód	niezagrożona	brak

→ jednolite części wód podziemnych (jcwpd):

Kod jcwpd	Nazwa jcwpd	Ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje
PLGW2200158	158	niezagrożona	brak

Region wodny Górnej Wisły, na obszarze którym znajduje się Sanok, objęty jest „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, przyjętym przez Radę Ministrów 22 lutego 2011 roku. W Planie tym podano cele środowiskowe dla jednolitych części wód, które powinny być osiągnięte do 2015 r., chyba że derogacja określa inaczej. W przypadku jednolitych części wód powierzchniowych, których stan/potencjał ekologiczny jest obecnie w stanie bardzo dobrym – celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, dla naturalnych części wód, celem środowiskowym jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, a dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Dodatkowo, w obu przypadkach wskazano na konieczność utrzymania co najmniej dobrego stanu chemicznego. Natomiast w przypadku obszarów chronionych dorzeczy, celem środowiskowym jest osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód.

Dla jednolitych części wód podziemnych „Plan gospodarowania wodami...” przewiduje następujące cele środowiskowe:

- ◆ zapobieganie lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- ◆ zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- ◆ zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- ◆ działania niezbędne dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Wyniki badań monitoringowych wraz z określeniem związanych z tym celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych zlokalizowanych na analizowanym obszarze, przedstawiono w rozdz. 4.2.

Obszary Chronione

Najcenniejsze obszary przyrodnicze na terenie Sanoka, objęte ochroną prawną z tytułu ustawy o ochronie przyrody, to:

- ➔ Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Góry Słonne PLB180003 – obszar o powierzchni 55 036,8 ha położony jest w rejonie podkarpackim, w granicach Parku Krajobrazowego Gór Słonnych. Niepowtarzalne walory krajobrazowe stanowią tu rozległe, dobrze wykształcone siedliska leśne, ze specyficznymi odmianami, wschodniokarpackich grądów, a także malownicze zbiorowiska łąkowe i rzeki o naturalnym charakterze, z dobrze zachowanymi roślinnymi zbiorowiskami nadrzecznymi i polami (łącznie zidentyfikowano 12 typów siedlisk chronionych dyrektywą siedliskową). Stwierdzono tu występowanie co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Jest to obszar lęgowy m.in. orla przedniego, puszczyka uralskiego, orlika krzykliwego, a także bociana czarnego, orlika grubodziobego, puchacza, sóweczki. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują również: bocian biały, derkacz, dzięcioł trójpalczasty oraz drozd obrożny. Jest to również ważne miejsce bytowania zwierząt drapieżnych, m.in.: wilka, niedźwiedzia, rysia, wydry. Natomiast przepływająca przez obszar rzeka Strwiąż jest ostoją minoga ukraińskiego, a wśród bezkręgowców odnotowano wiele gatunków endemicznych (lokalnych) - głównie wijów, chrząszczy i ślimaków. Zagrożenia dla ostoi mogą wynikać z nieprawidłowo

prowadzonej gospodarki leśnej, a w mniejszym stopniu z polowań, pozyskiwania i usuwania zwierząt na tych terenach.

- ➔ Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Góry Słonne PLH180013 – obszar leży na wysokości 269-671 m n.p.m. i obejmuje pasmo Gór Słonnych (z najwyższym szczytem Słonnym - 671 m n.p.m.) i grzbiet Chwaniów. Występują tu ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych: niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, żyzne buczyny, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, kwaśne buczyny. Do najpoważniejszych zagrożeń należą: sukcesja na terenach otwartych i nieprawidłowo prowadzona gospodarka leśna (szczególnie w lasach prywatnych).
- ➔ Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dorzecze Górnego Sanu PLH180021 – obszar o powierzchni 1 578,7 ha obejmuje rzekę San wraz z dopływami, na odcinku od zapory zbiornika Myczkowce do Sanoka. Górna część zlewni pokryta jest lasem, w części dolnej i płaskich terenach nadrzecznych dominują użytki zielone i grunty orne. W Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej wymieniono występujące tu cenne siedliska: pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków, lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe. Z gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono tu występowanie wielu gatunków ryb, takich jak: minóg strumieniowy, kielb białopłetwy, boleń, głowacz białopłetwy, kielb Kesslera oraz ważne gatunki ryb nie wymienione w Załączniku II: brzana peloponeska, świnka, głowacz pręgopłetwy, lipień. Do głównych zagrożeń zalicza się eksploatację kruszywa, zaburzenie naturalnego reżimu przepływów Sanu związane z kaskadą zbiorników Solina – Myczkowce, zanieczyszczenia wód, pobory wód, infrastrukturę energetyczną i przeciwpowodziową, zabudowę, zmianę sposobu zagospodarowania doliny, zaśmiecanie, kłusownictwo, wędkarstwo, rekreację.
- ➔ Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Rzeka San PLH180007 – obszar o powierzchni 1 374,8 ha położony jest na wysokości 175 – 280 m n.p.m. i obejmuje odcinek środkowego Sanu. W Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej wymieniono występujące tu cenne siedlisko - nizinne i podgórskie rzeki. Z gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono tu występowanie wielu gatunków ryb, takich jak: minóg strumieniowy, kielb białopłetwy, boleń, różanka, koza złotawa, brzanka, głowacz białopłetwy, kielb Kesslera oraz ważne gatunki ryb nie wymienione w Załączniku II: piekielnica, brzana, świnka, głowacz pręgopłetwy, sum europejski, certa. Do głównych zagrożeń zalicza się eksploatację kruszywa, kłusownictwo, zanieczyszczenia wód, potencjalną regulację rzeki.
- ➔ Pomniki przyrody:
 - jesion wyniosły znajdujący się przy ul. Zamkowej 16 na terenie cerkwi prawosławnej, o obwodzie 390 cm i wysokości 24 m. Szacowany wiek: 350 lat;
 - trzy sztuki lipy drobnolistnej rosnące przy ul. Rybackiej 5, o obwodach 370 cm, 330 cm i 300 cm. Szacowany wiek: 100 - 150 lat;
 - lipa drobnolistna o obwodzie 326 cm i szacowanym wieku: około 100 lat oraz lipa szerokolistna o obwodzie 315 cm i szacowanym wieku: około 100 lat. Drzewa rosną przy ul. Ogrodowej;

- cztery sztuki lipy drobnolistnej rosnące przy ul. Mickiewicza, o obwodach 288 cm, 353 cm, 210 cm, 255 cm i szacowanym wieku: około 100 lat, Kasztanowiec o obwodzie 260 cm i szacowanym wieku: około 100 lat;
- dwie sztuki lipy drobnolistnej rosnące przy ul. Płowieckiej, o obwodach 238 cm, 358 cm i szacowanym wieku: około 100 lat;
- wychodnia skalna „Orli Kamień” znajdująca się na terenie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych.

Ponadto na terenie miasta Sanoka planowane są do objęcia ochroną prawną, następujące obszary:

- ➔ rezerwat przyrody „Przełom Sanu w Trepczy” o projektowanej powierzchni 693,72 ha,
- ➔ użytek ekologiczny, znajdujący się na północ od Sanu na terenie Starorzecza.

Gleby i surowce naturalne

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.

W obszarze miasta Sanoka występują następujące złoża surowców mineralnych:

- ➔ złoża o zasobach udokumentowanych ilów i łupków ilastych ceramiki budowlanej w Zabłotcach. W granicach miasta Sanoka znajduje się fragment obszaru górniczego. Jest to złoża konfliktowe z uwagi na ochronę wód podziemnych.
- ➔ złoża gazu ziemnego w Sanoku-Zabłotcach. Eksploatacja jest prowadzona okresowo.
- ➔ złoża piasku w Sanoku-Olchowcach.

Ponadto na tarasach rzecznych Sanu u stóp Gór Słonnych (Podgaje, Olchowce) występują złoża piasku i żwiru. Ze względu na małe nagromadzenia tych złóż, ich eksploatacja prowadzona jest na niewielką skalę, w sposób niekoncesjonowany.

Klimat oraz warunki meteorologiczne

Klimat Sanoka i okolic ma charakter podgórski o stosunkowo silnych cechach kontynentalnych. Kształtują go (w kolejności wpływu): masy powietrza polarno-morskiego, polarno-kontynentalnego i arktycznego. Efektem tego są stosunkowo chłodne wiosny i pogodne, późne lata. Średnia temperatura roczna oscyluje w granicach 7-8 stopni; najzimniejszym miesiącem jest styczeń (-3,6°C), a najcieplejszym lipiec (+17,6°C).

Opady należą do najobfitszych w Polsce, przy czym ich minimum występuje w marcu (28 mm) a maksimum w lipcu (135 mm). Przeciętna roczna suma opadów wynosi 750-800 mm.

Przeważają ciepłe i suche wiatry południowe i południowo-wschodnie. Średnia siła wiatru wynosi 5-10 m/s. Wiatrom halnym - będącym skutkiem przemieszczenia się wielkich mas powietrza z południa - towarzyszy gwałtowny wzrost temperatury przy obniżonej wilgotności, co zimą powoduje odwilże i topnienie śniegu. Okres ciszy w skali roku dochodzi do 50%.

Okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 60-150 dni, pojawia się ona na przełomie listopada i grudnia, a zanika na przełomie marca i kwietnia.

Korzystne warunki klimatyczne występują w obrębie wyniesień terenu, zwłaszcza o ekspozycji południowej, zachodniej i wschodniej. Obszary te charakteryzują się dobrym nasłonecznieniem, dobrym przewietrzaniem, korzystnymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi. Mniej korzystne warunki występują na stokach północnych, gdzie występuje większa wilgotność, częstsze przymrozki i większa częstotliwość mgieł. Najbardziej niekorzystnymi warunkami klimatycznymi charakteryzują się wąskie dolinki, gdzie występują częste inwersje temperatury i stagnacja wychłodzonego powietrza.

Hałas

Głównym źródłem uciążliwości akustycznych na terenie Sanoka jest hałas komunikacyjny. Związane jest to z powszechnością jego występowania, znacznym zasięgiem oddziaływania oraz liczbą narażonej ludności.

Przez Sanok przebiegają dwie linie kolejowe:

- linia stała: Sanok-Kraków oraz Sanok-Chyrow na Ukrainie,
- linia sezonowa: Sanok-Łupków.

Miasto usytuowane jest przy dwóch drogach krajowych: DK 28 Zator – Rabka-Zdrój – Nowy Sącz – Sanok- Przemyśl – Medyka oraz DK 84 Sanok – Lesko – Ustrzyki Dolne – Krościenko – Granica Państwa. Drogi te prowadzą ruch tranzytowy na kierunku zachód-wschód, ich łączna długość wynosi 11,79 km.

Oprócz dróg krajowych przez miasto przebiegają także:

- droga wojewódzka DW 886,
- drogi powiatowe o długości 18,9 km,
- drogi miejskie o długości 89,8 km.

W 2005 roku, w ramach realizacji „Programu monitoringu środowiska w województwie podkarpackim w 2005 roku”, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie Delegatura w Jaśle wykonała badania uciążliwości hałasu drogowego na terenie miasta Sanoka. Pomiary wykonano w 16 punktach w porze dziennej. Punkty pomiarowe wyznaczono przy głównych drogach miasta – przy ulicach wlotowych i wylotowych, tranzytowych oraz w centralnej części miasta.

W sąsiedztwie prawie wszystkich ulic objętych badaniami monitoringowymi w 2005 r. (wyjątek – ul. Sienkiewicza) stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu hałasu. Również pomiary wykonane na terenach podlegających szczególnej ochronie przed hałasem (szkoły, przedszkole) i znajdujących się w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych, wykazały przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu ustalonego dla tego rodzaju terenów.

Jako główną przyczynę ponadnormatywnego hałasu zbadanego w 2005 r., podano duże natężenie ruchu tranzytowego samochodów osobowych, ciężarowych, ciężarowych z przyczepami, autobusów, ruchu lokalnego oraz komunikacji miejskiej. Zaobserwowano także, że pojazdy, a w szczególności duże samochody ciężarowe (np. TIR-y) poruszały się po drogach tranzytowych z prędkościami przekraczającymi ustaloną prędkość dopuszczalną, co było przyczyną nadmiernego hałasu emitowanego do środowiska. W przypadku centralnej części miasta niekorzystna dla klimatu akustycznego okazała się także, oprócz wzmożonego ruchu pojazdów samochodowych, zwarta obustronna zabudowa.

W 2012 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie realizując zadania państwowego monitoringu środowiska, wykonał badania hałasu drogowego w trzech miejscowościach województwa podkarpackiego, w tym również w Sanoku.

Pomiary hałasu w Sanoku przeprowadzono w 6 punktach pomiarowo-kontrolnych, a ich lokalizacja nawiązywała do siatki pomiarowej z 2005 r. Badania wykonano w rejonie dróg DK 28 i DK 84. Wyniki tych badań pokazały, że również w 2012 r. w każdym z wytypowanych punktów pomiarowo-kontrolnych przekroczone zostały dopuszczalne standardy akustyczne w stosunku do funkcji spełnianej przez teren.

W związku z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego w obrębie dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa podkarpackiego, sporządzone zostały mapy akustyczne dla tych dróg. Na ich podstawie opracowano „Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w pobliżu głównych dróg w województwie podkarpackim o obciążeniu ruchem powyżej 3 milionów przejazdów rocznie”, przyjęty uchwałą Nr LVIII/1096/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27 października 2014 r. Szczegółowy opis kierunków działań wskazanych w ww. POŚPH do realizacji, zawarto w rozdz. 4.2.

Pola elektromagnetyczne

Na terenie Sanoka istnieje szereg źródeł promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z urządzeń i instalacji energetycznych. Należą do nich system sieci wysokich napięć 110 kV oraz stacje transformatorowe WN i SN.

Emisja niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego związana jest także ze źródłami emisji fal radiowych (nadajniki radiowe, telewizyjne, czy stacje nadawcze telefonii komórkowej).

W latach 2011-2013 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie przeprowadził trzyletni cykl badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W ramach tego cyklu na terenie Sanoka przeprowadzono pomiar natężenia PEM w 2011 r. w jednym punkcie pomiarowym zlokalizowanym na ul. 3 Maja. Uzyskany wtedy wynik: 0,2 V/m wskazywał, iż nie została przekroczona wartość dopuszczalna wynosząca 7 V/m zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem o wartościach dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych w 2013 r. wykonane przez WIOŚ w Rzeszowie, przeprowadzone zostały w 45 punktach pomiarowych na terenie województwa lecz nie obejmowały miasta Sanoka. Natomiast ich wyniki również wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku.

4.2. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Zanieczyszczenia powietrza

Przeprowadzone w 2013 roku na terenie Sanoka pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wykazują, przekroczenia na terenie miasta poziomu docelowego benzo(α)pirenu. Przy czym dla całej strefy podkarpackiej (do której przynależy również Sanok) monitoring jakości powietrza wykazał również przekroczenia wartości dopuszczalnych dla stężeń pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}. Jednak wykonane dla obszaru całej strefy matematyczne rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, wykazały przekroczenia obowiązujących poziomów dopuszczalnych wszystkich ww. zanieczyszczeń, szczególnie na terenach miejskich, w tym również na obszarze miasta Sanoka

Głównym źródłem emisji pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i B(a)P jest niepełne spalanie paliw stałych (węgla, koksu, drewna) oraz odpadów w piecach („niska emisja”), w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody. Bardzo często stan techniczny kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych jest zły – niska sprawność, zanieczyszczenie kominów i palenisk. Również jakość paliw (węgla i drewna) jest wysoce niezadowalająca. Często dochodzi również do tego spalanie w piecach odpadów z gospodarstw domowych (między innymi butelek PET, kartonów po napojach, odpadków organicznych i innych). Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się substancji zanieczyszczających w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym) tj. inwersje temperatury, niskie prędkości wiatru, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów dopuszczalnych ww. substancji. Stosowanie paliwa lepszej jakości oraz użytkowanie nowoczesnego, sprawniejszego kotła (również węglowego), zmniejsza emisję substancji zanieczyszczających do powietrza.

Lista działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz docelowych dla B(a)P w powietrzu, opisana została w uchwalonym w 2013 roku „Programie ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” oraz w Planie Działań Krótkoterminowych.

POP przedstawia działania kierunkowe, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do codziennej praktyki, są to m.in.:

- ➔ rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,

- zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu w mieście,
- rozwój systemu transportu publicznego,
- tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
- wprowadzanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
- zmniejszenie strat przesyłu energii,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła.

Wybrane działania naprawcze, ujęte w POP, które winny być realizowane na terenie Sanoka, i które mają swoje odniesienie w PGN:

- opracowanie i wdrożenie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji, obejmującego:
 - w zabudowie wielorodzinnej - podłączenie do sieci ciepłej lub wymiana na ogrzewanie elektryczne (proponowana w POP wielkość powierzchni lokali do zmiany sposobu ogrzewania w Sanoku: 60 000m²);
 - w zabudowie jednorodzinnej – wymiana na piece gazowe lub wymiana na piece retortowe/peletowe (proponowana w POP wielkość powierzchni lokali do zmiany sposobu ogrzewania w Sanoku: 85 900m²);
- akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne;
- podłączenie do sieci ciepłej zakładów przemysłowych i spółek miejskich (likwidacja ogrzewania węglowego).

Natomiast Plan działań krótkoterminowych zawarty w POP, zawiera następujące propozycje działań dla pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P:

- w przypadku ryzyka lub wystąpienia przekroczenia wartości dopuszczalnej/docelowej:
 - Informacja o możliwości wystąpienia przekroczenia wartości dopuszczalnej;
- wystąpienie przekroczenia progu informowania:
 - zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego i grilli;
 - całkowity zakaz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy);
 - zakaz palenia w kominkach;
 - ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem;
 - zakaz używania kotłów węglowych/na drewno jeżeli pozwolenie na użytkowanie lub miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wskazują inny sposób ogrzewania pomieszczeń;
- wystąpienie przekroczenia wartości alarmowej:
 - korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej;
 - zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego;
 - całkowity zakaz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy);

- zakaz palenia w kominkach;
- ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem;
- zakaz spalania odpadów w paleniskach domowych;
- bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t, do miast w których wystąpiły stężenia alarmowe;
- mycie ulic na mokro;
- zakaz przebywania dzieci na otwartej przestrzeni.

Ponadnormatywny hałas

Przedstawiona w rozdz. 4.1. analiza klimatu akustycznego Sanoka wykazała w 2012 r. przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych miasta, tj. dróg krajowych: DK28 i DK84. Natomiast opracowana przez WIOŚ w Rzeszowie „Ocena klimatu akustycznego w wybranych obszarach województwa podkarpackiego w 2013 r.”, mimo iż nie obejmowała miasta Sanoka, dotyczyła m.in. obszaru drogi krajowej DK28 w miejscowości Zarszyn. Przeprowadzone wtedy pomiary wykazały, że we wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych (w tym w rejonie DK28) również występują przekroczenia dopuszczalnych standardów akustycznych w stosunku do funkcji spełnianej przez teren.

Opracowany w 2014 roku przez Sejmik województwa podkarpackiego „Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w pobliżu głównych dróg w województwie podkarpackim o obciążeniu ruchem powyżej 3 mln przejazdów rocznie” określa niezbędne priorytety i wskazuje działania mające na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu drogowego.

W ramach POŚPH określone zostały następujące rodzaje działań:

- ➔ Działania krótkookresowe,
- ➔ Działania długookresowe,
- ➔ Działania edukacyjne.

Strategia krótkoterminowa zakłada realizację następujących działań:

- konsekwentna realizacja planów inwestycyjnych zarządców dróg polegających m.in. na budowie autostrady A4 oraz obwodnic miejskich oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg krajowych zastępowanych obwodnicami wraz z wprowadzeniem (w uzasadnionych przypadkach) elementów trwałego uspokojenia ruchu,
- konsekwentna realizacja zapisów opracowań środowiskowych (m.in. raportów oddziaływania na środowisko, analiz porealizacyjnych, przeglądów ekologicznych), które będą wykonane dla przebudowywanych odcinków dróg – wykonanie niezbędnych działań, mających na celu poprawę klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie akustycznej

Jednym z działań krótkookresowych wpisanym do POŚPH jest „Budowa obwodnicy Sanoka w ciągu drogi krajowej nr 28”.

Polityka długookresowa oparta jest o:

- konieczność spełniania prawa w zakresie ochrony przed hałasem w przypadku nowych inwestycji. Planowanie nowych odcinków dróg (w tym również obwodnic) powinno być realizowane w jak największej odległości od budynków mieszkalnych lub innych terenów podlegających ochronie akustycznej. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń: urządzenia przeciwdźwiękowe; zmiana funkcji lub wykup terenu
- właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie dróg,
- wdrażanie i monitoring realizacji POŚPH.

Natomiast do działań edukacyjnych zaliczono: promocję komunikacji zbiorowej, rozwój i promocję komunikacji rowerowej w oparciu o ścieżki i trasy rowerowe w mieście oraz promocję pojazdów o jak najniższej emisji hałasu do środowiska.

Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Badania i oceny wykonane w 2013 r. przez WIOŚ w Rzeszowie w ramach monitoringu wód wskazują ogólnie na niezadowalający stan wód w województwie. W ponad 50% badanych jednolitych części wód stwierdzono występowanie eutrofizacji, której przyczyną jest emisja ścieków komunalnych. Ponadto istotnym problemem w województwie jest niekorzystny stan sanitarny wód rzek Wisłok i San, zaopatrujących w wodę mieszkańców m.in. Sanoka.

Istotnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych w woj. podkarpackim są zanieczyszczenia obszarowe pochodzące z terenów użytkowanych rolniczo oraz z komunalnych źródeł rozproszonych (spływ wód deszczowych z terenów rolniczych, nieuporządkowana gospodarka ściekowa oraz spływy z zanieczyszczonych powierzchni obszarów miejskich. Największe miejskie obszarowe źródła zanieczyszczeń wód położone są w zlewniach rzek: Wisłoka, Wisłok i San (dotyczy także obszaru miasta Sanoka).

Przeprowadzony w 2013 r. przez WIOŚ w Rzeszowie monitoring jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa podkarpackiego, w przypadku analizowanego obszaru, objął badaniem wszystkie jednolite części wód, zlokalizowane na analizowanym obszarze, jednak na terenie miasta Sanoka znajdował się tylko jeden punkt pomiarowy, który dotyczył badania jcwp Płowiecki. Wyniki badań podano w tabeli poniżej.

Tabela 4-1 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w wybranych jednolitych częściach wód powierzchniowych w woj. podkarpackim, w 2013 r.

Nazwa jcwp	Nazwa i kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Gmina	Stan /potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych	Stan jcwp w punkcie monitorowania obszarów chronionych	Stan jcwp
PŁOWIECKI	Płowiecki – Sanok PL01S1601_1964	m.Sanok	słaby	brak oceny	nie	zły	zły
SANOCZEK	Sanoczek – Nagórzany PL01S1601_2237	Bukowsko	dobry	dobry	tak	dobry	-
SAN od zb. Myczkowce do Tyrawki	San – Mrzygłód PL01S1601_1909	Sanok	dobry	dobry	tak	dobry	dobry
	San – Trepcza PL01S1601_3454	Sanok	-	dobry	tak	-	

Źródło: "Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2013 r." WIOŚ Rzeszów

Biorąc pod uwagę powyższe oraz zapisy „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (o którym mowa w rozdz. 4.1) dla analizowanych jcwp można określić następujące cele środowiskowe:

- jcwp Płowiecki – ochrona i poprawa jej potencjału i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny silnie zmienionej jednolitej części wód powierzchniowych;
- jcwp Sanoczek i jcwp San od zb. Myczkowce do Tyrawki – utrzymanie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód.

Ponieważ w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” nie ustalono derogacji dla ww. jcwp, to cele te powinny być osiągnięte do 2015 r.

Ponadto w ramach ww. monitoringu WIOŚ w Rzeszowie dokonał również oceny wymagań dodatkowych w 2013 r., dla obszarów chronionych będących jcwp przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. W wyniku tej oceny przyznano następującą kategorię jakości wód w analizowanych jcwp:

- jcwp San od zb. Myczkowce do Tyrawki – kategoria A3 – woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym i dezynfekcji;
- jcwp Sanoczek – kategoria A2 - woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji i dezynfekcji.

Monitoring jednolitych części wód podziemnych, prowadzony przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykazał w przypadku jcwpd 158, dobry stan ilościowy i chemiczny tych wód. W związku z tym, zgodnie z ww. „Planem...” celem środowiskowym dla tej części wód podziemnych będzie:

- zapobieganie wprowadzania do niej zanieczyszczeń,
- zapobieganie pogorszeniu i ochrona jej stanu.

5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań

Nadrzędnym celem polityki niskoemisyjnej zawartej w PGN jest ograniczanie barier informacyjnych, technologicznych i finansowych, mogących zablokować pełne wykorzystanie potencjału efektywności drzemiącej w lokalnej gospodarce. Dlatego też rezygnacja z jej realizacji stanowić będzie hamulec dla rozwoju takich praktyk, jak efektywne wykorzystanie dostępnych lokalnie surowców w przemyśle i zarządzaniu gospodarką oraz zniweluje optymalne warunki dla tworzenia efektywnych systemów energetycznych i kształtowania efektywnych energetycznie użytkowników energii.

Ponadto PGN obejmuje działania, które, choć kosztowne, w bardzo pozytywny sposób oddziałują na swoje otoczenie zewnętrzne. Dodatkowe nakłady zwracają się społeczeństwu w postaci poprawy bezpieczeństwa energetycznego, niższych kosztów zdrowotnych oraz środowiskowych. Polityka publiczna musi dostarczyć wystarczających bodźców do tego, by rachunek inwestorów uwzględnił koszty zewnętrzne ich działalności. Dotyczy to przede wszystkim sektora energetycznego, którego dywersyfikacja wymaga poniesienia nieco wyższych inwestycji w porównaniu do permanentnej niskonakładowej modernizacji przestarzałych urządzeń.

Brak realizacji zadań służących zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego zasilania odbiorców spowodować może przerwy w dostawie energii. Mogą one stanowić przyczynę wstrzymania działania szeregu instalacji chroniących środowisko naturalne (np. oczyszczalni ścieków, pompowni ścieków i wody, urządzeń oczyszczających powietrze itp.). Brak ciągłości dostaw energii, może stanowić poważny problem społeczny i ekologiczny, dlatego działania służące modernizacji systemów i ich rozwojowi są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania miasta.

W wypadku systemu dystrybucji ciepła zaniechanie jego modernizacji będzie skutkowało wyższą awaryjnością i koniecznością produkowania nie uzasadnionych porcji energii, któremu towarzyszyć będzie niepotrzebne oddziaływanie środowiskowe.

Użytkowanie energii przetwarzanej na energię elektryczną i ciepło przyczynia się do występujących na różną skalę oddziaływań na środowisko naturalne (w skutek procesów produkcji i przesyłu energii). Obecnie istnieją możliwości ochrony środowiska z wykorzystaniem coraz to nowszych technologii przetwarzania pierwotnych nośników energii (gazu ziemnego czy węgla kamiennego) lub coraz to nowszych urządzeń ochrony powietrza w postaci filtrów, instalacji odsiarczania spalin itp. Najprostszym jednak i najefektywniejszym na obecnym etapie sposobem na ochronę środowiska w rozwoju techniki, jest minimalizowanie zużycia energii w myśl idei „mniejsze zużycie energii - mniejsze oddziaływanie na środowisko procesu jej wytwarzania i przesyłu”. A zatem zaniechanie działań służących racjonalizacji użytkowania energii, spowoduje ograniczenie możliwych do uzyskania efektów ochrony środowiska naturalnego.

Zaniechanie sukcesywnej i zgodnej z warunkami technicznymi termomodernizacji istniejących budynków mieszkalnych i użytkowych oraz zahamowanie rozwoju niskoenergetycz-

nego budownictwa w przypadku nowych inwestycji budowlanych, skutkować będzie wzrostem zużycia energii oraz zwiększeniem kosztów ogrzewania, które stanowią kluczową pozycję w budżecie każdego gospodarstwa domowego. Spowoduje to, w dalszej konsekwencji, pogorszenie stanu jakości powietrza (niska emisja) oraz obniżenie komfortu życia mieszkańców i wzrost ogólnego niezadowolenia.

Zahamowanie działań dla rozwoju efektywnego ekonomicznie i ekologicznie transportu oraz brak planowania przestrzennego sprzyjającego zrównoważonym formom mobilności, może pogłębić niekorzystne warunki aero-sanitarne i sprzyjać dalszej koncentracji szkodliwych substancji w powietrzu wyrządzających bezpośrednią szkodę ludzkiemu zdrowiu.

W sytuacji wysokich cen produktów ropopochodnych, nie można liczyć na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery z procesów energetycznych („niska emisja”) i zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego miasta, jeżeli nie wzrośnie efektywność energetyczna oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych. Brak realizacji projektów z zakresu budowy i modernizacji instalacji i urządzeń sprzyjających oszczędności surowców i energii oraz ograniczaniu ilości substancji szkodliwych odprowadzanych do środowiska, może skutkować pogarszaniem jakości jego poszczególnych komponentów i ograniczeniem możliwości wykorzystania zasobów przez przyszłe pokolenia.

Reasumując, wstrzymanie i/lub zaniechanie realizacji działań przewidzianych w PGN, grozić będzie nie tylko utrzymywaniem się problemów ekologicznych w mieście, ale również pogłębianiem niektórych z nich. W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie miasta. Nie będą bowiem realizowane działania związane z stosowaniem rozwiązań sprzyjających środowisku i hamujące wysokoemisyjny i energochłonny rozwój gospodarki miasta.

6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań w ramach celów strategicznych określonych w PGN

6.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska

Ocenę oddziaływania celów strategicznych i kierunków działań zawartych w PGN dla miasta Sanoka, przeprowadzono zgodnie z wymogami, o których mowa w art. 51 ustawy OOŚ, analizując zarówno wielkość natężenia jak i czas, w jakim to oddziaływanie może powodować znaczące (korzystne lub niekorzystne) skutki dla środowiska.

Dla określenia skali potencjalnego oddziaływania, zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu:

- „—” oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „+” oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „0” brak oddziaływania,
- „b” oddziaływanie występuje tylko na etapie budowy.

Ze względu na specyfikę i zakres wytyczonych w projekcie PGN celów i kierunków działań, skala oddziaływania danego obszaru interwencji, może zmieniać się od negatywnej do pozytywnej (—/ +), w miarę zanikania bezpośredniego, niekorzystnego wpływu na otoczenie. Wielokrotnie wpływ negatywny związany jest głównie z etapem budowy/realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych (—b) i mija po zakończeniu prac budowlanych nie pozostawiając w środowisku trwałych, negatywnych odkształceń.

W przypadku niektórych inwestycji zidentyfikowano również oddziaływania negatywne związane z nagłymi, nieprzewidywalnymi wypadkami (np. awaria) i oznaczono je jako:

„—/0”.

W wielu przypadkach rodzaj i natężenie oddziaływania ściśle związane jest z lokalizacją danego zadania. Właściwe (w tym zgodne z mpzp) umiejscowienie określonej inwestycji (przy uwzględnieniu ewentualnych konfliktów społecznych i środowiskowych) znacząco wpłynie na zminimalizowanie i/lub uniknięcie oddziaływań negatywnych.

Przyjęte w PGN cele strategiczne będą realizowane za pomocą działań inwestycyjnych oraz nieinwestycyjnych. Niektóre z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ww. dokumencie wymagać będą przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Dlatego też przyjęto, że na tym etapie prognozy oddziaływania na środowisko, wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

Realizacja działań w ramach określonych w PGN celów strategicznych, może generować następujące kierunki zmian stanu środowiska:

- ➔ zmiana stanu jakości powietrza atmosferycznego – w kierunku jego poprawy,



-
- ➔ utrzymanie, bądź polepszenie warunków ochrony ekosystemów,
 - ➔ wzrost komfortu i jakości życia ludzi.

Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia, związane z realizacją celów i zadań zawartych w PGN, jak również skala ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, została przedstawiona w poniższej tabeli., a opis i uzasadnienie najważniejszych znaczących oddziaływań umieszczono pod tabelą.

W przypadku dużej inwestycji liniowej jaką jest budowa obwodnicy miasta Sanok w ciągu drogi krajowej nr 28 Zator – Medyka, wydana już została Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji tego przedsięwzięcia (znak: WOOŚ.4200.15.2013.AH-88 z dn. 10.07.2014 r.), w ramach której przeanalizowano wszystkie znaczące oddziaływania tej inwestycji i nałożono obowiązki, w celu minimalizacji i/lub uniknięcia potencjalnych negatywnych skutków dla środowiska.



Tabela 6-1 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko celów strategicznych i kierunków działań zawartych w PGN.

Element środowiska	Cel strategiczny	Zgrupowane kierunki działań w ramach celu strategicznego	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
Powietrze	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	+	+	0	0	+	+	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	+	+	0	0	+	+	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	— b / +	0	+	— b / +	0	+	+	— b / +
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	+	0	0	0	+	0	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	+	+	0	0	+	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	+	+	0	0	+	0	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	— b / +	0	+	— b / +	0	+	+	— b / +
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	— / +	+	+	—	0	— / +	— / +	—
		Modernizacja taboru transportu publicznego	+	0	+	0	0	+	+	0
Klimat akustyczny	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	— b / 0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	0	0	0	0	0	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	— b / +	0	+	— b / +	0	+	0	— b / +
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	— / +	0	0	—	0	— / +	— / +	—



Element środowiska	Cel strategiczny	Zgrupowane kierunki działań w ramach celu strategicznego	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
		Modernizacja taboru transportu publicznego	+	0	+	0	0	+	+	0
Wody	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	0	0	+	0	0	+	+	0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	0	+	0	0	+	+	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	0	+	0	0	+	+	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	0	0	+	0	0	+	+	0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	0	0	0	0	0	0	0
		Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	0	0	+	0	0	+	+	0
		System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	+	+	0	0	+	0	0
	4	Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	+	+	0	0	+	0	0
		Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	— b	— / 0	0	— b	0	— / 0	— / 0	— b
		Modernizacja taboru transportu publicznego	0	+	0	0	0	+	0	0
Powierzchnia ziemi	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	0	0	+	0	0	+	+	0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	0	+	0	0	+	+	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	0	+	0	0	+	+	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	0	+	0	0	+	+	0
		Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
		System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	+	+	0	0	+	0	0
	4	Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	+	+	0	0	+	0	0
		Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	— b / +	0	+	— b / +	0	+	+	— b / +
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	— b	— / 0	0	— b	0	— / 0	— / 0	— b
		Modernizacja taboru transportu publicznego	0	+	0	0	0	+	0	0



Element środowiska	Cel strategiczny	Zgrupowane kierunki działań w ramach celu strategicznego	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
Klimat	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	0	+	+	0	0	+	0	0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	0	+	0	0	+	+	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	0	+	+	0	0	+	0	0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	0	+	0	0	+	+	0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	0	+	+	0	0	+	0	0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	0	0	0	0	0	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	0	+	0	0	+	+	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	0	0	+	0	0	+	+	0
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	0	0	+	0	0	+	+	0
		Modernizacja taboru transportu publicznego	0	0	+	0	0	+	+	0
Krajobraz	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	0	+	0	0	0	+	0	0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	0	0	0	0	0	0	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	+	0	0	0	0	+	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	0	0	0	0	0	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	+	0	+	0	0	+	+	0
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	— b	0	0	— b	0	0	0	— b
		Modernizacja taboru transportu publicznego	0	0	0	0	0	0	0	0



Element środowiska	Cel strategiczny	Zgrupowane kierunki działań w ramach celu strategicznego	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
Zasoby naturalne	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	0	0	0	0	0	0	0	0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	0	0	0	0	0	0	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	0	0	0	0	0	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	0	0	0	0	0	0	0	0
		Modernizacja taboru transportu publicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
Zabytki i dobra materialne	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	0	0	+	0	0	+	+	0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	0	+	0	0	+	+	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	+	0	0	0	+	+	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	0	+	+	0	0	+	+	0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	+	+	0	0	+	+	0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	0	+	+	0	0	+	+	0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	+	+	0	0	+	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	+	+	0	0	+	0	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	0	+	+	0	0	0	+	0
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	0	0 / +	0 / +	0	0	0	0 / +	0
		Modernizacja taboru transportu publicznego	0	+	0	0	0	+	0	0



Element środowiska	Cel strategiczny	Zgrupowane kierunki działań w ramach celu strategicznego	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
Wpływ na ludzi	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	— b / +	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	+	0	+	0	0	+	+	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	+	0	+	0	0	+	+	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	— b / +	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	+	0	0	0	0	+	+	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	+	+	0	0	+	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	+	+	0	0	+	0	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	+	0	+	0	0	+	+	0
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	— / +	— / +	0	— / +	0	— / +	— / +	— / +
		Modernizacja taboru transportu publicznego	+	0	+	0	0	+	+	0
Bioróżnorodność	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	0	+	+	0	0	+	+	0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	+	+	0	0	+	0	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	+	0	0	0	+	0	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	0	+	0	0	+	+	0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	+	0	0	0	+	0	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	+	+	0	0	+	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	+	+	0	0	+	0	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	0	— b / +	+	0	0	+	+	— b / 0
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	— b / 0	— / +	0	— b / 0	0	— / +	— / +	— b / 0
		Modernizacja taboru transportu publicznego	0	+	0	0	0	+	0	0



Element środowiska	Cel strategiczny	Zgrupowane kierunki działań w ramach celu strategicznego	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
Zwierzęta	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	0	+	+	0	0	+	+	0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	+	+	0	0	+	0	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	+	0	0	0	+	0	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	0	+	0	0	+	+	0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	+	0	0	0	+	0	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	+	+	0	0	+	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	+	+	0	0	+	0	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	— b / 0	+	+	0	0	+	+	— b / 0
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	— b / 0	— / +	0	— b / 0	0	— / +	— / +	— b / 0
		Modernizacja taboru transportu publicznego	0	+	0	0	0	+	0	0
Rośliny	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	0	+	+	0	0	+	+	0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	+	+	0	0	+	0	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	+	0	0	0	+	0	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	0	+	0	0	+	+	0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	+	0	0	0	+	0	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	+	+	0	0	+	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	+	+	0	0	+	0	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	— b / 0	+	+	0	0	+	+	— b / 0
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	— b / 0	— / +	0	— b / 0	0	— / +	— / +	— b / 0
		Modernizacja taboru transportu publicznego	0	+	0	0	0	+	0	0



Element środowiska	Cel strategiczny	Zgrupowane kierunki działań w ramach celu strategicznego	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
NATURA 2000	1	Modernizacja energetyczna (np. przyłączenie do sc) i termomodernizacja budynków	0	+	+	0	0	+	+	0
		System zachęt dla zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w zabudowie jednorodzinnej	0	+	+	0	0	+	0	0
		Stworzenie przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów niskoemisyjnego budownictwa komercyjnego	0	+	0	0	0	+	0	0
		Rozbudowa i/lub modernizacja źródeł wytwórczych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	2	Popularyzacja oraz zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE (np. kolektory, pompy ciepła)	0	0	+	0	0	+	+	0
	3	Zastosowanie / modernizacja systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem ulicznym	0	+	0	0	0	+	0	0
		Rozbudowa / modernizacja sieci systemów energetycznych	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	4	System zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności	0	+	+	0	0	+	0	0
		Promocja niskoemisyjności poprzez edukację ekologiczną (kampanie społeczne, internetowe strony tematyczne itp.)	0	+	+	0	0	+	0	0
	5	Stworzenie ciągów pieszo-rowerowych i punktów przesiadkowych (alternatywa komunikacyjna)	— b / 0	+	+	0	0	+	+	— b / 0
		Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych	— b / 0	— / +	0	— b / 0	0	— / +	— / +	— b / 0
		Modernizacja taboru transportu publicznego	0	+	0	0	0	+	0	0

ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I KLIMAT

Zadania inwestycyjne związane z niskoemisyjnym budownictwem oraz niskoemisyjnym rozwojem infrastruktury miasta, ukierunkowane m.in. na zmianę sposobu zasilania w ciepło, modernizację energetyczną budynków w zakresie przebudowy przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych oraz poprawę sprawności wytwarzania energii w systemach ciepłowniczych, doprowadzą w konsekwencji do zdecydowanego zmniejszenia obciążenia środowiska (w tym analizowanego komponentu jakim jest powietrze) poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

Również modernizacja transportu publicznego oraz stworzenie dla mieszkańców alternatywy komunikacyjnej w postaci ciągów pieszo-rowerowych i nowych punktów przesiadkowych – spowoduje widoczne zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawę jego jakości, które to skutki zaliczyć można do oddziaływań korzystnych o charakterze trwałym.

Jednakże skutki budowy / modernizacji ciągów komunikacyjnych mogą mieć dla środowiska (i powietrza) zarówno negatywny jak i pozytywny charakter.

W sposób bezpośredni, ale ograniczony czasowo, będzie miał wpływ etap realizacji poszczególnych przedsięwzięć drogowych. Prace budowlane i modernizacyjne wpłyną niekorzystnie na czystość powietrza poprzez emisję pyłów i gazów pochodzących z placów budowy. Ponadto uciążliwość może stanowić emisja hałasu w trakcie realizacji robót, przez pracujące pojazdy, maszyny i urządzenia. Jednak wymienione uciążliwości ze względu na swój charakter będą oddziaływały lokalnie i krótkotrwale (ustaną po zakończeniu prac budowlanych).

Ograniczeniu tego niekorzystnego oddziaływania na powietrze sprzyja:

- zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyczepach (piasek) w porze bezdeszczowej,
- sztuczne bariery, jakimi są m. in. Parkany okalające plac budowy,
- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypkiego materiału (np. załadunek ciężarówek za pomocą przenośnika taśmowego – należy minimalizować wysokość, z jakiej materiał spada do skrzyni ładunkowej);
- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na oddziaływanie wiatrów;
- zastosowanie mechanicznych środków do oczyszczania kół (mycie kół), oraz zamykanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

Pozytywny aspekt modernizacji infrastruktury drogowej, a także zakupu nowoczesnego parku związanego jest z uwzględnieniem w tego rodzaju przedsięwzięciach niskoemisyjności i energooszczędności. Korzystnie na jakość powietrza w mieście wpłynie również budowa obwodnicy miasta, która pozwoli na ograniczenie intensywnego ruchu, w szczególności tranzytowego, skoncentrowanego niejednokrotnie w obszarze gęsto zabudowanym, i wyprowadzenie go poza ten obszar.

Uprzywilejowanie komunikacji zbiorowej poprzez zastosowanie określonych metod i środków, w tym odpowiednie dopasowanie linii komunikacyjnych do popytu, a także tworzenie sprawnie funkcjonujących centrów przesiadkowych, poprawi efektywność systemu komunikacji zbiorowej i może przyczynić się do zrezygnowania przez mieszkańców miasta z indywi-

dualnych środków transportu na rzecz transportu publicznego. Wpłynie to zdecydowanie korzystnie na jakość powietrza.

Oddziaływania korzystne o charakterze długotrwałym i stałym na stan jakości powietrza będą mieć także działania związane z ograniczeniem emisji powierzchniowej (niskiej emisji) poprzez likwidację pieców i niskosprawnych kotłowni opalanych paliwem stałym oraz ograniczenie emisji CO₂ ze źródeł punktowych poprzez modernizację układów technologicznych w źródłach zawodowych.

Likwidacja przestarzałych urządzeń wytwarzających ciepło i energię; podnoszenie sprawności w źródłach o nieoptymalnych parametrach funkcjonowania, w powiązaniu z modernizacją sieci dystrybucyjnych – pozwoli również na synergię długoterminowych oddziaływań pozytywnych, szczególnie na takie elementy środowiska jak powietrze i klimat, gleba, fauna i flora, jak również przyniesie korzystny wpływ na otoczenie i życie ludzi.

Jednocześnie ponieważ emisja do atmosfery zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego modyfikuje warunki klimatyczne danego obszaru, dlatego też można uznać, że realizacja ww. działań (ograniczających tą emisję) będzie w sposób wtórny i długotrwały oddziaływać pozytywnie na atmosferę i klimat lokalny Sanoka. Skala przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach PGN jest zbyt mała, by w znaczący sposób wpłynąć na klimat globalny.

Pod względem ochrony powietrza obszar miasta Sanoka położony jest w strefie podkarpackiej, która charakteryzuje się wysokim stopniem zapylenia. Również wyniki matematycznego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, wykonane na potrzeby POP, wykazały przekroczenia stężeń dopuszczalnych pyłu PM₁₀ na terenie Sanoka. Natomiast charakterystyczne ukształtowanie rejonów wąskich dolin w mieście gdzie występują częste inwersje temperatury i stagnacja wychłodzonego powietrza – mają istotny niekorzystny wpływ na mikroklimat miasta. Z tego względu szczególnie pozytywnym oddziaływaniem na klimat lokalny miasta będą się charakteryzować działania ukierunkowane na likwidację niskiej emisji oraz modernizację infrastruktury drogowej (zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych kierowanych do atmosfery). Jednocześnie należy zaznaczyć, że PGN nie zawiera działań/projektów wielokubaturowych, które byłyby realizowane na terenach otwartych o istotnym znaczeniu dla przewietrzania miasta.

ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE

Różnorodność postaci energii odnawialnej możliwej do wykorzystania na obszarze miasta przekłada się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Generalnie, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Na etapie wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na środowisko, właściwe dla rodzaju prowadzonych prac (prace ziemne, generowanie hałasu i inne).

Najmniejszy wpływ na środowisko mają instalacje wykorzystujące energię słoneczną, przy czym w przypadku inwestycji związanych z rozwojem fotowoltaiki wystąpić może oddziaływanie pośrednie (wtórne) na powierzchnię ziemi oraz zdrowie ludzi związane z problemem

utyliczacji po zamortyzowaniu instalacji (po co najmniej 25 latach) elementów baterii fotowoltaicznych (ogniw), a szczególnie akumulatorów – w procesie jej likwidacji, szczególnie w wypadku niewłaściwego ich składowania. Zużyte elementy instalacji fotowoltaicznych, jeśli nie są odpowiednio zagospodarowane, mogą powodować zanieczyszczenie środowiska metalami ciężkimi, takimi jak kadm czy ołów.

W przypadku inwestycji transportową negatywne oddziaływanie może polegać na degradacji powierzchni ziemi, gleb i krajobrazu w czasie realizacji inwestycji, a także w czasie eksploatacji. Odbywać się to może poprzez zmniejszenie powierzchni użytków rolnych i leśnych, zmianę ukształtowania terenu, powstanie odpadów z mas ziemnych i skalnych, powstanie antropogenicznych form rzeźby terenu, zwiększoną erozję, zmianę w poziomie zwierciadła wód gruntowych oraz zanieczyszczenie gleb w wyniku uwolnienia do środowiska glebowego substancji niebezpiecznych. Ten ostatni przypadek może być związany np. z sytuacją zanieczyszczenia wody w wyniku wypadku lub poważnej awarii, kiedy to szkodliwe substancje (benzyna, olej itp.) mogą przedostać się do gruntu a następnie skażić glebę a także wody powierzchniowe i podziemne. W związku z tym na terenie projektowanych inwestycji konieczne będzie zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń uniemożliwiających migrację w głąb gruntu zanieczyszczeń związanych z ruchem samochodowym. Jednak oddziaływania te w sposób szczegółowy powinny zostać określone na etapie wykonywania Raportu oddziaływania na środowisko danego przedsięwzięcia.

Natomiast pozytywny wpływ przedmiotowego działania to skumulowanie ruchu ponadregionalnego w jednym miejscu - w korytarzu przystosowanym do tego. Pozwoli to na wyprowadzenie ruchu ponadregionalnego z korytarzy mających parametry dróg lokalnych i zmniejszenie np. zanieczyszczenia i degradacji gleb i warunków krajobrazowych. Będzie to oddziaływanie wtórne i stałe, czyli spowoduje trwałe zmiany, utrzymujące się również po zakończeniu danego działania.

Wszelkie działania związane z ograniczeniem / likwidacją niskiej emisji (m.in. likwidacja piecy węglowych, zmiana paliwa, podłączenie do msc, termomodernizacja), będą w sposób pośredni i długoterminowy korzystnie wpływać na jakość gleby i zasoby naturalne, wskutek zmniejszenia zanieczyszczeń osiadających z atmosfery wraz z opadami.

ODDZIAŁYWANIE NA WODY

W przypadku potencjalnych możliwych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne, obok przeważających oddziaływań pozytywnych (głównie wtórnych i skumulowanych), zidentyfikowano oddziaływania negatywne jedynie na etapie realizacji działań związanych z budową/rozbudową ciągów komunikacyjnych. Oddziaływania te są związane z procesem budowlanym i mogą wystąpić jedynie w przypadku nieprawidłowego prowadzenia prac budowlanych i/lub wadliwej obsługi urządzeń budowlanych. W tym przypadku istotna jest również prawidłowa lokalizacja przedsięwzięcia, zgodna z mpzp oraz prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko dla danej inwestycji. Potencjalne oddziaływanie niekorzystne na wody zidentyfikowano również w sytuacji awarii, kolizji na drodze. Jego skutki i zapobieganie będą identyczne, jak opisane powyżej, w przypadku oddziaływania na powierzchnię ziemi.

Jednocześnie należy zaznaczyć, że realizacja PGN nie będzie zagrażać osiągnięciu celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód zlokalizowanych na omawianym terenie, o których mowa w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (opis celów – rozdz. 4.2).

Projekty przewidziane do realizacji w ramach PGN nie dotyczą inwestycji w zakresie bezpośredniego gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych. Nie wpłyną również na znaczne zwiększenie poboru wód oraz produkcję ścieków, które naruszyłyby aktualny stan jakościowo – ilościowy zasobów wodnych na terenie Sanoka.

Działania związane poprawą dostępności do transportu zbiorowego oraz włączanie w lokalny system form transportu, takich jak transport rowerowy i pieszy wiąże się ze zmniejszeniem natężenia pojazdów w mieście, a co za tym idzie ze zmniejszeniem zanieczyszczeń przez te pojazdy generowanych, które to zanieczyszczenia bezpośrednio lub pośrednio przedostają się do wód, zarówno powierzchniowych jak i gruntowych. Są to oddziaływania korzystne o charakterze długoterminowym i stałym.

ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZETA I BIORÓŻNORODNOŚĆ

Wpływ działań realizujących poszczególne cele opisane w PGN, na świat roślinny i zwierzęcy, w tym bioróżnorodność i lasy ma charakter dość zmienny, z preferencją pozytywnych wzmocnień zaznaczających się oddziaływaniami korzystnymi.

Przewiduje się, że pozytywne oddziaływania na faunę i florę generować będą działania związane z energetyczną przebudową miasta (szczególnie w zakresie oddziaływań pośrednich i skumulowanych związanych z poprawą jakości powietrza, gleby i wód powierzchniowych). Budowa sieci ciepłowniczych, powinna uwzględniać istniejące uwarunkowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu. Po realizacji inwestycji teren powinien zostać przywrócony do poprzedniego stanu, poprzez odtworzenie jego wartości użytkowych i przyrodniczych. Planowane w PGN inwestycje liniowe: ciepłociągi, jako inwestycje podziemne, nie spowodują ograniczenia korytarzy i ciągów ekologicznych oraz szlaków migracji zwierząt. Również zadania związane z poprawą jakości systemu transportowego w mieście skutkować będą m.in. zmniejszeniem ilości zanieczyszczeń pochodzących z transportu samochodowego oraz ich koncentracją w mniejszej ilości miejsc (co ułatwi ich redukcję). Będzie to pośrednio lecz trwale pozytywnie oddziaływać na warunki bytowania zwierząt i roślin.

Potencjalne niekorzystne oddziaływania na świat roślinny mogą wystąpić na etapie realizacji niektórych przedsięwzięć budowlanych. W trakcie budowy może wystąpić konieczność usunięcia bądź przesadzenia niektórych drzew i krzewów. O ile jest to możliwe, rośliny należy przesadzać, a nie wycinać, chyba, że ich wartość jest wyjątkowo niska. Należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych i dróg transportu materiałów. Działania związane z rozbudową i/lub modernizacją sieci i urządzeń systemów energetycznych mogą mieć wpływ na roślinność, głównie na terenach otwartych, dotychczas nie zainwestowanych. Przekształcenia środowiska nie powinny być jednak znaczące, ze względu na dotychczasowe zagospodarowanie terenów (tereny zurbanizowane) oraz możliwość rekultywacji terenu po ich zrealizowaniu.

Zagrożenie dla siedlisk ptaków, w tym ptaków chronionych potencjalnie może wystąpić w trakcie lub w wyniku prowadzenia prac termomodernizacyjnych budynków. Każdorazowo w takich przypadkach należy przeprowadzić analizę w celu oceny, czy zidentyfikowane miejsca lęgowe ptaków chronionych zlokalizowane na budynkach mieszkalnych, podlegają ochronie prawnej i, czy zgodnie z art. 56 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody (tekst jednol. Dz.U. 2013, poz. 627), prace tego rodzaju będą wymagać uzyskania zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Szczególna sytuacja występuje w przypadku inwestycji związanych z budową i rozbudową ciągów komunikacyjnych, które mogą generować wieloraki wpływ na siedliska przyrodnicze, a w tym pośrednio na zwierzęta i bioróżnorodność danego ekosystemu. Wpływ ten niejednokrotnie jest uzależniony nie tylko od charakteru prac budowlanych, ale i od typu siedliska, stanu jego zachowania oraz odporności na zakłócenia. Wycinka drzew i krzewów, usuwanie darni i gleby jest oddziaływaniem o charakterze bezpośrednim, średnio lub długoterminowym, ale często odwracalnym. Zdjęta i magazynowana gleba może być ponownie wykorzystana do rekultywacji miejsc po zapleczu budowy lub skarp nowej drogi. Podobnie jest z roślinnością, możliwe jest odtworzenie zniszczonej pokrywy roślinnej, przy czym na regenerację warstwy runa potrzeba kilku sezonów wegetacyjnych, a w przypadku krzewów i drzew kilkanaście.

Prace budowlane czasem pociągają za sobą konieczność wykonania odwodnienia wykopów. Taka zmiana stosunków wodnych w sposób pośredni oddziałuje na roślinność (szczególnie na siedliska zależne od wody), a ponieważ z reguły nie są to zmiany trwałe, nie powodują zniszczenia siedlisk. Po zakończeniu prac budowlanych poziom wody gruntowej wraca do stanu poprzedniego. Przecięcie siedliska, zwłaszcza lasów lub łąk zlokalizowanych wzdłuż doliny rzecznej, która stanowi lokalny korytarz ekologiczny, powoduje fragmentację siedliska i może wywołać pośrednie skutki, takie jak izolację lokalnych populacji i problemy w przemieszczaniu się organizmów. Tego typu oddziaływania mają charakter stały, ale mogą być łagodzone dzięki zastosowaniu przejść dla zwierząt. Dlatego też w macierzy oddziaływań (Tabela 6-1) dla tego rodzaju inwestycji użyto oznaczeń „-/+” dla pokazania jego wielorakich potencjalnych oddziaływań.

ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000

Analiza oddziaływań, wynikających z wdrażania celów i kierunków działań zapisanych w PGN, na integralność obszarów Natura 2000 i spójność sieci tych obszarów wykazała, że potencjalnych negatywnych skutków można oczekiwać w związku z budową i modernizacją infrastruktury drogowej, a konkretnie – budową obwodnicy miasta, która przecina obszar Natura 2000 Dorzecze Górnego Sanu. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia wykonany został raport oddziaływania na środowisko oraz wydana została pozytywna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jego realizacji (Decyzja znak WOOŚ.4200.15.2013.AH-88 z dn. 10.07.2014 r.). Ww. raport oraz decyzja, określają w sposób szczegółowy zakres i stopień możliwych interwencji tej inwestycji w poszczególne elementy środowiska oraz nakładają taki sposób jej realizacji, który nie naruszy bezpieczeństwa ekologicznego ekosystemów. Decyzja środowiskowa nakłada również obowiązek ponownego przeprowadzenia oceny oddziaływa-

nia tej inwestycji na środowisko, na etapie wydania zezwolenia na jej realizację co z pewnością doprecyzuje możliwy efekt ekologiczny tego przedsięwzięcia i jego skutki dla szeroko rozumianego otoczenia.

W przypadku pozostałych inwestycji, których efektem będzie obniżenie emisji i/lub zużycia energii końcowej prognozuje się oddziaływania pozytywne wtórne o charakterze długoterminowym i stałym. Jednocześnie realizacja założeń PGN nie będzie generowała negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony ww. obszarów. Realizowane (pozostałe) projekty nie naruszają integralności i spójności sieci NATURA 2000 na analizowanym obszarze.

Uwzględniając powyższe, realizacja celów przedstawionych w ww. dokumencie ma na względzie preferencję unikania niekorzystnych wpływów na wszelkie tereny chronione, zwłaszcza w zakresie rozwoju infrastruktury liniowych.

ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Realizacja celów strategicznych i kierunków działań ujętych w PGN, ukierunkowana jest na zrównoważony, niskoemisyjny rozwój gospodarczy miasta. Zapisanym w PGN działaniom prorozwojowym, towarzyszy szereg działań ochronnych, minimalizujących oddziaływania negatywne. Szczególne znaczenie dla zdrowia ludzi ma redukcja emisji zanieczyszczeń. Można założyć, że każda poprawa stanu środowiska uzyskana w wyniku realizacji działań opisanych w PGN, będzie pozytywnie oddziaływała na zdrowie ludzi i jakość ich życia (rozumianego jako proces biologiczny). Oddziaływanie to będzie miało zwykle charakter pośredni, a jego skutki dla zdrowia uwidoczniać się przeważnie w dalszej perspektywie czasu.

Zmiana struktury zużywanych paliw, w tym zmniejszenie udziału paliw kopalnych, połączona z modernizacją źródeł, będzie sprzyjać poprawie jakości wdychanego powietrza. Duży wpływ na poprawę stanu środowiska, a pośrednio na zdrowie ludzi będzie miał także zakładany rozwój energetyki odnawialnej.

Poprawa jakości systemu transportowego oraz infrastruktury drogowej przyczyni się w sposób pośredni lecz długotrwały i stały do poprawy sytuacji zdrowotnej ludzi (zmniejszenie zapylenia w centrum miasta, ograniczenie hałasu komunikacyjnego) oraz zwiększenia komfortu życia (m.in. poprawa płynności i wygody ruchu oraz bezpieczeństwa na drodze). Szczególnie rozwój transportu rowerowego będzie miał bezpośredni znacząco pozytywny wpływ na ludzi poprzez poprawę kondycji zdrowotnej człowieka – usprawnienie narządów ruchu, polepszenie wydolności oddechowo-krążeniowej i przeciwdziałanie otyłości.

Generalnie można stwierdzić, że wymienione wyżej pozytywne oddziaływania dotyczą dwóch przestrzeni życia człowieka. Z jednej strony jest to jego przestrzeń prywatna, związana z miejscem w którym mieszka. Z drugiej zaś przestrzeń publiczna, związana ze środowiskiem, w którym człowiek (i jego miejsce zamieszkania) znajduje się i funkcjonuje. Realizacja ww. działań w praktyce ma szansę pozytywnie wpłynąć bezpośrednio na zdrowie ludzi, a także na związany z nim komfort i jakość ich życia.

Rozbudowa infrastruktury drogowej może jednak generować zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki dla zdrowia. Niekorzystne oddziaływania mogą mieć miejsce w fazie budowy

bądź modernizacji infrastruktury. Skutkiem prowadzonych prac budowlanych może być zwiększony hałas, emisje spalin z maszyn budowlanych oraz rozprzestrzenianie się pyłów z placu budowy. Tego rodzaju oddziaływania mają charakter krótkoterminowy, chwilowy i mijają (bez pozostawienia trwałego, negatywnego skutku w środowisku), po zakończeniu etapu realizacji danej inwestycji. Oddziaływania te należy traktować jako potencjalne.

ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Prognozuje się wystąpienie korzystnych oddziaływań pośrednich i długoterminowych na ww. elementy środowiska, związanych z realizacją projektów w sektorze transportu oraz modernizacji energetycznej budynków (likwidacja niskiej emisji). Ograniczenie ruchu pojazdów w zabytkowym centrum miasta spowoduje zmniejszenie wibracji jakim poddawane są obiekty budowlane oraz mniejszą emisję zanieczyszczeń do atmosfery, co zmniejszy korozję obiektów narażonych na wpływ zanieczyszczeń. Redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery będzie także efektem likwidacji niskosprawnych ogrzewań węglowych oraz modernizacji taboru komunikacji publicznej i większej płynności ruchu. Ograniczenie zagrożeń dla zabytków i dóbr kultury współczesnej położonych przy trasach transportowych, wynikających ze skutków poważnych awarii podczas transportu towarów niebezpiecznych (fala uderzeniowa wybuchu, pożar) nastąpi w rezultacie stosowania zasad bezpieczeństwa przy projektowaniu, budowie i przebudowie infrastruktury drogowej (szczególnie – budowa obwodnicy miasta).

Ponadto działania w zakresie termorenowacji będą mieć pozytywny wpływ na dobro materialne jakim jest zabudowa mieszkaniowa, poprzez jej modernizację i ograniczenie uciążliwości środowiskowych w strefach zamieszkania. Także poprawa efektywności energetycznej budynków prowadząca do zmniejszenia zużycia energii końcowej, powinna mieć pozytywny oddźwięk w wysokości kosztów ponoszonych z tytułu opłat za zużycie energii.

6.2. Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko

Plan gospodarki niskoemisyjnej ustalając działania, które mają przynieść rozwój gospodarczy i poprawę warunków życia ludzi na terenie miasta, określa je w sposób ogólny - poprzez ustalenie celów i kierunków działań. Stąd też – kierując się zasadą przezorności – prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych konfliktów środowiskowych, mogących podczas realizacji powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska.

W przypadku realizacji analizowanego dokumentu negatywne oddziaływania na środowisko pojawiają się głównie na etapie realizacji inwestycji, w sposób krótkotrwały.

Do środków zapobiegających i/lub minimalizujących niekorzystne oddziaływania na środowisko należy przede wszystkim zaliczyć następujące działania natury ogólnej:

- ◆ bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych,

- ◆ zagwarantowanie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć wynikających z PGN (w tym rzetelnie sporządzone raporty oddziaływania na środowisko),
- ◆ nadzór poprawności merytorycznej realizacji zapisów ujętych w analizowanym dokumencie oraz stały monitoring stanu środowiska,
- ◆ zapewnienie zgodności decyzji administracyjnych z obowiązującym prawem miejscowym i krajowym,
- ◆ rzetelna egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i innych przepisach prawnych,
- ◆ właściwe (zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystanie zasobów przestrzeni,
- ◆ podnoszenie świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa,
- ◆ wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,
- ◆ zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie.

Minimalizacji ewentualnych niekorzystnych oddziaływań na środowisko inwestycji podejmowanych dla realizacji celów strategicznych ujętych w PGN, należy poszukiwać poprzez „hipotezę rozsądnej lokalizacji” - właściwego (zgodnego z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystania zasobów przestrzeni, rzetelnie sporządzonych raportów oddziaływania na środowisko, a także bezwzględnego przestrzegania obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych.

Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających negatywne oddziaływanie, należy także zaliczyć:

- ◆ prowadzenie nowych inwestycji w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych oraz unikanie lokalizacji tych inwestycji z narażeniem obszarów/obiektów zabytkowych i zasobów naturalnych,
- ◆ przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem,
- ◆ uwzględnienie na etapie opracowywania studiów wykonalności wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska (zarówno elementów przyrody ożywionej, jak i nieożywionej),
- ◆ zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,
- ◆ właściwa organizacja placów budów nie powodująca degradacji środowiska oraz użytkowanie nowoczesnego i sprawnego technicznie sprzętu
- ◆ stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności,
- ◆ dostosowanie terminów prowadzenia prac do terminów migracji, rozrodu i odchovu zwierząt stanowiących przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.

Zakres i lokalizacja inwestycji przewidzianych do realizacji na podstawie PGN nie pociąga za sobą konieczności prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej.

6.3. Potencjalne oddziaływania transgraniczne

Miasto Sanok położone jest około 30 km (w linii prostej) od najbliższej (wschodniej) granicy Polski i około 32 km (w linii prostej) od granicy południowej. Skutki realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Sanoka” nie będą mieć znaczenia transgranicznego.

7. Ocena rozwiązań alternatywnych

W „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Sanoka” nie przedstawiono rozwiązań alternatywnych, wychodząc z założenia, że zaproponowane w nim rozwiązania muszą być zgodne z niskoemisyjną polityką unijną i krajową, w tym z ustaleniami zawartymi w Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (ZNPRGN), przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku.

Konstrukcja i zawartość analizowanego dokumentu jest zgodna z obowiązującymi przepisami prawa i normami przyjętymi dla tego typu dokumentów według wymagań ZNPRGN.

Przedstawione w analizowanym dokumencie cele strategiczne zmierzają do zapewnienia korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wynikających z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki. Dokument zawiera propozycję działań w ramach określonych celów strategicznych, ukierunkowanych na niskoemisyjny rozwój, uwzględniając równocześnie uwarunkowania zewnętrzne i lokalne. Są to:

- Cel nr 1 - Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii,
- Cel nr 2 - Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- Cel nr 3- Efektywne zarządzanie infrastrukturą miasta i jej rozwój ukierunkowany na wykorzystanie rozwiązań niskoemisyjnych,
- Cel nr 4 - Wprowadzenie niskoemisyjnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników we wszystkich sektorach gospodarki miasta,
- Cel nr 5 – Rozwój transportu niskoemisyjnego,

Przyjęte cele są w znacznym stopniu ze sobą współzależne. Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników dla edukacji społeczeństwa w zakresie poszanowania energii, wykształci takie postawy i zachowania, które charakteryzują się wysoką efektywnością wykorzystywania i wytwarzania energii na terenie miasta. Z kolei zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój, to poszanowanie zasobów naturalnych, przy spełnieniu kryteriów ekonomicznych i środowiskowych, co da poprawę warunków życia mieszkańców. Podobne efekty (w zakresie zmniejszenia presji na środowisko) przynosi zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Trudno zatem wskazać alternatywne rozwiązania, ponieważ dla uzyskania odpowiednich kierunków zmian konieczna jest realizacja wszystkich celów.

PGN wskazuje, że spełnienie wymogów niskoemisyjności w dziedzinie rozwoju gospodarczego, ustalonych w dokumentach rządowych oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska (w tym ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych i CO₂), możliwe będzie w wyniku spójnej i konsekwentnej realizacji ww. celów. Przy czym wykonawcą zidentyfikowanych w PGN zadań jest miasto oraz tzw. interesariusze planu. Jednocześnie PGN

wskazuje, że zarówno realizacja ww. celów jak i osiągnięcie związanych z nimi efektów w zakresie ograniczenia zużycia energii i emisji gazów do atmosfery, w znaczącej mierze zależą od podmiotów niezależnych od miasta. W związku z powyższym najbardziej istotnym zadaniem samorządu jest stymulowanie poprzez wsparcie w procesie pozyskiwania dotacji czy też realizację programu dotacji z budżetu miasta, dla działań zawartych w PGN.

Szczegółowa analiza działań inwestycyjnych, których kierunki wyznaczają cele strategiczne określone w PGN (wraz z potencjalnymi wariantami realizacji tych inwestycji) powinna stanowić przedmiot rozważań w studiach wykonalności oraz w trakcie postępowań administracyjnych w sprawie wydania decyzji budowlanych, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację danego przedsięwzięcia, a nie – na etapie dokumentu strategiczno-operacyjnego jakim jest analizowany PGN.

Równocześnie, w świetle diagnozy stanu środowiska i jego problemów, PGN wskazuje, że spełnienie jego wymogów oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska nie jest możliwe poprzez poszukiwanie rozwiązań alternatywnych. Jak się wydaje dyskusować można jedynie nad zakresem, skalą i tempem realizacji proponowanych rozwiązań, ale to wykracza poza zakres niniejszej pracy. Wobec powyższego nie podjęto próby oceny rozwiązań alternatywnych.

8. Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w PGN

Rozpoczynając działania mające na celu ocenę osiągnięcia wytyczonych w PGN celów, należy systematycznie gromadzić informacje o efektach ich realizacji i skuteczności zastosowanych instrumentów.

Podstawą prowadzenia monitoringu PGN jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i/lub nie zostało zrealizowane. Jest ważne również modyfikowanie dalszych poczynąń w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele w przyszłości. Kluczowym elementem monitorowania jest wypracowanie takich technik zbierania informacji oraz takich wskaźników, które będą jak najbardziej miarodajnie odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Dla miarodajnej oceny realizacji PGN potrzebne będą konkretne dane ilościowe o charakterze statystycznym, które po przetworzeniu powinny zostać ujęte w serie wskaźników. Wykorzystując te wskaźniki można określić poziom wyjściowy oraz stopień realizacji celów. Wyniki zapisane w postaci wskaźników czy bezwzględnych informacji statystycznych mają także ważne znaczenie w procesie uzyskiwania poparcia społecznego dla prowadzonych zmian czy świadczenia usług. Dają one obraz sytuacji, należy jednak pamiętać, że muszą być one interpretowane łącznie. Pojedynczy wskaźnik czy liczba może dawać mylne, zbyt optymistyczne lub zbyt pesymistyczne wrażenie o stopniu zaawansowania wdrażania PGN. Analiza wartości poszczególnych wskaźników pozwala ocenić na ile podejmowane działania zgodne są z zakładanymi celami. Ważnym jest także, aby władze miasta oraz pozostali interesariusze byli informowani o osiąganym postępie.

System monitoringu i oceny realizacji PGN wymaga:

- gromadzenia informacji - poprzez systematyczne zbieranie danych energetycznych, innych danych o aktywności dla poszczególnych sektorów, aktualizacja bazy danych oraz systematyczne zbieranie danych liczbowych i informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań PGN, zgodnie z ich charakterem (według określonych wskaźników monitorowania zadań),
- selekcjonowania informacji – poprzez uporządkowanie, przetworzenie i analizę danych,
- analizy zebranych danych – poprzez porównanie osiągniętych wyników z założeniami PGN, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego PGN, identyfikację ewentualnych rozbieżności, przyczyn odchyłań, określenie działań korygujących polegających na modyfikowaniu dotychczasowych działań, ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia oraz w razie konieczności aktualizacji PGN przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących,
- raportowania – poprzez przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PGN oraz ocenę realizacji tych zadań.

Do głównych wskaźników monitorowania realizacji PGN należą:

- stan przygotowania i realizacji rzeczowej poszczególnych projektów wg PGN możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia,
- stopień redukcji emisji w stosunku do roku bazowego (%) – oczekiwany jest trend rosnący,
- stopień redukcji zużycia energii w stosunku do roku bazowego (%) – oczekiwany jest trend rosnący,
- zużycie energii ze źródeł odnawialnych na terenie miasta w danym roku (MWh/rok) – oczekiwany jest trend rosnący,
- udział zużycia energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie miasta w danym roku (%) – oczekiwany jest trend rosnący,
- poziom szkodliwych substancji w powietrzu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – oczekiwany jest trend malejący.

Podstawowym sposobem oceny realizacji PGN jest porównanie wartości wskaźników poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Wskaźniki mogą wykazywać odchylenia od ogólnego trendu, który jednak w długiej perspektywie czasu powinien być stały i zgodny z oczekiwaniem. Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne, a następnie podjąć działania korygujące.

Właściwa realizacja PGN wymaga więc:

- ustalenia grupy roboczej, w skład której powinni wejść: koordynator główny ze strony miasta, przedstawiciele interesariuszy zgłoszonych projektów,
- monitoringu stanu przygotowania i rzeczowej realizacji projektów, które powinny być przedmiotem raportowania dla Rady Miasta przynajmniej raz w roku,
- monitoringu prowadzonego w cyklach trzy letnich i połączonego oraz skoordynowanego z opracowaniem „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe”, których opracowanie stanowi obowiązek ustawowy gminy wg art. 19 ustawy Prawo energetyczne.

9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiot Prognozy oraz powiązania z dokumentami strategicznymi

Niniejsza Prognoza wykonana została w ramach przeprowadzanej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko celów i zadań ujętych w dokumencie pt. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Sanoka” (PGN).

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy są zgodne z wymogami 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 (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), oraz zostały uzgodnione z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Rzeszowie oraz z Podkarpackim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

PGN jako lokalny dokument o charakterze strategiczno-operacyjnym określa plan zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych miasta związanych z gospodarką niskoemisyjną w perspektywie roku 2020. Wskazuje on również, optymalne z punktu widzenia lokalnych kosztów i korzyści rozwiązania stymulujące rozwój gospodarczy.

Główne cele przedstawione w PGN to:

- ➔ Cel nr 1 - Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii na terenie miasta,
- ➔ Cel nr 2 - Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- ➔ Cel nr 3- Efektywne zarządzanie infrastrukturą miasta i jej rozwój ukierunkowany na niskoemisyjny rozwój,
- ➔ Cel nr 4 - Wprowadzenie niskoemisyjnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników we wszystkich sektorach gospodarki miasta,
- ➔ Cel nr 5 - Rozwój transportu niskoemisyjnego.

Działania miasta i działających na jej terenie podmiotów, uwzględnione w PGN, są działaniami o statucie priorytetu w procesie aplikowania o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej z nowej perspektywy finansowej 2014-2020.

W Prognozie wskazano na powiązania oraz spójność celów PGN z innymi dokumentami szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego, w tym w szczególności z takimi planami/programami jak: „Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych, czy „Zrównoważona Strategia Rozwoju Miasta Sanoka na lata 2013-2024”.

Stan środowiska w Sanoku oraz główne problemy jego ochrony

Prognoza zawiera charakterystykę stanu środowiska na obszarze miasta Sanoka, która obejmuje takie zagadnienia jak:

- ◆ położenie obszaru – zawiera informacje dotyczące położenia miasta w strukturze administracyjno-przestrzennej województwa,
- ◆ stan środowiska przyrodniczego nieożywionego – zawiera informacje dotyczące budowy geologicznej, ukształtowania powierzchni, pokrywy glebowej, stosunków wodnych, klimatu,
- ◆ stan zasobów przyrody ożywionej – zawiera informacje dotyczące szaty roślinnej, różnorodności biologicznej, form ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych, użytkowania terenu, a także informacje na temat stopnia przekształcania szaty roślinnej pod wpływem działalności człowieka.

Ocena stanu środowiska wskazuje na najważniejsze problemy ochrony środowiska w mieście, do których należą:

- ◆ zanieczyszczenie powietrza,
- ◆ ponadnormatywny hałas,
- ◆ słaby potencjał ekologiczny wód.

Wśród wyżej wymienionych – znaczący problem stanowi zanieczyszczenie powietrza. Dane WIOŚ w Rzeszowie wskazują, iż w skali roku, na terenie województwa, wielokrotnie przekraczane są średniodobowe wartości dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(α)pirenu. Z tego względu wszystkie strefy w województwie (w tym także strefa podkarpacka do której należy miasto Sanok) zostały sklasyfikowane do klasy C, co oznacza, iż niezbędne są na ich terenie działania na rzecz poprawy jakości powietrza.

Przyczyną wysokich stężeń ww. substancji jest emisja zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych, komunikacyjnych i grzewczych, dodatkowo potęgowana przez niekorzystne warunki klimatyczne oraz lokalnie niekorzystne – jak w przypadku Sanoka – warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Obok emisji z komunikacji znaczący wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza ma tzw. „niska emisja” pochodząca z małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych.

Skutki rezygnacji z proponowanych zadań

Prognoza przedstawia również informacje dotyczące oceny zmian jakie mogą nastąpić w środowisku, w przypadku odstąpienia od realizacji celów i zadań ujętych w PGN. Brak realizacji Planu skutkował będzie dalszym pogarszaniem stanu środowiska na obszarze miasta, co będzie wynikiem utrzymania dotychczasowych negatywnych trendów. Nie będą bowiem realizowane działania związane z stosowaniem rozwiązań sprzyjających środowisku oraz hamujące nadmierną ingerencję człowieka w środowisko. Nawet jeżeli miejscowo wystąpią korzyści wynikające z odstąpienia od wdrożenia PGN to nie przewyższą one strat, jakie z punktu widzenia środowiska, mogą wystąpić w takim przypadku.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko

Przeprowadzona w niniejszej Prognozie analiza wpływu na poszczególne elementy środowiska, celów i kierunków działań ujętych w PGN, wskazuje na brak potencjalnej możliwości wystąpienia trwałych negatywnych oddziaływań na środowisko. Oddziaływania niekorzystne zi-

dentyfikowane zostały jedynie na etapie budowy / realizacji danego przedsięwzięcia. Ich występowanie związane jest z pracami budowlanymi: np. emisja zanieczyszczeń do powietrza związana z transportem budowlanym, zwiększona emisja hałasu powodowana pracą sprzętu budowlano-montażowego, co z kolei wpływa na obniżenie komfortu życia mieszkańców. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i chwilowy.

Zasadniczo wszystkie projekty/działania stanowiące drogę dojścia do wyznaczonych w ww. dokumencie celów, ukierunkowane są na dążenie do zastosowania najlepszych dostępnych technik przy realizacji nowych inwestycji z uwzględnieniem stosowania rozwiązań pozwalających na przetwarzanie energii pierwotnej na ciepło lub energię elektryczną z maksymalną możliwą do uzyskania sprawnością, poprawę sprawności przesyłu oraz na możliwie najbardziej efektywne wykorzystanie wytworzonej energii. Dotyczy to również wszelkiego rodzaju działań modernizacyjnych.

Korzystne efekty związane z likwidacją „niskiej emisji” zostaną wzmocnione wysokim stopniem wykorzystywania energii odnawialnych oraz działaniami związanymi z racjonalizacją użytkowania energii, zarówno w sferze jej wytwarzania, przesyłu, jak i wykorzystania u odbiorcy.

Należy zwracać uwagę, aby przy lokalizacji zadań kubaturowych i przebiegu modernizowanej i nowoprojektowanej infrastruktury technicznej, unikać wchodzenia na obszar NATURA 2000 i inne tereny cenne przyrodniczo.

Nie przewiduje się powstawania skażeń otaczającego terenu.

W związku z powyższym nie przewiduje się również konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko.

Analiza potencjalnych uciążliwości, wynikających z realizacji celów strategicznych ujętych w PGN, skłania do następującego zaszeregowania przewidywanych skutków:

- ➔ w przypadku Celu strategicznego 1 - „Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii na terenie miasta”:
 - skutki korzystne – występujące w wyniku oddziaływań wtórnych, skumulowanych, długotrwałych o charakterze stałym; element interwencji: powietrze, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, krajobraz, zabytki i dobra materialne, ludzie, flora i fauna,
 - skutki niekorzystne – jako oddziaływania bezpośrednie występujące chwilowo, tylko w okresie budowy, element interwencji: powietrze, klimat akustyczny, ludzie,
- ➔ w przypadku Celu strategicznego 2 - „Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych”:
 - skutki korzystne – wynikające głównie z oddziaływań skumulowanych, działających w sposób długoterminowy i trwale pozostających w środowisku, element interwencji: powietrze, gleby, zabytki i dobra materialne, ludzie, flora i fauna,
 - skutki niekorzystne – jako oddziaływania bezpośrednie występujące chwilowo, tylko w okresie budowy, element interwencji: powietrze, ludzie,
- ➔ w przypadku Celu strategicznego 3 - „Efektywne zarządzanie infrastrukturą miasta i jej rozwój ukierunkowany na wykorzystanie rozwiązań niskoemisyjnych”:
 - skutki korzystne – dające się uchwycić w środowisku w sposób bezpośredni, ale głównie odczuwalne w związku z działaniami wtórnymi i skumulowanymi

- o charakterze długotrwałym i stałym, element interwencji: powietrze, klimat akustyczny, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, krajobraz, ludzie, flora i fauna,
- skutki niekorzystne – jako oddziaływania bezpośrednie występujące chwilowo, tylko w okresie budowy, element interwencji: powietrze, klimat akustyczny, gleby, krajobraz, ludzie, flora i fauna,
 - ➔ w przypadku Celu strategicznego 4 - „Wprowadzenie niskoemisyjnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników we wszystkich sektorach gospodarki miasta”:
 - skutki korzystne – występujące jako oddziaływania pośrednie, skumulowane o charakterze długotrwałym i stałym, element interwencji: powietrze, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, ludzie, flora i fauna,
 - skutki niekorzystne – brak występowania.
 - ➔ w przypadku Celu strategicznego 5 – „Rozwój transportu niskoemisyjnego”
 - skutki korzystne – dające się uchwycić w środowisku w sposób bezpośredni, ale głównie odczuwalne w związku z działaniami wtórnymi i skumulowanymi o charakterze długotrwałym i stałym, element interwencji: powietrze, klimat akustyczny, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, ludzie, flora i fauna,
 - skutki niekorzystne – jako oddziaływania bezpośrednie występujące chwilowo, w okresie budowy, element interwencji: powietrze, klimat akustyczny, gleby, krajobraz, ludzie, flora i fauna.

Ogólnie można stwierdzić, że przeważające skutki pozytywne wiążą się z poprawą warunków życia ludzi, związaną z polepszeniem i/lub utrzymaniem jakości środowiska oraz warunków jego ochrony. W przypadku osiągania zakładanych w PGN celów, wskazuje się na przewagę znaczących oddziaływań korzystnie wpływających na funkcjonowanie środowiska i zapewnienie jego odpowiedniej jakości (szczególnie w zakresie jakości powietrza atmosferycznego). Ponadto realizacja zdecydowanej większości proponowanych w PGN rozwiązań przeciwdziałać będzie antropogenicznym zmianom klimatu lokalnego, przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Należy jednak zaznaczyć, że Prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych planowanych przedsięwzięć, które zgodnie z przepisami prawa zobligowane są do przeprowadzenia takiej oceny.

Oddziaływania transgraniczne

Ze względu na zasięg przestrzenny obszaru objętego Planem oraz znaczną odległość Sanoka od granic państw ościennych, nie stwierdza się możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko analizowanego dokumentu.

Rozwiązania alternatywne

Prognoza wskazuje, iż nie ma konieczności poszukiwania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w PGN. Wynika to z faktu, iż zapisy dokumentu skłaniają

do wykorzystania zasobów miasta w sposób planowy, z poszanowaniem praw rządzących środowiskiem, a realizacja proponowanych rozwiązań sprzyjać będzie ochronie środowiska i zrównoważonemu rozwojowi.

Monitoring realizacji zadań

W ramach Prognozy zostały zaproponowane rozwiązania w zakresie monitoringu, tzn. przewidywane na później zadania nadzorujące, dzięki którym możliwa będzie kontrola prognozowanych skutków. Monitoring ten oparty będzie o następujące wskaźniki:

- wielkość emisji CO₂ z obszaru miasta w danym roku (Mg CO₂/rok) – oczekiwany jest trend malejący,
- stopień redukcji emisji w stosunku do roku bazowego (%) – oczekiwany jest trend rosnący,
- wielkość zużycia energii na terenie miasta w danym roku (MWh/rok) – oczekiwany jest trend malejący,
- stopień redukcji zużycia energii w stosunku do roku bazowego (%) – oczekiwany jest trend rosnący,
- zużycie energii ze źródeł odnawialnych na terenie miasta w danym roku (MWh/rok) – oczekiwany jest trend rosnący,
- udział zużycia energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie miasta w danym roku (%) – oczekiwany jest trend rosnący,
- poziom substancji w powietrzu (µg/m³) – oczekiwany jest trend malejący.