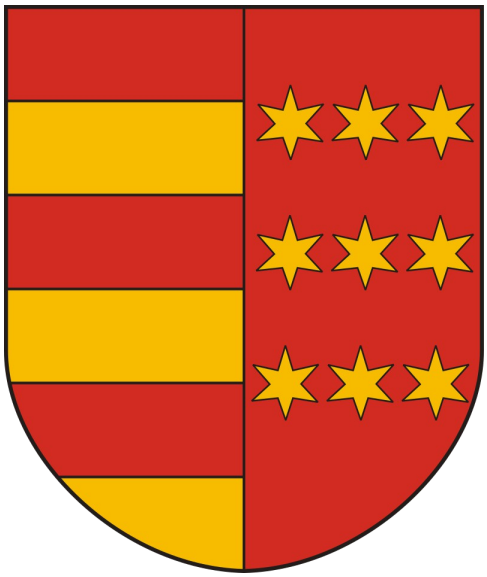
PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NOWOSĄDECKIEGO



OPRACOWANY W ROKU 2022

Zamawiający:

Powiat Nowosądecki

Wykonawca:

Ekolog Sp. z o.o.

ul. Świętowidzka 6/4

61-058 Poznań

Autorzy opracowania:

mgr Jakub Smakulski

SPIS TREŚCI

1. STRESZCZENIE 7

2. WSTĘP 11

2.1 Cel i zakres opracowania 11
2.2 Struktura programu i metodyka prac 11
2.3 Podstawy prawne 12
2.4 Spójność z dokumentami nadrzędnymi 13
3. OCENA STANU ŚRODOWISKA 15

3.1. Charakterystyka Powiatu Nowosądeckiego 15
3.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne 15
3.1.2. Demografia 19
3.1.3. Uwarunkowania gospodarcze 21
3.1.4. Uzdrowiska 22
3.2 Ochrona klimatu i jakości powietrza 23
3.2.1 Analiza stanu wyjściowego 23
3.2.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza 38
3.2.3 Analiza SWOT 38
3.3 Zagrożenia hałasem 39
3.3.1 Analiza stanu wyjściowego 39
3.3.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie zagrożenia hałasem 46
3.3.3 Analiza SWOT 46
3.4 Pola elektromagnetyczne 47
3.4.1 Analiza stanu wyjściowego 47
3.4.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie pól elektromagnetycznych 49
3.4.3 Analiza SWOT 49
3.5 Gospodarowanie wodami 50
3.5.1 Analiza stanu wyjściowego 50
3.5.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gospodarowania wodami 62
3.5.3 Analiza SWOT 62
3.6 Gospodarka wodno-ściekowa 63
3.6.1 Analiza stanu wyjściowego 63
3.6.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gospodarki wodno-ściekowej 67
3.6.3 Analiza SWOT 68
3.7 Zasoby geologiczne 68
3.7.1 Analiza stanu wyjściowego 68
3.7.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie zasobów geologicznych 78
3.7.3 Analiza SWOT 78

3.8 Gleby....79
3.8.1 Analiza stanu wyjściowego....79
3.8.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gleb 80
3.8.3 Analiza SWOT....80
3.9 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów....81
3.9.1 Analiza stanu wyjściowego....81
3.9.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gospodarki odpadami....87
3.9.3 Analiza SWOT....87
3.10 Zasoby przyrodnicze....88
3.10.1 Analiza stanu wyjściowego....88
3.10.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie zasobów przyrodniczych....99
3.10.3 Analiza SWOT....99
3.11 Zagrożenia poważnymi awariami....100
3.11.1 Analiza stanu wyjściowego....100
3.11.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Powiatu Nowosądeckiego w zakresie zagrożenia poważnymi awariami....101
3.11.3 Analiza SWOT....101
3.12 Działania edukacyjne....102
3.13 Monitoring Środowiska....106
3.14 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu....107
4. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE....111
5. System realizacji programu ochrony środowiska....149
6. Spis tabel....152
7. Spis rycin....154
8. Załączniki do programu ochrony środowiska....155

WYKAZ SKRÓTÓW

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Analiza SWOT jest jedną z najczęściej stosowanych metod analizy strategicznej. Polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń, które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
B(a)P	Benzo(a)piren
CEEB	Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków
c.o.	Centralne ogrzewanie
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
c.w.u.	Ciepła woda użytkowa
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPd	Jednolite Części Wód Podziemnych
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MZGKiM	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSCHR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PIG – PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PM2,5	Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
PM10	Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PZD	Powiatowy Zarząd Dróg
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SPA2020	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
ZDR	Zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii
ZZR	Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii

1. STRESZCZENIE

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego” zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu, zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem programu jest zrównoważony rozwój powiatu z utrzymaniem jego unikalnych i bardzo cennych wartości przyrodniczych.

Powiat Nowosądecki położony jest w południowo-wschodniej Polsce, w południowej części województwa małopolskiego. Od południa powiat graniczy z Republiką Słowacką (granica państwa), od wschodu z powiatem gorlickim, od północy z powiatami: tarnowskim i brzeskim, a od zachodu zaś z powiatem limanowskim i nowotarskim. W skład Powiatu Nowosądeckiego wchodzi 16 gmin.

Powiat Nowosądecki według podziału na regiony fizycznogeograficzne Kondrackiego (2002) położony jest w megaregionie Karpackim, prowincji Karpaty Zachodnie, podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, makroregionach: Beskidy Zachodnie, Pogórze Środkowobeskidzkie, Beskidy Środkowe oraz mezoregionach: Beskid Sądecki, Kotlina Sądecka, Beskid Wyspowy, Pogórze Rożnowskie, Pogórze Ciężkowickie, Beskid Niski.

Liczba ludności w Powiecie Nowosądeckim na koniec 2020 roku wynosiła ogółem 217 071. Biorąc pod uwagę lata poprzednie, można zauważyć jej wstały wzrost. Największa liczba ludności na terenie powiatu występuje w gminach: Chełmiec, Grybów i Stary Sącz. Najmniej mieszkańców liczą gminy: Rytro, Grybów (miasto) oraz Łabowa.

Powiat Nowosądecki jest powiatem o charakterze turystyczno-rolniczym z niewielkim udziałem przemysłu. Bardzo duże możliwości stwarzają w tej dziedzinie naturalne uwarunkowania środowiskowe. Wciąż powiększa się baza turystyczno-rekreacyjno-sanatoryjna, licząca obecnie około 13 050 miejsc noclegowych. Jedną z form turystyki, rozwijającą się na terenie Powiatu Nowosądeckiego, jest agroturystyka i turystyka wiejska. W Powiecie Nowosądeckim w 2015 roku zarejestrowanych było ogółem 15 426 podmiotów gospodarczych (wg. rejestru regon), natomiast w roku 2020 – 18 025 podmiotów.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego zlokalizowane są uzdrowiska: Krynica-Zdrój (górskie), Muszyna (podgórskie) oraz Piwniczna Zdrój (podgórskie). W miejscowościach uzdrowiskowych funkcjonują łącznie 24 placówki: sanatoria i szpitale, zakłady przyrodolecznicze oraz przychodnia uzdrowiskowa. Podstawowym czynnikiem rozwoju lecznictwa uzdrowiskowego w powiecie są wody mineralne. Najbardziej powszechnie występują tu szczawy, czyli wody zawierające co najmniej 1 gram dwutlenku węgla na dm^3 wody. Pochodzenie CO_2 związane jest z aktywnością wulkaniczną jaka miała miejsce w trzeciorzędzie.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy małopolskiej za rok 2020, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, zawartości w pyle PM10 ołowiu, arsenu, kadmu i niklu oraz dla ozonu. Stwierdzono natomiast niedotrzymane poziomy stężenia dla pyłu PM10, pyłu PM2,5

oraz zawartości benzo(a)pirenu w pyle PM10. Roczna ocena jakości powietrza w strefie małopolskiej pod kątem ochrony roślin w 2020 roku nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych stężeń dla dwutlenku siarki i tlenków azotu. W strefie przekroczony został jednak poziom ozonu, zarówno poziom docelowy, jak i celu długoterminowego.

Województwo Małopolskie w okresie od 1 stycznia 2021 r. do 31 grudnia 2030 r. realizuje projekt LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA „Wdrażanie Regionalnego Planu Działań dla Klimatu i Energii dla województwa małopolskiego". Nadrzędnym celem projektu LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA jest pełne wdrożenie małopolskiego „Regionalnego Planu Działań dla Klimatu i Energii" przyjętego przez Zarząd Województwa Małopolskiego w dniu 18 lutego 2020 r. W ramach projektu LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA Powiat Nowosądecki zatrudnił w 2021 roku Doradcę ds. klimatu i środowiska (ACE), a w latach następnych będzie realizował działania przypisane do kolejnych faz projektu.

Powiat Nowosądecki z uwagi na swoje położenie jest ważnym punktem międzynarodowych połączeń. Największe znaczenie dla ruchu komunikacyjnego w Powiecie Nowosądeckim ma droga krajowa nr 75 Brzesko – Nowy Sącz – Krynica z połączeniami do przejść granicznych w Mniszku nad Popradem, Leluchowie i Muszynce. Ostatnie pomiary poziomu hałasu na terenie Powiatu Nowosądeckiego odbyły się w roku 2019. W miejscowości Grybów, na odcinku DK 28 Grybów -Ropa odbył się pomiar hałasu komunikacyjnego. Wyniki pomiaru ukazują przekroczenia wartości dopuszczalnych zarówno dla pory nocy (o 4,5 dB), jak i pory dnia (o 3 dB).

Powiat zaopatrywany jest w energię elektryczną poprzez system linii napowietrznych, napowietrzno - kablowych i kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Na terenie powiatu występują linie energetyczne wysokich, średnich i niskich napięć (110 kV, 30 kV, 15 kV, nn).

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Powszechność telefonii komórkowej jest powodem największego oddziaływania na środowisko (stacje bazowe łącznie z antenami). Na terenie Powiatu Nowosądeckiego występuje 5 operatorów telefonii komórkowej takich jak Aero 2, Orange, Play, Plus, T-Mobile. Zgodnie z Informacją o wynikach badań poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych przez GIOŚ na obszarze województwa małopolskiego w 2020 roku, prowadzono pomiary pól elektromagnetycznych na terenie powiatu nowosądeckiego. Prowadzono monitoring na terenie miejskim (Stary Sącz, Rynek) oraz wiejskim (Rytro). Na żadnym stanowisku pomiarowym nie odnotowano przekroczeń poziomu pól elektromagnetycznych.

Powiat Nowosądecki leży w Regionie wodnym Górnej-Zachodniej Wisły. Główną rzeką powiatu jest Dunajec, prawobrzeżny dopływ Wisły. Powstaje on z połączenia wód Czarnego Dunajca i Białego Dunajca w Nowym Targu, natomiast swe źródła ma w Tatrach Zachodnich, w gminie Kościelisko. Długość rzeki wynosi 247 km (łącznie z Czarnym Dunajcem), z czego 17 km liczy odcinek graniczny między Polską a Słowacją. Dunajec jako główna rzeka powiatu i regionu stanowi bazę funkcjonowania gospodarki wodno-ściekowej dla miejscowości powiatu, jest bezpośrednim odbiornikiem ścieków z kilku oczyszczalni na terenie powiatu, na Dunajcu ujmowane są też wody dla celów przemysłowych.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego długość sieci wodociągowej na terenie powiatu Nowosądeckiego w 2020 roku wynosiła 1 785,9 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku 2020 liczyła 26 339 szt. Zużycie wody na

1 mieszkańca kształtowało się na poziomie 12,6 m^3. Ogółem w roku 2019 w całym Powiecie Nowosądeckim z sieci wodociągowej korzystało 122 142 osób, co stanowi ok. 56% ludności powiatu. Od roku 2015 zanotowano wzrost korzystających z wodociągu o 4,3%, a długość sieci wodociągowej zwiększyła się o 18,5%.

Według danych GUS całkowita długość sieci kanalizacyjnej w Powiecie Nowosądeckim w 2020 roku wynosiła 1 352,0 km, natomiast liczba przyłączy – 23 569 szt. Ilość osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2019 roku liczyła 101 909 osób. Według danych GUS w Powiecie Nowosądeckim z kanalizacji korzystało wtedy 47% ludności. Od roku 2015 zarejestrowano wzrost korzystających o 7,6%, a długość sieci kanalizacyjnej zwiększyła się o 14,7%.

Największy udział w sumarycznej powierzchni struktury użytkowania gruntów na terenie powiatu mają użytki rolne- ok. 48% i grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – ok. 46,3%. W użytkach rolnych znacznie przeważają grunty orne – ok. 61 %. Ok. 18% powierzchni użytków rolnych stanowią pastwiska.Powszechne stosowanie środków ochrony roślin i nawozów mineralnych powoduje wprowadzanie do środowiska glebowego pierwiastków metalicznych, związków azotowych, fosforoorganicznych, karbaminowych, alkilowych, chlorowanych węglowodorów i innych. Zjawisko degradacji chemicznej gleb jest związane także z niewłaściwym stosowaniem nawozów sztucznych, wykorzystywaniem do nawożenia i wapnowania odpadów i osadów ściekowych, a także stosowaniem preparatów do ochrony roślin.

Według danych z GUS na terenie Powiatu Nowosądeckiego zebrano w 2018 roku 29 543,19 Mg zmieszanych odpadów komunalnych, co daje średnio 137,1 kg odpadów na 1 mieszkańca. W 2019 roku ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych wzrosła do 30 698,59 ton, co proporcjonalnie zwiększyło ilość zebranych odpadów na 1 mieszkańca do 141,8 kg. W dalszym ciągu niewystarczający jest odzysk surowców wtórnych z odpadów, a idea gospodarki o zamkniętym obiegu nie jest wystarczająco rozwinięta, co powoduje, że z jednej strony rośnie wykorzystanie zasobów naturalnych, a z drugiej rośnie ilość odpadów o nie podlegających biodegradacji i zanieczyszczających środowisko, stwarzając niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i dla środowiska.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie Powiatu Nowosądeckiego wynosi 125 329,90 ha, co stanowi około 80,86% całkowitej powierzchni powiatu. Lasy na terenie Powiatu Nowosądeckiego pod względem regionalizacji przyrodniczo-leśnej należą do krainy Małopolskiej. Wskaźnik lesistości dla powiatu na koniec 2020 roku wynosił 44,3%.

Edukacja ekologiczna na terenie Powiatu Nowosądeckiego przybiera różne formy. Prowadzona jest przede wszystkim w placówkach oświatowych (szkoły, przedszkola) poprzez organizacje konkursów, akcji tematycznych (np. sprzątanie świata), prelekcji, spotkań z leśnikami, lekcje terenowych. Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży wprowadzana w życie poprzez obowiązkowe zajęcia w ramach lekcji w szkołach, organizacji konkursów o tematyce ochrony środowiska i innych podobnych działań daje rezultaty w postaci większej świadomości problemów ekologicznych wśród tych grup wiekowych. Z kolei edukacja ekologiczna osób dorosłych należy do trudnych zadań ze względu na ograniczony odzew tej grupy społecznej na wszelkie przeprowadzane akcje (spotkania, wykłady), a także ukształtowane już nawyki i postawy. Na kształtowanie świadomości ekologicznej niewątpliwie duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania,

znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja, media społecznościowe) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach podejmowanych przez władze na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Ważny jest również wybór odpowiednich treści. W planach Powiatu Nowosądeckiego jest kontynuacja akcji edukacyjno-informacyjnej m.in. poprzez media społecznościowe (Facebook), lokalną prasę, lokalne internetowe serwisy informacyjne z możliwością poszerzenia liczby wykorzystywanych mediów

W wyniku przeprowadzonej analizy SWOT dla każdego z analizowanych obszarów interwencji zidentyfikowano główne problemy środowiskowe. Przeprowadzona analiza SWOT ukazała potencjalne zagrożenia w dziedzinie ochrony środowiska i kierunki działań, jakie powinny być podejmowane w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego i towarzyszącej mu infrastruktury technicznej.

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego wyznaczono zadania na lata 2021 - 2028, które określa harmonogram rzeczowo – finansowy. Zakres wykonania i wdrażania programu będzie podlegał monitoringowi – co dwa lata będzie sporządzany raport z realizacji programu ochrony środowiska.

2. WSTĘP

2.1 Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego”.*

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ wykonawczy powiatu sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy powiatu sporządza co dwa lata raport, który przedstawia Radzie Powiatu.

Podstawowym celem sporządzenia programu ochrony środowiska jest efektywne zarządzanie ochroną środowiska zgodnie z polityką ochrony środowiska. Dokument ten powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody. Program ochrony środowiska określa przede wszystkim zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Program ochrony środowiska powinien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm). Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r., poz. 247).

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano oceny stanu środowiska na terenie powiatu z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Podczas opracowywania programu ochrony środowiska uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

2.2 Struktura programu i metodyka prac

Struktura programu ochrony środowiska jest zgodna z Wytycznymi Ministerstwa Środowiska i składa się z następujących części:

- spis treści,

- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocena stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin i załączników.

Ocena stanu środowiska na terenie Powiatu Nowosądeckiego została przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenie poważnymi awariami.

Opracowując Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego przyjęto następującą kolejność działań:

- pozyskano niezbędne dane z Urzędów: Gmin, Miast, Miast i Gmin z terenu Powiatu Nowosądeckiego, instytucji takich jak WIOŚ, RDOŚ, GUS,
- dokonano przeglądu dokumentów strategicznych i opracowań programowych w przedmiotowym zakresie oraz dokonano oceny stanu środowiska Powiatu Nowosądeckiego,
- na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego oraz uzyskanych informacji określono główne problemy środowiska na terenie Powiatu Nowosądeckiego,
- wyznaczono cele,
- dla każdego celu wyznaczono kierunki działań i zadania umożliwiające jego osiągnięcie,
- określono sposób finansowania zaplanowanych zadań,
- określono sposób kontroli realizacji Programu.

Informacje o stanie środowiska naturalnego podane są według najaktualniejszych danych. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

2.3 Podstawy prawne

Program Ochrony Środowiska sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną dokumentu stanowią

wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 z późn zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r., poz. 2373),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r., poz. 1098),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2021 r., poz. 2233 z późn zm.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2020 r., poz. 2187),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 332),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2021 r. poz. 888),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2021 r. poz. 1420 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r., poz. 779),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2020 r. poz. 293
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań pól elektromagnetycznych w Środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 2311)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2148),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych *(*Dz.U. z 2019 r. poz. 2149).

2.4 Spójność z dokumentami nadrzędnymi

W celu zapewnienia spójności polityki ochrony środowiska na poziomie powiatowym należy zapewnić adekwatność i komplementarność Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego, przez jego zgodność z:

- nadrzędnymi dokumentami strategicznymi:
  - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030),
  - Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK),
  - Krajowa Polityka Miejska (KPM),
  - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
  - Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza,
- zintegrowanymi strategiami o charakterze horyzontalnym:
  - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
  - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
  - Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
  - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
  - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
  - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
  - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.
- dokumentami sektorowymi:
  - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030),
  - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
  - Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
  - Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022,
  - Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów,
  - Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
  - Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
  - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Wisły,
- dokumentami o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałymi branżowymi programami, planami i strategiami na terenie województwa małopolskiego:
  - Strategia rozwoju województwa – „Małopolska 2030”,
  - Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2030,
  - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego (2018),
  - Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2016- 2022,
  - Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego,
  - Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego,
  - Regionalny Plan Działań dla Klimatu i Energii dla województwa małopolskiego,
  - Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014 z perspektywą do 2020 r.
  -
- dokumentami lokalnymi:

– Program Rozwoju Powiatu Nowosądeckiego do roku 2020.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego jest spójny z dokumentami strategicznymi na różnych poziomach . Cele i planowane do zrealizowania zadania są zgodne w zakresie ochrony środowiska z wymienionymi wyżej dokumentami wyższego szczebla.

Szczegółowy wykaz celów dokumentów strategicznych został przedstawiony w załączniku nr 1 do Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego. Załącznik nr 1 obejmuje wyłącznie te cele strategiczne i operacyjne dokumentów strategicznych oraz działań strategicznych, które mają znaczenie dla niniejszego Programu.

3. OCENA STANU ŚRODOWISKA

3.1. Charakterystyka Powiatu Nowosądeckiego

3.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Powiat Nowosądecki położony jest na południu Polski, w południowo-wschodniej części województwa małopolskiego. Od południa powiat graniczy z Republiką Słowacką (granica państwa), od wschodu z powiatem gorlickim, od północy z powiatami: tarnowskim i brzeskim, a od zachodu zaś z powiatem limanowskim i nowotarskim.

W skład powiatu Nowosądeckiego wchodzi 16 gmin:

- miejska: Grybów,
- miejsko-wiejskie: gmina Krynica, gmina Muszyna, gmina Piwniczna-Zdrój, gmina Stary Sącz,
- wiejskie: gmina Chełmiec, gmina Gródek nad Dunajcem, gmina Grybów, gmina Kamionka Wielka, gmina Korzenna, gmina Łabowa, gmina Łącko, gmina Łososina Dolna, gmina Nawojowa, gmina Podegrodzie, gmina Rytro.

Rycina 1. Gminy Powiatu Nowosądeckiego

Źródło: https://nowosadecki.pl/pl/polozenie

Powierzchnia powiatu wynosi 1550 km^2, z czego większość zajmują tereny górskie i wyżynne (pogórza), a także doliny rzeczne – Dunajca z jego głównymi dopływami: Popradem i Kamienicą. Rzeki te rozdzielają główne pasma górskie Sądecczyzny – Beskid Sądecki, Beskid Niski i Beskid Wyspowy otaczające Kotlinę Sądecką z Nowym Sączem.

Powiat Nowosądecki według podziału na regiony fizycznogeograficzne Kondrackiego (2002) położony jest w megaregionie Karpackim, prowincji Karpaty Zachodnie, podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, makroregionach: Beskidy Zachodnie, Pogórze Środkowobeskidzkie, Beskidy Środkowe oraz mezoregionach: Beskid Sądecki, Kotlina Sądecka, Beskid Wyspowy, Pogórze Rożnowskie, Pogórze Ciężkowickie, Beskid Niski.

Beskid Sądecki – pasmo górskie w Karpatach Zachodnich, należące do Beskidów Zachodnich. W granicach Polski rozciąga się na powierzchni ok. 670 km², pomiędzy Dunajcem na zachodzie a dolinami Kamienicy, Mochnaczki, Muszynki i Przełęczą Tylicką (688 m) na wschodzie.

Najwyższym szczytem jest Radziejowa (1266 m). Góry zbudowane są z fliszu płaszczowiny magurskiej. Do Beskidu Sądeckiego zalicza się trzy pasma górskie: Pasmo Jaworzyny, Pasmo Radziejowej, Góry Leluchowskie. Obszar Beskidu Sądeckiego należy do dorzecza Dunajca w zlewisku Morza Bałtyckiego. Jedyną większą rzeką przepływającej przez region jest Poprad, natomiast Dunajec opływa go od zachodu i północy, będąc jego granicą. Pierwotnie cały Beskid Sądecki porastały lasy, głównie buczyna karpacka, w której dominował buk zwyczajny, domieszkę tworzyła jodła pospolita i jawor. Fragmenty buczyny karpackiej chronione są w kilku rezerwatach. Wycięte lasy zalesiano potem drzewami iglastymi, głównie świerkiem, który w reglu dolnym jest gatunkiem wprowadzonym przez człowieka. Za naturalne drzewostany świerkowe uważa się tylko świerkowe lasy w szczytowych partiach Radziejowej, Złomistego Wierchu i Wielkiego Rogacza. Nad potokami i rzekami występują łęgi, a na stromych skarpach nad Popradem i Dunajcem niewielkie grądy. Wielką rzadkością jest zachowany naturalny fragment lasu lipowego, chroniony w rezerwacie przyrody Las Lipowy Obrożyska.

Kotlina Sądecka – rozległa kotlina w południowo-wschodniej części województwa małopolskiego, położona na wysokości 280–300 m n.p.m. Kotlina Sądecka zajmuje powierzchnię ok. 300 km², z czego jej płaskie dno to ok. 80 km². Położona jest u spływu rzek Dunajca, Popradu i Kamienicy Nawojowskiej. Warunki klimatyczne i glebowe Kotliny Sądeckiej są korzystne dla rolnictwa, którego cechą charakterystyczną jest silnie rozwinięte sadownictwo. Pod rolnictwo zajęte zostały nie tylko doliny rzek, ale wkroczyło ono także na wierzchowiny pogórza. Częstym zjawiskiem na tym terenie jest wiatr halny występujący w ciągu całego roku. Miasta położone na dnie Kotliny to Nowy Sącz i Stary Sącz.

Beskid Wyspowy - część Beskidów Zachodnich położona pomiędzy doliną Raby a Kotliną Sądecką. Charakterystyczną cechą tego regionu południowej Polski jest występowanie odosobnionych, pojedynczych szczytów, od czego pochodzi jego nazwa. Najwyższym szczytem jest Mogielica (1170 m). Beskid Wyspowy zajmuje powierzchnię ok. 1000 km² i położony jest pomiędzy Beskidem Makowskim, Kotliną Rabczańską, Gorcami, Kotliną Sądecką, a Pogórzem Wiśnickim od północy. Odosobnione góry Beskidu Wyspowego są denudacyjnymi ostańcami piaskowców magurskich, pod którymi znajdują się głębiej położone serie skalne płaszczowiny śląskiej. Beskid Wyspowy zbudowany jest z fliszu karpackiego, ale w korycie Przegini (zwanej też Pluskawką) występują andezytowe skały pochodzenia wulkanicznego. Charakterystyczną cechą Beskidu Wyspowego jest występowanie odosobnionych, sięgających do 1170 m n.p.m. szczytów, które niczym wyspy wznoszą się 400–500 m ponad typowo podgórskie zrównanie sfalowane łagodnymi wzgórzami. Beskid Wyspowy znajduje się w dorzeczu dwóch dopływów Wisły: Dunajca i Raby. Dzięki małej przepuszczalności podłoża i dużym opadom obszar jest dobrze nawodniony. Świadczy o tym m.in. występowanie licznych młak na zboczach dolin. W wyniku osadnictwa lasy zostały wycięte bądź wypalone na potrzeby rolnictwa, obecnie większość terenu pokrywają pola uprawne i obszary zabudowane. Ciekawostką jest występowanie dużej liczby gatunków roślin ciepłolubnych, które prawdopodobnie przedostały się tutaj z obszaru Słowacji, oraz kilku gatunków roślin wapieniolubnych (m.in. miesiącznica trwała), mimo że nie występują tutaj wapienie

Pogórze Rożnowskie – położone bezpośrednio na północ od zachodniej części Beskidu Niskiego. Maksymalna szerokość pogórza dochodzi do 20 km. Czasami zaliczane jest do Pogórza

Ciężkowickiego. Najwyższym wzniesieniem jest Dąbrowska Góra (583 m) nad Jeziorem Rożnowskim. Region cechuje się urozmaiconą rzeźbą, wysokimi wzniesieniami oraz głęboko wciętymi dolinami Dunajca, Białej i ich dopływów. W obrębie regionu znajdują się dwa zbiorniki wodne: Jezioro Rożnowskie (16,9 km²) i Jezioro Czchowskie (3,5 km²), ich lokalizacje w krętej, przełomowej dolinie Dunajca nadaje regionowi szczególne walory krajobrazowe. Przyroda należy do średnio przekształconych w wyniku działalności człowieka. W użytkowaniu przeważają pola uprawne i łąki, lasy zachowały się na bardzo stromych stokach.

Pogórze Ciężkowickie – powierzchnia regionu wynosi około 740 km², Wierzchowina osiąga wysokość 320-440 m n.p.m. Najwyższym wzniesieniem jest Liwocz (562 m n.p.m.). Inne wybitniejsze wzniesienia to: Brzanka (534 m), Gilowa Góra (508 m), Kokocz (441 m). W budowie geologicznej wyróżniają się dwie odrębne serie geologiczne: sfałdowany flisz serii śląskiej i pokrywa czwartorzędowa. Obszar ten zbudowany jest głównie z piaskowców i zlepieńców ciężkowickich. Środowisko przyrodnicze przekształcone w dużym stopniu w wyniku działalności człowieka.

Beskid Niski – pasmo górskie w Karpatach między przełęczami Łupkowską na wschodzie a Tylicką na zachodzie. Wschodnia granica Beskidu Niskiego jest zarazem granicą Karpat Wschodnich i Zachodnich. Beskid Niski leży na terenie dwóch państw: Polski i Słowacji. Najwyższy szczyt po stronie polskiej to Lackowa (997 m n.p.m.), a po słowackiej Busov (1002 m), który jako jedyny przekracza 1000 m. Ważniejsze rzeki to Osławica, Wisłok, Jasiołka, Wisłoka, Ropa i Biała Dunajcowa. Zbiorniki wodne w Klimkówce, na Ropie, w Sieniawie na Wisłoku oraz niewielki w Krempnej na Wisłoce. Ciekawostką są jeziora osuwiskowe, np. pod Maślaną Górą i pod Cergową. W centrum Beskidu Niskiego znajduje się Magurski Park Narodowy, a we wschodniej części Jaśliski Park Krajobrazowy. Na terenie Beskidu Niskiego położone są cztery uzdrowiska: Rymanów-Zdrój, Iwonicz-Zdrój, Wysowa-Zdrój oraz Wapienne. Znajduje się tutaj również największe obniżenie w łuku Karpat – Przełęcz Dukielska (500 m). Beskid Niski jest najniższą a zarazem najrozleglejszą częścią Beskidów i całego łuku Karpat. Beskid Niski zbudowany jest ze skał osadowych zwanych fliszem karpackim. Są to najczęściej naprzemiennie ułożone ławice zlepieńców, piaskowców i łupków ilastych. Wychodnie piaskowców magurskich często mają postać różnorodnych form skalnych, najbardziej znane są Kornuty na Magurze Wątkowskiej i Diabli Kamień koło Folusza. W regionie występuje też wiele jaskiń. Naturalnym bogactwem jest ropa naftowa, gaz ziemny oraz wody mineralne. W Beskidzie Niskim występują tylko dwa piętra roślinne: pogórza (do 550 m n.p.m.) i regiel dolny. Piętro pogórza tworzą pozostałości pierwotnych lasów dębowo – grabowych, olszy i zarośla wikliny w dolinach rzek, natomiast regiel dolny to lasy jodłowe, bukowe i sosnowe. Lasy zajmują blisko 70% powierzchni Beskidu Niskiego. Szczególnie liczne są drzewostany bukowe, a świerk jest niemal nieobecny. Ciekawostką są skupiska cisa i modrzewia. Fauna tutejszych lasów jest typowa dla Beskidów. Dużej liczebności zwierzyny sprzyja słabe zaludnienie i rozległe obszary leśne. Występują tutaj m.in.: jelenie, sarny, dziki, zające, a z drapieżników: niedźwiedzie, rysie, żbiki, wilki, borsuki, kuny (domowa i leśna) oraz lisy.

3.1.2. Demografia

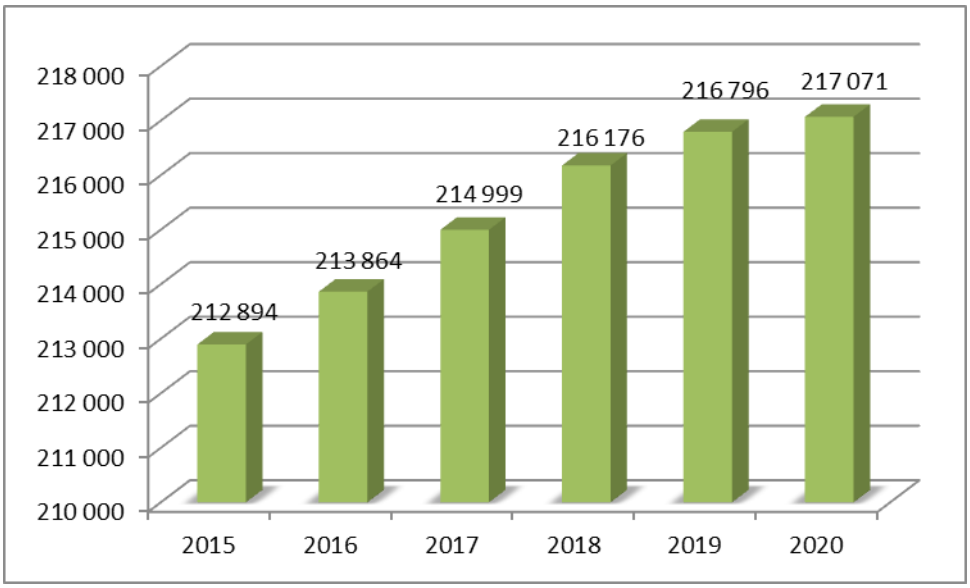
Liczba ludności w Powiecie Nowosądeckim na koniec 2020 roku wynosiła ogółem 217 071. Biorąc pod uwagę lata poprzednie, można zauważyć jej stały wzrost. Zmiany w liczbie ludności

powiatu w latach 2015-2020 oraz informacje o liczbie kobiet i mężczyzn znajdują się w Tabeli 1.

Tabela 1. Liczba ludności według płci w Powiecie Nowosądeckim

Liczba ludności ogółem [os.]					
2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
212 894	213 864	214 999	216 176	216 796	217 071
Mężczyźni [os.]					
2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
106 118	106 631	107 145	107 709	108 002	108 095
Kobiety [os.]					
2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
106 776	107 233	107 854	108 467	108 794	108 976

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rycina 2. Liczba ludności w gminach Powiatu Nowosądeckiego na przestrzeni lat 2015-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Największa liczba ludności na terenie powiatu występuje w gminach: Chełmiec, Grybów i Stary Sącz. Najmniej mieszkańców liczą gminy: Rytro, Grybów (miasto) oraz Łabowa. W Tabeli 2 przedstawiono liczbę ludności według jednostek administracyjnych Powiatu Nowosądeckiego.

Tabela 2. Liczba ludności Powiatu Nowosądeckiego w roku 2020 według jednostek administracyjnych

Jednostka adm.	Liczba ludności [os.]
Grybów (miasto)	5 986
Chełmiec	28 959
Gródek nad Dunajcem	9 243
Grybów	25 618
Kamionka Wielka	10 485
Korzenna	14 546
Krynica-Zdrój	16 596
Łabowa	6 115
Łącko	16 579
Łososina Dolna	11 165
Muszyna	11 535
Nawojowa	8 788
Piwniczna-Zdrój	10 520
Podegrodzie	13 391
Rytro	3 752
Stary Sącz	23 793
SUMA	217 071

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W kształtowaniu wielkości zaludnienia zasadnicze znaczenie odgrywają takie czynniki, jak: przyrost naturalny, saldo migracji, współczynnik feminizacji oraz struktura wiekowa ludności. Dane statystyczne w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Tabela 3. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Powiatu Nowosądeckiego

	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Urodzenia żywe	-	2 533	2 649	2 777	2 858	2 681	2 567
Zgony ogółem	-	1 506	1 633	1 620	1 700	1 700	2 195
Przyrost naturalny	-	1 027	1 016	1 157	1 158	981	372
Współczynnik feminizacji	osoba	101	101	101	101	101	101

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Strukturę ludności gminy, według ekonomicznej grupy wieku oraz udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawia Tabela nr 4.

Tabela 4. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2015-2020

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)	Wiek produkcyjny	Wiek poprodukcyjny	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym
	[%]	[%]	[%]	[%]
2015	23,3	62,3	14,4	7,6
2016	23,1	62,2	14,7	5,7
2017	22,8	62,2	15,0	4,8
2018	22,7	62,0	15,3	4,6
2019	22,6	61,8	15,7	4,5
2020	22,5	61,5	16,0	5,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura ludności Powiatu Nowosądeckiego pod względem wieku ekonomicznego w 2020 roku przedstawia się następująco: 22,5% ogółu mieszkańców stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 61,5% osoby w wieku produkcyjnym, natomiast 16% stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym. Na przestrzeni lat 2015–2020 widoczny jest spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym oraz wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym.

Bezrobocie w powiecie w latach 2015–2020 spadało o 2,2%. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wynosił w 2020 roku 5,4%.

3.1.3. Uwarunkowania gospodarcze

Powiat Nowosądecki jest powiatem o charakterze turystyczno-rolniczym z niewielkim udziałem przemysłu. Bardzo duże możliwości stwarzają w tej dziedzinie naturalne uwarunkowania środowiskowe. Wciąż powiększa się baza turystyczno-rekreacyjno-sanatoryjna, licząca obecnie około 13 050 miejsc noclegowych. Jedną z form turystyki, rozwijającą się na terenie powiatu nowosądeckiego, jest agroturystyka i turystyka wiejska.

W Powiecie Nowosądeckim w 2015 roku zarejestrowanych było ogółem 15 426 podmiotów gospodarczych (wg. rejestru regon), natomiast w roku 2020 – 19 026 podmiotów.

Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych ogółem na terenie Powiatu Nowosądeckiego w latach 2015-2020

Lata	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powiat Nowosądecki	15 426	15 721	16 058	17 034	18 025	19 026

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Biorąc pod uwagę dane dotyczące podmiotów gospodarczych według ich rodzajów działalności, na terenie Powiatu Nowosądeckiego przeważają podmioty z sektora działalności pozostałej (szeroko pojęte usługi). Najmniej jest podmiotów gospodarczych z sektora rolniczego. Poniższa tabela przedstawia podmioty gospodarcze według rodzajów działalności w poszczególnych gminach Powiatu Nowosądeckiego w 2020 roku.

Tabela 6. Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Powiatu Nowosądeckiego w 2020 roku

Jednostka administracyjna	Podmioty gospodarcze ogółem	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Przemysł i budownictwo	Pozostała działalność
Powiat Nowosądecki	19 026	369	7 634	11 023
Grybów (miasto)	508	6	227	275
Chełmiec	2 713	58	868	1 787
Gródek nad Dunajcem	683	15	292	376
Grybów	1 852	20	1 153	679
Kamionka Wielka	814	17	344	453
Korzenna	1 057	20	573	464
Krynica-Zdrój	2 212	19	469	1 724
Łabowa	479	19	248	212
Łącko	1 275	14	574	687
Łososina Dolna	885	41	358	486
Muszyna	1 165	35	381	749
Nawojowa	695	11	296	388
Piwniczna-Zdrój	1 089	17	493	579
Podegrodzie	1 052	29	401	622
Rytro	322	10	169	143
Stary Sącz	2 225	38	788	1 399

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na koniec roku 2020 w liczbie podmiotów gospodarczych przeważały podmioty z sektora prywatnego – 18 526 podmiotów, natomiast podmioty sektora publicznego sięgały liczby 380.

Tabela 7. Podmioty gospodarcze według sektora własnościowego stan na rok 2020

Sektory własnościowe	Liczba podmiotów
sektor publiczny - ogółem	380
sektor prywatny - ogółem	18 526

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.1.4. Uzdrowiska

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego zlokalizowane są uzdrowiska: Krynica-Zdrój (górskie), Muszyna (podgórskie) oraz Piwniczna Zdrój (podgórskie). W miejscowościach uzdrowiskowych funkcjonują łącznie 24 placówki: sanatoria i szpitale, zakłady przyrodolecznicze oraz przychodnia uzdrowiskowa. Podstawowym czynnikiem rozwoju lecznictwa uzdrowiskowego w powiecie są wody mineralne. Najbardziej powszechnie występują tu szczawy, czyli wody zawierające co najmniej 1 gram dwutlenku węgla na dm^3 wody. Pochodzenie CO_2 związane jest z aktywnością wulkaniczną jaka miała miejsce w trzeciorzędzie.

Kierunki lecznicze w uzdrowiskach powiatu nowosądeckiego to:

- Krynica-Zdrój – choroby: układu nerwowego, reumatologiczne, górnych dróg oddechowych, układu trawienia, nerek i dróg moczowych, krwi i układu krwiotwórczego, cukrzyca i choroby kobiece;
- Muszyna – choroby: reumatologiczne, górnych dróg oddechowych, układu trawienia, endokrynologiczne.
- Piwniczna-Zdrój – choroby: reumatologiczne, dolnych i górnych dróg oddechowych, układu trawienia.

3.2 Ochrona klimatu i jakości powietrza

3.2.1 Analiza stanu wyjściowego

Klimat

Duży wpływ na poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu mają warunki meteorologiczne. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego, czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń. Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających zasadniczy wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. Brak wiatrów oraz wiatry o małych prędkościach pogarszają wentylację powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza znad obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona.

Powiat Nowosądecki położony jest w regionie klimatycznym karpackim (Okołowicz, Martyn) z wyraźnie zaznaczającym się wpływem kontynentalnym, a szczególnie gór, który charakteryzuje się piętrowością klimatyczną (spadek temperatury powietrza i wzrost opadów wraz z wysokością) i występowaniem wiatrów lokalnych (ciepłe, suche wiatry – feny oraz zmieniające kierunek w cyklu dobowym wiatry górskie i dolinne). Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 850 mm. Najbardziej deszczowymi miesiącami są: czerwiec i lipiec, najmniej opadów przypada na okres zimy (grudzień-luty). Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec, najchłodniejszym styczeń. Średnia temperatura w lipcu wynosi ok. 18˚C, w styczniu natomiast -2˚C. Roczne zachmurzenie kształtuje się na poziomie około 50%, co ma decydujący wpływ na temperaturę, wilgotność i opady. Wiatry wieją głównie z sektora zachodniego i południowego.

Jakość powietrza

Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska na podstawie wyników pomiarów prowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska GIOŚ (w tym Regionalne Wydziały

Monitoringu Środowiska GIOŚ) co roku, w terminie do 30 kwietnia, dokonuje oceny jakości powietrza w danym województwie za poprzedni rok kalendarzowy. Wyniki ocen publikowane są w formie wojewódzkich raportów dostępnych na portalu Jakość Powietrza GIOŚ w zakładce Publikacje na podstronach wojewódzkich. Wyniki ocen GIOŚ przekazuje zarządowi województwa, który opracowuje i wdraża program ochrony powietrza w województwie dla stref, w których zanotowano przekroczenia norm jakości powietrza.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska na podstawie rocznych ocen jakości powietrza wykonanych przez RWMŚ wykonuje zbiorczą ocenę jakości powietrza.

W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszego powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO_2,
- dwutlenek azotu NO_2,
- tlenek węgla CO,
- benzen C_6H_6,
- pył zawieszony PM10,
- pył zawieszony PM2.5,
- ołów w pyle Pb(PM10),
- arsen w pyle As(PM10),
- kadm w pyle Cd(PM10),
- nikiel w pyle Ni(PM10),
- benzo(a)piren w pyle B(a)P(PM10),
- ozon O_3.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziomu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia

ludzkiego i środowiska.

Oprócz w/w poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- **klasa A** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **klasa C** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy.

Dla ozonu:

- **klasa D1** – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego,

Zaliczenie strefy do klasy C wynika z wystąpienia przekroczeń odpowiedniej wartości kryterialnej stężeń substancji na określonym obszarze strefy i nie powinno być utożsamiane ze złą oceną jakości powietrza na terenie całej strefy. W strefach zaliczonych do klasy C wymagane jest prowadzenie określonych działań, mających na celu osiągnięcie odpowiednich poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu w wyznaczonym terminie Należy do nich opracowanie programu ochrony powietrza, o ile program taki nie został opracowany wcześniej i nie jest realizowany w odniesieniu do danego zanieczyszczenia i obszaru.

Obszar województwa małopolskiego podzielony jest na 3 strefy oceny jakości powietrza: strefę Aglomeracja Krakowska, miasto Tarnów oraz strefę małopolską, do której zaliczany jest Powiat Nowosądecki.

Ocenę jakości powietrza według kryteriów dla ochrony zdrowia dla wszystkich substancji przeprowadza się w ww. strefach. Natomiast ocenę jakości powietrza według kryteriów dla ochrony roślin przeprowadza się wyłącznie dla strefy małopolskiej.

Roczna ocena jakości powietrza w strefie małopolskiej pod kątem ochrony roślin w 2020 roku nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych stężeń dla dwutlenku siarki i tlenków azotu. W strefie przekroczony został jednak poziom ozonu, zarówno poziom docelowy, jak i celu długoterminowego.

Tabela 8. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin za rok 2020

Rok	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO_2	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO_x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O_3	Klasa dla obszaru ze względu na poziom celu długoterminowego dla O_3 (do roku 2020)
2020	A	A	C	**D2**

Źródło: Ocena jakości powietrza w strefach w Polsce za rok 2020

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym pochodzenia fotochemicznego, jego stężenie zależy bezpośrednio od stopnia nasłonecznienia, wilgotności względnej, temperatury oraz prędkości wiatru.

Czynnikami powodującymi powstawanie ozonu troposferycznego są głównie tlenki azotu oraz węglowodory.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy małopolskiej za rok 2020, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, zawartości w pyle PM10 ołowiu, arsenu, kadmu i niklu oraz dla ozonu. Stwierdzono natomiast niedotrzymane poziomy stężenia dla pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz zawartości benzo(a)pirenu w pyle PM10.

Tabela 9. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia za rok 2020

Rok	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO_2	SO_2	CO	C_6H_6	Pył PM 2,5	Pył PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O_3
2020	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A (D2)

Źródło: Ocena jakości powietrza w strefach w Polsce za rok 2020

Istotne znaczenie w zakresie emisji do atmosfery ma tak zwana emisja niska. Jest to emisja pochodząca z emitorów o wysokości do 40 metrów, głównie indywidualnych systemów grzewczych oraz komunikacji samochodowej. Zwarta zabudowa, utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Wśród głównych zanieczyszczeń związanych z tego rodzaju emisją największy strumień masowy stanowi pył zawieszony PM10, PM2,5, a także tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu. Powodem takiej sytuacji, jest stosowanie w paleniskach domowych paliw złej jakości oraz obecność małych zakładów, które nie mają obowiązku posiadania decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (około 20%), siarki (1 – 2%) oraz azotu (1%). W większości domów spalany jest węgiel niskiej jakości, w dodatku w przestarzałych konstrukcyjnie piecach, bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Ponadto wprowadzanie zanieczyszczeń następuje zwykle z kominów o niewielkiej wysokości, co sprawia, że zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania. W budynkach mieszkalnych, w których zainstalowane są kotły opalane paliwem stałym istnieje zagrożenie w postaci spalania również odpadów domowych. Powoduje to emisję substancji toksycznych stwarzających znaczne zagrożenie dla zdrowia, a występujących głównie przy spalaniu tworzyw sztucznych w nieprzystosowanych do tego celu instalacjach. Największe zagrożenie powodują emitowane dioksyny, furany, benzo(a)piren będące substancjami rakotwórczymi. Problem ten nie występuje przy kotłach opalanych gazem i olejem, gdyż konstrukcja tych kotłów uniemożliwia spalenie odpadów stałych. Dotyczy to szczególnie obszarów z niską zabudową mieszkaniową, w tym obszarów wiejskich.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego ciepło w gospodarstwach domowych pochodzi głównie z indywidualnych źródeł ciepła. Istnieją lokalne kotłownie (163 obiekty), jednak zasilają one przede wszystkim budynki użyteczności publicznej oraz zakłady produkcyjne. Sieć ciepłownicza istnieje na bardzo małym obszarze (głównie w miastach), a jej długość, zgodnie z danymi GUS wynosi ok. 1,9 km.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego istnieje sieć gazowa, której łączna długość wynosi 1 765, 7 km a korzysta z niej 108 867osób, czyli ok. 50% ludności powiatu.

Tabela 10. Sieć gazownicza na terenie Powiatu Nowosądeckiego – stan na 31.12.2019 r.

Jednostka administracyjna	Długość czynnej sieci ogółem [m]	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych [szt.]	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp.]	Ludność korzystająca z sieci gazowej [os.]
Powiat Nowosądecki	1 765 712	26 386	11 687	108 867
Grybów (miasto)	55 027	987	485	4 514
Chełmiec	194 377	3 437	1 640	13 583
Gródek nad Dunajcem	168 691	1 737	547	5 427
Grybów	320 456	4 577	1 470	18 820
Kamionka Wielka	105 006	1 811	636	7 449
Korzenna	231 474	2 190	680	9 387
Krynica-Zdrój	157 388	2 550	2 690	14 522
Łabowa	69 369	931	273	3 290
Łącko	5 743	5	1	52
Łososina Dolna	197 602	1 998	564	7 997
Muszyna	68 490	1 658	1 115	6 896
Nawojowa	23 736	481	250	1 765
Piwniczna-Zdrój	-	-	-	-
Podegrodzie	454	1	0	0
Rytro	176	2	0	4
Stary Sącz	167 723	4 021	1 336	15 161

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Źródłami zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza na obszarze gmin Powiatu Nowosądeckiego jest również emisja liniowa, którą generuje transport prywatny i publiczny.

Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika i jego stanu technicznego, zastosowania dopalaczy i filtrów, rodzaju paliwa, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych. Zasadniczą różnicą między emisją przemysłową, a komunikacyjną jest położenie punktu emisji. Źródła emisji komunikacyjnej (pojazdy) posiadają punkt emisji przy powierzchni ziemi, przez co rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń jest bardzo utrudnione. Zanieczyszczenia te działają na środowisko w najbliższym otoczeniu drogi. Rozprzestrzenianie się spalin zależy nie tylko od warunków meteorologicznych jak: prędkość, kierunek wiatru, opad atmosferyczny, zachmurzenie, ale głównie od otoczenia drogi, to jest umiejscowienie budynków i zieleni miejskiej w stosunku do kierunku przebiegu drogi.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego istnieje sieć dróg powiatowych, wojewódzkich i krajowych, które generują emisję zanieczyszczeń do powietrza. Emisja ta pochodzi nie tylko ze spalania paliw, ale również ze ścierania okładzin samochodowych (np. opon i hamulców) oraz ścierania nawierzchni dróg.

Aby ograniczyć emisję komunikacji drogowej należy m.in. rozwijać system ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na terenie Powiatu Nowosądeckiego w roku 2019 istniało 39,5 km ścieżek rowerowych.

Tabela 11. Ścieżki rowerowe na terenie Powiatu Nowosądeckiego w roku 2019

Jednostka administracyjna	Ścieżki rowerowe [km]
Powiat Nowosądecki	39,5
Krynica-Zdrój	5,6
Łącko	6,1
Muszyna	5,2
Stary Sącz	22,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz informacji z urzędów gmin

Emisja punktowa (przemysłowa) jest to emisja antropogeniczna, pochodząca głównie z zanieczyszczeń z procesów technologicznych oraz grzewczych w zakładach przemysłowych. Jest ona jednym z czynników kształtujących stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu Nowosądeckiego. Źródła przemysłowe również odpowiedzialne są za emisje pyłów PM2,5, PM10 oraz benzo(a)pirenu.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego znajdują się obiekty będące źródłami tego rodzaju emisji. Na ogólną emisję przemysłową największy wpływ wywierają źródła „technologiczne" w zakładach produkcyjnych. Są to zakłady zlokalizowane głównie na terenie miast powiatu.

Na terenie strefy małopolskiej obowiązuje dokument jakim jest „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego" (Uchwała Nr XXV/373/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 września 2020 r.). Przewidywanym efektem realizacji działań Programu ochrony powietrza jest osiągnięcie w Małopolsce dopuszczalnych poziomów stężeń pyłu PM10 i pyłu PM2,5 do roku 2023 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu i dopuszczalnego dwutlenku azotu do roku 2026. Główne działania Programu służą wdrożeniu w Małopolsce programu Czyste Powietrze i innych rządowych instrumentów dla ochrony powietrza oraz pełnej realizacji uchwał antysmogowych dla Krakowa i Małopolski. Wyodrębniono 3 działania naprawcze oraz 3 działania krótkoterminowe, w ramach których określono konkretne zadania dla jednostek administracyjnych:

- Działanie 1. Ograniczenie niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej,
- Działanie 2. Ograniczenie emisji z sektora transportu,
- Działanie 3. Ograniczenie emisji z działalności gospodarczej.

Zadania dla samorządów gminnych:

- utworzenie i utrzymanie punktów obsługi programu Czyste Powietrze,
- zatrudnienie ekodoradcy w każdej gminie, którego zadaniem będzie doradztwo dla mieszkańców, prowadzenie edukacji ekologicznej oraz obsługa programu Czyste Powietrze,
- prowadzenie akcji informacyjnych o wymaganiach uchwały antysmogowej z dotarciem do każdego punktu adresowego w gminie opalanego węglem lub drewnem oraz obowiązek zamieszczenia na stronie internetowej gminy informacji o jakości powietrza i możliwości zgłoszenia ekointerwencji,

- inwentaryzacja co najmniej 70% budynków w gminie do końca 2021 roku, w tym co najmniej 90% do 30 czerwca 2022 roku. Współpraca gmin z kominiarzami i nadzorem budowlanym przy inwentaryzacji do krajowej bazy CEEB. Przekazywanie co pół roku informacji o postępie wymiany kotłów i inwentaryzacji w gminie,
- kontrole interwencyjne palenisk w ciągu 12 godzin od zgłoszenia. Możliwe będzie prowadzenie kontroli przez straże gminne bądź międzygminne, pracowników urzędu lub przy współpracy z Policją. W przypadku co najmniej 10% prowadzonych kontroli interwencyjnych w skali roku konieczne będzie pobranie próbki popiołu z paleniska,
- analiza skali ubóstwa energetycznego, potrzeb w zakresie termomodernizacji i wymiany ogrzewania u tych osób oraz wsparcie dla osób dotkniętych ubóstwem energetycznym i rekomendowane wprowadzenie programów osłonowych dla najuboższych,
- identyfikacja, w ramach aktualizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, potencjalnych obszarów, które ze względów technicznych i prawnych mogą być przeznaczone pod instalacje OZE o mocy powyżej 100 kW wytwarzające energię elektryczną,
- zapewnienie przez jednostki samorządu wykorzystania w budynkach użyteczności publicznej energii elektrycznej pochodzącej z OZE. Od 2023 roku co najmniej 50%, a od 2025 roku 100% zużywanej przez nie energii elektrycznej w ciągu roku będzie pochodziło z OZE,
- rekomendacja przeznaczenia co najmniej 1% dochodów własnych gminy (bez uwzględniania subwencji i dotacji) na finansowanie: realizacji programów dotacyjnych i osłonowych, prowadzenia kontroli, zatrudnienia ekodoradców, realizacji programów rządowych, termomodernizację budynków użyteczności publicznej, inwentaryzację źródeł ogrzewania budynków oraz akcji edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza,
- osiągnięcie poprzez prowadzone działania liczby urządzeń grzewczych niespełniających wymagań uchwały antysmogowej (dla Małopolski), która nie przekroczy od 1 stycznia 2023 roku 15%, a od 1 stycznia 2027 roku 3% wszystkich zainstalowanych urządzeń grzewczych w gminie.

<u>Zadania dla powiatów:</u>

- zatrudnienie doradcy ds. klimatu i środowiska, którego zadaniem będzie między innymi koordynacja działań gmin w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i budownictwa energooszczędnego,
- prowadzenie akcji informacyjnych o wymaganiach uchwały antysmogowej wśród przedsiębiorców i w ramach wydawania pozwoleń na budowę,
- obowiązek zamieszczenia na stronie internetowej powiatu informacji o jakości powietrza i możliwości zgłoszenia ekointerwencji,
- prowadzenie kontroli stacji diagnostycznych pojazdów co najmniej raz w roku oraz inicjowanie we współpracy z policją co najmniej 4 rocznie akcji weryfikacji pojazdów poruszających się po drogach,

- prowadzenie kontroli interwencyjnych u podmiotów prowadzących działalność gospodarczą zgodnie z kompetencjami ustawowymi,
- wprowadzanie danych o rocznych emisjach zanieczyszczeń do powietrza w wydawanych pozwoleniach do bazy udostępnionej przez Urząd Marszałkowski,
- rekomendacja przeznaczenia co najmniej 0,5% dochodów własnych powiatu na działania związane z ochroną powietrza
- w przypadku nowo wydawanych oraz zmienianych pozwoleń na emisję gazów lub pyłów do powietrza i pozwoleń zintegrowanych, organ powinien przeanalizować i w uzasadnionych przypadkach wprowadzić obowiązek wdrożenia działań ograniczających emisję pyłów do powietrza z instalacji w przypadku wprowadzenia 3 stopnia zagrożenia. Informacja o instalacjach objętych obowiązkiem wdrożenia tych działań powinna zostać przekazana do właściwego powiatowego centrum zarządzania kryzysowego,
- organy wydające decyzje powinny na bieżąco informować władze gmin o wydanych decyzjach lub zmianach decyzji w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza dla zakładów zlokalizowanych na terenie danej gminy.

Województwo Małopolskie w okresie od 1 stycznia 2021 r. do 31 grudnia 2030 r. realizuje projekt LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA „Wdrażanie Regionalnego Planu Działań dla Klimatu i Energii dla województwa małopolskiego" (LIFE-IP EKOMALOPOLSKA/LIFE19 IPC/PL/000005). Partnerami Województwa Małopolskiego są przedstawiciele administracji krajowej, regionalnej i lokalnej, jak również uczelni wyższych, instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych. Należą do nich: Ministerstwo Rozwoju, Województwo Śląskie, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Europejskie Centrum Czystego Powietrza, Miasta na prawach powiatu - Kraków, Tarnów, Nowy Sącz, Powiaty: bocheński, brzeski, chrzanowski, dąbrowski, gorlicki, krakowski, limanowski, miechowski, myślenicki, nowotarski, nowosądecki, olkuski, oświęcimski, proszowicki, suski, tarnowski, wadowicki, wielicki, a także partnerzy zagraniczni: Instytut ds. Energii, Klimatu i Środowiska w Wuppertalu (Niemcy) oraz Brandenburski Uniwersytet Techniczny w Cottbus (Niemcy).

Nadrzędnym celem projektu LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA jest pełne wdrożenie małopolskiego „Regionalnego Planu Działań dla Klimatu i Energii" przyjętego przez Zarząd Województwa Małopolskiego w dniu 18 lutego 2020 r.

Cele główne projektu LIFE-IP EKOMALOPOLSKA:

- pełne wdrożenie Regionalnego Planu Działań dla Klimatu i Energii dla województwa małopolskiego oraz mobilizacja dostępnych funduszy unijnych i krajowych, a także zasobów prywatnych na określone w planie działania priorytetowe;
- rozwój możliwości instytucjonalnej, know-how i narzędzi, które mogą wzmocnić wdrażanie Regionalnego Planu…, Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 oraz Europejskiego Zielonego Ładu w Polsce;
- niskoemisyjna transformacja rynku urządzeń grzewczych i związane z tym tworzenie zielonych miejsc pracy;

- zmiana postaw behawioralnych w celu zapewnienia szerokiego wsparcia i zaangażowania w środki ochrony klimatu;
- transfer dobrych praktyk do innych regionów Polski i Europy.

W ramach projektu LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA Powiat Nowosądecki zatrudnił w 2021 roku Doradcę ds. klimatu i środowiska (ACE), a w latach następnych będzie realizował działania przypisane do kolejnych faz projektu. Harmonogram projektu przewiduje działania w ramach następujących etapów: I faza – do 30.06.2023 r., II faza – do 31.12.2025 r., III faza – do 30.06.2028 r. oraz IV faza – do 31.12.2030 r. Podczas realizacji I fazy projektu zostaną wykonane 4 opinie eksperckie na potrzeby przygotowania i aktualizacji lokalnych dokumentów strategicznych, będą prowadzone działania edukacyjne w 10 szkołach, zostaną zorganizowane 4 kampanie informacyjno-edukacyjne, 20 spotkań z mieszkańcami powiatu oraz przedstawicielami gmin (w tym z ekodoradcami) dotyczące zmian klimatu oraz inne działania edukacyjno-informacyjne (w tym prowadzenie profilu w mediach społecznościowych poświęconego realizacji zadań projektu).

Dokument strategiczny „Regionalny Plan Działań dla Klimatu i Energii dla województwa małopolskiego" stanowi plan działań Zarządu Województwa Małopolskiego i obejmuje zadania realizowane przez Urząd Marszałkowski oraz jednostki organizacyjne. Założone w niniejszym Planie cele i działania są zgodne z innymi obowiązującymi dokumentami strategicznymi na poziomie europejskim (Strategia UE do 2030 i 2050) i krajowym (Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, Polityka Energetyczna Polski do roku 2040). Regionalny Plan działań integruje najważniejsze obszary działań w zakresie przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu, tj. sektor: energii, transportu, gospodarki (w tym przemysłu i gospodarki odpadami), budownictwo, rolnictwo, lasy i użytkowanie gruntów. Sektory te wynikają ze Strategii UE do 2050 roku, których celem jest redukcja emisji gazów cieplarnianych (o co najmniej 40%), wzrost wykorzystania OZE (do co najmniej 32% zużycia energii końcowej brutto) i poprawa efektywności energetycznej (co najmniej 32,5%) do roku 2030. Plan jest lokalną odpowiedzią na wyznaczone przez Unię Europejską cele ilościowe w zakresie łagodzenia skutków zmian klimatycznych:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 40% (w porównaniu do poziomu z 1990 r.), w tym dla sektorów non-ETS (głównie transport, sektor komunalno-bytowy i rolnictwo), jako 30% w porównaniu do poziomu w 2005 r.,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do co najmniej 32% zużycia energii końcowej brutto,
- osiągnięcie co najmniej 32,5% poprawy efektywności energetycznej.

Dokument precyzuje także główne kierunki działań długoterminowych w zakresie energii i klimatu. Są to:

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych i zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów,
- Dywersyfikacja działań w kierunku niskoemisyjnych źródeł wytwarzania energii (wzrost wykorzystania lokalnego potencjału OZE),

- Zwiększenie dynamiki rozwoju instalacji OZE w latach 2020–2030 w zakresie produkcji ciepła i chłodu oraz energii elektrycznej,
- Transformacja niskoemisyjna regionu,
- Wykorzystanie efektu synergii z istniejącymi programami modernizacji (w szczególności działaniami mającymi na celu zmniejszenie zużycia energii i zanieczyszczeń powietrza w sektorze mieszkalnictwa oraz budynków użyteczności publicznej),
- Budowa zintegrowanego i nowoczesnego sektora energii opartego na źródłach odnawialnych.
- Wzorcowa rola sektora użyteczności publicznej w zakresie działań na rzecz klimatu (neutralność klimatyczna budynków użyteczności publicznej),
- Poprawa efektywności energetycznej istniejących budynków (trwałe zmniejszenie zapotrzebowania na energię), zaostrzenie standardów dla nowych budynków oraz budowa zintegrowanego i nowoczesnego sektora budowlanego, łączącego nowoczesne technologie budownictwa z instalacjami OZE,
- Rozwój ekologicznych rozwiązań transportowych (elektryczne hulajnogi, komunikacja pieszo–rowerowa, lokalizacja położenia przystanków transportu publicznego na żądanie, elektromobilność),
- Utrzymanie dominującej roli i zwiększenie udziału bezpiecznego i niezawodnego transportu zbiorowego w systemie transportowym,
- Budowa zintegrowanego i nowoczesnego systemu transportowego, jako kluczowego ogniwa w budowaniu spójności ekonomicznej, terytorialnej oraz społecznej województwa,
- Racjonalna gospodarka odpadami (ograniczenia ilości produkcji odpadów oraz ich deponowania w środowisku),
- Zmniejszenie zapotrzebowania na zasoby i energię w produkcji oraz wzmocnienie gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Wykorzystanie odpadów, ścieków i osadów ściekowych oraz biomasy odpadowej (rolnej, rolno–spożywczej i zieleni miejskiej) do celów energetycznych,
- Oszczędna gospodarka wodna,
- Transformacja technologiczna w rolnictwie (racjonalizacja rolnictwa, zrównoważona produkcja rolna, adaptacja do zmian klimatu),
- Wzrost wykorzystania lokalnego potencjału biomasy odpadowej do celów energetycznych oraz wzrost wykorzystania technologii OZE,
- Zwiększenie małej retencji wód,
- Przeciwdziałanie powodziom i ograniczenie skutków susz,
- Dostosowanie lasów do zmian klimatu (zwiększenie ilości zalesionych gruntów),
- Wzrost pochłaniania CO_2 przez tereny zielone w miastach,
- Ochrona trwałych użytków zielonych,
- Ograniczanie negatywnego wpływu sektora energii, budownictwa, transportu, przemysłu, rolnictwa oraz zminimalizowanie skutków ich rozwoju na klimat.

Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii to te, których wykorzystywanie nie wiąże się z długotrwałym ich deficytem, ponieważ ich zasób odnawia się w relatywnie krótkim czasie (surowce odnawialne). Takimi źródłami są słońce, wiatr, woda (rzeki, pływy i fale morskie), biomasa, biogaz. Do energii odnawialnej zalicza się również ciepło pozyskane z ziemi (energia geotermalna), powietrza (energia aerotermalna), wody (energia hydrotermalna).

Rozwój OZE powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych podczas spalania których odbywa się emisja zanieczyszczeń oraz ma wpływ na poprawę stanu jakości powietrza atmosferycznego.

W Polsce w 2019 roku według GUS odnawialne źródła energii zaspokajały 12,16% zapotrzebowania na energię.

Potencjał wykorzystania OZE

Zgodnie z Regionalnym Planem Działań dla Klimatu i Energii (2020), szacuje się, że w województwie małopolskim funkcjonuje ponad 35 tys. instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej równej 546 MW. Dojmującą rolę na rynku instalacji OZE w Małopolsce odgrywają kolektory słoneczne (61%), panele fotowoltaiczne (33%) oraz pompy ciepła (blisko 5%).

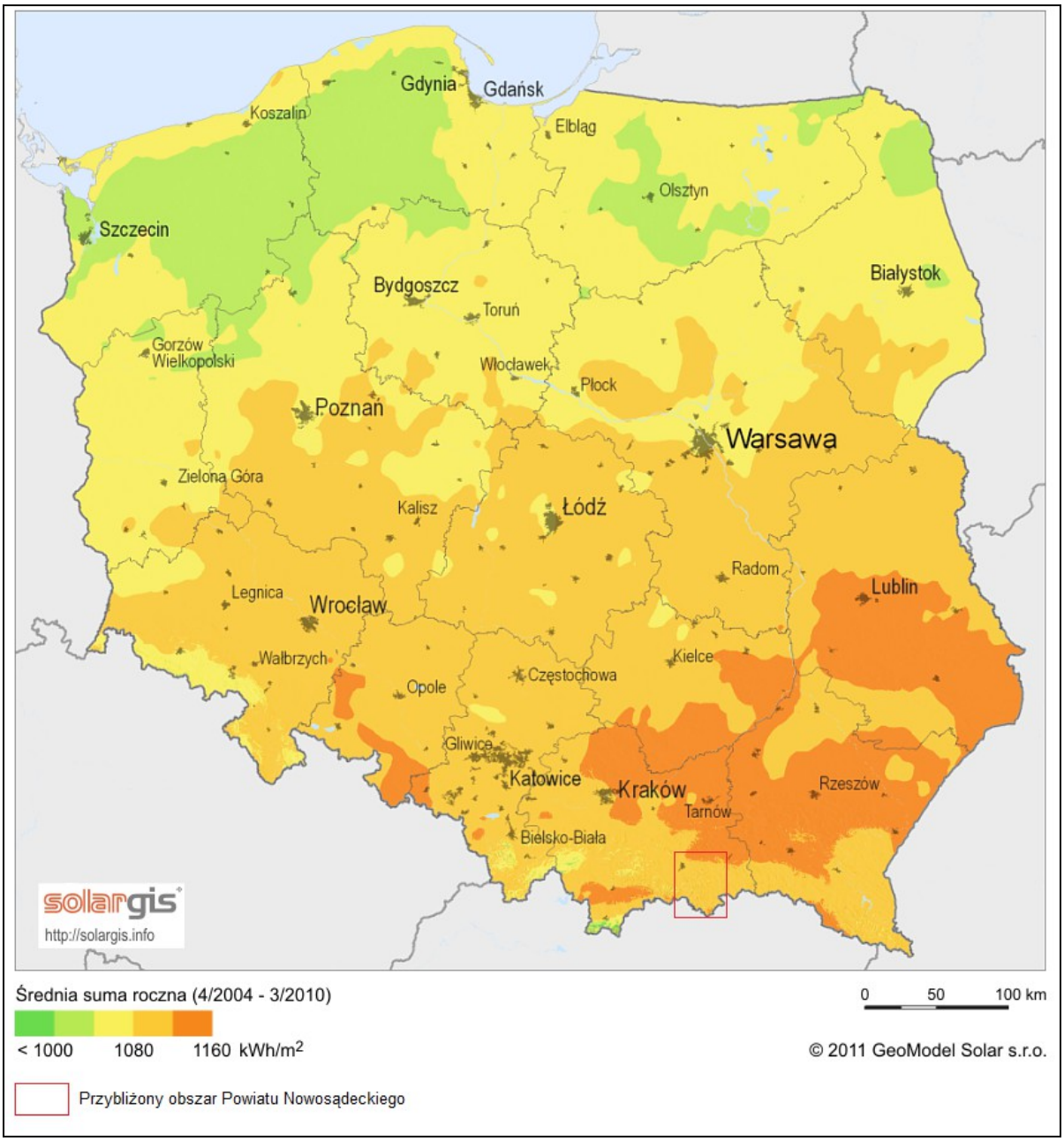
Według danych GUS udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem w województwie małopolskim od roku 2010 zmniejszył się o 0,8%.

Całkowity udział energii odnawialnej w finalnym zużyciu energii brutto w Małopolsce wynosi 12,6% (łącznie energii elektrycznej i ciepła) oraz 5,5% w transporcie.

Energia słoneczna

W polskich warunkach klimatycznych kolektory słoneczne stosowane są głównie do celów przygotowania c.w.u., rzadziej do c.o. Za najbardziej efektywną uznaje się instalację kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej, obiektach rekreacyjnych (np. baseny, pływalnie) oraz osiedlach mieszkaniowych gdzie pobór c.w.u. jest znaczny. Z racji tego, że budynki mieszkalne jednorodzinne są największą składową niskiej emisji, wykorzystywanie kolektorów słonecznych jest tu również uzasadnione. Oprócz kolektorów słonecznych możliwe jest także wykorzystanie ogniw fotowoltaicznych, które zaopatrują w energię elektryczną. Energia ta wykorzystywana jest przez właściciela instalacji a jej nadmiar oddawany jest do istniejącej sieci elektroenergetycznej lub magazynowany w specjalnych akumulatorach połączonych z eksploatowaną instalacją.

Powiat Nowosądecki posiada dobry potencjał do wykorzystywania energii słonecznej w skali kraju, co wyraża wartość nasłonecznienia przedstawiona na mapie poniżej.



Rycina 3. Nasłonecznienie na terenie Polski

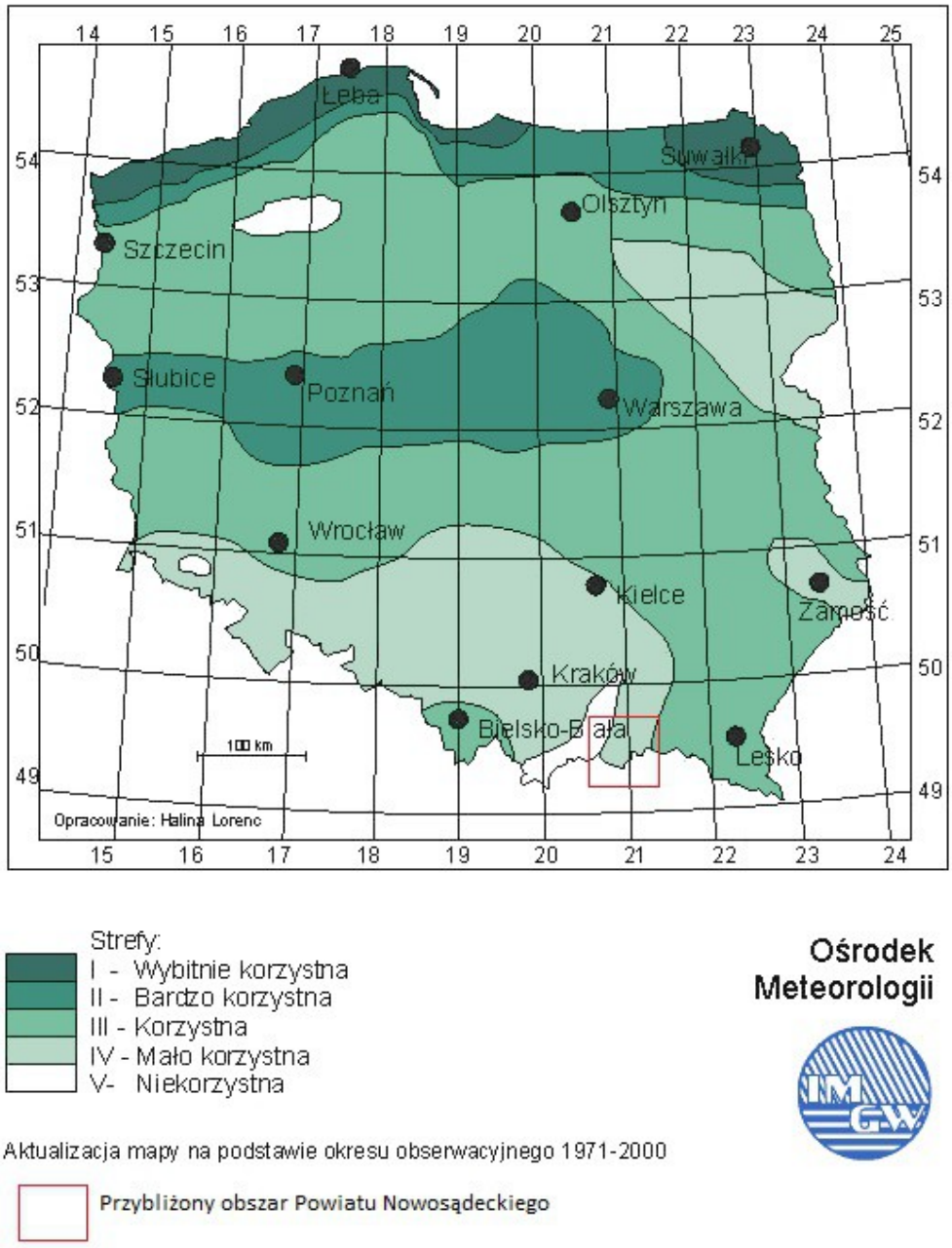
Źródło: http://www.gsfotowoltaika.pl/fotowoltaika/mapa-naslonecznienia-polski/

Energia wiatru

Energia wiatru to energia kinetyczna przemieszczających się mas powietrza, która jest przekształcana w energię elektryczną za pomocą turbin wiatrowych, jak również wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych. Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobów energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Przyjmuje się, że strefy I - III charakteryzują się korzystnymi warunkami dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Zgodnie z danymi Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej obszar Powiatu Nowosądeckiego należy do V strefy energetycznej wiatru (niekorzystnej), co przedstawia Rycina 4. Skutkuje to tym, iż na terenie powiatu potencjał rozwoju energetyki wiatrowej jest minimalny. Mimo to

lokalnie elektrownie wiatrowe małych mocy były instalowane (np. na terenie gminy Rytro). Jak zatem widać, strefa niekorzystna nie uniemożliwia lokalnie stosowanej energetyki wiatrowej małej mocy. Przeszkodą dla rozwoju energii wiatrowej mogą być obszary chronione (obszary chronionego krajobrazu).



Rycina 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: IMGW

Energia wodna

Elektrownie wodne pozwalają na pozyskanie energii elektrycznej na skutek zamiany energii potencjalnej płynącej wody (rzeki), na energię mechaniczną (w turbinie), a następnie poprzez generator – w energię elektryczną. Ze względu na niemal nieograniczoną dostępność energii wodnej (wód śródlądowych oraz energii prądów morskich i oceanicznych), energetykę wodną zalicza się do energetyki odnawialnej. W Polsce pod pojęciem energetyki wodnej (zwanej także hydroenergetyką) rozumie się przede wszystkim wykorzystanie energii potencjalnej wód śródlądowych, co spowodowane jest krajowymi uwarunkowaniami geomorfologicznymi oraz klimatycznymi.

Biorąc pod uwagę dobrze rozwiniętą sieć hydrograficzną oraz występujące rzeki typu wyżynnego, obszar Powiatu Nowosądeckiego ma potencjał do wykorzystywania energetyki wodnej.

Pompy ciepła

Pompy ciepła pobierają ciepło ze środowiska naturalnego: wody, gruntu, powietrza – czyli tzw. dolnego źródła ciepła i przekazują je do instalacji centralnego ogrzewania i/lub ciepłej wody użytkowej – czyli tzw. górnego źródła ciepła. Proces ten jest możliwy dzięki dostarczonej energii zewnętrznej (elektrycznej bądź cieplnej – w zależności od rodzaju pompy ciepła: sprężarkowej lub absorpcyjnej). Zasada działania pompy ciepła opiera się zatem na wymuszonej zmianie kierunku przepływu ciepła, tak, że przepływa ono od niższej do wyższej temperatury.

Możliwości do stosowania pomp ciepła na terenie powiatu są duże – praktycznie nie ma ograniczeń do stosowania powietrznych pomp ciepła czy pomp bazujących na dolnym źródle ciepła w postaci ciepła gruntu (zwłaszcza przy stosowaniu kolektorów poziomych).

Biomasa i biogaz

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Stanowi całą istniejącą na Ziemi materię organiczną, a wszystkie jej stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Na terenie powiatu istnieją gminy typowo rolnicze (Grybów, Łososina Dolna, Łącko, Nawojowa, Podegrodzie, Stary Sącz i Korzenna), w których dominuje produkcja roślinna

i sadownictwo. Z dostępnych danych wynika również, że w gminie Korzenna prowadzono uprawę wierzby energetycznej. Z uwagi na sporą powierzchnię terenów rolniczych oraz leśnych na terenie Powiatu Nowosądeckiego, istnieje potencjał dla rozwoju produkcji zarówno energii z biomasy (drewno, rośliny energetyczne) jak i z biogazu (produkty uboczne z rolnictwa). Przeszkodą dla rozwoju energii z biomasy i biogazu mogą być obszary chronione (obszary chronionego krajobrazu), gdyż część obszarów leśnych nie może być brana pod uwagę przy określaniu potencjału tego źródła energii.

Odnawialne źródła energii na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Według danych uzyskanych z jednostek samorządowych (dane niepełne, gminy nie gromadzą takich informacji), na terenie powiatu funkcjonują instalacje produkujące energię z odnawialnych źródeł energii:

- Instalacje fotowoltaiczne:
  - Szkoła Podstawowa w Maciejowej oraz Urząd Gminy Łabowa,
  - Zespoły Szkolno-Przedszkolne w Ptaszkowej, Kąclowej, Siołkowej, Krużlowej Wyżnej, Stróżach, Białej Niżnej, Oczyszczalnia Ścieków Komunalnych w Stróżach, 332 mikroinstalacje fotowoltaiczne (gm. Grybów),
  - Oczyszczalnia ścieków w Łącku (gm. Łącko),
  - 115 sztuk instalacji na budynkach mieszkalnych (gm. Kamionka Wielka),
  - obiekt sportowy w Homrzyskach, budynek Urzędu Gminy, OSP, Przedszkole i obiekt sportowy w Nawojowej, szkoły podstawowe w Frycowej, Bączej Kuninie, Żeleźnikowej Małej (gm. Nawojowa),
  - Oczyszczalnia ścieków MZGKiM (gm. Piwniczna-Zdrój),
- Kolektory słoneczne:
  - 13 szt. na budynkach mieszkalnych (gm. Kamionka Wielka),
  - Urząd Gminy w Podegrodziu, Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Brzeznej, Szkoła Podstawowa w Mokrej Wsi, Olszance i Stadłach (gm. Podegrodzie),
  - Szkoła Podstawowa w Głębokiem (gm. Piwniczna-Zdrój),
- Elektrownie wodne:
  - Świniarsko (gm. Chełmiec – el. Wodna na Dunajcu),
- Pompy ciepła:
  - 5 szt. w gospodarstwach indywidualnych (gm. Kamionka Wielka),
  - Szkoła Podstawowa w Żeleźnikowej Małej (gm. Nawojowa),
  - Gminne przedszkole, żłobek, biblioteka w Podegrodziu, ośrodek zdrowia w Brzeznej, Szkoła Podstawowa w Długołęce-Świerliki, Szkoła Podstawowa w Gostwicy, (gm. Podegrodzie).

Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest niezwykle istotne dla środowiska oraz ludzi. Rosnący popyt na energię oraz jej wzrastające ceny, do tego zanieczyszczenie środowiska wpływają na trend intensyfikacji działań mających na celu zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na całym świecie, w tym w Polsce.

Odnawialne źródła energii, mają realną szansę na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Mają one realną i techniczną możliwość wykorzystania na terenie powiatu (w tym przypadku energia słoneczna, energia wody, biomasa i biogaz) powinny być one silnie promowane i wspierane, ponieważ są bardzo ważną metodą wpływającą na ochronę klimatu i stan jakości powietrza.

Rosnące w powiecie wykorzystanie OZE w postaci m.in. ogniw słonecznych, w dużej mierze jest konsekwencją wykorzystania programów wsparcia dla OZE jak np. „Mój Prąd" (Program dofinansowania mikroinstalacji fotowoltaicznych) oraz „Czyste Powietrze".

3.2.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

W zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza realizowano następujące zadania:

- przebudowy dróg, chodników;
- budowa ścieżek rowerowych;
- remonty dróg, chodników, mostów, poboczy;
- montaż instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych oraz dofinansowanie do montażu OZE;
- dofinansowanie do ekologicznych źródeł ciepła;
- remonty budynków administracji publicznej oraz wymiana ogrzewania.

3.2.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Powiatu Nowosądeckiego w kwestii ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 12. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Dogodne warunki do rozwoju energii odnawialnej z energetyki słonecznej, wodnej, biomasy oraz biogazu, • Istniejąca sieć gazownicza.	• Emisja zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw przez środki transportu drogowego, • Emisja zanieczyszczeń z lokalnych kotłowni oraz budynków mieszkalnych, • Obszary przekroczeń rocznej wartości poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5, PM10, stężenia B(a)P.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Wsparcie i promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, • Ochrona powietrza atmosferycznego poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej oraz wymianę nieefektywnych źródeł ciepła, • Dotacje dla właścicieli lokali chcących zmienić ogrzewanie węglowe na ogrzewanie proekologiczne, bądź przeprowadzić jego modernizację co wiąże się z możliwością wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania, • Rozwój sieci ciepłowniczej.	• Szlaki tranzytowe (krajowy i wojewódzkie), rozwinięta sieć drogowa, • Nieprawidłowa eksploatacja pieców centralnego ogrzewania poprzez spalanie złej jakości paliw energetycznych w postaci niskokalorycznych węgli, mułów węglowych oraz odpadów komunalnych, głównie w formie tworzyw sztucznych, • Wysokie koszty ogrzewania ekologicznymi nośnikami energii.

Źródło: opracowanie własne

3.3 Zagrożenia hałasem

3.3.1 Analiza stanu wyjściowego

W rozumieniu Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.), hałasem nazywa się dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia

atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego, i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia. Zostały one określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112 z późn. zm.). Parametrem stosowanym w polityce długofalowej, w programach ochrony środowiska przed hałasem jest wskaźnik L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażany w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (od godz. 6.00 do 18.00), pory wieczoru (od godz. 18.00 do 22.00) oraz pory nocy (od godz. 22.00 do 6.00).

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny pozom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq\ D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Objaśnienia:
[1)] Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
[2)] W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
[3)] Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow.

100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112 z późn. zm.).

Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq\ D}$ i $L_{Aeq\ N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{Aeq\ D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq\ D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali, domów opieki społecznej c. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży[1)]	55	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe[1)] c. Tereny mieszkaniowo-usługowe d. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców[2)]	60	50	50	45

Objaśnienia:

[1)] W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

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

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112 z późn. zm.).

Terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny: pod zabudowę mieszkaniową, pod szpitale i domy opieki społecznej, pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, na cele uzdrowiskowe, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, na cele mieszkaniowo-usługowe. Największa koncentracja źródeł hałasu występuje na terenie miast, która jest spowodowana prowadzoną działalnością gospodarczą (hałas przemysłowy) lub transportem (hałas komunikacyjny: kolejowy, drogowy, lotniczy itp.) występuje na terenie miast. Hałas przemysłowy ma charakter lokalny i jego zasięg jest zwykle ograniczony do najbliższego otoczenia zakładu. Hałas komunikacyjny jest najpopularniejszym źródłem hałasu występującym zwykle wzdłuż ciągów ulic. Na

ekspozycję często narażone są budynki mieszkalne, szkoły, obiekty sportowe, kulturalne, sakralne, parki, tereny wypoczynkowe poza miastem oraz inne obiekty związane z przebywaniem ludzi. Dla terenów, na których stwierdzono przekroczenie poziomów dopuszczalnych opracowuje się programy ochrony środowiska przed hałasem mające na celu dostosowanie poziomów hałasu do obowiązujących norm.

Powiat Nowosądecki z uwagi na swoje położenie jest ważnym punktem międzynarodowych połączeń. Największe znaczenie dla ruchu komunikacyjnego w Powiecie Nowosądeckim ma droga krajowa nr 75 Brzesko – Nowy Sącz – Krynica z połączeniami do przejść granicznych w Mniszku nad Popradem, Leluchowie i Muszynce.

Na sieć drogową Powiatu Nowosądeckiego składają się drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe oraz gminne.

- Drogi krajowe o łącznej długości 108,758 km:
  - DK nr 28 odc. Trzetrzewina – Nowy Sącz – 8,044 km;
  - DK nr 28 odc. Nowy Sącz – Gródek – 20,879 km;
  - DK nr 75 odc. Wytrzyszczka – Nowy Sącz (z wyłączeniem miasta Nowy Sącz) – Muszynka – 58,904 km;
  - DK nr 87 odc. Nowy Sącz – Piwniczna – 17,928 km;
  - DK nr 87a odc. Piwniczna-Zdrój – Granica Państwa – 3,003 km
- Drogi wojewódzkie o łącznej długości 120,05 km:
  - DW 968 – 2,47 km – stan: dobry: 0,14 km; zadowalający: 1,97 km; zły: 0,36 km;
  - DW 969 – 26,65 km – stan: dobry: 12,2 km; zadowalający: 14,01 km; zły: 0,44 km;
  - DW 971 – 35,50 km – stan: dobry: 13,58 km; zadowalający: 10,28 km; zły: 11,64 km;
  - DW 975 – 20,85 km – stan: dobry: 9,97 km; zadowalający: 1,25 km; zły: 9,63 km;
  - DW 981 – 34,58 km – stan: dobry: 7,69 km; zadowalający: 7,94 km; zły: 18,95 km;
- Drogi powiatowe o łącznej długości 505 km (Tabela 15)
- Drogi gminne o łącznej długości 2775,6 km.

Tabela 15. Drogi powiatowe na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Lp.	Klasa drogi	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość km
1	Z	1448 K	Tymowa - Łososina Dolna	3,888
2	Z	1449 K	Wytrzyszczka - Tropie - Bartkowa Posadowa	14,315
3	Z	1450 K	Łęki - Kąty - Dobrociesz	2,290
4	Z	1466 K	Stróże - Polna - Łużna	3,738
5	Z	1503 K	Florynka - Izby	2,911
6	Z	1504 K	Ropa - Wawrzka - Florynka	4,011
7	L	1505 K	Ropa - Gródek - Biała Niżna	5,364
8	Z	1510 K	Berest - Mochnaczka Wyżna	11,153
9	Z	1512 K	Krynica: ul. Pułaskiego	2,817
			Tylicz	3,730
10	Z	1513 K	Powroźnik - Tylicz	8,190

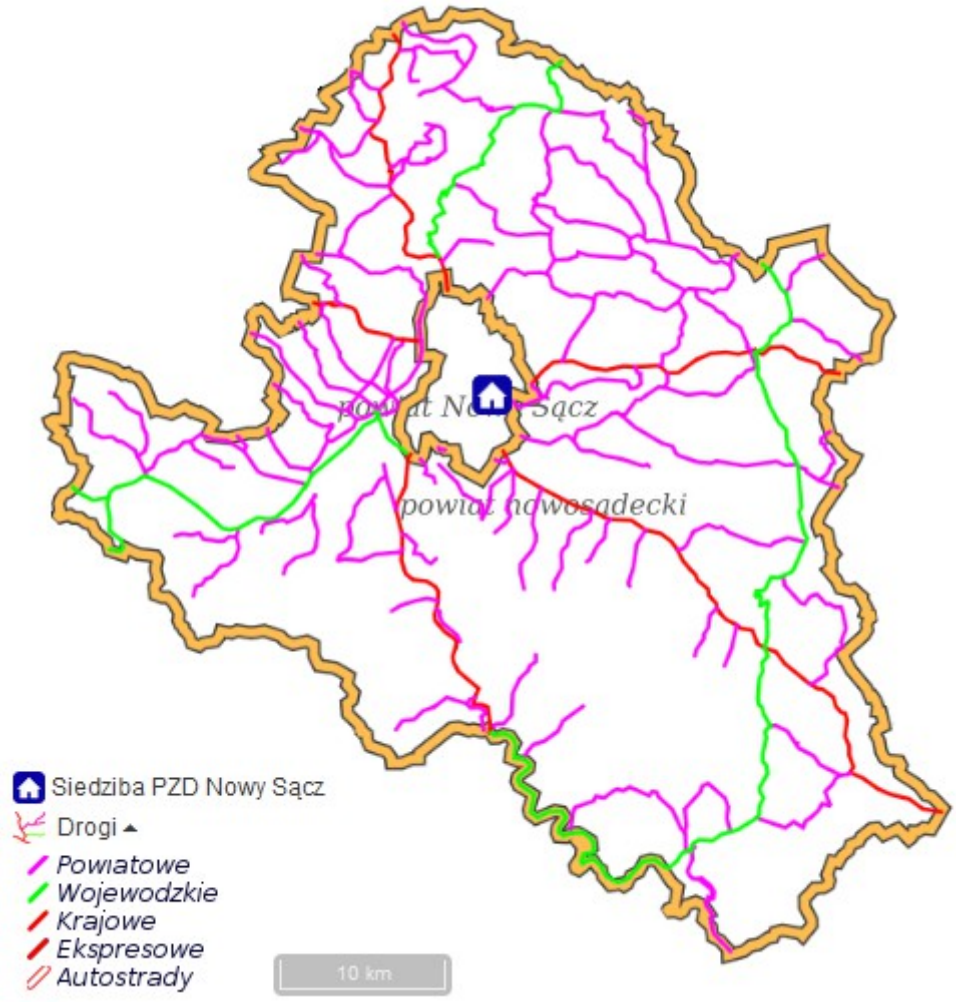
Lp.	Klasa drogi	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość km
11	G	1514 K	Muszyna: ul. Piłsudskiego	1,977
			ul. Pułaskiego	0,593
			Leluchów - Granica Państwa	4,000
12	L	1515 K	Muszyna: ul. Kościuszki	1,862
13	Z	1516 K	Muszyna: ul. Polna	1,556
			Złockie	5,654
14	Z	1517 K	Żegiestów - Szczawnik	10,797
			Muszyna: ul. Zazamcze	1,079
15	L	1518 K	Wierchomla Wielka - Wierchomla Mała	5,063
16	L	1519 K	Piwniczna: ul. Zagrody	0,180
			Łomnica	5,700
17	L	1520 K	Piwniczna: ul. Szczawnicka	5,246
18	L	1521 K	Roztoka Wielka - Roztoka Wielka	2,630
19	L	1522 K	Nowa Wieś - Łosie	3,303
20	L	1523 K	Łabowa - Łabowiec	3,67
21	L	1524 K	Maciejowa - Składziste	3,000
22	L	1525 K	Maciejowa - Barnowiec	6,165
23	Z	1526 K	Frycowa - Złotne	6,617
24	Z	1527 K	Nawojowa - Bącza Kunina	5,000
25	Z	1528 K	Nawojowa - Żeleźnikowa Wielka - Łazy Biegonickie	8,832
26	L	1529 K	Nowy Sącz - Myślec	1,860
27	L	1530 K	Barcice - Wola Krogulecka	3,700
28	L	1531 K	Rytro - Sucha Struga - Głębokie	2,599
29	L	1532 K	Rytro - Roztoka Wielka	3,138
30	L	1533 K	Stary Sącz: ul. Nowa,	0,442
			ul. Partyzantów	0,910
			Przysietnica - Barcice	9,555
31	Z	1535 K	Stary Sącz: ul. Sobieskiego	0,757
			ul. Węgierska	2,146
32	L	1536 K	Gołkowice Górne - Gaboń	6,471
33	L	1537 K	Gołkowice Górne - Łazy Brzyńskie	4,133
34	L	1538 K	Jazowsko - Obidza	5,847
35	L	1539 K	Obidza - Brzyna	3,866
36	L	1540 K	Łącko - Wola Kosnowa	6,179
37	L	1541 K	Łącko - Kicznia	5,363
38	Z	1542 K	Łącko - Naszacowice	11,950
39	L	1543 K	Czarny Potok - Szczereż	1,818
40	Z	1544 K	Chełmiec - Naszacowice	11,520
41	Z	1545 K	Podegrodzie - Mokra Wieś - Jastrzębie	6,107

Lp.	Klasa drogi	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość km
42	Z	1546 K	Stadła - Długołęka - Świerkla - Przyszowa	8,940
43	Z	1547 K	Brzezna - Brzezna Litacz - Wysokie	8,149
44	Z	1548 K	Trzetrzewina - Podrzecze	7,769
45	L	1549 K	Biczyce Dolne - Gostwica	5,265
46	Z	1550 K	Trzetrzewina - Krasne Potockie - Męcina	4,897
47	Z	1551 K	Limanowa - Chełmiec	11,174
48	Z	1552 K	Tęgoborze - Chomranice	5,539
49	Z	1553 K	Tęgoborze - Wronowice	5,075
50	L	1554 K	Żbikowice - Stańkowa	5,000
51	Z	1555 K	Łososina Dolna - Ujanowice - Młynne	5,831
52	Z	1556 K	Witowice - Rożnów	4,818
53	L	1557 K	Rożnów - Rożnów “Zapora”	1,595
54	L	1558 K	Tabaszowa - Witowice Dolne	0,600
				3,022
55	Z	1559 K	Tęgoborze - Tabaszowa - Tęgoborze Just	11,934
56	Z	1560 K	Wielogłowy - Ubiad	3,805
57	Z	1561 K	Sienna - Siedlce	7,670
58	L	1562 K	Podole Górowa - Łęka	11,31
59	Z	1563 K	Korzenna - Janczowa - Miłkowa	6,600
60	L	1564 K	Korzenna - Jasienna - Przydonica	9,107
61	L	1565 K	Niecew - Podole Górowa	12,455
62	K	1566 K	Lipnica Wielka - Bukowiec	4,500
63	Z	1567 K	Nowy Sącz - Wojnarowa - Wilczyska	19,747
64	Z	1568 K	Łęka - Koniuszowa - Mogilno	3,667
65	Z	1569 K	Korzenna - Krużlowa	4,536
66	Z	1570 K	Paszyn - Mogilno - Krużlowa	10,466
67	Z	1571 K	Ptaszkowa - Wojnarowa	10,290
68	Z	1572 K	Grybów: ul. Węgierska,	1,043
			ul. Jakubowskiego	0,607
			Krużlowa Niżna	5,241
69	Z	1573 K	Nowy Sącz - Cieniawa	8,342
				0,727
70	Z	1574 K	Ptaszkowa - Ptaszkowa	0,922
71	Z	1575 K	Królowa Górna - Ptaszkowa	6,800
			Grybów: ul. bez nazwy	3,374
72	Z	1576 K	Nowy Sącz - Florynka	19,323
73	Z	1577 K	Kamionka Wielka -Kamionka Wielka	5,150
74	Z	1578 K	Kotów - Polany	9,066
75	Z	1579 K	Siekierczyna - Naszacowice	3,985
76	Z	1580 K	Zalesie - Jadamwola - Olszana	1,160

Lp.	Klasa drogi	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość km
77	Z	1581 K	Piątkowa - Mystków	1,340
78	Z	1582 K	Nawojowa - Nowy Sącz	1,415
			Łazy Biegonickie - Nowy Sącz	
79	G	1583 K	Obwodnica Zachodnia Nowego Sącza	6,032
80	G	1584 K	Piwniczna: ul. Daszyńskiego, Ul. Węgierska,	3,328
			ul. Podolik - Granica Państwa	
			ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ	**505,308**

Legenda:
G – drogi główne
L – drogi lokalne
Z – drogi zbiorcze

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nowym Sączu



Rycina 5.Główne drogi na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Źródło: http://pzd.nowy-sacz.pl/

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych

wskaźnikami $L_{DWN,}$ L_N, L_{AeqD} i L_{AeqN} oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo co 5 lat dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- głównych dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku tj. ok. 8200poj./dobę,
- głównych linii kolejowych po których rocznie przejeżdża ponad 30 000 pociągów,
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się powyżej 50 000 operacji rocznie.

Od 2019 roku na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.), GIOŚ dokonuje oceny klimatu akustycznego na terenach miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tysięcy oraz na terenach położonych przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 3 mln pojazdów w ciągu roku. Pomiary hałasu komunikacyjnego prowadzi także GDDKiA, opracowując mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Ostatnie opublikowane opracowanie sporządzono w 2017 r. na mocy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm).

Ostatnie pomiary poziomu hałasu na terenie Powiatu Nowosądeckiego odbyły się w roku 2019. W miejscowości Grybów, na odcinku DK 28 Grybów-Ropa odbył się pomiar hałasu komunikacyjnego. Wyniki pomiaru ukazują przekroczenia wartości dopuszczalnych zarówno dla pory nocy (o 4,5 dB), jak i pory dnia (o 3 dB).

3.3.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie zagrożenia hałasem

Do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku należy komunikacja drogowa. Co roku odnotowuje się szybki wzrost liczby pojazdów w Powiecie Nowosądeckim. Powoduje to, że hałas drogowy staje się głównym czynnikiem degradującym środowisko. Zadania jakie realizowano w obszarze ochrony przed hałasem to: modernizacja dróg, monitoring akustyczny oraz tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni.

3.3.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń powiatu Nowosądeckiego w kwestii zagrożenia hałasem.

Tabela 16. Analiza SWOT – obszar interwencji: Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Ciągłe kontynuowanie budowy i modernizacji dróg, • Obecność ścieżek rowerowych.	• Brak stałego monitoringu natężenia ruchu oraz emisji hałasu komunikacyjnego, • Przekroczenia wartości dopuszczalnych przy pomiarach hałasu drogowego, • Usytuowanie na terenie powiatu dróg krajowych i wojewódzkich o dużym natężeniu ruchu.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Zastosowanie nowoczesnych cichych nawierzchni niwelujących hałas, • Promowanie i budowa alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych np. ścieżki rowerowe.	• Wzrost zapotrzebowania na transport, • Pogarszanie się stanu dróg w przypadku braku modernizacji nawierzchni, • Wysokie koszty modernizacji i budowy dróg.

Źródło: opracowanie własne

3.4 Pola elektromagnetyczne

3.4.1 Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.), pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, a ochrona przed nimi polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2020 r. poz. 258) określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, a także zakresy częstotliwości promieniowania, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól na środowisko.

Źródłem informacji, w tym o stacjach i liniach elektroenergetycznych są:

- działalność kontrolna Inspekcji Ochrony Środowiska,
- starosta,
- baza danych o pozwoleniach radiowych wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej,
- informacja od Polskich Sieci Elektroenergetycznych Operator S.A.

Podstawowe sztuczne źródła emisji pól elektromagnetycznych do środowiska to:

- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia;

- stacje radiowe i telewizyjne;
- stacje bazowe telefonii komórkowej;
- stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne;
- stacje transformatorowe;
- sprzęt gospodarstwa domowego;
- instalacje elektryczne;
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne.

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020, poz. 2311). Precyzuje ono zakres i sposób prowadzenia przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego, według trzech kategorii terenów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.,
- pozostałe miasta,
- tereny wiejskie.

Powiat zaopatrywany jest w energię elektryczną poprzez system linii napowietrznych, napowietrzno - kablowych i kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Na terenie powiatu występują linie energetyczne wysokich, średnich i niskich napięć (110 kV, 30 kV, 15 kV, nn).

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Powszechność telefonii komórkowej jest powodem największego oddziaływania na środowisko (stacje bazowe łącznie z antenami). Na terenie Powiatu Nowosądeckiego występuje 5 operatorów telefonii komórkowej takich jak Aero 2, Orange, Play, Plus, T-Mobile.

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku. W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych w zakresie pól elektromagnetycznych, odnoszących się do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, sposobu sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów oraz w zakresie prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, według Rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, dla częstotliwości od 10MHZ do 300GHz wynoszą od 28 V/m do 61 V/m.

Zgodnie z Informacją o wynikach badań poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych przez GIOŚ na obszarze województwa małopolskiego w 2020 roku, prowadzono pomiary pól elektromagnetycznych na terenie Powiatu Nowosądeckiego. Prowadzono monitoring na terenie miejskim (Stary Sącz, Rynek) oraz wiejskim (Rytro). Na żadnym stanowisku pomiarowym nie odnotowano przekroczeń poziomu pól elektromagnetycznych.

3.4.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie pól elektromagnetycznych

Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym była jednym z priorytetów dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego. Realizowano go poprzez:

- badania i monitoring pól elektromagnetycznych,
- uwzględnianie ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych w aktualizowanym planie zagospodarowania przestrzennego, planach miejscowych, studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

3.4.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Powiatu Nowosądeckiego w zakresie pól elektromagnetycznych.

Tabela 17. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego w powiecie, • Punkty monitoringowe pól elektromagnetycznych w roku 2020.	• Obecność stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie powiatu, • Lokalizacja linii napowietrznych wysokich napięć.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Zapewnianie bezpieczeństwa energetycznego, systematycznej modernizacji i rozbudowy infrastruktury elektroenergetycznej, mającej na celu zaspokojenie powyższych potrzeb, • Kontrola lokalizacji nowych źródeł PEM.	• Niska świadomość społeczna o zagrożeniu polami elektromagnetycznymi, • Rozbudowa sieci elektrycznej NN.

Źródło: Opracowanie własne

3.5 Gospodarowanie wodami

3.5.1 Analiza stanu wyjściowego

Wody powierzchniowe

Powiat Nowosądecki leży w Regionie wodnym Górnej-Zachodniej Wisły. Główną rzeką powiatu jest Dunajec, prawobrzeżny dopływ Wisły. Powstaje on z połączenia wód Czarnego Dunajca i Białego Dunajca w Nowym Targu, natomiast swe źródła ma w Tatrach Zachodnich, w gminie Kościelisko. Długość rzeki wynosi 247 km (łącznie z Czarnym Dunajcem), z czego 17 km liczy odcinek graniczny między Polską a Słowacją. Dunajec jako główna rzeka powiatu i regionu stanowi bazę funkcjonowania gospodarki wodno-ściekowej dla miejscowości powiatu, jest bezpośrednim odbiornikiem ścieków z kilku oczyszczalni na terenie powiatu, na Dunajcu ujmowane są też wody dla celów przemysłowych.

Sieć hydrograficzną powiatu budują również m.in. następujące rzeki:

- Poprad – prawy i największy dopływ Dunajca, większa część dorzecza znajduje się na Słowacji,
- Biała Tarnowska – prawobrzeżny dopływ Dunajca,
- Łososina – lewobrzeżny dopływ Dunajca,
- Kamienica Nawojowska - prawobrzeżny dopływ Dunajca,
- Kamienica (Kamienica Gorczańska) – lewobrzeżny dopływ Dunajca,
- Muszynka – prawobrzeżny dopływ Popradu,
- Jastrzębik – lewobrzeżny dopływ Dunajca,
- Słomka – lewobrzeżny dopływ Dunajca,
- Łubinka – prawobrzeżny dopływ Dunajca,
- Smolnik – lewobrzeżny dopływ Dunajca,
- Mostysza – lewobrzeżny dopływ Białej.
- Kamionka – prawobrzeżny dopływ Kamienicy Nawojowej,
- Wojnarówka – lewobrzeżny dopływ Białej,
- Jaworzynka – prawobrzeżny dopływ Dunajca,
- Łękówka – prawobrzeżny dopływ Łubinki,
- Przysietnica (Potok Przysietnicki) – lewobrzeżny dopływ Popradu,
- Wielka Roztoka – lewobrzeżny dopływ Popradu,
- Łomniczanka – prawobrzeżny dopływ Popradu,
- Homerka – lewobrzeżny dopływ Kamienicy Nawojowskiej,
- Czarna Woda – lewobrzeżny dopływ Dunajca,
- Przydonicki Potok – prawobrzeżny dopływ Dunajca,
- Wierchomlanka – prawobrzeżny dopływ Popradu,
- Potok Obidzki – prawobrzeżny dopływ Dunajca,

Niskówka – lewobrzeżny dopływ Dunajca.

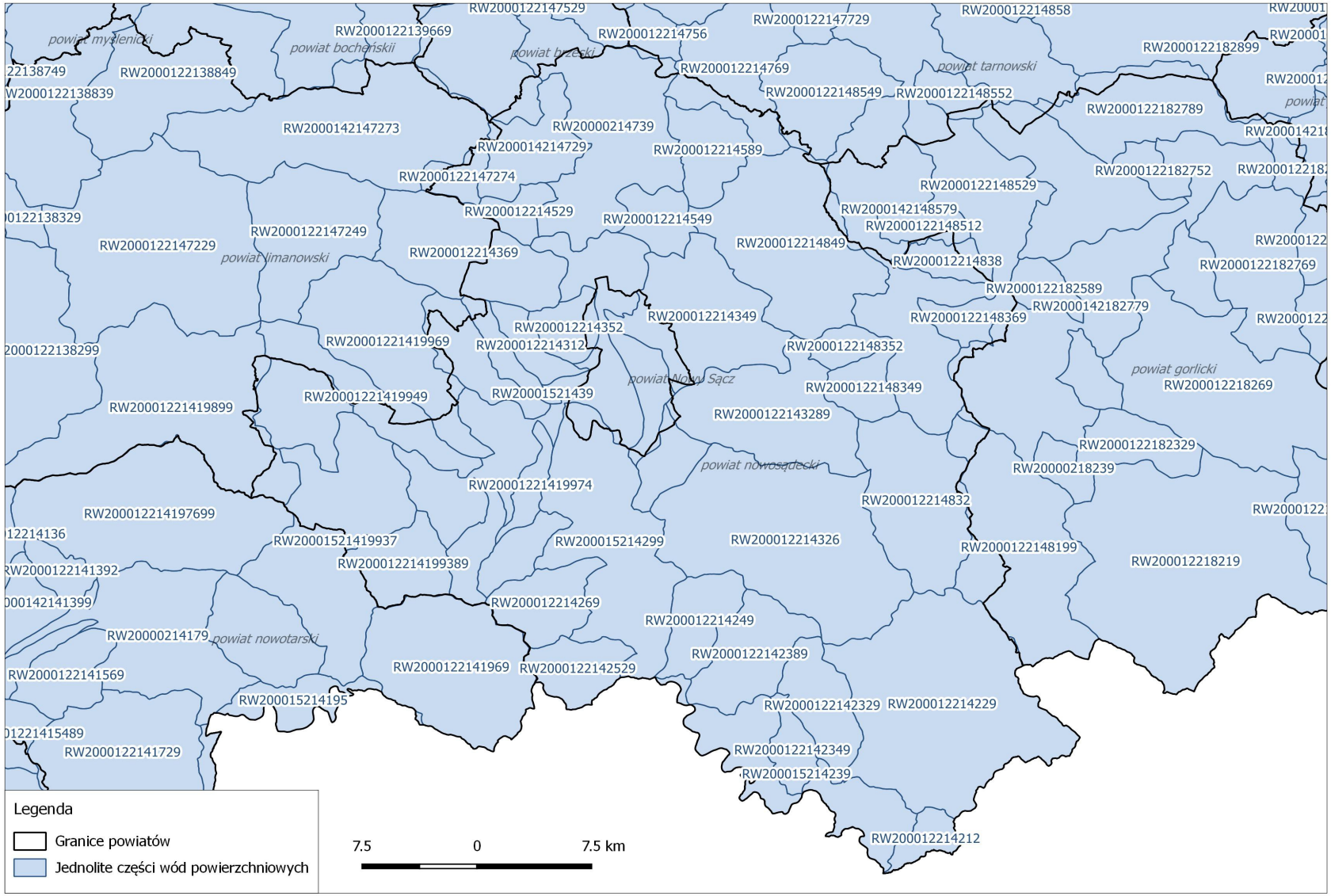
Według Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016. poz. 1911) teren Powiatu Nowosądeckiego należy do 53 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP). Wszystkie jednolite części wód powierzchniowych zostały przedstawione na Rycinie 6 i w Tabeli 18.

Tabela 18. Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych na terenie powiatu nowosądeckiego

Jednolita Część Wód Powierzchniowych rzek			Gminy	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
Lp.	Krajowy Kod JCWP	Nazwa JCWP		
1.	RW20000214739	Dunajec od początku zb. Rożnów do końca zb. Czchów	Chełmiec, Gródek nad Dunajcem, Korzenna, Łososina Dolna	zagrożona
2.	RW20001221419899	Kamienica	Łącko	niezagrożona
3.	RW20001221419929	Czarna Woda	Łącko	niezagrożona
4.	RW200012214199389	Potok Obidzki	Łącko	niezagrożona
5.	RW200012214199394	Jaworzynka	Stary Sącz	niezagrożona
6.	RW20001221419949	Jastrząbka	Łącko, Podegrodzie	niezagrożona
7.	RW20001221419969	Słomka	Podegrodzie	niezagrożona
8.	RW20001221419974	Moszczenica	Stary Sącz	niezagrożona
9.	RW20001221419989	Gostwiczanka	Podegrodzie	niezagrożona
10.	RW20001221419992	Brzeźnianka	Chełmiec, Podegrodzie	niezagrożona
11.	RW200012214212	Smereczek	Muszyna	niezagrożona
12.	RW200012214229	Muszynka	Krynica-Zdrój, Łabowa, Muszyna	niezagrożona
13.	RW2000122142329	Szczawnik	Muszyna	niezagrożona
14.	RW2000122142349	Milik	Muszyna	niezagrożona
15.	RW2000122142389	Wierchomlanka	Piwniczna-Zdrój	niezagrożona
16.	RW200012214249	Łomniczanka	Piwniczna-Zdrój	niezagrożona
17.	RW2000122142529	Czercz	Piwniczna-Zdrój	niezagrożona
18.	RW200012214269	Wielka Roztoka	Piwniczna-Zdrój, Rytro	niezagrożona
19.	RW20001221428	Przysietnica	Stary Sącz	niezagrożona
20.	RW200012214312	Niskówka	Chełmiec, Podegrodzie	niezagrożona
21.	RW200012214326	Kamienica do Homerki	Kamionka Wielka, Krynica-Zdrój, Łabowa, Nawojowa	niezagrożona
22.	RW2000122143289	Kamionka	Chełmiec, Grybów, Kamionka Wielka, Nawojowa	niezagrożona
23.	RW200012214349	Łubinka	Chełmiec, Grybów, Kamionka Wielka, Korzenna	niezagrożona
24.	RW200012214352	Biczyczanka	Chełmiec	zagrożona
25.	RW200012214369	Smolnik	Chełmiec, Łososina Dolna	niezagrożona
26.	RW200012214529	Świdnik	Chełmiec, Łososina Dolna	niezagrożona

Jednolita Część Wód Powierzchniowych rzek			Gminy	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
Lp.	Krajowy Kod JCWP	Nazwa JCWP		
27.	RW200012214549	Jelnianka	Chełmiec, Gródek nad Dunajcem, Korzenna	niezagrożona
28.	RW200012214589	Przydonianka	Gródek nad Dunajcem, Korzenna	zagrożona
29.	RW2000122147274	Potok Stańkowski	Łososina Dolna	niezagrożona
30.	RW2000122147289	Białka	Łososina Dolna	niezagrożona
31.	RW200012214756	Rudzianka	Gródek nad Dunajcem	niezagrożona
32.	RW200012214769	Paleśnianka	Gródek nad Dunajcem, Korzenna	niezagrożona
33.	RW2000122148199	Biała do Mostyszy, bez Mostyszy	Grybów, Krynica-Zdrój	niezagrożona
34.	RW200012214832	Biała od Mostyszy do Binczarówki z Mostyszą i Binczarówką	Grybów, Kamionka Wielka, Krynica-Zdrój, Łabowa	niezagrożona
35.	RW2000122148349	Pławianka	Grybów, Grybów (miasto)	niezagrożona
36.	RW2000122148352	Strzylawka	Grybów, Grybów (miasto)	niezagrożona
37.	RW2000122148369	Gródkówka	Grybów	niezagrożona
38.	RW200012214838	Polnianka	Grybów	niezagrożona
39.	RW200012214849	Jasienianka	Chełmiec, Grybów, Korzenna	niezagrożona
40.	RW2000122148512	Stróżnianka	Grybów	niezagrożona
41.	RW2000122148549	Jastrzębianka	Korzenna	niezagrożona
42.	RW2000142143279	Kamienica od Homerki do Kamionki	Nawojowa	zagrożona
43.	RW2000142143299	Kamienica od Kamionki do ujścia	Nawojowa, Chełmiec	zagrożona
44.	RW2000142147273	Łososina od Słopniczanki do Potoku Stańkowskiego	Łososina Dolna	niezagrożona
45.	RW200014214729	Łososina od Potoku Stańkowskiego do ujścia	Łososina Dolna	niezagrożona
46.	RW2000142148579	Biała od Binczarówki do Rostówki	Grybów, Grybów (miasto), Korzenna	niezagrożona
47.	RW2000142182779	Ropa od Zb. Klimkówka do Sitniczanki	Grybów, Grybów (miasto)	niezagrożona
48.	RW20001521419937	Dunajec od Grajcarka do Obidzkiego Potoku	Łącko, Podegrodzie	niezagrożona
49.	RW200015214239	Poprad od Smereczka do Łomniczanki	Muszyna, Piwniczna-Zdrój	zagrożona
50.	RW200015214299	Poprad od Łomniczanki do ujścia	Nawojowa, Piwniczna-Zdrój, Rytro, Stary Sącz	zagrożona
51.	RW20001521439	Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Rożnów	Chełmiec, Łącko, Łososina Dolna, Nawojowa, Podegrodzie, Stary Sącz	zagrożona
52.	RW20001921499	Dunajec od Zbiornika Czchów do ujścia	Gródek nad Dunajcem	zagrożona
53.	RW200012214197699	Ochotnica	Łącko	niezagrożona

Źródło: KZGW



Rycina 6. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych publicznych (https://dane.gov.pl/pl

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego znajdują się sztuczne zbiorniki wodne powstałe w wyniku spiętrzenia wód Dunajca zaporami w Rożnowie i Czchowie, które odgrywają ważną rolę w kształtowaniu stosunków wodnych w zlewni Dunajca. Tworzą one zespół wodnych zbiorników retencyjnych Rożnów-Czchów o charakterze kompleksowym spełniający następujące funkcje – przeciwpowodziową, energetyczną, zaopatrzenia w wodę, rekreacyjną i żeglugową.

Jezioro Rożnowskie – pow. 1600 ha, powstało w wyniku spiętrzenia wód Dunajca w km 80,0 biegu rzeki, w rejonie pogórza Rożnowskiego (na tzw. trzecim przełomie Dunajca) w celu wybudowania Elektrowni Rożnów. Linia brzegowa jest nieregularna, zbiornik tworzy szereg różnej wielkości zatok, półwyspów i cieśnin. Stoki i brzegi zbiornika ulegają silnej erozji sprzyjającej powstawaniu osuwisk i innego rodzaju ruchów masowych. Jezioro Rożnowskie jest atrakcyjnym turystycznie zbiornikiem wodnym. Rozwinięta linia brzegowa oraz strome, zalesione w dużej części brzegi sprawiają, że jest to miejsce o zróżnicowanym krajobrazie. Nad jeziorem znajduje się kilka miejscowości turystycznych i letniskowych.

Jezioro Czchowskie – pow. 346 ha, powstało w wyniku spiętrzenia rzeki Dunajec na zaporze wodnej w Czchowie, jest zbiornikiem wyrównawczym dla zbiornika w Rożnowie. Jezioro ma kształt wydłużony w kierunku północno-wschodnim, jego linia brzegowa jest słabo rozwinięta, brzegi ma strome i zalesione. Cofka zbiornika zajmuje obszar ujściowy Łososiny i jest mniej zabagniona niż cofka Jeziora Rożnowskiego. Obrzeże Jeziora Czchowskiego pełni funkcje turystyczno-rekreacyjne.

Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (pmś) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W zakresie obowiązków wioś leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych na zlecenie GIOŚ, a jego ocena jest przekazywana do wioś. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

W 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie zrealizował badania jakości wód powierzchniowych rzecznych zaplanowane w „Programie Państwowego Monitoringu Środowiska województwa małopolskiego na lata 2016 – 2020". Uzyskane, na podstawie prowadzonego w 2017 roku monitoringu, wyniki badań pozwoliły na sporządzenie klasyfikacji elementów jakości wód, stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz na oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Ocenę przeprowadzono na podstawie rozporządzenia MŚ z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187) oraz rozporządzenia MŚ z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1549). Dodatkowo uwzględniono zasady określone szczegółowo w opracowanych przez

GIOŚ wytycznych dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (GIOŚ, marzec 2018). Przeprowadzono kolejno klasyfikację poszczególnych elementów jakości wód powierzchniowych (elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych, chemicznych), klasyfikację stanu/ potencjału ekologicznego, klasyfikację stanu chemicznego oraz ocenę stanu badanych jednolitych części wód powierzchniowych..

Spośród 53 jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Powiatu Nowosądeckiego, w ramach monitoringu operacyjnego jakości wód powierzchniowych zostało objętych 6 z nich. Monitoring diagnostyczny i operacyjny ma na celu dostarczenie informacji o stopniu spełnienia podstawowego celu środowiskowego Ramowej Dyrektywy Wodnej jakim jest osiągnięcie przez wody co najmniej dobrego stanu. Stan wszystkich badanych jednolitych części wód ocenia się jako zły.

Tabela 19 przedstawia szczegółowe wyniki badań poszczególnych wskaźników stanu jakości wód powierzchniowych.

Tabela 19. Ocena stanu/potencjału jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Lp.	Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
			Klasa elementów biologicznych	hydromorfologicznychKlasa elementów	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
1.	Łososina od Potoku Stańkowskiego do ujścia	PL01S1501_1860	4	2	>2	2	słaby	poniżej dobrego	zły
2.	Dunajec od Grajcarka do Obidzkiego Potoku	PL01S1501_1845	4	1	1	2	słaby	dobry	zły
3.	Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Rożnów	PL01S1501_1848	4	-	-	-	słaby	dobry	zły
4.	Poprad od Smereczka do Łomniczanki	PL01S1501_1854	5	-	2	2	zły	dobry	zły
5.	Poprad od Łomniczanki do ujścia	PL01S1501_1857	4	-	-	-	słaby	dobry	zły
6.	Kamienica od Homerki do Kamionki	PL01S1501_3645	2	1	2	2	dobry	poniżej dobrego	zły

Źródło: Zestawienie tabelaryczne danych do klasyfikacji stanu wód powierzchniowych (tabela 15_Klasyfikacja i ocena stanu 2017)

Wody podziemne

Powiat Nowosądecki położony jest w zasięgu 4 udokumentowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP Nr 434 Dolina rzeki Biała Tarnowska – typ zbiornika: porowy, szacunkowe zasoby dyspozycyjne: 22 407,4 [m³/dobę], stratygrafia: czwartorzęd;
- GZWP Nr 437 Dolina rzeki Dunajec (Nowy Sącz) – typ zbiornika: porowy, szacunkowe zasoby dyspozycyjne: 30 780,5 [m³/dobę], stratygrafia: czwartorzęd;
- GZWP Nr 438 Magura (Nowy Sącz) – typ zbiornika: porowo-szczelinowy, szacunkowe zasoby dyspozycyjne: 40 560,0 [m³/dobę], stratygrafia: paleogen;
- GZWP Nr 439 Magura (Gorce) – typ zbiornika: porowo-szczelinowy, szacunkowe zasoby dyspozycyjne: 43 300 [m³/dobę], stratygrafia: paleogen;

oraz w zasięgu jednego Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych: LZWP Nr 436 Zbiornik warstw Istebna (Ciężkowice) (dawny GZWP nr 436) – typ zbiornika: porowo-szczelinowy, szacunkowe zasoby dyspozycyjne: 10 272,0 [m³/dobę], stratygrafia: czwartorzęd, paleogen, kreda.

Największe znaczenie użytkowe dla Powiatu Nowosądeckiego ze względu na zasobność, a przede wszystkim na udział w powierzchni powiatu i wielkość poboru wód ma zbiornik: GZWP Nr 437 – dolina rzeki Dunajec.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego znajdują się 3 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd 172) o numerach:

- PLGW2000150 – Wody podziemne zasilane są głównie poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także w niewielkim stopniu poprzez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża. Dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe (zwierciadło swobodne, gł. 0,3-17,6 m) i fliszowe (paleogeńsko-kredowe) – zwierciadło napięte, gł. 0-130 m. Granice hydrodynamiczne biegną po działach wód podziemnych, które generalnie pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Północną granicę JCWPd nr 150 stanowi ujście Dunajca do Wisły. Od wschodu i zachodu JCWPd ogranicza zasięg zlewni Dunajca. Południowa granica przebiega działami wodnymi niższego rzędu, na południe Jeziora Rożnowskiego.
- PLGW2000166 – Wody podziemne zasilane są głównie poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także w niewielkim stopniu poprzez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża. Dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe (zwierciadło swobodne, gł. 0,3-15,8 m) i fliszowe (paleogeńsko-kredowe) – zwierciadło napięte, gł. 1,5-60 m. Granice hydrodynamiczne biegną po działach wód podziemnych, które pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Granicę JCWPd nr 166 wyznacza fragment zlewni Dunajca. Południowa granica JCWPd pokrywa się z zasięgiem zlewni potoków Krośnica i Grajcarek. Granica zlewni potoku Grajcarek przebiega wzdłuż granicy Polski ze

Słowacją. Północną granicę JCWPd wyznacza przebieg wododziałów 3-go rzędu zlewni potoków Smolnik, Łubienka i Kamienica.

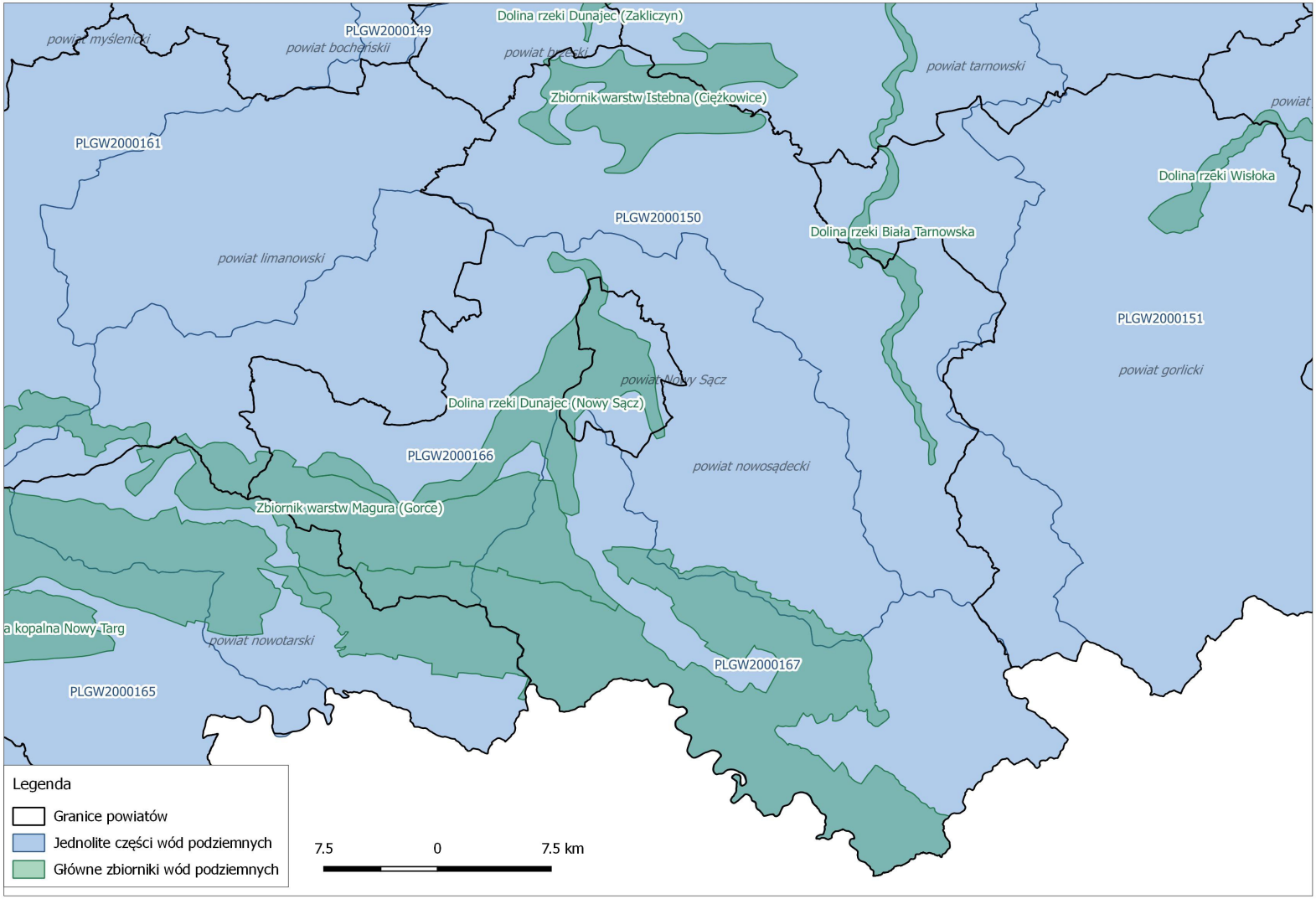
- PLGW2000167 – Wody podziemne zasilane są głównie poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także w niewielkim stopniu poprzez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża. Dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe (zwierciadło swobodne, gł. 0,5-8,3 m) i fliszowe (paleogeńsko-kredowe) – zwierciadło napięte, gł. 3,5-96 m. Granice hydrodynamiczne biegną po działach wód podziemnych, które pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Granicę JCWPd nr 167 wyznacza fragment zlewni Popradu od miejsca wpłynięcia tej rzeki ze Słowacji na terytorium Polski po jej ujście do Dunajca. Południowa granica JCWPd przebiega korytem Popradu, który jest w tym miejscu rzeką graniczną.

Tabela 20. Ilościowa i jakościowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Nr JCWPd	Ocena stanu		
	Ilościowa	Jakościowa	Ogólna ocena
150	Dobra	dobra	dobra
166	Dobra	dobra	dobra
167	Dobra	dobra	dobra

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna /psh.gov.pl/

Przestrzenne położenie Powiatu Nowosądeckiego na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych (172) oraz Głównych Zbiorników Wód Podziemnych przedstawia rycina 7.



Rycina 7. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z serwisu MIDAS prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy wg podziału obowiązującego w latach 2016-2021 r.

Jakość wód podziemnych

Badania w zakresie stanu chemicznego wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, który funkcjonuje jako podsystem Państwowego monitoringu środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych (art. 102 ust.4 i art. 155a ust.5). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U.2016.85) wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz w ramach klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych określa się:

- stan dobry ,
- stan słaby.

Ostatnie badania jakości wód podziemnych na terenie powiatu nowosądeckiego WIOŚ Kraków przeprowadził w roku 2019. Tabela 21 przedstawia klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w 2019 roku.

Tabela 21. Klasy jakości wód podziemnych na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	Gmina	Miejscowość	Klasa jakości końcowa
150	Łososina Dolna	Zawadka	II
167	Piwniczna-Zdrój	Wierchomla Wielka	II
167	Muszyna	Leluchów	III
167	Muszyna	Łopata Polska	II
150	Gródek nad Dunajcem	Rożnów	III
150	Chełmiec	Wola Kurowska	II
167	Piwniczna-Zdrój	Piwniczna - Zdrój	III
167	Rytro	Roztoka Ryterska	I

Źródło: GIOŚ, Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych 2020 - monitoring diagnostyczny

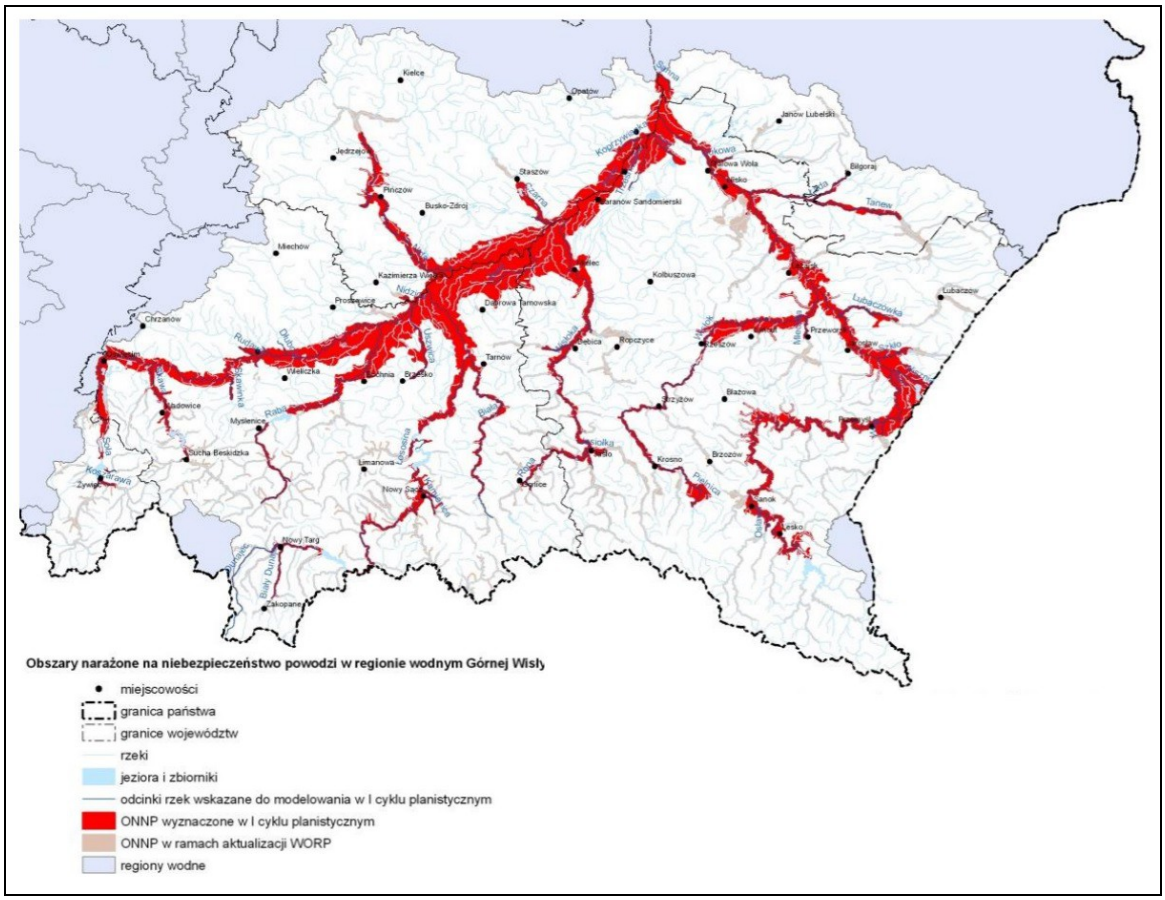
Zagrożenie powodzią

Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) jest jednym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa

Powodziowa). Intencją tego dokumentu jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli terenów, na których istnieje znaczące lub duże ryzyko powodziowe. Zgodnie z art. 168 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j.Dz.U.2021r., poz. 624) za przygotowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego odpowiedzialny jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej we współpracy z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW), Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii (GUGiK), Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (RCB) oraz Instytutem Łączności. Dyrektywa Powodziowa zakłada aktualizację wszystkich dokumentów, co 6 lat.

Z uwagi na gęstą sieć hydrograficzną, na terenie Powiatu Nowosądeckiego istnieje zagrożenie wystąpienia powodzi. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią występują wzdłuż rzek Dunajec i Poprad, mniejsze zagrożenie występuje na rzekach Biała, Kamienna, Ropa, co przedstawia Rycina nr 8.

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia powodzi budowane są wały przeciwpowodziowe, które są podstawowym środkiem ochrony przed powodzią. Ich zaletą jest prosta konstrukcja oraz bezpośrednia skuteczność.



Rycina 8. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

Źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły

3.5.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gospodarowania wodami

Ochrona i kształtowanie stosunków wodnych było jednym z priorytetów poprzedniego programu ochrony środowiska. Realizowano następujące działania:

- prowadzenie systemu monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- utrzymanie w należytym stanie technicznym koryt cieków naturalnych (w tym wykonanych urządzeń wodnych tj. budowle regulacyjne) i usuwanie szkód powodziowych w obrębie cieków wodnych.

3.5.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 22. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, • Dobry stan jednolitych części wód podziemnych,	• Duża część powiatu narażona jest na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi, • Zły stan części wód powierzchniowych,
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, • Kontrolowanie stanu jakości wód powierzchniowych, • Stała kontrola i modernizacja urządzeń wodnych, • Stała ochrona przed powodzią,	• Możliwość wystąpienia powodzi, • JCWP zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, • Zanieczyszczenia napływające z rolnictwa.

Źródło: opracowanie własne

3.6 Gospodarka wodno-ściekowa

Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz rozwinięta infrastruktura techniczna w postaci sieci wodociągowej i kanalizacyjnej ma służyć przede wszystkim:

- zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- ochronie wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym,
- poprawie jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszeniu zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszeniu skutków powodzi i suszy.

3.6.1 Analiza stanu wyjściowego

Gospodarka wodna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego długość sieci wodociągowej na terenie powiatu Nowosądeckiego w 2020 roku wynosiła 1 785,9 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku 2020 liczyła 26 339 szt. Zużycie wody na 1 mieszkańca kształtowało się na poziomie 12,6 m^3. Ogółem w roku 2019 w całym Powiecie Nowosądeckim z sieci wodociągowej korzystało 122 142 osób, co stanowi ok. 56% ludności powiatu. Od roku 2015 zanotowano wzrost korzystających z wodociągu o 4,3%. Szczegółowe informacje o sieci wodociągowej w gminach Powiatu Nowosądeckiego przedstawione zostały w Tabeli 23.

Tabela 23. Charakterystyka sieci wodociągowej w gminach Powiatu Nowosądeckiego – stan na dzień 31.12.2020 r.

Jednostka administracyjna	Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m^3]	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]*	Korzystający z sieci [%]*
Powiat Nowosądecki	1 785,9	26 339	12,6	122 142	56,3
Grybów (miasto)	16,5	451	11,5	3 068	50,9
Chełmiec	410,8	4 986	16,9	19 100	66,2
Gródek nad	159,4	2 028	12,6	6 085	65,8
Grybów	180,4	2 078	6,9	13 493	52,8
Kamionka Wielka	121,4	2 061	28,1	9 568	91,7
Korzenna	155,0	1 071	5,8	5 862	40,4
Krynica-Zdrój	107,9	2 349	24,3	13 691	82,1
Łabowa	6,5	110	1,5	668	11
Łącko	65,2	1 181	14,5	5 717	34,6
Łososina Dolna	198,8	1 924	8,2	6 091	54,7
Muszyna	37,4	1 367	12,6	5 867	50,7
Nawojowa	54,9	886	6,5	3 672	42,1
Piwniczna-Zdrój	21,3	742	6,1	3 787	35,8
Podegrodzie	99,9	1 508	9,7	6 192	46,6
Rytro	10,0	559	10,6	1 919	50,8

Jednostka administracyjna	Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m^3]	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]*	Korzystający z sieci [%]*
Stary Sącz	140,5	3 038	13,8	17 362	72,9

** stan na 31.12.2019 r. z uwagi na brak danych za rok 2020*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zaopatrzenie w wodę mieszkańców Powiatu Nowosądeckiego bazuje głównie na lokalnych sieciach wodociągowych zasilanych zarówno z ujęć wód podziemnych jak i ujęć wód powierzchniowych. Zasilanie z wód powierzchniowych ma miejsce w gminie Stary Sącz, w oparciu o ujęcie na rzece Dunajec w Starym Sączu i ujęcie na potoku Jaworzynka, a także w przypadku miast Grybów, gdzie funkcjonują ujęcia wód na Białej Tarnowskiej. Zaopatrzenie pozostałych gmin bazuje głównie na ujęciach wód podziemnych.

Gospodarka ściekowa

Według danych GUS całkowita długość sieci kanalizacyjnej w Powiecie Nowosądeckim w 2020 roku wynosiła 1 352,0 km, natomiast liczba przyłączy – 23 569 szt. Ilość osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2019 roku liczyła 101 909 osób. Według danych GUS w Powiecie Nowosądeckim z kanalizacji korzystało wtedy 47% ludności. Od roku 2015 zarejestrowano wzrost korzystających o 7,6%.

Tabela 24. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Powiatu Nowosądeckiego – stan na dzień 31.12.2020 r.

Jednostka administracyjna	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Ludność korzystająca z sieci [os.]*	Korzystający z kanalizacji [%]*
Powiat Nowosądecki	1 352,0	23 569	101 909	47,0
Grybów (miasto)	23,1	520	3 425	56,8
Chełmiec	206,1	3 728	13 298	46,1
Gródek nad Dunajcem	66,6	1 068	4 716	51,0
Grybów	127,7	1 809	8 274	32,3
Kamionka Wielka	94,1	1 224	4 657	44,6
Korzenna	76,1	630	2 783	19,2
Krynica-Zdrój	158,1	2 551	14 359	86,1
Łabowa	58,1	581	1 886	31,0
Łącko	90,0	1 603	5 815	35,2
Łososina Dolna	36,7	463	3 206	28,8
Muszyna	89,2	2 400	11 078	95,8
Nawojowa	65,3	1 079	4 579	52,5
Piwniczna-Zdrój	52,6	1 403	5 545	52,4
Podegrodzie	66,7	1 176	4 223	31,8

Jednostka administracyjna	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Ludność korzystająca z sieci [os.]	Korzystający z kanalizacji [%]*
Rytro	42,5	742	2 598	68,6
Stary Sącz	99,1	2 594	11 475	48,2

** stan na 31.12.2019 r. z uwagi na brak danych za rok 2020*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W miejscach, gdzie nie jest doprowadzona kanalizacja stosuje się przydomowe oczyszczalnie ścieków lub zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, które następnie wywożone są na oczyszczalnie wozami asenizacyjnymi. Istnieje ryzyko przedostania się nieczystości płynnych do warstw wodonośnych – wód powierzchniowych i podziemnych. Ważnym jest, aby przeprowadzać kontrole tego typu zbiorników w zakresie ich szczelności, aby uniknąć szkód w środowisku.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego w roku 2019 istniało 23 074 zbiorników bezodpływowych oraz 1 653 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela 25. Przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe na terenie Powiatu Nowosądeckiego – stan na dzień 31 XII 2019 r.

Jednostka administracyjna	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]
Powiat Nowosądecki	23 074	1 653
Grybów (miasto)	692	2
Chełmiec	3 517	770
Gródek nad Dunajcem	1 115	186
Grybów	3 607	29
Kamionka Wielka	1 268	30
Korzenna	1 270	283
Krynica-Zdrój	102	5
Łabowa	812	65
Łącko	1 896	95
Łososina Dolna	2 220	12
Muszyna	167	3
Nawojowa	827	5
Piwniczna-Zdrój	542	3
Podegrodzie	2 374	72
Rytro	221	3
Stary Sącz	2 444	90

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Polska wstępując do Unii Europejskiej zobowiązała się wywiązać z postanowień dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W tym celu utworzono Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który został zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. Jest to dokument strategiczny, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021. Następstwem zatwierdzenia piątej aktualizacji KPOŚK było stworzenie nowej wersji Master Planu dla dyrektywy ściekowej. Master Plan zawiera zestawienie najważniejszych informacji planistycznych z zakresu gospodarki ściekowej wykazanych w aktualizacji. Dokument został zatwierdzony przez Kierownictwo Resortu Środowiska w dniu 8 września 2017 r.

Na terenie powiatu wydzielono następujące aglomeracje:

- Grybów-Stróże - 10 741 RLM,
- Grybów - miasto - 5 379 RLM,
- Grybów - 7 622 RLM,
- Chełmiec - 17 985 RLM,
- Gródek nad Dunajcem - 10 985 RLM,
- Nowy Sącz (Nowy Sącz, Stary Sącz, Nawojowa, Kamionka Wielka) - 179 961 RLM (razem z miastem niewchodzącym w skład powiatu nowosądeckiego),
- Korzenna - 2 464 RLM,
- Krynica-Zdrój - 29 150 RLM,
- Łabowa - 9 000 RLM,
- Łącko-Jazowsko - 2 537 RLM,
- Łącko - 6 326 RLM,
- Łososina Dolna - 2 355 RLM,
- Muszyna - 12 605 RLM,
- Żegiestów - 3 093 RLM,
- Piwniczna-Zdrój - 10 120 RLM,
- Rytro - 4 011 RLM.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego funkcjonują następujące oczyszczalnie ścieków, z których w 2019 roku korzystało 51,4% mieszkańców powiatu:

1. Chełmiec – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
2. Mała Wieś (gm. Chełmiec) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
3. Wielogłowy (gm. Chełmiec) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
4. Piątkowa (gm. Chełmiec) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
5. Tropie (gm. Gródek nad Dunajcem) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o podwyższonym usuwaniu biogenów,
6. Rożnów (gm. Gródek nad Dunajcem) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o podwyższonym usuwaniu biogenów,
7. Bartkowa Posadowa (gm. Gródek nad Dunajcem) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o podwyższonym usuwaniu biogenów,
8. Gródek nad Dunajcem – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o podwyższonym usuwaniu biogenów,

9. Sienna (gm. Gródek nad Dunajcem) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o podwyższonym usuwaniu biogenów,
10. Równie (gm. Grybów) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
11. Przedmieście (gm. Grybów) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
12. Wojnarowa (gm. Korzenna) – oczyszczalnia biologiczna,
13. Powroźnik (gm. Krynica-Zdrój) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
14. Polany (gm. Krynica-Zdrój) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
15. Maciejowa (gm. Łabowa) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna – max wydajność: 1375 RLM oraz max przepustowość: 500 m^3/dobę;
16. Kamianna (gm. Łabowa) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna – max wydajność: 292 RLM oraz max przepustowość: 50 m^3/dobę,
17. Łososina Dolna – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
18. Tęgoborze (gm. Łososina Dolna) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
19. Łącko – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
20. Jazowsko (gm. Łącko) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
21. Muszyna – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna typu MBR,
22. Żegiestów (gm. Muszyna) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
23. Andrzejówka (gm. Muszyna) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna typu SBR,
24. Piwniczna-Zdrój – oczyszczalnia biologiczna,
25. Wierchomla (gm. Piwniczna-Zdrój) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
26. Podrzecze (gm. Podegrodzie) – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o podwyższonym usuwaniu biogenów,
27. Rytro – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
28. Gołkowice Dolne (gm. Stary Sącz) – oczyszczalnia ścieków przemysłowych – oczyszczalnia biologiczna,
29. Stróże (gm. Grybów) – oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów,
30. Ptaszkowa (gm. Grybów) – oczyszczalnia biologiczna.

3.6.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Działania realizowane w Powiecie Nowosądeckim w ramach obszaru gospodarka wodno-ściekowa polegały na:

- modernizacji i budowie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
- modernizacji oczyszczalni oraz przepompowni ścieków,
- rozbudowie i modernizacji ujęć wody,
- kontroli zbiorników bezodpływowych oraz dofinansowaniu do przydomowych oczyszczalni,

3.6.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 26. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Wzrost liczby mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej, • Ciągły rozwój i modernizacja urządzeń kanalizacyjnych i wodociągowych.	• Duża liczba zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe w porównaniu do liczby przydomowych oczyszczalni ścieków.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej • Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków, • Bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych i prowadzenie ich rejestru, • Dofinansowania na likwidację szamb i budowę przydomowych oczyszczalni ścieków	• Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe – przedostawanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, • Akumulacja zanieczyszczeń rolniczych w wodach podziemnych i powierzchniowych, • Awarie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Źródło: opracowanie własne

3.7 Zasoby geologiczne

3.7.1 Analiza stanu wyjściowego

Powiat Nowosądecki położony jest na obszarze fałdowań kenozoicznych, ukształtowanym przez orogenezę alpejską (Karpaty). Skały Karpat zostały sfałdowane i nasunięte w postaci płaszczowin na starsze podłoże europejskie. Dominującą formę naturalnego krajobrazu na terenie powiatu nowosądeckiego tworzy flisz karpacki w postaci uławiconych osadów okruchowych, budujący wzgórza Beskidów Zachodnich i Środkowych. Beskidy stanowią około 80 % powierzchni powiatu nowosądeckiego wznosząc się na południe od linii Grybów - Korzenna - Łososina Dolna. Osady fliszowe to głównie piaskowce, zlepieńce i łupki, a także zespoły przewarstwień wymienionych typów litologicznych. Najbardziej odporne na niszczenie zespoły ławic skalnych tworzą m.in. pasmo Beskidu Sądeckiego. Mniejszą odpornością charakteryzują się serie fliszowe tworzące Beskid Niski (wschodnia część powiatu), zdeformowane w wyniku działania procesów denudacyjno-erozyjnych. Podłoże fliszu karpackiego jest w całości przykryte, a tym samym niezbyt dokładnie poznane. Tworzą je utwory zdegradowanego górotworu prakarpackiego.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego występują następujące surowce mineralne: gaz ziemny, piaskowce, kruszywa naturalne (głównie żwiry) oraz surowce ilaste a także wody lecznicze.

Piaskowce występują we wszystkich jednostkach strukturalnych Karpat fliszowych i stosowane są w różnych dziedzinach budownictwa i drogownictwa, w zależności od ich własności technologicznych. Tabela 27 przedstawia zasoby złóż na terenie Powiatu Nowosądeckiego.

Tabela 27. Bilans zasobów złóż kopalin w Powiecie Nowosądeckim wg stanu na 31 XII 2020 r.

Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
		[tys. ton]		
Gaz ziemny				
Szalowa	E	69,06	0,83	0,47
Surowce bentonitowe				
Polany	P	709,00	-	-
Kamienie łamane i bloczne (drogowe i budowlane)				
Barcice	Z	6 894	-	-
Barcice 2	E	9 837	2 820	187
Barcice I	E	690	-	7
Chomranice	E	3 865	793	78
Cieniawa	E	1 120	-	2
Dąbrowa	E	7 203	3 255	42
Frycowa	Z	1 305	-	-
Kamionka Wielka	Z	5 900	-	-
Klęczany	E	75 370	46 392	586
Królowa Górna	P	43 710	-	-
Królowa Górna 1	E	1 138	-	4
Lipnica Wielka	R	883	-	-
Łososina Dolna	R	254	-	-
Miłkowa	E	405	-	8
Mystków 1	E	833	-	47
Wierchomla	E	19 841	19 841	172
Piaski i żwiry				
Czchów II*	P	15 880	-	-
Marcinkowice*	R	876	-	-
Maszkowice 2*	E	93	-	38
Maszkowice 3**	T	81	-	-
Podegrodzie I**	E	-	-	36
Podegrodzie-Przy Wale*	R	597	-	-
Podmajerz**	R	4 786	-	-
Rożnów-Brzeg*	E	86	-	9
Rożnów-Dwory II*	Z	38	-	-
Rożnów-Dwory III*	E	373	309	36
Sobel**	R	5 277	-	-
Stadła**	R	121	-	-
Stary Sącz-Moszczenica**	Z	3 363	-	-
Stary Sącz-Moszczenica 1*	T	36	-	-
Stary Sącz-Moszczenica 2*	E	607	142	122
Stróże 1*	R	38	-	-
Stróże Niżne**	R	291	-	-
Wojnarowa**	E	33	-	1
Wojnarowa 2**	R	24	-	-
Wojnarowa 3*	E	11	-	8
Zagórze 2*	R	351	-	-
Zagórze 3*	T	523	108	-
Surowce ilaste ceramiki budowlanej				

Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
		[tys. ton]		
Biała Niżna	R	161	-	-
Chochorowice	R	16	-	-
Gaboń	Z	60	-	-
Jazowsko	R	89	-	-
Kwasowiec	R	262	-	-
Niskowa	R	122	-	-
Widomia I	Z	237	-	-

Legenda:
* - złoża zawierające piasek ze żwirem
** - złoża zawierające żwir
E - złoże eksploatowane
P - złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie
R - złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo
Z - złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane
T - złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby dyspozycyjne (m^3/h) statyczne** (tys. m^3)	Zasoby eksploatacyjne (m^3/h)	Pobór (m^3/rok)
Solanki, wody lecznicze i termalne				
Galicjanka III - Pole 1, Pole 2*	Lz	-	14,95	9 127,08
Głębokie Kinga	Lz	-	0,30	-
Krynica-Zdrój I*	LzLs	105,04[2)]	32,38	53 953,00
Leluchów L-4	Lz	0,84	0,40	-
Muszyna	LzLs	-	5,92	-
Muszyna INEX*	Lz	-	12,30	55 485,00
Muszyna Zdrój*	Lz	19,50	9,85	3 190,00
Muszynianka III*	Lz	[2)]	79,18	289 956,00
Piwniczna-Łomnica*	Lz	70,62	46,26	85 024,40
Szczawiczne II*	Lz	7,81	13,70	60 999,00
Szczawnik-Cechini*	Lz	11,87	31,02	59 907,00
Tylicz I*	Lz	48,42	12,40	6 503,46
Wapienne INEX*	Lz	-	9,85	-
Wierchomla Wielka	Lz	-	0,32	-
Wierchomla Wielka źródła	LsLz	-	4,35	-
Złockie Z-7	Lz	-	0,31	-
Zubrzyk*	Lz	-	6,90	33 415,00
Żegiestów INEX*	Lz	-	8,10	-
Żegiestów-Cechini*	Lz	-	13,00	783,00
Żegiestów-Zdrój	Lz	3,40[3)]	1,30	-
Żegiestów-Zdrój Główny*	Lz	[3)]	0,60	46,00

Legenda:
Lz - wody lecznicze zmineralizowane (mineralizacja >1 g/dm3)
Ls - wody lecznicze słabozmineralizowane (mineralizacja <1 g/dm3)
* - złoża objęte koncesją na wydobywanie kopaliny ze złoża
** - zasoby statyczne
[2)] – zasoby podano łącznie dla złóż: Krynica-Zdrój I i Muszynianka III
[3)] – zasoby podano łącznie dla złóż: Żegiestów-Zdrój i Żegiestów-Zdrój Główny

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r.

Na terenie powiatu obecnie obowiązują 23 koncesje wydane przez Marszałka Województwa Małopolskiego oraz 11 koncesji wydanych przez Starostę Nowosądeckiego. Tabele poniżej przedstawiają wykaz koncesji na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Tabela 28. Wykaz złóż objętych koncesją, eksploatowanych pod nadzorem Marszałka Województwa Małopolskiego (OZ Nowy Sącz, OZ Kraków)

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj eksploatowanej kopaliny	Lokalizacja złoża	Nazwa przedsiębiorcy, adres	Data wydanie i znak decyzji koncesyjnej	Termin decyzji koncesyjnej
1.	Barcice 2	Piaskowiec	Barcice Gmina Stary Sącz	Zakład Budowlany „SZAREK” Czesław Szarek ul. Grottgera 47 33-300 Nowy Sącz	19.03.2007 r. SW.VI.MS.7515-4/07	31.10.2024 r.
2.	Chomranice	Piaskowiec	Chomranice, Gmina Chełmiec	Kopalnia Surowców Skalnych „Klęczany” Sp. z o.o. Klęczany 176 33-394 Klęczany	10.06.2013 r. SR-IX-2.7422.7.2013.MS z późn. zm.	31.12.2033 r.
3.	Dąbrowa	Piaskowiec	Dabrowa, Gmina Chełmiec	Luberda Janusz, Machowska Urszula KRUSZ-BUD Spółka Jawna Dąbrowa 33-311 Wielogłowy	14.09.1998 r. OS.V.7514/4/97/98	31.12.2032 r.
4.	„GALICJANKA III-Pole 1, Pole 2”	Wody lecznicze	Powroźnik, Jastrzębik, Wojkowa Gmina Muszyna	Galicjanka RP Sp. z o.o. Powroźnik 189A 33-370 Muszyna	2.09.2017 r. SR-IX.7422.33.2017.BK	1.08.2033 r.
5.	Klęczany	Piaskowiec	Klęczany, Gmina Chełmiec	Kopalnia Surowców Skalnych „Klęczany” Sp. z o.o. Klęczany 176 33-394 Klęczany	27.08.1994 r., Nr 180/94	31.12.2023 r.
6.	Rożnów – Dwory III	Kruszywo naturalne	Rożnów, Gmina Gródek nad Dunajcem	„Dunajec” Sp. z o.o. Gródek nad Dunajcem 28 33-318 Gródek nad Dunajcem	24.08.2012 r. SR-IX.7422.3.29.2012.RŁ	31.12.2032 r.
7.	Piwniczna-Łomnica	Wody lecznicze	Piwniczna-Zdrój, Łomnica Gmina Piwniczna-Zdrój	PIWNICZANKA Spółdzielnia Pracy ul. Zdrojowa 13 33-350 Piwniczna	25.01.2018 r. SR-IX.7422.88.2017.BK	31.12.2034 r.

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj eksploatowane j kopaliny	Lokalizacja złoża	Nazwa przedsiębiorcy, adres	Data wydanie i znak decyzji koncesyjnej	Termin decyzji koncesyjnej
8.	Podegrodzie I	Kruszywo naturalne	Podegrodzie Gmina Podegrodzie	Sądeckie Zakłady Eksploatacji Kruszywa Spółka z o.o. Al. Batorego 90 33- 310 Nowy Sącz	7.12.2015 r. SR-IX-2.7422.33.2015.MS	31.12.2030 r.
9.	Stary Sącz – Moszczenica 2	Kruszywa naturalne	Stary Sącz Gmina Stary Sącz	Sądeckie Zakłady Eksploatacji Kruszywa Spółka z o.o. Al. Batorego 90 33- 310 Nowy Sącz	2.03.2018 r. SR-IX.7422.5.2018.MS z późn. zm.	31.12.2027 r.
10.	Zagórze 3	Kruszywo naturalne	Rożnów, Gmina Gródek nad Dunajcem	Sądeckie Zakłady Eksploatacji Kruszywa Spółka z o.o. Al. Batorego 90 33- 310 Nowy Sącz	17.08.2015 r. SR-IX-2.7422.15.2015.MS	31.12.2031 r.
11.	Wierchomla Zdrój	Wody lecznicze	Wierchomia Wielka Gmina Piwniczna Zdrój	„MASSPOL" Sp. z o.o. Zubrzyk 101 33-350 Piwniczna-Zdrój	12.01.2021 SR-IX.7422.69.2020.MS	21.01.2050 r.
12.	MUSZYNA INEX	Wody lecznicze	Muszyna, gmina Muszyna	Z. P.H.U. „INEX" Sp. z o.o. ul. Wadowicka 165 34-120 Andrychów	SR-IX.7422.2.46.2016.BK z dnia 2.02.2017 r.	31.12.2033 r.
13.	MUSZYNA ZDRÓJ	Wody lecznicze	Złockie, Szczawnik, gmina Muszyna	Rozlewnia Wód Mineralnych „SOPEL" Sp. z o.o. Złockie 18 B 33-370 Muszyna	SR-IX.7422.3.47.2012.BK z dnia 7.01.2013 r.	31.12.2032 r.
14.	MUSZYNIANKA III	Wody lecznicze	Milik, Andrzejówka, gmina Muszyna	„Muszynianka" Spółdzielnia Pracy ul. Kościuszki 58 33-380 Krynica Zdrój	SR-IX.7422.2.41.2016.BK z dnia 24.11.2016 r.	31.12.2032 r.
15.	SZCZAWICZNE II	Wody lecznicze	Krynica Zdrój gmina Krynica Zdrój i Powroźnik gmina Muszyna	ZPHU INEX Sp. z o.o. Inwałd, ul. Wiejska 13 34-120 Andrychów	27.02.2013 r., SR-IX.7422.2.13.2013.KŻ	31.12.2033 r.

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj eksploatowanej kopaliny	Lokalizacja złoża	Nazwa przedsiębiorcy, adres	Data wydanie i znak decyzji koncesyjnej	Termin decyzji koncesyjnej
16.	SZCZAWNIK-CECHINI	Wody lecznicze	Muszyna, gmina Muszyna	Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych i Transportowych CECHINI Stanisław i Józef Cechini, Sp. j. ul. Pułaskiego 29 33-380 Krynica	SR-IX.7422.2.1.2013.BK z póź. zmian. z dnia 14.02.2013 r.	13.02.2033 r.
17.	TYLICZ I	Woda lecznicza	Tylicz, gmina Krynica Zdrój	MULTIVITA Sp. z o.o. Zakład Produkcji Wód Mineralnych w Tyliczu ul. Wolności 8 33-383 Tylicz	Koncesja nr 22/92 z dnia 21.08.1992 r., z póź. zm.	31.12.2037 r.
18.	WAPIENNE INEX	Wody lecznicze	Muszyna Gmina Muszyna	ZPHU INEX Sp. z o.o. Inwałd, ul. Wadowicka 165 34-120 Andrychów	SR-IX.7422.2.40.2016.BK z dnia 28.11.2016 r.	31.12.2040 r.
19.	Wierchomla	Piaskowce	Wierchomla, gmina Piwniczna Zdrój	PPHU „Zrąb” Sp. z o.o. w Czechówce Zakład Górniczy Wierchomla Wielka 33-350 Piwniczna	8/95 z dnia 21.03.1995 r., z póź. zmianami	31.12.2024 r.
20.	ZUBRZYK	Wody lecznicze	Zubrzyk, gmina Piwniczna - Zdrój	MASSPOL Sp. z o.o. Zubrzyk 101 33-350 Piwniczna-Zdrój	Koncesja nr 5/2006 z dnia 06.12.2006 r.	06.12.2026 r.
21.	ŻEGIESTÓW - CECHINI	Wody lecznicze	Żegiestów gmina Muszyna	PRB i T CECHINI, Stanisław i Józef Cechini Sp. J. ul. Pułaskiego 29 33-380 Krynica-Zdrój	Koncesja z dnia 4.04.2014 r. Znak: SR_IX.7422.2.6.2014.BK	3.04.2034 r.
22.	ŻEGIESTÓW INEX	Wody lecznicze	Żegiestów gmina Muszyna Zubrzyk, gmina Piwniczna - Zdrój	ZPHU INEX Sp. z o.o. Inwałd, ul. Wadowicka 165 34-120 Andrychów	SR-IX.7422.30.2017.BK z dnia 17.05.2017 r.	31.12.2037 r.
23.	ŻEGIESTÓWC - ZDRÓJ GŁÓWNY	Wody lecznicze	Żegiestów Gmina Muszyna	CECHINI Żegiestów – Zdrój Główny Sp. z o.o. ul. Zazamcze 35 33-370 Muszyna	SR-IX.7422.12.2017.BK Z dnia 22.03.2017 r.	31.12.2037 r.

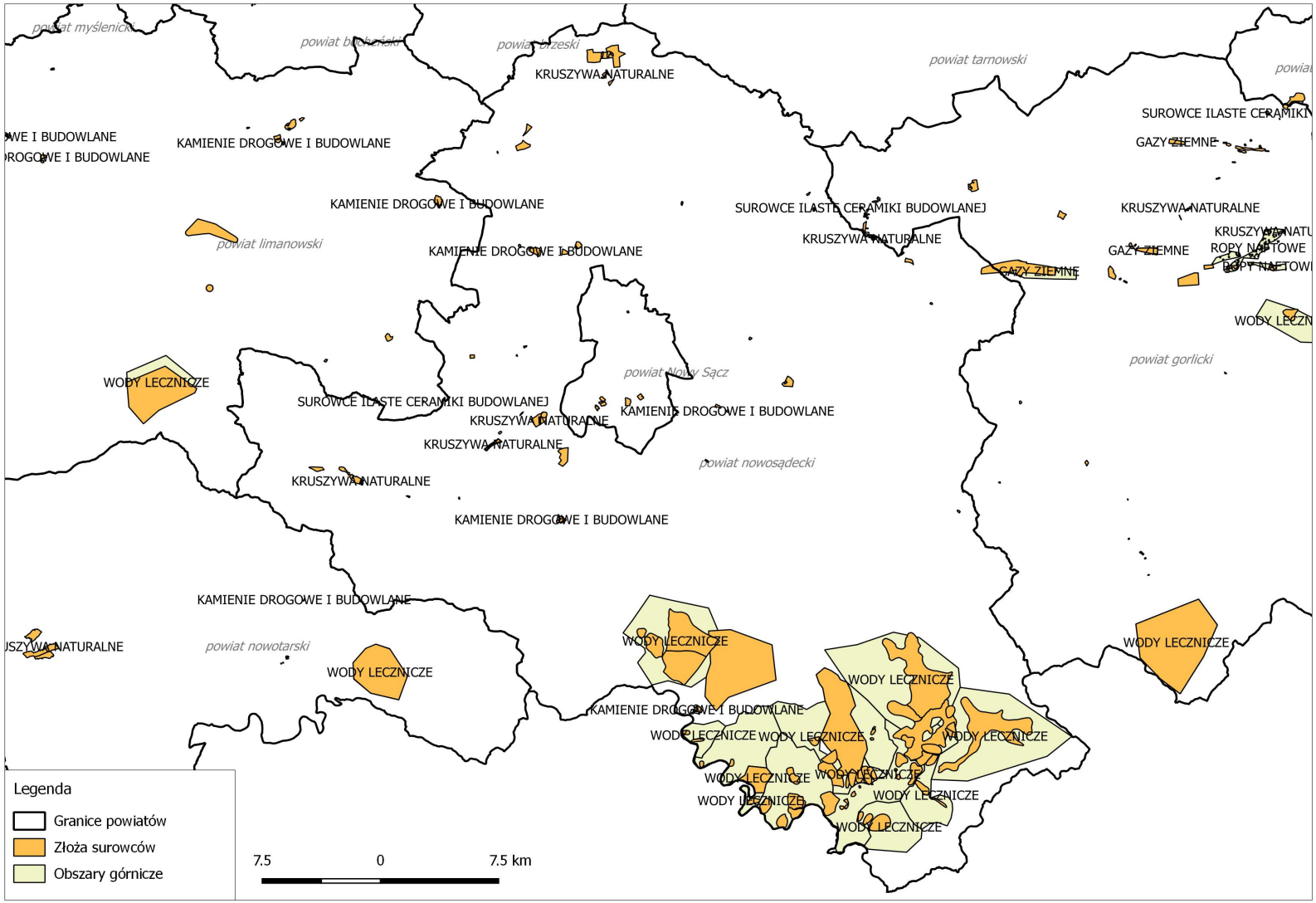
Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Stan na 31 grudnia 2020 r.

Tabela 29. Wykaz koncesji wydanych przez Starostę Nowosądeckiego

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj eksploatowanej kopaliny	Lokalizacja złoża	Nazwa Przedsiębiorcy, adres	Data wydania i znak decyzji koncesyjnej	Termin decyzji koncesyjnej
1.	"Miłkowa"	piaskowiec	m. Miłkowa g. Korzenna	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Korzenna Sp.z o.o., 33-326 Mogilno 224	16.08.2012 r. ORL-IV.7514/6/10	31.12.2040 r.
2.	"Maszkowice 3"	kruszywo naturalne	m. Maszkowice g. Stary Sącz	Kambruk Kamil Migacz Długołęka-Świerkla 165, 33-386 Podegrodzie	24.09.2018 r. ORL-IV.6522.5.2018	31.12.2023 r.
3.	"Królowa Górna 1"	piaskowiec	m. Kolbow Górna g. Kamionka Wielka	"MEKPOL" Eugeniusz Mężyk, Cieniawa 27, 33-333 Ptaszkowa	26.08.2011 r. ORL-IV.7514/1/11	31.12.2031 r.
4.	"Wojnarowa 3"	kruszywo naturalne	m. Wojnarowa g. Korzenna	Usługi Transportowe i Komunalne Marek Szpila Wilczyska 64, 38-350 Bobowa	07.07.2016 r. ORL-IV.6522.5.2016	24.03.2023 r.
5.	"Barcice 1"	piaskowiec	m. Barcice g. Stary Sącz	Zakład Kamienia Budowlanego "Skalnik" Sp.z o.o., 33-342 Barcice 300	30.04.2003 r. ORL-IV.7514/1/03	31.10.2034 r.
6.	"Stary Sącz-Moszczenica 1"	kruszywo naturalne	m. Stary Sącz g. Stary Sącz	Agnieszka Śliwa-Stawowy Zarządca Sukcesyjny Przedsiębiorstwa Eksploatacji Kruszyw Lesław Stawowy w spadku, ul. Zdrojowa 44R, 33-300 Nowy Sącz	30.08.2016 r. ORL-IV.6522.9.2016	31.12.2027 r.
7.	"Cieniawa"	piaskowiec	m. Cieniawa g. Grybów	Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego "Machnik" Sp.z o.o. Mochnaczka Wyżna 118, 33-380 Krynica-Zdrój	01.09.2010 r. ORL-IV.7514/10/10	31.12.2043 r.
8.	"Mystków 1"	piaskowiec	m. Mystków g. Kamionka Wielka	Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego "Machnik" Sp.z o.o. Mochnaczka Wyżna 118, 33-380 Krynica-Zdrój	08.01.2013 r. ORL-IV.6522.10.2012	28.02.2022 r.

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj eksploatowanej kopaliny	Lokalizacja złoża	Nazwa Przedsiębiorcy, adres	Data wydania i znak decyzji koncesyjnej	Termin decyzji koncesyjnej
9.	"Wojnarowa"	kruszywo	m. Wojnarowa g. Korzenna	Firma Usługowo-Handlowa Tadeusz Szafrański "Baueco", 33-325 Lipnica Wielka 67	29.12.2016 r. ORL-IV.6522.17.2016	31.12.2027 r.
10.	"Rożnów-Brzeg"	kruszywo naturalne	m. Rożnów g. Gródek nad Dunajcem	MET-BET Adam Dumana i Wspólnicy Sp.j 33-318 Gródek nad Dunajcem 99	21.09.2009 r. ORL-IV.7514/3/09	31.12.2024 r.
11.	"Maszkowice 2"	kruszywo naturalne	m. Maszkowice g. Stary Sącz	F.H.U. Elżbieta Krok Eksploayacja Kruszyw Naturalnych, Wilczyska 111, 38-350 Bobowa	27.09.2017 r. ORL-IV.6522.23.2017	31.12.2036 r.

Źródło: Dane uzyskane ze Starostwa Powiatowego w Nowym Sączu



Rycina 9. Rozmieszczenie złóż geologicznych na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z serwisu MIDAS

Obecność zasobów geologicznych na terenie powiatu ma pozytywny wpływ na gospodarkę. Wydobycie złóż umożliwia zaspokojenie lokalnych potrzeb mieszkańców powiatu do celów m.in. budownictwa mieszkaniowego i drogownictwa. Wydobycie złóż na podstawie koncesji nie będzie w sposób negatywny oddziaływać na jakość życia ludzi na omawianym obszarze. Niebezpieczeństwo może powodować niewłaściwe, niezgodne z koncesją wydobycie kopalin lub wydobycie kopalin bez ważnej koncesji.

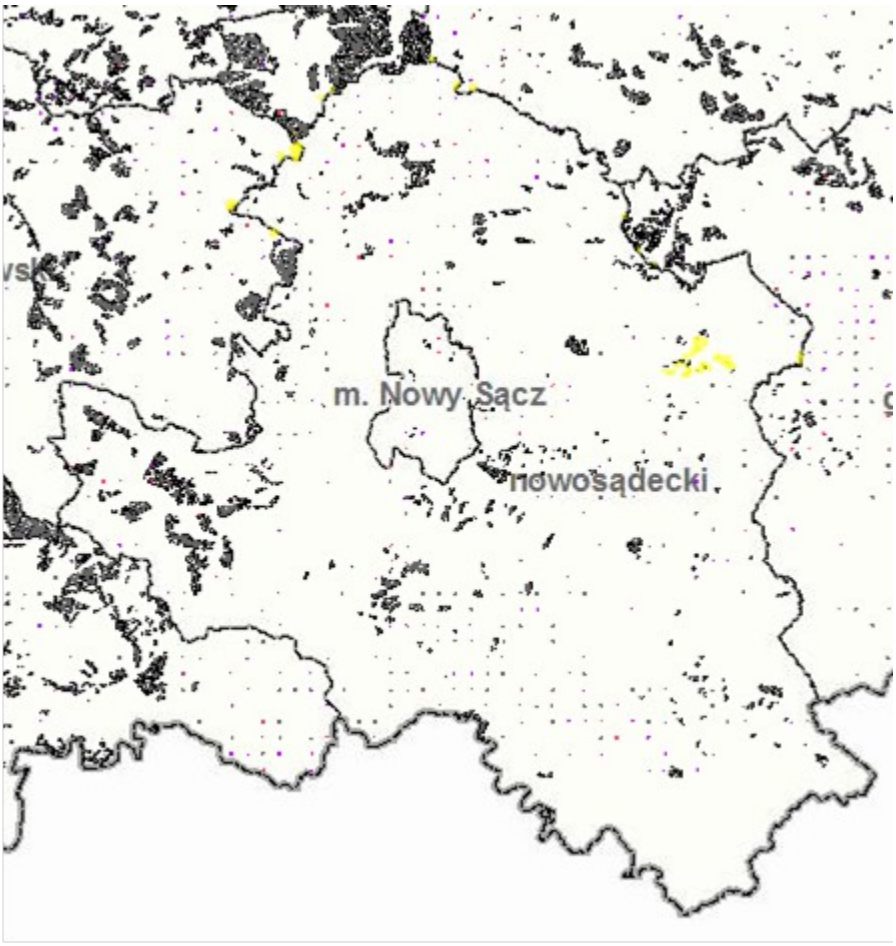
Osuwiska

Osuwiska należą do najniebezpieczniejszych i najczęściej występujących geozagrożeń na terenie Polski. Powodują zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie oraz ogólną degradację terenów objętych ruchami masowymi ziemi.

W obliczu tego zagrożenia geolodzy prowadzą intensywne działania w ramach Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO). System powstał w 2006 roku, by skutecznie zapobiegać zniszczeniom infrastruktury budowlanej i komunikacyjnej. Projekt jest realizowany przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Pierwszym z zadań Projektu jest szczegółowe rozpoznanie terenów zagrożonych i ich dokumentacja. Na kilkudziesięciu szczególnie niebezpiecznych i aktywnych osuwiskach prowadzony jest monitoring za pomocą najnowszych metod badawczych.

Na terenie powiatu nowosądeckiego występują tereny osuwiskowe a także tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych. Zgodnie z danymi SOPO, zlokalizowane są one na terenie wszystkich gmin należących do powiatu. Rozmieszczenie osuwisk związane jest głównie z wykształceniem litostratygraficznym oraz tektoniką podłoża (obszary nasunięć, strefy przyuskokowe itp.). Rozmieszczenie i wielkość osuwisk są bardzo nierównomierne. Największe obszarowo osuwiska występują na zboczach odkrytych na terenach użytkowanych rolniczo. W obrębie osuwisk o dużej powierzchni zaobserwować można różnego rodzaju formy budowy wewnątrzosuwiskowej. Są to skarpy wtórne, a także szczeliny i zagłębienia wewnątrzosuwiskowe. Osuwiska te rozwinęły się na stokach o zróżnicowanym typie, zmiennym nachyleniu i ekspozycji. Nachylenie stoków osuwiskowych waha się od 6°–24°. Ze względu na kierunek przemieszczania się koluwiów w stosunku do położenia warstw podłoża, występują tu wszystkie typy osuwisk, a dominującym typem są osuwiska złożone. Wiele osuwisk zwłaszcza nieaktywnych lub okresowo aktywnych, słabo zaznacza się w terenie, gdyż granice tych osuwisk są zacierane przez prowadzenie upraw rolnych, trawersowanie pól, zabudowę i spływ wód powierzchniowych.

Na rycinie 10 przedstawiono mapę poglądową lokalizacji osuwisk na terenie Powiatu Nowosądeckiego.



Rycina 10. Mapa poglądowa obszarów osuwiskowych na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Źródło: SOPO - System Osłony Przeciwosuwiskowej PIG-PIB

3.7.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie zasobów geologicznych

Ochrona kopalin była jednym z priorytetów Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego. Na podstawie wyznaczonych celów realizowano następujące zadania:

- ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin,
- kontrola sposobu eksploatacji kruszyw,
- minimalizacja oddziaływań górniczych.

3.7.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Powiatu Nowosądeckiego w zakresie zasobów geologicznych.

Tabela 30. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Bogate zasoby surowcowe powiatu • Występowanie wód leczniczych, które warunkują położenie uzdrowisk na terenie powiatu	• Degradacja terenu spowodowana wydobyciem surowców, • Utrudnienia w realizacji inwestycji w obrębie obszarów występowania złóż wód leczniczych
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kruszyw, • Kontrola sposobu eksploatacji kruszyw, • Zabezpieczenie obszaru występowania udokumentowanych zasobów dla ich ewentualnej późniejszej eksploatacji, • Rekultywacja terenów powydobywczych.	• Przypadki nielegalnej i niekontrolowanej eksploatacja kopalin, • Wydobywanie kopalin niezgodnie z koncesją.

Źródło: opracowanie własne

3.8 Gleby

3.8.1 Analiza stanu wyjściowego

Największy udział w sumarycznej powierzchni struktury użytkowania gruntów na terenie powiatu mają użytki rolne- ok. 48% i grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – ok. 46,3%. W użytkach rolnych znacznie przeważają grunty orne – ok. 61 %. Ok. 18% powierzchni użytków rolnych stanowią pastwiska.

Ze względu na różnorodne podłoże geologiczne, gleby Powiatu Nowosądeckiego są dość zróżnicowane. Cechą charakterystyczną dla pokrywy glebowej Sądecczyzny jest powszechne występowanie gleb bielicowych o charakterze lessowym i gleb brunatnych kwaśnych. Dominują gleby IV i V klasy bonitacyjnej. Ze względu na pochodzenie, przeważają gleby górskie i podgórskie. Są to gleby brunatne kwaśne oraz wyługowane, jak również słabo wykształcone gleby szkieletowe. W dolinach rzecznych z naniesionych materiałów aluwialnych wykształciły się mady. Pod względem przydatności rolniczej określanej klasą bonitacyjną, 44% gleb powiatu należy do klasy IV, 34 % - klasy V, 13 % do klasy VI, 8 % do klasy III, a zaledwie 0,4 % do klasy II.

Na spadek urodzajności gleb wpływają czynniki pochodzenia naturalnego i antropogenicznego, powodując ich degradację. Powszechne stosowanie środków ochrony roślin i nawozów mineralnych powoduje wprowadzanie do środowiska glebowego pierwiastków metalicznych, związków azotowych, fosforoorganicznych, karbaminowych, alkilowych, chlorowanych węglowodorów i innych. Zjawisko degradacji chemicznej gleb jest związane także z niewłaściwym stosowaniem nawozów sztucznych, wykorzystywaniem do nawożenia i wapnowania odpadów

i osadów ściekowych, a także stosowaniem preparatów do ochrony roślin. Skutkiem ich działania jest obniżenie jakości i ilości próchnicy w glebach, zmiany kwasowości i struktury gleb, wymywanie kationów zasadowych, a w konsekwencji spadek zasobności i żyzności gleby.

Monitoring gleb

Na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska od 1995 roku w 5-letnich odstępach czasowych realizowany jest program „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski". Zadaniem programu jest ocena stopnia zanieczyszczenia oraz śledzenie zmian jakościowych ziemi. Obowiązek prowadzenia monitoringu wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm). Czwarta edycja badań stanu i właściwości gleb została przeprowadzona w latach 2010 - 2012 przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach. Kolejna piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB na zlecenie GIOŚ.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego nie prowadzono monitoringu gleb w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski (brak punktów pomiarowych). Najbliższym punktem był ten, zlokalizowany w mieście Nowy Sącz.

3.8.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gleb

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego prowadzono następujące działania związane z ochroną zasobów gleb:

- Wprowadzenie agrotechniki przeciwerozyjnej na obszarach zagrożonych erozją,
- Likwidacja dzikich wysypisk śmieci.

3.8.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gleb.

Tabela 31. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Gleby umożliwiające produkcję rolniczą.	• Przenikanie zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa i przemysłu.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Prowadzenie gospodarstw rolnych zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej, • Uświadamianie rolników w zakresie nawożenia i ochrony roślin, • Promocja rolnictwa ekologicznego, • Zalesianie gruntów o niskiej przydatności rolniczej.	• Nieprzerwany napływ zanieczyszczeń do gleb z terenów rolniczych.

Źródło: opracowanie własne

3.9 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

3.9.1 Analiza stanu wyjściowego

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami to strategiczny dokument dla regionalnej gospodarki odpadami. Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2021 r., poz. 779) do dnia 6 września 2019 r. funkcjonowały regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2021 r., poz. 888) wprowadziła zniesienie zasady regionalizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego obowiązuje Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022 w zakresie wskazania miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów. Uchwałą nr V/34/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 stycznia 2019 roku została przyjęta aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022 w zakresie wskazania miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów, jako realizacja zapisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2021 r., poz. 1070).

Każda z gmin Powiatu Nowosądeckiego we własnym zakresie rozwiązała zagadnienie gospodarki odpadami. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2021 r., poz. 888.) nałożyła nowe obowiązki zarówno na mieszkańców, osoby prawne, jednostki organizacyjne, jak i samorządy. Zgodnie z tą ustawą gminy odpowiedzialne są za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniec/ właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym system gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne. Gminy wyłoniły w ramach przetargu przedsiębiorcę, odbierającego odpady od właścicieli nieruchomości. System ten został zorganizowany w zamian za opłatę, którą mieszkańcy są zobligowani wnosić do urzędu gminy. System naliczania opłat i stawkę jednostkową każda z gmin ustaliła indywidualnie, na podstawie analizy lokalnych warunków gospodarki odpadami. Wysokość opłat zależy również od tego czy dana osoba zdeklarowała chęć segregacji odpadów czy oddawanie odpadów zmieszanych oraz od tego czy nieruchomość jest zamieszkała czy też nie. W ramach zorganizowanego systemu odpady odbierane są bezpośrednio od mieszkańców, według harmonogramu odbioru odpadów.

W gminach Powiatu Nowosądeckiego funkcjonuje system pojemnikowy gromadzenia i zbierania odpadów surowcowych. System ten polega na gromadzeniu w oddzielnych pojemnikach odpadów wyselekcjonowanych w gospodarstwach domowych, zakładach czy instytucjach. Metodą zbierania odpadów najbardziej rozpowszechnioną na terenie powiatu jest system workowy, stosowany głównie na terenach wiejskich o dużym rozproszeniu, który polega na gromadzeniu odpadów w oddzielnych, oznakowanych kolorystycznie i napisami workach. Dla zabudowy wielorodzinnej typowe są kontenery zbiorcze przy posesji. Selektywna zbiórka prowadzona jest w odniesieniu do odpadów nadających się do recyklingu takich jak: papier, szkło, tworzywa sztuczne.

Dodatkowo na terenie gmin zostały utworzone punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK). Na terenie powiatu znajduje się 14 punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, które zlokalizowane są w gminach: Grybów, Krynica, Łososina Dolna, Kamionka Wielka, Muszyna, Piwniczna, Stary Sącz, Chełmiec, Łabowa, Łącko, Nawojowa, Podegrodzie, Rytro oraz w mieście Grybów. W gminach Gródek nad Dunajcem oraz Korzenna odbywają się zbiórki odpadów w formie mobilnego punktu PSZOK.

W punktach selektywnej zbiórki odpadów komunalnych przyjmowane są segregowane odpady komunalne:

- opakowania z papieru i tektury, papier i tektura;
- opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne;
- opakowania z metali;
- opakowania wielomateriałowe;
- opakowania ze szkła
- zużyte opony, pochodzące wyłącznie z pojazdów o całkowitej masie do 3,5 tony, które nie są wykorzystywane do prowadzenia działalności gospodarczej;
- lampy fluorescencyjne (żarówki energooszczędne);
- baterie i akumulatory;
- zużyte kompletne urządzenia elektryczne i elektroniczne, sprzęt AGD;
- przeterminowane leki i chemikalia pochodzące z gospodarstw domowych m.in. opakowania po farbach, tuszach, farby, kleje, lepiszcze, rozpuszczalniki, środki ochrony roślin, opakowania po substancjach niebezpiecznych;
- odpady wielkogabarytowe – meble, dywany, wykładziny, wózki dziecięce, materace, kabiny prysznicowe, wanny, rowery, zabawki dużych rozmiarów;
- odpady ulegające biodegradacji – rozdrobnione gałęzie do 0,5 m długości, liście, skoszona trawa, obierki, fusy;
- odpady budowlane – gruz betonowy, ceglany, z rozbiórek i remontów, wykonywanych samodzielnie przez mieszkańców, bez zanieczyszczeń (do 0,5 m^3 od gospodarstwa domowego rocznie).

Instalacje komunalne na które wywożone są odpady na terenie Powiatu Nowosądeckiego:

- Instalacje komunalne, na które wywożone są odpady z terenu powiatu nowosądeckiego:
- Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, ul. Tarnowska 120, 33-300 Nowy Sącz;
- Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, ul. Przemysłowa 7, 38-300 Gorlice;
- Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, osiedle Rzeka 419, 34-451 Tylmanowa;
- Kompostownia odpadów zielonych zebranych selektywnie i organicznych, ul. Wiklinowa 4A, 33-300 Nowy Sącz;

- Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, ul. Tarnowska 120, 33-300 Nowy Sącz;
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, ul. Tarnowska 120, 33-300 Nowy Sącz;
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, 33-340 Stary Sącz-Piaski.

Gminy również na podstawie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r.,poz. 888) zobowiązane były do osiągnięcia wskazanych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów komunalnych oraz ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Według danych z GUS na terenie Powiatu Nowosądeckiego zebrano w 2018 roku 29 543,19 Mg zmieszanych odpadów komunalnych, co daje średnio 137,1 kg odpadów na 1 mieszkańca. W 2019 roku ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych wzrosła do 30 698,59 ton, co proporcjonalnie zwiększyło ilość zebranych odpadów na 1 mieszkańca do 141,8 kg.

Szczegółowe ilości odebranych z terenu Powiatu Nowosądeckiego zmieszanych odpadów komunalnych przedstawiono w Tabeli 32.

Tabela 32. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w ciągu poszczególnych lat na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Jednostka administracyjna	Ogółem [Mg]		ogółem na 1 mieszkańca [kg]		z gospodarstw domowych [Mg]		odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg]	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Powiat Nowosądecki	29 543,19	30 698,59	137,1	141,8	21 226,10	22 684,78	98,5	104,8
Grybów (miasto)	1 351,20	1 262,67	222,5	209,5	916,87	948,52	151,0	157,4
Chełmiec	4 007,65	4 528,75	141,2	157,9	3 349,16	3 254,05	118,0	113,5
Gródek nad Dunajcem	1 123,45	1 082,00	121,4	117,0	752,27	798,72	81,3	86,4
Grybów	2 476,12	2 645,06	97,9	103,8	2 278,92	2 444,74	90,1	96,0
Kamionka Wielka	814,65	742,07	78,7	71,4	699,24	607,08	67,6	58,4
Korzenna	1 136,55	1 235,80	78,7	85,3	919,30	1 000,29	63,7	69,0
Krynica-Zdrój	5 274,37	5 221,62	314,7	312,2	1 841,32	1 902,80	109,9	113,8
Łabowa	334,56	421,83	55,6	69,8	229,42	315,56	38,1	52,2
Łącko	2 219,84	1 927,65	134,8	116,8	1 913,36	1 625,32	116,2	98,5
Łososina Dolna	636,28	915,00	58,0	82,3	505,08	709,51	46,1	63,8
Muszyna	2 144,66	2 163,30	185,3	187,1	1 378,01	1 400,00	119,0	121,1
Nawojowa	1 070,51	1 242,55	124,0	143,0	914,37	1 066,10	105,9	122,7
Piwniczna-Zdrój	1 442,17	1 227,32	135,1	115,2	991,49	810,00	92,9	76,0
Podegrodzie	1 402,90	2 008,00	106,9	151,8	1 006,19	1 834,45	76,7	138,6
Rytro	477,98	478,63	124,9	126,0	358,21	371,30	93,6	97,8
Stary Sącz	3 630,30	3 596,34	153,3	151,2	3 172,89	3 596,34	134,0	151,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z terenu Powiatu Nowosądeckiego w 2019 roku zebrano 16 338,08 Mg odpadów komunalnych zbieranych selektywnie ogółem (bezpośrednio z posesji, z punktów PSZOK oraz

z punktów zbiórek odpadów (np. baterii, przeterminowanych leków czy odpadów wielkogabarytowych). W porównaniu z rokiem 2018 jest to wzrost o 1707, 96 Mg. Tabela 33 przedstawia szczegółowo ilości odpadów zebranych selektywnie w poszczególnych gminach powiatu.

Tabela 33. Masa odpadów zebranych selektywnie z terenu Powiatu Nowosądeckiego

Jednostka	Odpady komunalne zebrane selektywnie ogółem		Odpady komunalne zebrane selektywnie z gospodarstw domowych	
	2018	2019	2018	2019
Powiat Nowosądecki	14 630,12	16 338,08	14 315,63	15 566,56
Grybów (miasto)	661,43	552,82	645,97	515,71
Chełmiec	2 497,95	2 735,10	2 395,24	2 595,28
Gródek nad Dunajcem	476,81	582,56	438,82	547,56
Grybów	1 365,40	1 483,51	1 336,02	1 458,60
Kamionka Wielka	670,40	663,70	660,80	646,53
Korzenna	470,75	660,76	456,78	635,02
Krynica-Zdrój	1 778,87	1 533,32	1 777,77	1 266,37
Łabowa	353,96	445,91	344,11	410,99
Łącko	575,48	829,45	555,18	815,65
Łososina Dolna	470,70	585,97	438,15	549,10
Muszyna	740,81	939,42	735,28	897,78
Nawojowa	801,91	854,40	783,69	833,53
Piwniczna-Zdrój	571,92	505,54	568,23	444,78
Podegrodzie	826,04	1 242,40	825,66	1 242,40
Rytro	186,51	279,84	173,96	263,88
Stary Sącz	2 181,18	2 443,38	2 179,97	2 443,38

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi GUS oraz WPGO 2016-2022, na terenie Powiatu Nowosądeckiego istnieją 3 składowiska odpadów :

- Składowisko odpadów komunalnych w gminie Stary Sącz,
- Składowisko odpadów komunalnych w Białej Niżnej (gm. Grybów),
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „UROCZYSKO GŁĘBOKIE” (gm. Krynica-Zdrój).

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w Powiecie Nowosądeckim zlokalizowane jest 1 dzikie wysypisko odpadów (gm Kamionka Wielka). W roku 2019 zostało zlikwidowanych 19 dzikich wysypisk odpadów (gm. Chełmiec – 1 szt., Gródek nad Dunajcem – 1 szt., gm. Łącko – 8 szt., gm. Piwniczna-Zdrój – 7 szt., gm. Stary Sącz – 2 szt.). Zebrano z nich łącznie 31,3 Mg odpadów komunalnych.

Gospodarka o obiegu zamkniętym

Zgodnie ze strategią rozwoju województwa „Małopolska 2030” zmiany klimatyczne, wyczerpywanie się zasobów surowców oraz wzrost ich cen sprawiają, że konieczne jest jak najszybsze podjęcie działań na rzecz wdrożenia modelu gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ),

w którym materiały i surowce pozostają w obiegu tak długo jak to możliwe, wytwarzanie odpadów jest ograniczone do minimum, a odpady są wykorzystywane jako surowiec możliwie jak najdłużej. Dążenie do GOZ wymaga działań na wszystkich etapach cyklu życia produktów, zaczynając od projektowania, przez pozyskanie surowca, przetwórstwo, produkcję, konsumpcję, zbieranie odpadów, po ich zagospodarowanie. Szczególną rolę ma tutaj sektor publiczny, który powinien zarówno wdrażać idee GOZ, np. realizując tzw. zielone zamówienia publiczne, jak i promować wśród przedsiębiorców i mieszkańców zasady gospodarki o obiegu zamkniętym. Bardzo ważnym aspektem jest edukacja oraz zmiany w świadomości społecznej.

W podejściu gospodarki o obiegu zamkniętym odpady powinny być traktowane jako surowce wtórne wykorzystane do ponownej produkcji. Mają temu służyć mechanizmy na wcześniejszych etapach cyklu życia produktu. Działania te przyczynią się do „zamknięcia obiegu" oraz zwiększenia recyclingu i ponownego użycia produktu, przynosząc korzyści zarówno środowisku, jak i gospodarce. Przełoży się to na zwiększenie oszczędności energii i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Selektywna zbiórka jest źródłem surowców, których przetworzenie ponownie na produkt wymaga najczęściej dużo mniejszych nakładów (energii, surowców) niż w przypadku produkcji wykorzystującej surowce pierwotne. Wykorzystanie surowców wtórnych zmniejszy negatywny wpływ na środowisko oraz na krajobraz. Racjonalizacja systemu odbierania odpadów komunalnych oraz poprawa jakości surowców wtórnych uzyskanych w wyniku selektywnej zbiórki u źródła, będą jednymi z kluczowych działań edukacyjnych i informacyjnych – przyczyniających się do wzrostu świadomości mieszkańców w zakresie m.in. prawidłowej segregacji odpadów. Wdrażanie zasad bardziej zrównoważonej gospodarki, zorientowane na oszczędność i ponowne wykorzystanie niektórych produktów to jedno z kluczowym zagadnień. Może się to odbywać poprzez m.in. kreowanie miejsc, w których można naprawiać np. sprzęt elektroniczny czy wymieniać się innymi dobrami, takimi jak: ubrania w dobrej jakości, książki czy artykuły gospodarstwa domowego. W ramach GOZ jednym z celów powinno być dążenie do ponownego wykorzystania ścieków, zużytej wody w przemyśle i gospodarce komunalnej. W przypadku modernizacji czy budowy osiedli mieszkaniowych ponowne wykorzystanie tzw. szarej wody do spłukiwania pozwoli wdrożyć zasady GOZ również w aspekcie urbanistycznym. Ze wzrostem ilości wytwarzanych odpadów jak i z uzyskiwanym złej jakości surowcem w ramach selektywnej zbiórki powstaje problem z zagospodarowaniem pozostałości po przetworzeniu. W związku z tym należy rozwijać instalacje do odzysku surowców z odpadów oraz do odzysku energetycznego frakcji energetycznej oraz wdrożyć rozwiązania sprawiające, że odpady nie będą marnowane i jednocześnie zagwarantują ochronę przed degradacją środowiska naturalnego zgodnie z ideą GOZ.

Jednym z elementów procesu przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym będzie eliminacja plastikowych przedmiotów jednorazowego użytku z przestrzeni publicznej. Kontynuowane będą działania na rzecz ograniczania wykorzystywania i wytwarzania plastiku, czego jednym z elementów jest deklaracja Sejmiku Województwa Małopolskiego 30 września 2019 roku „Małopolska wolna od plastiku".

Odpady zawierające azbest

W związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej i tym samym potrzebą dostosowania prawa polskiego do wymagań przepisów unijnych, oraz ze względu na zmiany społeczno – gospodarcze, jakie zaszły od przyjęcia Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski do 2009 roku, Ministerstwo Gospodarki opracowało wieloletni program pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032" (POKzA), przyjęty uchwałą Rady Ministrów nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 r. zmienioną uchwałą nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r. Podstawowym celem Programu jest oczyszczenie terytoriom kraju z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat materiałów zawierających azbest do 2032 r. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 przewiduje realizację następujących celów:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Powiat na swoim terenie realizuje „Program usuwania odpadów zawierających azbest z terenu powiatu nowosądeckiego". Cele PUA:

- Przedstawienie informacji na temat szkodliwego oddziaływania materiałów zawierających azbest na zdrowie człowieka i środowisko naturalne.
- Podnoszenie świadomości na temat zagrożeń powodowanych niewłaściwym postępowaniem z materiałami zawierającymi azbest
- Zapoznanie mieszkańców powiatu z obowiązującymi przepisami prawnymi dotyczącymi azbestu i jego usuwania
- Pokrywanie kosztów związanych z usunięciem i unieszkodliwieniem odpadów zawierających azbest zgromadzonych na terenie powiatu nowosądeckiego.

Zgodnie z Programem Usuwania Azbestu na terenie Powiatu pozostaje do unieszkodliwienia 14 041 Mg wyrobów zawierających azbest.

Poniższa Tabela 34 ukazuje dane ilościowe dotyczące usuniętych wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu.

Tabela 34. Zinwentaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest

Realizacja programu usuwania odpadów zawierających azbest z terenu powiatu nowosądeckiego (ilość usuniętych ton odpadów w poszczególnych gminach)							
	2001-2008	2009-2017	2018	2019	2020	2001-2020	
Gmina	Mg					ogółem	%
Chełmiec	325,75	638,01	117,27	96,12	57,28	1234,43	11
Gródek n/Dunajcem	91,01	294,55	84,51	54,05	13,78	537,90	5
Grybów Gmina	210,59	1225,90	462,46	131,55	130,38	2160,88	18
Grybów Miasto	29,90	228,43	52,12	17,00	24,95	352,40	3
Kamionka Wielka	123,45	388,71	80,13	44,04	43,96	680,29	6
Korzenna	61,46	318,85	274,62	96,50	58,64	810,07	7
Krynica-Zdrój	66,84	336,42	70,91	11,51	24,42	510,10	4
Łabowa	73,31	219,73	61,66	25,83	13,16	393,69	3
Łącko	88,23	529,95	99,75	46,76	51,70	816,39	7
Łososina Dolna	127,29	816,08	92,88	97,15	28,69	1162,09	10
Muszyna	71,41	242,09	42,65	20,20	3,47	379,81	3
Nawojowa	107,81	238,70	59,02	31,15	21,00	457,67	4
Piwniczna-Zdrój	116,87	239,47	75,83	10,49	22,45	465,10	4
Podegrodzie	133,48	471,49	58,38	63,81	27,59	754,75	6
Rytro	18,24	78,73	9,75	6,07	7,72	120,51	1
Stary Sącz	181,73	509,21	85,67	42,83	70,98	890,42	8
razem	**1827,35**	**6776,31**	**1727,61**	**795,06**	**600,17**	**11726,50**	**100**

Źródło: Starostwo Powiatowe

3.9.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie gospodarki odpadami

Gospodarka odpadami była jednym z priorytetów Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego. W tym zakresie realizowano zadania takie jak:

- rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów,
- modernizacja i budowa Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
- odbiór i zagospodarowanie odpadów zawierających azbest,
- prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych dot. gospodarki odpadami na terenie powiatu.

3.9.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń powiatu Nowosądeckiego w zakresie gospodarki odpadami.

Tabela 35. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych – PSZOK na terenie powiatu, • System selektywnej zbiórki odpadów we wszystkich gminach, • Rosnąca ilość odpadów zebranych selektywnie z terenu powiatu Nowosądeckiego, • Likwidacja dzikich wysypisk odpadów komunalnych.	• Występowanie dużej ilości wyrobów azbestowych na terenie powiatu, • Brak punktów selektywnej zbiórki w każdej gminie, • Występowanie na terenie gmin dzikich wysypisk odpadów komunalnych.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Zwiększenie ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów komunalnych, • Edukacja ekologiczna w zakresie selektywnej zbiórki odpadów, • Usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz edukacja mieszkańców na temat postępowania z nimi, • Wyposażenie wszystkich gmin w punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, modernizacja i rozwijanie istniejących PSZOK.	• Powstawanie nowych, dzikich wysypisk, • Wzrost liczby zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych, • Nielegalne pozbywanie się odpadów często poprzez ich spalanie lub wyrzucanie do cieków i zbiorników wodnych.

Źródło: opracowanie własne

3.10 Zasoby przyrodnicze

3.10.1 Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r., poz.1098) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerwaty przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;

- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu nowosądeckiego wynosi 125 329,90 ha, co stanowi około 80,86% całkowitej powierzchni powiatu.

Rezerwaty przyrody

Na terenie powiatu nowosądeckiego istnieje 13 rezerwatów ochrony przyrody, przedstawia je Tabela 36.

Tabela 36. Rezerwaty przyrody na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow.	Rodzaj rezerwatu	Typ ochrony	cel ochrony
1.	Diable Skały	1953-10-28	16.0700	przyrody nieożywionej	geologiczny i glebowy	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i kulturalno-społecznych fantastycznie uformowanych grup skalnych piaskowca ciężkowickiego oraz powstałej na skutek procesów tektonicznych o znacznych rozmiarach jaskini szczelinowej.
2.	Baniska	1955-05-31	141.960 0	leśny	biocenotyczny i fizjocenotyczny	Zachowanie ekosystemu leśnego złożonego z naturalnych górskich zbiorowisk leśnych i nieleśnych na podłożu obsekwentnego osuwiska dolinnego i związanych z nim gleb inicjalnych typu litosol i regosol.
3.	Łabowiec	1958-02-03	53.8500	leśny	biocenotyczny i fizjocenotyczny	Zachowanie ze względów przyrodniczych, krajobrazowych i naukowych dolnoreglowych lasów bukowych i bukowo-jodłowych będących pozostałością Puszczy Karpackiej.
4.	Las Lipowy Obrożyska	1958-02-03	112.880 0	leśny	biocenotyczny i fizjocenotyczny	Zachowanie ze względów naukowych fragmentu lasu będącego pozostałością pierwotnych lasów grądowych z lipą drobnolistną w Karpatach.
5.	Uhryń	1958-02-03	16.5200	leśny	fitocenotyczny	Zachowanie ze względów przyrodniczych, krajobrazowych i naukowych starodrzewia bukowo-jodłowego, będącego pozostałością Puszczy Karpackiej.
6.	Białowodzka Góra nad Dunajcem	1961-11-13	67.6900	leśny	biocenotyczny i fizjocenotyczny	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych naturalnych zespołów buczyny karpackiej i dąbrowy oraz roślinności skalnej, porastających zbocza i szczyt Białowodzkiej Góry w Beskidzie Wyspowym, a zawierających rzadkie elementy florystyczne.
7.	Cisy w Mogilnie	1963-07-05	34.3900	florystyczny	florystyczny	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych naturalnego stanowiska cisów na Górze Jodłowej w Beskidzie Niskim.
8.	Okopy Konfederacki e	1963-09-02	1.9894	leśny	kulturowy	Zachowanie ze względów kulturowych okopów wzniesionych przez Konfederatów Barskich w drugiej połowie XVIII w.

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow.	Rodzaj rezerwatu	Typ ochrony	cel ochrony
9.	Hajnik	1974-07-04	16.6300	leśny	fitocenotyczny	Zachowanie fragmentu jodłowej puszczy karpackiej.
10.	Wierchomla	1983-06-01	25.3700	leśny	biocenotyczny i fizjocenotyczny	Zachowanie fragmentu naturalnego starodrzewu jodłowo-bukowego w Beskidzie Sądeckim.
11.	Lembarczek	1985-05-01	71.8500	leśny	fitocenotyczny	Zachowanie fragmentów naturalnych drzewostanów jodłowo-bukowych, występujących w pasmie Jaworzyny Krynickiej.
12.	Żebracze	1996-02-07	58.7700	leśny	biocenotyczny i fizjocenotyczny	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych leśnego ekosystemu żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* i kwaśnej buczyny górskiej *Luzulo luzuloidis-Fagetum*.
13.	Barnowiec	1958-02-13	44.5700	leśny	biocenotyczny i fizjocenotyczny	Zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych starodrzewia lasu bukowego będącego pozostałością Puszczy Karpackiej oraz form skalnych związanych z ruchami osuwiskowymi.

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Parki krajobrazowe

Na terenie powiatu nowosądeckiego znajduje się jeden park krajobrazowy – **Popradzki Park Krajobrazowy**, o pow. 53419,14 ha, utworzony na podstawie Uchwały Nr 169/XIX/87 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Nowym Sączu z dnia 11 września 1987 r.

Ustanowione szczególne cele ochrony Parku to:

1) Ochrona wartości przyrodniczych:
   - α) zachowania lasów górskich o charakterze naturalnym i zbliżonym do naturalnego, stanowiących pozostałości puszczy karpackiej,
   - β) zachowanie i restytucja naturalnych elementów różnorodności siedliskowej, a w szczególności: łąk i pastwisk, muraw, zarośli kserotermicznych, młak i innych terenów podmokłych, wychodni skalnych i jaskiń z właściwą dla nich flora i fauną,
   - χ) zachowania i przywracania do stanu naturalnego unikalnego środowiska Doliny Popradu oraz przełomowych odcinków Dunajca, Kamienicy Nawojowskiej i ich górnych dopływów,
   - δ) zachowania naturalnego charakteru źródeł i cieków wodnych,
   - ε) zachowania cennych gatunków roślin i zwierząt, a w szczególności gatunków ginących, prawnie chronionych oraz gatunków i siedlisk o istotnym znaczeniu dla obszaru Natura 2000 PLH120019 „Ostoja Popradzka”,
   - ϕ) zachowania korytarzy ekologicznych,
2) Ochrona wartości historycznych i kulturowych:
   - a) Zachowania historycznych układów przestrzennych, w tym zwartej zabudowy wiejskiej, przysiółkowej,
   - b) Zachowania tradycyjnych i wzorowanych na tradycyjnych rozwiązań architektonicznych na terenie Parku oraz tradycyjnych form kultury,

3) Ochrona walorów krajobrazowych - zachowanie walorów estetyczno – widokowych krajobrazu naturalnego i kulturowego, a w szczególności:
   - α) przełomowych dolin rzek i potoków,
   - β) polan śródleśnych z reliktami gospodarki pasterskiej,
   - χ) terenów upraw rolnych,
   - δ) zachowania ciągów widokowych i szczytów o charakterze widokowym.

Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie powiatu Nowosądeckiego znajduje się **Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu**, o pow. 364480,09 ha, ustanowiony Rozporządzeniem Nr 27 Wojewody Nowosądeckiego z dnia 1 października 1997 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego. Funkcja ochronna wynika z wybitnej wartości obiektów przyrodniczych, dla których OChK jest bezpośrednią otuliną lub dodatkową strefą ochronną (przejściową), a ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL. Obszarowo przeważają zróżnicowane ekosystemy leśne. Wśród cennych ekosystemów naturalnych: kompleksy torfowisk wysokich w płd-zach. części Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (tzw. Torfowiska Orawskie) i ekosystem rzeki Białki z przełomem oraz izolowane skałki Pasa Skalic Nowotarskich i Spiskich.

Obszary Natura 2000

Na terenie powiatu znajduje się 11 obszarów Natura 2000 (10 Specjalnych obszarów ochrony siedlisk i 1 Obszar specjalnej ochrony ptaków). Tabela 37 przedstawia te obszary wraz z ich charakterystyką.

Tabela 37. Obszary Natura 2000 na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Kod	Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000	Akt prawny	Plan zadań ochronnych
1.	Krynica	2009-03-06	163,80	PLH120039	Specjalny obszar ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 7973) (2009/91/WE) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Krynica (PLH120039)	TAK

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Kod	Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000	Akt prawny	Plan zadań ochronnych
2.	Ostoja Popradzka	2008-04-09	57930,98	PLH120019	Specjalny obszar ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	DECYZJA KOMISJI z dnia 25 stycznia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 271) (2008/218/WE)	NIE
3.	Łabowa	2009-03-06	3251,19	PLH120036	Specjalny obszar ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 7973) (2009/91/WE)	NIE
4.	Nawojowa	2009-03-06	1993,97	PLH120035	Specjalny obszar ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 7973) (2009/91/WE)	NIE
5.	Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego	2009-03-06	5704,93	PLH120052	Specjalny obszar ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 7973) (2009/91/WE)	TAK
6.	Białowodzka Góra nad Dunajcem	2014-01-18	67,65	PLH120096	Specjalny obszar ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2013) 7355) (2013/738/UE)	NIE

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Kod	Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000	Akt prawny	Plan zadań ochronnych
7.	Biała Tarnowska	2011-03-01	957,46	PLH120090	Specjalny obszar ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE)	NIE
8.	Łososina	2011-03-01	345,39	PLH120087	Specjalny obszar ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE)	TAK
9.	Środkowy Dunajec z dopływami	2011-03-01	755,83	PLH120088	Specjalny obszar ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE)	NIE
10.	Ostoje Nietoperzy okolic Bukowca	2008-04-09	664,74	PLH120020	Specjalny obszar ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)	DECYZJA KOMISJI z dnia 25 stycznia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 271) (2008/218/WE)	TAK
11.	Beskid Niski	2007-10-13	151966,6	PLB180002	Obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporzadzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000	NIE

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP GDOŚ

Użytki ekologiczne

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego znajdują się 4 użytki ekologiczne, o łącznej powierzchni 1,05 ha. Tabela 38 przedstawia listę tychże obszarów.

Tabela 38. Użytki ekologiczne na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]
1.	Bunior	2009-09-18	Gmina Piwniczna-Zdrój, na działkach ewidencyjnych Nr 129 i 475 w Wierchomli Wielkiej	0,0825
2.	Łąka ostrożeniowa	1998-06-17	Gmina Rytro	0,0800
3.	Park Ekologiczny	1998-06-17	Gmina Rytro	0,0000
4.	Stary Kamieniołom	1997-09-13	Gmina Rytro, na terenie Nadleśnictwa Piwniczna, Leśnictwa Roztoka Wielka, oddział 148 J	0,2000

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ

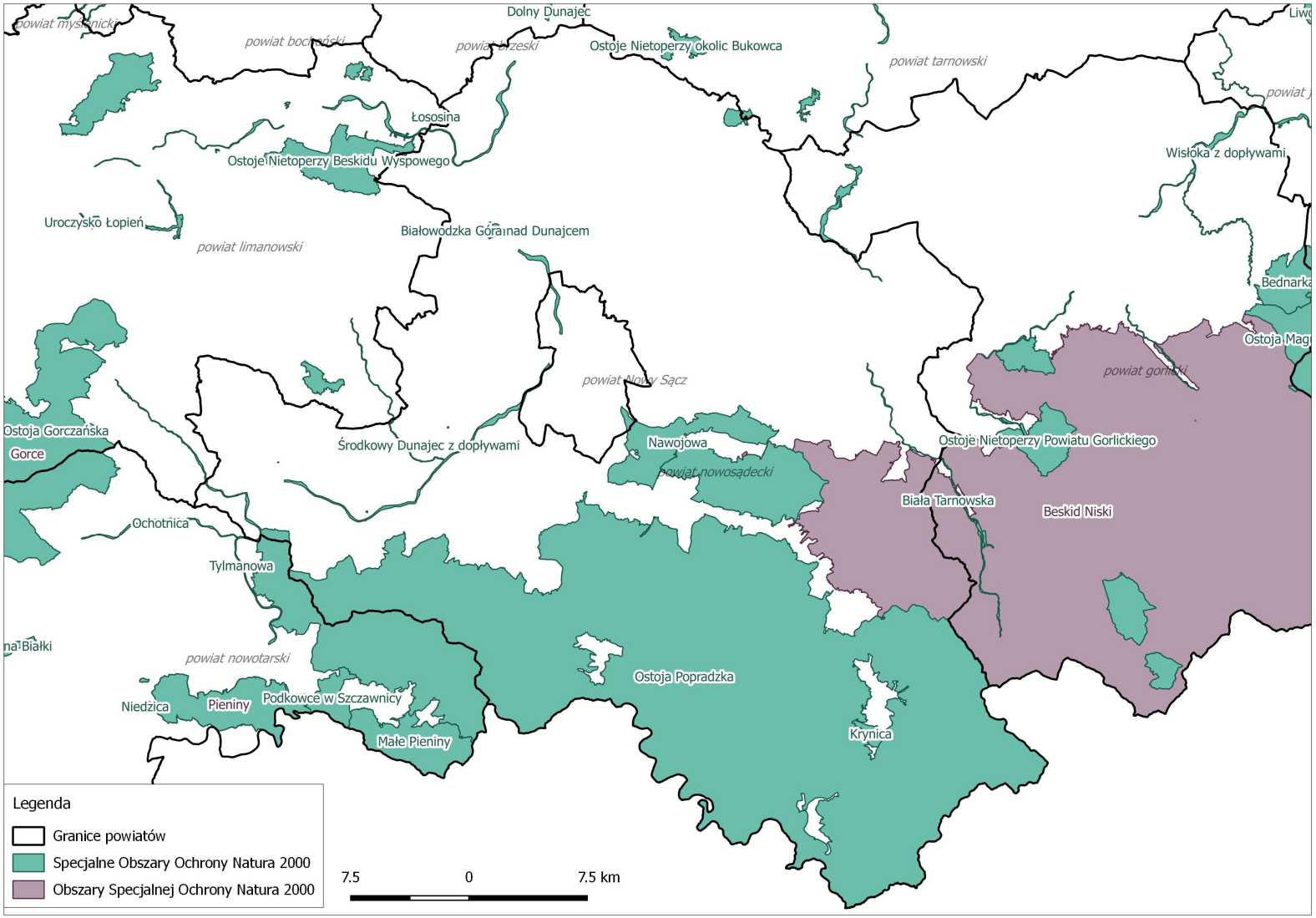
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie Powiatu Nowosądeckiego znajduje się zespół przyrodniczo-krajobrazowy Wyspa Grodzisko, położony na obszarze gminy Gródek nad Dunajcem. Obszar utworzony na Jeziorze Rożnowskim w celu ochrony krajobrazu oraz licznych gatunków ptactwa wodnego.

Pomniki przyrody

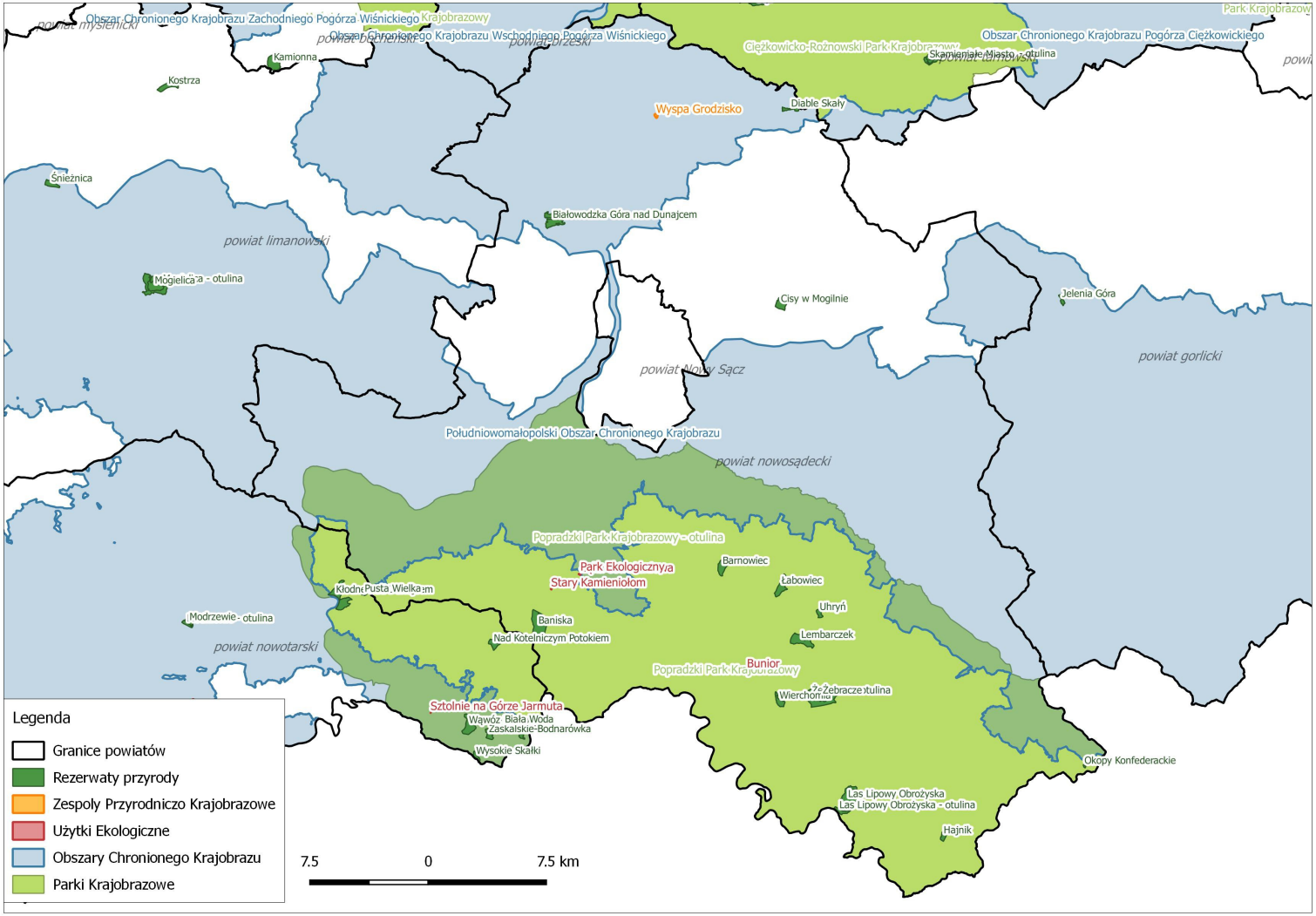
Na terenie Powiatu Nowosądeckiego znajduje się 159 pomników przyrody. Większość z nich stanowią pojedyncze drzewa oraz grupy drzew. Występują również źródła siarczkowe, dolinowe powierzchniowe i zboczowe oraz szczawy szczelinowe, jest ich 21. Większość z nich znajduje się na terenie gmin: Piwniczna Zdrój, Muszyna, Krynica Zdrój i Rytro. Ponadto za pomniki przyrody uznane zostały zespoły skalne i jaskinie znajdujące się na terenie gminy Piwniczna Zdrój i Krynica Zdrój oraz dwie aleje drzew w Muszynie i Starym Sączu.

Mapy poniżej przedstawiają obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Powiatu Nowosądeckiego.



Rycina 11. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu nowosądeckiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP



Rycina 12. Obszary chronione na terenie powiatu nowosądeckiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Lasy

Lasy na terenie Powiatu Nowosądeckiego pod względem regionalizacji przyrodniczo-leśnej należą do krainy Małopolskiej.

Lasy Państwowe na obszarze powiatu pozostają w zarządzie 4 nadleśnictw: Nawojowa, Gorlice, Piwniczna oraz Stary Sącz. Według informacji uzyskanych od nadleśnictw powierzchnia lasów na obszarze Powiatu Nowosądeckiego w zarządzie nadleśnictw wynosi łącznie 33 431,03 ha (Nawojowa – 11 900 ha, Gorlice – 482,58 ha, Piwniczna – 13 150,36 ha, Stary Sącz – 7 898,09 ha).

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego powierzchnia lasów ogółem na terenie Powiatu Nowosądeckiego wynosi 68 583,85 ha.

Tabela 39. Powierzchnia lasów na terenie Powiatu Nowosądeckiego – stan na dzień 31.12.2020r.

Lasy ogółem [ha]	Lasy publiczne ogółem [ha]	Lasy publiczne gminne [ha]	Lasy prywatne ogółem [ha]
68 583,85	44 796,64	4 619,32	23 787,21

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

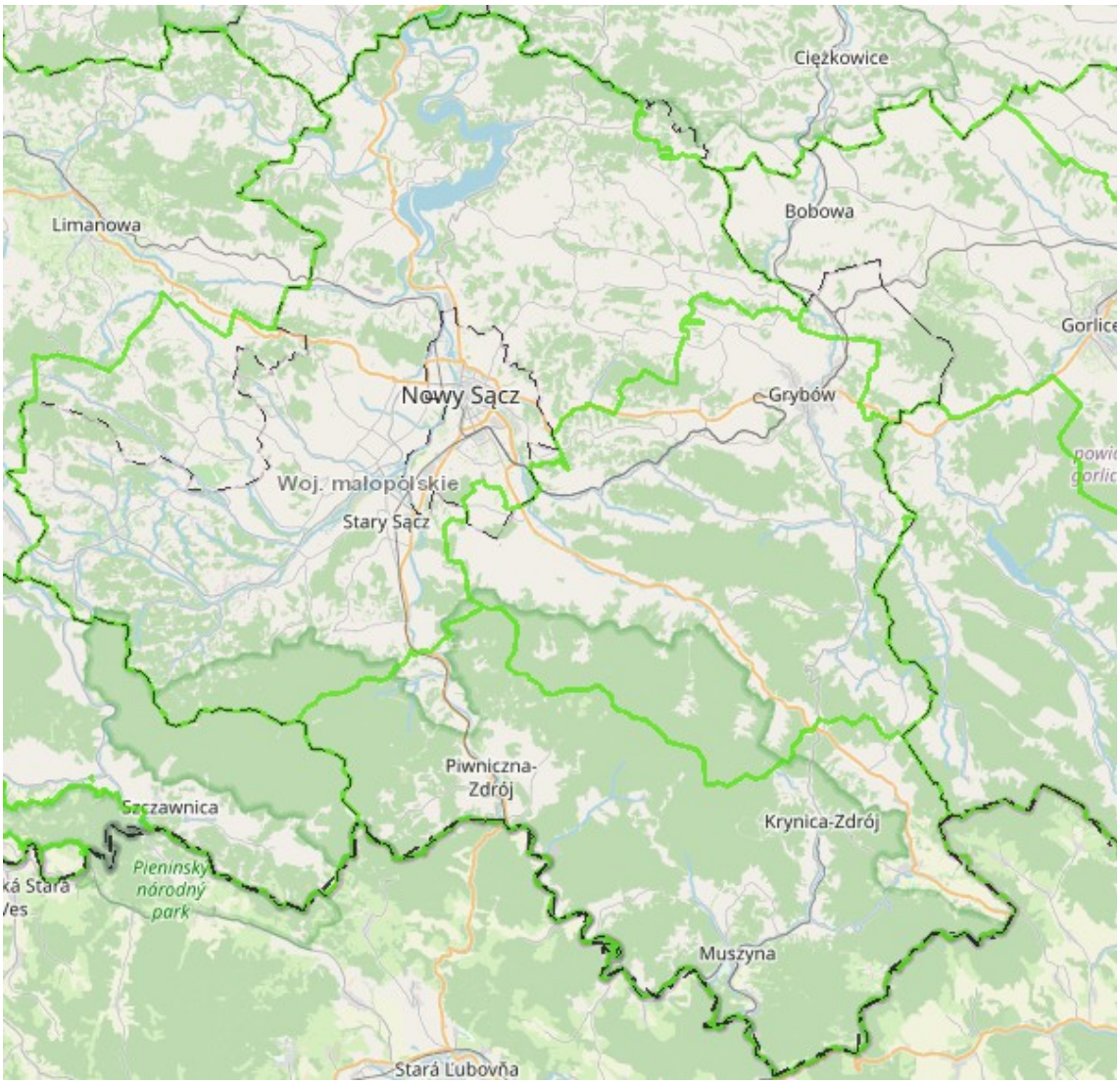
Wskaźnik lesistości dla powiatu na koniec 2020 r. wynosił 44,3%. Gminami o najwyższych wskaźnikach lesistości są: Rytro (72%), Łabowa (70,3%), Muszyna (66,5%), Piwniczna-Zdrój (63,6%) oraz Krynica-Zdrój (56,5%). Najniższy wskaźnik lesistości występuje w mieście Grybów (18,9%) oraz gminie Podegrodzie (18,2%). Obszary zalesione na terenie powiatu nowosądeckiego przedstawia rycina 13.

W składzie gatunkowym lasów na terenie Powiatu Nowosądeckiego przeważają drzewostany bukowo-jodłowe z domieszką głównie świerka i sosny. Domieszki sosny i świerka to nasadzenia sztuczne z lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych. Najczęściej występującym typem siedliskowym jest las górski świeży. Przeważa drzewostan w wieku 61-80 lat (IV klasa wieku) i 81-100 lat (V klasa wieku).

Tabela 40. Charakterystyka drzewostanów na terenie powiatu nowosądeckiego

Nadleśnictwo	Dominujące typy siedliskowe	Dominujący skład gatunkowy	Dominujący wiek drzewostanów
Nawojowa	LGśw, LMGśw	jodła, buk, sosna, świerk	IV - 61-80, V - 81-100, III - 41-60
Piwniczna	LGśw, LMGśw	buk, jodła, świerk, sosna	IV - 61-80, V - 81-100, VI - 101-120, III – 41-60
Gorlice	LGW, LGśw, Lmwyżśw, Lwyżśw, Lłwyż	jodła, buk, sosna	V – 81-100, IV – 61-80, VI – 101-120
Stary Sącz	LGśw, Lwyżśw	buk, jodła, świerk, sosna	IV – 61-80, III – 41-60

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z nadleśnictw



Rycina 13. Obszary leśne na terenie Powiatu Nowosądeckiego

Źródło: Bank Danych o Lasach

Zieleń urządzona

Na terenach zurbanizowanych duże znaczenie ma zieleń urządzona. Są to przede wszystkim obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych oraz rozmaite założenia ogrodowe istniejące samoistnie lub towarzyszące obiektom budowlanym. Tereny te pełnić mogą różne funkcje na przykład rekreacyjne, ekologiczne i zdrowotne. Wpływają pozytywnie na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w miastach, mogą służyć jako naturalne ekrany wyciszające hałas, kształtują układ urbanistyczny, wprowadzają ład przestrzenny.

Udział zieleni urządzonej w powierzchni Powiatu Nowosądeckiego wynosi 0,3%. Największy udział zieleni urządzonej występuje w gminach: Krynica-Zdrój (1,3%) i Piwniczna-Zdrój (1,2%).

Tabela 41 przedstawia tereny zieleni urządzonej w gminach powiatu nowosądeckiego w roku 2019. W całym powiecie znajdują się cmentarze, natomiast tylko w kilku przypadkach występują parki, zieleńce, zieleń uliczna i tereny zieleni osiedlowej. Związane jest to z występowaniem zieleni urządzonej głównie na terenach miejskich.

Tabela 41. Zieleń urządzona w Powiecie Nowosądeckim w roku 2019

Nazwa	parki spacerowo - wypoczynkowe		zieleńce		zieleń uliczna	tereny zieleni osiedlowej	cmentarze	
	obiekty	pow.	obiekty	pow.	pow.	pow.	obiekty	pow.
	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]	[ha]	[szt.]	[ha]
Powiat Nowosądecki	15	370,43	61	46,84	3,67	21,83	126	84,06
Grybów (miasto)	1	3,13	3	4,50	0,00	1,91	2	3,00
Chełmiec	0	0,00	0	0,00	0,00	0,33	12	9,90
Gródek nad Dunajcem	0	0,00	0	0,00	0,00	3,57	7	4,50
Grybów	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	17	13,50
Kamionka Wielka	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	10	3,30
Korzenna	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	5	4,60
Krynica-Zdrój	2	158,00	13	20,00	0,00	5,60	11	6,80
Łabowa	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	8	3,80
Łącko	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	8	7,90
Łososina Dolna	0	0,00	0	0,00	0,00	1,23	5	3,50
Muszyna	5	27,30	29	10,84	1,07	3,85	16	5,30
Nawojowa	1	14,00	0	0,00	0,00	0,00	4	2,20
Piwniczna-Zdrój	5	151,50	5	4,70	1,60	0,70	6	3,47
Podegrodzie	0	0,00	0	0,00	0,00	1,18	6	5,59
Rytro	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	2	1,10
Stary Sącz	1	16,50	11	6,80	1,00	3,46	7	5,60

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.10.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Nowosądeckiego w zakresie zasobów przyrodniczych

W ramach tego obszaru strategicznego prowadzono następujące zadania:

- bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych,
- realizacja zapisów Planów zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 na terenie powiatu,
- ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom,
- realizacja Krajowego Planu Zwiększenia Lesistości na terenie powiatu nowosądeckiego,
- promowanie zachowań zgodnych z zasadami ochrony przyrody i krajobrazu.

3.10.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Powiatu Nowosądeckiego w zakresie zasobów przyrodniczych.

Tabela 42. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Poziom lesistości powiatu, wyższy od średniej krajowej • Wysoki udział obszarów ochrony przyrody, • Obszary zieleni urządzonej	• Niski udział obszarów zieleni urządzonej, • Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska, • Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców powiatu.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Rozwój ścieżek rowerowych, turystyki wodnej i konnej a także infrastruktury towarzyszącej, • Zakładanie parków, skwerów, nasadzenia zieleni przydrożnej, zalesianie obszarów powydobywczych, zdegradowanych, • Edukacja ekologiczna z zakresu ochrony przyrody.	• Zaśmiecanie i niszczenie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo, • Tworzenie nowych obszarów wydobywania surowców naturalnych.

Źródło: opracowanie własne

3.11 Zagrożenia poważnymi awariami

3.11.1 Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) za poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie. Prawo ochrony środowiska jest podstawowym aktem prawnym regulującym zakres poważnych awarii, zawierającym wszystkie wytyczne, przepisy, instrumenty prawne, obowiązki podmiotów i organów w tym zakresie.

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej wiąże się z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego i zdrowia ludzi. Zgodnie z art. 246 ustawy Prawo ochrony środowiska, w przypadku wystąpienia poważnej awarii wojewoda, poprzez komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii oraz jej skutków. O podjętych działaniach informuje się marszałka województwa.

Główne obowiązki administracyjne należą do władz wojewódzkich i Straży Pożarnej, działania bezpośrednie do prowadzących działalność, która może spowodować awarię. W latach 2019-2020 na terenie powiatu przeprowadzono 2 072 akcji przeciwpożarowych.

Należy również dodać, że istotną rolę w działaniach eliminujących zagrożenia odgrywają jednostki OSP w poszczególnych miejscowościach na terenie powiatu. W Powiecie Nowosądeckim funkcjonują 44 jednostki OSP.

Zgodnie z danymi WIOŚ w Krakowie w latach 2016-2019 na terenie Powiatu Nowosądeckiego nie wystąpiły awarie przemysłowe, ani poważne awarie przemysłowe. Na terenie powiatu nie znajdują się zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR), (ZZR).

Potencjalnym źródłami awarii na terenie Powiatu Nowosądeckiego mogą także być wypadki drogowe i zagrożenia produktami ropopochodnymi dla gleb i wód. Zbiorniki paliw płynnych i stałych (np. butle gazowe) stanowią również zagrożenie pożarowe i wybuchowe. W przypadku takich awarii niezbędna może być ewakuacja zamieszkałej w pobliżu ludności. Według danych Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Nowym Sączu w latach 2019-2020 na terenie powiatu nie odnotowano wypadków podczas transportu substancji niebezpiecznych.

3.11.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Powiatu Nowosądeckiego w zakresie zagrożenia poważnymi awariami

W ramach obszaru interwencji zagrożenie poważnymi awariami na terenie powiatu prowadzono następujące zadania:

- Rozbudowa i modernizacja OSP wraz z nowoczesnym doposażeniem,
- Poprawa warunków funkcjonowania PSP,
- Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego.

3.11.3 Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń powiatu Nowosądeckiego w zakresie zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 43. Analiza SWOT- Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Jednostki OSP w poszczególnych miejscowościach na terenie powiatu, • Brak zdarzeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych	• Transport substancji niebezpiecznych przez tereny zabudowane.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• Informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, • Przewóz substancji niebezpiecznych z dala od skupisk ludzkich,	• Zagrożenia komunikacyjne, spowodowane stanem technicznym dróg, bądź zależne od warunków pogodowych.

Źródło: opracowanie własne

3.12 Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym, dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych. Głównym krajowym dokumentem dotyczącym edukacji ekologicznej jest opracowana w 2001 roku Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Głównym celem edukacji ekologicznej jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Wciąż niewystarczająco często propagowane są działania edukacyjne w zakresie działań proekologicznych, co pokazują wyniki badań dotyczące świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski realizowanych przez Ministerstwo Środowiska. Z badań przeprowadzonych przez Ministerstwo Środowiska jasno wynika, że większość, bo ok. 56% mieszkańców Polski w codziennym życiu nie zastanawia się nad tym, czy ich działania mają wpływ na środowisko, a 88% badanych nie bierze udziału w kampaniach proekologicznych.

Edukację ekologiczną należy rozumieć szeroko, dotyczy wszystkich stref ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Zgodnie ze Strategią Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013 – 2016 z perspektywą do 2020 roku, dla zrównoważonego rozwoju kraju niezbędne są nie tylko inwestycje w nowoczesne, proekologiczne technologie i racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi, ale również wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa. Strategia Edukacji Ekologicznej jest elastyczna i koncentruje się na wyznaczeniu kierunku, wskazując cel główny i 3 priorytety.

Kształtowanie właściwych postaw dostarcza korzyści zarówno dla zdrowia ludzi, jak i dla środowiska naturalnego. Edukację ekologiczną należy rozpowszechniać już wśród najmłodszych, aby móc ją kontynuować jak najdłużej.

Działania priorytetowe Strategii Edukacji Ekologicznej zakładają realizację poszczególnych celów. Działania te obejmują:

- zapewnienie źródeł finansowania i poprawę efektywności procesu dofinansowania przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej,
- współpracę z WFOŚiGW – realizacja Wspólnej Strategii działania,
- inicjowanie i prowadzenie szerokich konsultacji dla uzyskania nowoczesnych rozwiązań w zakresie edukacji ekologicznej.

Instrumentem o charakterze społecznym jest edukacja ekologiczna obejmująca różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw. To sposób, aby przygotować ludzi do realizacji zrównoważonego rozwoju. Edukacja oraz informacja z komunikacją społeczną są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji. Z drugiej strony, w przypadku osiągnięcia właściwego poziomu edukacji, komunikacja z grupami zadaniowymi jest łatwiejsza, a przekazywane informacje są właściwie wykorzystywane. Edukacja ekologiczna dzieci i

młodzieży wprowadzana w życie poprzez obowiązkowe zajęcia w ramach lekcji w szkołach, organizacji konkursów o tematyce ochrony środowiska i innych podobnych działań daje rezultaty w postaci większej świadomości problemów ekologicznych wśród tych grup wiekowych.

Z kolei edukacja ekologiczna osób dorosłych należy do trudnych zadań ze względu na ograniczony odzew tej grupy społecznej na wszelkie przeprowadzane akcje (spotkania, wykłady), a także ukształtowane już nawyki i postawy. Problem ten nie dotyczy tylko zagadnień ochrony środowiska, ale również innych dziedzin. Niemniej jednak problem braku zainteresowania i zaangażowania nie jest wyłącznie związany z grupą wiekową 25+. W każdej społeczności w przekroju wiekowym lub zawodowym jest grupa osób zaangażowanych oraz grupa, która nie wykazuje zainteresowania. Dotarcie do tej biernej grupy społeczeństwa jest wydaje się utrudnione.

Na kształtowanie świadomości ekologicznej niewątpliwie duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja, media społecznościowe) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach podejmowanych przez władze na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Ważny jest również wybór odpowiednich treści, położenie szczególnego nacisku na uświadomienie, że pojedyncze zachowania każdego z nas mają wielkie znaczenie w zachowaniu czystości i estetyki całego powiatu, miasta czy wioski. Treści te należy przekazywać kilkakrotnie stosując odmienne, interesujące formy przekazu dostosowane do odbiorców. Jedną z najbardziej popularnych w ostatnich latach metod docierania z informacją do szerokiego grona odbiorców różnych grup społecznych są strony internetowe i media społecznościowe np. Facebook, Instagram, Twitter, serwis YouTube. Działania w postaci tworzenia stron, profili, kanałów dedykowanych edukacji ekologicznej i informowaniu społeczeństwa o organizowanych wydarzeniach promujących ochronę środowiska i klimatu stają się nie tylko dostępną opcją, ale także koniecznością. Dlatego w planach Powiatu Nowosądeckiego jest kontynuacja akcji edukacyjno-informacyjnej m.in. poprzez media społecznościowe (Facebook), lokalną prasę, lokalne internetowe serwisy informacyjne z możliwością poszerzenia liczby wykorzystywanych mediów.

Tego typu edukacja może obejmować nie tylko różne grupy wiekowe i społeczne, ale także różne grupy zawodowe (w tym rolników, przedsiębiorców, nauczycieli i innych).

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w ramach której mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy typu festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty i tym podobne wydarzenia zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest możliwość do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych. W związku z powyższym, działania, które będą podejmowane w Powiecie Nowosądeckim w ramach projektu LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA wpisują się w konieczne do kontynuowania działania edukacyjne.

Edukacja ekologiczna w Powiecie Nowosądeckim i w jednostkach powiatowych prowadzona jest głównie przez:

- Starostwo Powiatowe w Nowym Sączu,
- Urzędy gmin i urzędy miejskie z terenu powiatu nowosądeckiego,
- nadleśnictwa,
- jednostki oświatowe: szkoły, przedszkola.

Edukacja ekologiczna na terenie gmin Powiatu Nowosądeckiego przybiera różne formy. W latach 2019-2020 prowadzono następujące działania ekologiczne:

- Gmina Chełmiec: konkursy ekologiczne („Jak troszczyć się o środowisko", „Gospodarka o obiegu zamkniętym"), projekt EKOSZKOŁA, edukacja nt. odnawialnych źródeł energii (spotkania z mieszkańcami, informacje na stronie internetowej), warsztaty tematyczne dla dzieci i młodzieży („Jestem eko", „Mała pszczoła i ja"),
- Gmina Łabowa: konkursy ekologiczne („Pomóżmy zwierzętom przetrwać zimę"), akcje pro-ekologiczne w social mediach oraz w formie ulotek, roznoszonych w gminie,
- Gmina Muszyna: m.in. plakaty informacyjne,
- Gmina Grybów: warsztaty dla mieszkańców, konkursy ekologiczne (m.in. plastyczny nt. niskiej emisji i segregacji odpadów),
- Gmina Łącko: warsztaty dla uczniów szkół podstawowych, przedszkolaków "Zasady prawidłowej segregacji odpadów", zbiórki makulatury, konkursy fotograficzny, plastyczny nt. segregacji odpadów, wykonanie ścieżki edukacyjnej w Jazowsku obok Orlika dotyczącą systemu gospodarki odpadami, międzyszkolny konkurs związany z tematyką segregacji odpadów pn. „Nie wyrzucaj – wykorzystaj", firma odbierająca odpady z terenu gminy w ramach umowy przeprowadziła akcję promocyjno-informacyjną obejmującą zasięgiem terytorialnym całą gminę polegającą w szczególności na zamieszczeniu plakatów/ ulotek w miejscach użyteczności publicznej, prelekcje z zakresu segregacji odpadów w placówkach oświatowych, przekazanie mieszkańcom gminy ulotek „Zasady segregacji odpadów w Gminie Łącko", konkurs plastyczny „Ekologiczny Plakat" w ramach projektu pt. „poprawa jakości powietrza poprzez wymianę źródeł ciepła w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Łącko", warsztaty edukacyjne obejmujące swym zakresem wiedzę o tematyce zanieczyszczeń powietrza oraz segregacji odpadów w formie prezentacji, ulotki propagujące walkę ze smogiem dla uczniów szkoły podstawowej, na działce nr 593 w Jazowsku (obok Orlika) wykonano ścieżkę edukacyjną dotyczącą najważniejszych zagadnień z ochrony środowiska, akcję promocyjno-informacyjną obejmującą zasięgiem terytorialnym całą gminę polegającą w szczególności na zamieszczeniu plakatów/ulotek w miejscach użyteczności publicznej, konkurs plastyczny pn. "PRZYDASIE" z zakresu gospodarowania odpadami polegający na przygotowaniu pracy plastycznej, przekazanie mieszkańcom Gminy Łącko ulotek „Zasady segregacji odpadów" w ramach umowy na odbiór odpadów, zajęcia edukacyjne przeprowadzone w klasach 4 Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Łącku dot. poprawy jakości powietrza,
- Gmina Nawojowa: program „Wdrażanie programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego-Małopolska w zdrowej atmosferze" (w jego ramach prowadzone są działania edukacyjno-informacyjne wśród dzieci, młodzieży i dorosłych mające na celu podniesienie

świadomości społecznej na temat zanieczyszczenia powietrza i sposobów ograniczenia tego negatywnego zjawiska. Oprócz zajęć edukacyjnych, gmina organizuje także konkursy ekologiczne, dzięki nim dzieci rozwijają kreatywne myślenie o ochronie środowiska naturalnego, kształtują własne postawy proekologiczne i wyrażają je za pomocą różnych technik plastycznych); od sierpnia do października 2020 r. na terenie gminy realizowano zadanie pn. „Edukacja ekologiczna kluczem do sukcesu". Zadanie współfinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Obejmowało ono konkurs ekologiczny, zajęcia edukacyjne wraz z innymi zadaniami konkursowymi wspartymi doposażeniem placówek oświatowych materiałami służącymi edukacji o środowisku naturalnym i przyrodzie; wydarzenia plenerowe oraz dystrybucja ulotek, broszur i plakatów z zakresu ochrony powietrza; ulotki informacyjne jak należy segregować odpady w Gminie Nawojowa;

- Gmina Korzenna: edukacja w szkołach oraz edukacja mieszkańców podczas kontroli zbiorników bezodpływowych, a także podczas spotkań wiejskich z sołtysami;
- Gmina Podegrodzie: informacje na stronie internetowej gminy dot. segregacji odpadów i jakości powietrza, organizacja spektaklu ekologicznego w szkole podstawowej „Czarownica Niskiej Emisji", konkurs plastyczny w GOK Podegrodzie „Łapiemy smog", konkurs „Smogo-wiersz" dla uczniów szkół z terenu gminy, spektakl pn. „Dusza lasu" dla uczniów szkół z terenu gminy, rozpowszechnianie ulotek „Oszczędzanie wody i energii", „Uchwała antysmogowa", „Wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie", „Czyste powietrze", spektakl „Podniebna misja" dla przedszkoli z terenu gminy, kampania informacyjna „W Twoim domu mieszka złodziej", organizacja konkursu na Eko-bajkę dla klas IV-VIII, komunikaty o stopniu zagrożenia powietrza dla Małopolski;
- Gmina Piwniczna: akcje edukacyjne z zakresu ochrony powietrza, cykliczne spotkania z mieszkańcami, piknik ekologiczny, konkurs na ekopiosenkę i ekokabaret, spektakl ekologiczny dla dzieci ze Szkoły Podstawowej w Łomnicy-Zdroju, zajęcia, prelekcje z zakresu selektywnej zbiórki odpadów w szkołach na terenie gminy, prelekcje prowadzone przez ekodoradcę w ramach programu „LIFE" Małopolska,
- Gmina Kamionka Wielka: projekt zintegrowany LIFE „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze" poprzez zatrudnienie w Urzędzie Gminy ekodoradcy. Organizowano spotkania w szkołach z ekodoradcą, konkurs o tematyce antysmogowej „Mój ekologiczny dom" , badania budynków kamerą termowizyjną. Do innych działań należy zaliczyć udział pracowników Urzędu Gminy w Kamionce Wielkiej w pikniku ekologicznym, podczas którego prezentowano rozpalanie kotła od góry oraz edukowano najmłodszych w zakresie segregacji odpadów. W ramach Projektu „LIFE" 20 gospodarstw z terenu gminy dotkniętych ubóstwem energetycznym zostało wyposażonych w zestawy oszczędności energii.
- Gmina Krynica-Zdrój: 2 kampanie edukacyjne w ramach projektów UMWM: „Ograniczenie niskiej emisji na terenie Gminy Krynicy-Zdroju przez zastosowanie urządzeń grzewczych na paliwa stałe" – publikacje w mediach o zasięgu lokalnym, akcja edukacyjna w 5 placówkach

oświaty, konkursy ekologiczne; „Ograniczenie niskiej emisji na terenie Gminy Krynicy-Zdroju przez zastosowanie urządzeń grzewczych na biomasę i paliwa gazowe" – plakaty promujące działania ekologiczne, broszury edukacyjne, prelekcja dla mieszkańców nt. niskiej emisji, publikacje w mediach o zasięgu lokalnym.

3.13 Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności Państwowy Monitoring Środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 r., poz. 1070) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganiu działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Po nowelizacji ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska w 2001 r. PMŚ realizowany był na podstawie: wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska, wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Ostatnim programem PMŚ realizowanym w tej strukturze był program na lata 2016-2020.

Nowelizacja ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska z 2018 r. (ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 1479) zmieniła uwarunkowania realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska. W myśl nowych przepisów zasoby i zadania PMŚ realizowane do końca 2018 r. przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska zostały przeniesione do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i tym samym od 1 stycznia 2019 r. zadania PMŚ są realizowane wyłącznie przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020 - 2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych. Zawarto w nim następujące obszary monitoringu, które mogą dotyczyć

powiatu nowosądeckiego:

1. Monitoring jakości powietrza,
2. Monitoring jakości wód,
3. Monitoring gleby i ziemi,
4. Monitoring przyrody,
5. Monitoring klimatu akustycznego,
6. Monitoring pól elektromagnetycznych.

Dotychczas na terenie powiatu prowadzony był monitoring jakości powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, hałasu oraz pól elektromagnetycznych.

Prezentacja danych odniesionych przestrzennie (z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej) odbywać się będzie m.in. poprzez dedykowane do tego celu portale mapowe, umożliwiające dostęp do usług sieciowych. W zakresie kompetencji GIOŚ kontynuowane będą prace wynikające z Rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 23 sierpnia 2018 r. w sprawie zasobu informacyjnego przeznaczonego do udostępniania w centralnym repozytorium informacji publicznej. Zasoby GIOŚ określone w ww. rozporządzeniu będą aktualizowane na potrzeby upowszechnienia i udostępniania danych poprzez portal https://dane.gov.pl/.

3.14 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu

Od kilku dekad trwa proces ocieplania się klimatu Ziemi i prognozy na przyszłe lata wskazują, że w nadchodzących latach proces ten będzie się nasilał. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i powodują coraz częstsze występowanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, które są coraz mocniej odczuwalne przez ludzi oraz wiele sektorów gospodarki. Polskę i inne kraje na świecie dotykają intensywne i gwałtowne zjawiska pogodowe - powodzie, susze i huragany. Wyniki badań naukowych wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W tym kontekście istotne jest prowadzanie adaptacji do zmian klimatu i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska na poziomie gmin.

Adaptacja jest to termin stosowany do opisu reakcji na skutki zmian klimatu. Można ją również postrzegać jako uczenie się, jak żyć z konsekwencjami zmian klimatu. Właściwie dobrane działania adaptacyjne zmniejszają wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne i będą stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki. Działania adaptacyjne poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań człowieka, umożliwią uniknięcie dużego ryzyka. Zgodnie ze „Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020” zmiany klimatu ziemi należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Zagrożenia środowiska mogące wystąpić na terenie Powiatu Nowosądeckiego są to przede wszystkim zjawiska spowodowane ekstremalnymi temperaturami i opadami, takimi jak: powodzie, pożary, susze, silne wiatry i gradobicia. Analizując zmiany klimatu w ostatnich latach z powodu globalnego ocieplenia coraz częstsze i intensywniejsze stają się fale upałów i pożary lasów, a także takie anomalie jak tornada (w Polsce). Stanowią one zagrożenie dla zdrowia, zwłaszcza dla dzieci i osób w podeszłym wieku oraz osób cierpiących na przewlekłe schorzenia i choroby. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkaniach. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej na bieżąco wydaje ostrzeżenia przed upałami, mrozami, silnymi wiatrami i ulewnymi deszczami. Susze powodują także zagrożenia w lasach i na polach. Przesuszona ściółka leśna i zboża są mocno podatne na zaprószenia ogniem. W przypadku podwyższonego ryzyka zagrożenia pożarowego Lasy Państwowe wprowadzają okresowy zakaz wstępu do lasu.

Wysokie temperatury i związane z nimi susze wpływają również negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie powiatu. Gatunki o mniejszej zdolności adaptacyjnej do zmian warunków środowiska mogą wyginąć lub wyemigrować z danego terenu, co zminimalizuje populację. Miejsca ustępujących gatunków będą mogły jednak zająć gatunki do tej pory nie występujące na obszarze powiatu, bądź występujące na tym terenie rzadko. Upały i skrajne mrozy mogą również powodować zagrożenie dla upraw i hodowli zwierząt. Wpływa to, na jakość plonów oraz mniejszą ilość i mniej bogatą w składniki żywność dla zwierząt hodowlanych. Kolejnym problemem są także zagadnienia infrastrukturalne, wpływ wysokich temperatur niszczy nawierzchnie dróg, torów kolejowych oraz linii energetycznych. Jest to kolejny element zwiększający podatność środowiska na pożary. Skrajnie wysokie i niskie temperatury negatywnie wpływają na rolnictwo, gospodarkę wodną oraz zwierzęta i rośliny.

Wpływ zmian klimatu wpływa również na zmiany bilansu wodnego: szczególnie wzmożonego odpływu, zwiększonego parowania, pogorszenia jakościowego wód śródlądowych oraz wzrostu częstotliwości występowania ekstremalnych sytuacji hydrologicznych (susz i powodzi). Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i występujących wysokich upałów, kiedy maksymalna temperatura dobowa osiąga wartości wyższe niż 30°C. Występowanie susz może prowadzić z kolei do zmian w stosunkach wodnych na terenie powiatu, a w skrajnym przypadku nawet prowadzić do problemów z zaopatrzeniem powiatu w wodę. Na terenie Powiatu Nowosądeckiego największe zagrożenie powodziowe może wystąpić w związku z nagłym przyborem wód, mogącym zaistnieć w przypadku odwilży i długotrwałych opadów występujących w okresie wiosennym, jednakże obszar zagrożony możliwością wystąpienia powodzi nie jest duży. W przypadku długotrwałych upałów często obserwuje się zmianę w poziomie wód powierzchniowych i podziemnych, a niekiedy nawet ich zanik.

Wysokie temperatury sprzyjają też powstawaniu silnego wiatru i trąb powietrznych. Poza oczywistymi stratami gospodarczymi i środowiskowymi, jak powalone drzewa, zniszczone budynki, zwiększa się również erozja wierzchniej warstwy gleb. Prognozy zmian klimatu wskazują, że w nadchodzących latach proces ocieplania się, będzie się nasilał. Konsekwencją tego będzie

zwiększona częstotliwość występowania gwałtownych zjawisk pogodowych, dlatego istotne jest podjęcie ogółu działań przystosowujących do zmian klimatu.

Głównym celem działań adaptacyjnych do zmian klimatu w dziedzinie gospodarki wodnej na terenie Powiatu Nowosądeckiego jest zapewnienie pełnego zaopatrzenia w wodę ludności, przemysłu i rolnictwa. Zadanie to jest realizowane w powiecie poprzez rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W ramach ochrony społeczeństwa przed konsekwencjami powodzi i suszy w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych uwzględniane są zagadnienia dotyczące gwałtownych zmian temperatur, ulewnych opadów, oblodzeń i silnych wiatrów.

Polityka energetyczna Polski 2040 stanowi jasną wizję strategii Polski w zakresie transformacji energetycznej, tworząc oś dla programowania środków unijnych związanych z sektorem energii jak i realizacji potrzeb gospodarczych wynikających z osłabienia gospodarki pandemią COVID-19. W PEP2040 podejmowane są strategiczne decyzje inwestycyjne, mające na celu wykorzystanie krajowego potencjału gospodarczego, surowcowego, technologicznego i kadrowego oraz stworzenie poprzez sektor energii dźwigni rozwoju gospodarki, sprzyjającej sprawiedliwej transformacji.

PEP2040 jest jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii sektorowych, wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. PEP2040 jest spójna z Krajowym planem na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.

Ustawowym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko. Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych,
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych,
4. Rozwój rynków energii,
5. Wdrożenie energetyki jądrowej,
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii,
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
8. Poprawa efektywności energetycznej.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu 18 grudnia 2019 r. KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:

1. Bezpieczeństwa energetycznego,
2. Wewnętrznego rynku energii,
3. Efektywności energetycznej,
4. Obniżenia emisyjności,
5. Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Dokument został sporządzony w oparciu o krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym (m.in. *Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Polityka ekologiczna Państwa 2030, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030*) oraz uwzględniając projekt *Polityki energetycznej Polski do 2040 r.* Wyznacza on następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
  - 14% udziału OZE w transporcie,
  - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie.
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku została przyjęta 24 września 2019 r. Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju. Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

4. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

W wyniku przeprowadzonej analizy SWOT dla każdego z analizowanych obszarów interwencji zidentyfikowano główne problemy środowiskowe na terenie Powiatu Nowosądeckiego. Przeprowadzona analiza SWOT ukazała potencjalne zagrożenia w dziedzinie ochrony środowiska i kierunki działań, jakie powinny być podejmowane w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego i towarzyszącej mu infrastruktury technicznej.

Perspektywa osiągnięcia zaplanowanych celów będzie możliwa dzięki realizacji zaproponowanych zadań, która przyczyni się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie Powiatu Nowosądeckiego. W celu realizacji zadań opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy ujmujący oddzielnie zadania własne i zadania monitorowane.

Tabela 44. Strategia polityki ochrony środowiska Powiatu Nowosądeckiego - cele, kierunki oraz zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	I. Ochrona klimatu i jakości powietrza	I.1. Poprawa jakości powietrza	Ilość substancji z przekroczeniami poziomu średniorocznego oraz dobowego na stacjach pomiarowych	3 (rok bazowy – 2019, Pył PM 2,5, Pył PM10 Benzopireny)	0	Monitoring stanu jakości powietrza	Monitoring stanu jakości powietrza na stacjach pomiarowych na terenie powiatu	GIOŚ	Niedokładność pomiarów
2.							Wydawanie pozwoleń na wprowadzanie pyłów lub gazów do powietrza (zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska)	Starosta Nowosądecki, Marszałek Województwa Małopolskiego	Nieprzestrzeganie zezwoleń
3.						Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	Gminy, Powiat Nowosądecki, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorcy	Wysokie koszty inwestycji
4.							Termomodernizacja warsztatów szkolnych w budynku Zespołu Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica w Grybowie	Zespół ds. Inwestycji Starostwa Powiatowego	Wysokie koszty inwestycji
5.							Termomodernizacja Bursy Szkolnej w Starym Sączu	Zespół ds. Inwestycji Starostwa Powiatowego	Wysokie koszty inwestycji
6.							Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem OZE	Gmina Łącko	Wysokie koszty inwestycji
7.							Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Podegrodziu	Gmina Podegrodzie	Wysokie koszty inwestycji
8.							Kompleksowa termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Piwnicznej-Zdroju	Gmina Piwniczna-Zdrój Powiat Nowosądecki	Wysokie koszty inwestycji
9.							Wymiana indywidualnych systemów grzewczych na niskoemisyjne kotły w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej	Gminy, Powiat Nowosądecki, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorcy, spółdzielnie	Wysokie koszty inwestycji
10.							Modernizacja kotłów na terenie gminy Muszyna	Gmina Muszyna	Wysokie koszty inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
11.							Ograniczenie niskiej emisji w gminie Kamionka Wielka poprzez modernizację indywidulanych kotłowni domowych	Gmina Kamionka Wielka	Wysokie koszty inwestycji
12.							Wymiana wysokoemisyjnych urządzeń grzewczych na ekologiczne	Gmina Nawojowa	Wysokie koszty inwestycji
13.							Wymiana źródła ciepła w budynku Urzędu Gminy w Podegrodziu	Gmina Podegrodzie	Wysokie koszty inwestycji
14.							Wymiana źródła ciepła z olejowego na gazowy przy budynku Urzędu Gminy Podegrodzie	Gmina Podegrodzie	Wysokie koszty inwestycji
15.							Ograniczanie niskiej emisji poprzez wymianę starych, nieefektywnych pieców na paliwa stałe	Gmina Krynica-Zdrój	Wysokie koszty inwestycji
16.							Modernizacja oświetlenia (656 wymian na oświetlenie ledowe oraz 291 nowych opraw ledowych)	Gmina Podegrodzie	Wysokie koszty inwestycji
17.							Rozbudowa i stała modernizacja sieci gazowej	Gestorzy sieci gazowej	Wysokie koszty inwestycji
18.							Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie Programów Gospodarki Niskoemisyjnej	Gminy	Niedokładność
19.						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z emisji liniowej	Budowa i modernizacji dróg gminnych	Gminy	Wysokie koszty inwestycji
20.							Budowa i modernizacja dróg powiatowych	Powiatowy Zarząd Dróg	Wysokie koszty inwestycji
21.							Budowa i modernizacja dróg wojewódzkich	Zarząd Dróg Wojewódzkich	Wysokie koszty inwestycji
22.							Budowa i modernizacja dróg krajowych (Szczegółowo podano w obszarze II. Zagrożenia hałasem)	GDDKiA	Wysokie koszty inwestycji
23.							Wzmacnianie kontroli na stacjach diagnostycznych pojazdów	Powiat Nowosądecki, gminy	-

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
24.						Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii	Promowanie wśród mieszkańców stosowania odnawialnych źródeł energii	Gminy, Powiat Nowosądecki	Brak zainteresowania mieszkańców, ograniczone środki finansowe
25.							Instalacje OZE w budynkach użyteczności publicznej	Gminy	Wysokie koszty inwestycji
26.							Instalacja OZE w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie gmin	Gminy, mieszkańcy, zarządcy budynków	Wysokie koszty inwestycji, brak zainteresowania mieszkańców
27.							Dofinansowanie do instalacji odnawialnych źródeł energii na obszarze LGD KORONA SĄDECKA	Gmina Chełmiec	Brak dofinansowania
28.							Wsparcie finansowania odnawialnych źródeł energii w gminach Powiatu Nowosądeckiego	Powiat Nowosądecki, gminy	Wysokie koszty inwestycji
29.							Dofinansowanie do instalacji odnawialnych źródeł energii	Gmina Grybów	Wysokie koszty inwestycji
30.						Wzrost udziału ekologicznych środków transportu	Budowa ścieżek rowerowych	Gminy	Wysokie koszty inwestycji
31.							Budowa Zintegrowanej Sieci Tras Rowerowych Euro Velo 11 – odcinek południowy wzdłuż Doliny Popradu	Gmina Piwniczna-Zdrój	Wysokie koszty inwestycji
32.							Budowa dróg rowerowych wraz z infrastrukturą w gminie Piwniczna-Zdrój celem wprowadzenia zmian w mobilności miejskiej prowadzącej do zmniejszenia emisji CO2	Gmina Piwniczna-Zdrój	Wysokie koszty inwestycji
33.							Promowanie ekologicznych źródeł transportu (rowerowy, zbiorowy)	Powiat Nowosądecki, Gminy, organizacje	Wysokie koszty inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
34.			Poziom hałasu L_{AeqN} (GIOŚ)	-	L_{AeqN} = 56 dB	Realizacja programu LIFE IP EKOMAŁOPOLSKA	Organizacja wydarzeń i spotkań o charakterze ekologicznym dla lokalnych społeczności (mieszkańców i różnych grup zawodowych) w celu pobudzenia świadomości ludności o potrzebie ochrony środowiska i klimatu oraz odnawialnych źródeł energii	Powiat Nowosądecki	Małe zainteresowanie wśród mieszkańców
35.							Organizacja lokalnych kampanii edukacyjno-informacyjnych na temat ochrony środowiska i klimatu oraz odnawialnych źródeł energii z wykorzystaniem mediów społecznościowych		Małe zainteresowanie wśród mieszkańców
36.							Druk i dystrybucja materiałów edukacyjnych i informacyjnych z zakresu ochrony środowiska i klimatu oraz odnawialnych źródeł energii		Utrudnienia w dostarczeniu materiałów do odbiorców. Brak zainteresowania treścią materiałów
37.							Zlecenie opinii eksperckich na potrzeby przygotowania i aktualizacji lokalnych dokumentów strategicznych		Niska jakość wykonanych opinii.
38.	**II. Zagrożenia hałasem**	II. 1. Zmniejszenie uciążliwości hałasu				Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Modernizacja obwodnicy Nowego Sącza i Chełmca – odcinek na terenie gminy Chełmiec	GDDKiA oddz. Kraków	Wysokie koszty inwestycji
39.							Budowa drogi krajowej nr 75 odc. Brzesko - Nowy Sącz, odc. II od Brzeska na włączeniu do DK 75 do Nowego Sącza		Wysokie koszty inwestycji
40.							Budowa obwodnicy Piwnicznej w ciągu drogi krajowej nr 87		Wysokie koszty inwestycji
41.							Rozbudowa drogi krajowej nr 87 na odcinku Nowy Sącz – Piwniczna-Zdrój		Wysokie koszty inwestycji
42.							Rozbudowa drogi krajowej nr 28 na odcinku Nowy Sącz - Ropa		Wysokie koszty inwestycji
43.							Budowa mostu przez rzekę Dunajec w Kurowie w ciągu drogi krajowej nr 75	GDDKiA oddz. Kraków	Wysokie koszty inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
44.							Stabilizacja osuwisk wraz z odbudową drogi „Wolniki” w m. Mszalnica	Gmina Kamionka Wielka	Wysokie koszty inwestycji
45.						Przeciwdziała-nie powstawaniu hałasu instalacyjnego	Wprowadzanie do mpzp zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem i egzekwowanie tych zapisów	Gminy	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminach
46.							Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	GIOŚ	Niedokładność pomiarów
47.							Bieżąca kontrola zakładów pracy w zakresie emisji hałasu	WIOŚ Kraków	Niedokładność pomiarów
48.	**III. Pola elektromagnetyczne**	III. 1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Natężenie pola elektromagnetycznego (GIOŚ Kraków)	0,61 (V/m)	<28 (V/m)	Kontrola potencjalnych źródeł pól elektroenergetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na człowieka i środowisko	Monitoring pól elektromagnetycznych	GIOŚ	Niedokładność pomiarów
49.							Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	Gminy, Powiat Nowosądecki	Niedokładność
50.			Liczba JCWP, których stan oceniono	0	6 (JCWP monitorowane)	Minimalizacja zagrożenia klęskami powodzi i suszy	Wprowadzanie do mpzp ograniczeń wynikających z występowania na terenie powiatu terenów zalewowych	Gminy	Nieefektywny system planowania przestrzennego

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
51.	**IV. Gospodarowanie wodami**	IV. 1. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	jako dobry (KZGW)				Tworzenie planów ochrony przed powodzią	Gminy	Nieefektywny system planowania przestrzennego
52.						Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze ścieków komunalnych i przemysłowych	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	Niedokładność pomiarów, brak punktów pomiarowych
53.			Liczba JCWPd, których stan oceniono jako dobry (KZGW)	3	3 (JCWPd monitorowane)		Wydawanie pozwoleń na wprowadzanie ścieków do wód lub ziemi	PGW Wody Polskie	nieprzestrzeganie zezwoleń
54.						Utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gminy	Niedokładność
55.							Budowa urządzeń wodnych (zbiorniki retencyjne, zastawki i przepusty)	PGW Wody Polskie	Wysokie koszty inwestycji
56.	**V. Gospodarka wodno-ściekowa**	V. 1. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa	Odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej (GUS)	56,3%	100%	Poprawa skuteczności zaopatrzenia w wodę	Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie gmin:	Gminy, zarządcy sieci	Wysokie koszty inwestycji
							Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Muszyna		
							Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z budową kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kadcza w systemie zaprojektuj-wybuduj		
							Rozbudowa sieci wodociągowej we wsi Żeleźnikowa Wielka		
							Rozbudowa sieci wodociągowej we wsi Frycowa "Domy pod Pułankami"-		
61.							Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Podrzecze	Gminy, zarządcy sieci	Wysokie koszty inwestycji
							Wykonanie opracowania komputerowego modelu systemu wodociągowego dla m. Długołęka-Świerkla, Rogi i Juraszowa		

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Projekt rozbudowy sieci wodociągowej w m. Chochorowice, Długołęka-Świerkla,		
							Budowa odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Piwniczna-Zdrój		
65.							Stała modernizacja sieci wodociągowej na terenie gmin:		
							Modernizacja/ remont sieci wodociągowej śr. 150 o dł. ok. 100 m w m. Muszyna ul. Ogrodowa		
							Modernizacja/ remont sieci wodociągowej śr. 150 o dł. ok. 380 m w m. Złockie		
68.							Stała modernizacja stacji uzdatniania wód:		
							Przygotowanie dokumentacji dla przedsięwzięcia modernizacja stacji uzdatniania wody w m. Żegiestów		
							Modernizacja stacji uzdatniania wody w Powroźniku		
							Modernizacja i rozbudowa ujęć/ stacji uzdatniania wody na terenie Gminy Gródek nad Dunajcem		
72.			Odsetek mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej (GUS)	47%	100%	Stworzenie kompleksowego systemu gospodarki ściekami socjalno - bytowymi	Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków na terenie gmin:		
							Budowa przepompowni ścieków wraz z kanałem tłocznym w miejscowości Żegiestów		
							Remont oczyszczalni ścieków w m. Żegiestów		
							Budowa oczyszczalni ścieków w m. Kadcza w systemie zaprojektuj-wybuduj		
							Rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w Gminie Korzenna do przepustowości 750 m^3/d		
							Modernizacja oczyszczalni ścieków – Gmina Gródek nad Dunajcem	Gminy, zarządcy sieci	Wysokie koszty inwestycji
77.							Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gmin:	Gminy, zarządcy sieci	Wysokie koszty inwestycji
							Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Muszyna		

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Mszalnica		
							Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Mystków		
							Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Maszkowice		
							Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Nawojowej wraz z przebudowa komory pomiarowej		
							Rozbudowa sieci kanalizacyjnej we wsi Frycowa "Domy pod Pułankami”		
							Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Korzenna Pogwizdów-Potoki – 1,1 km		
							Projektowanie a następnie rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Koniuszkowa, Łęka, Siedlce, Słowikowa oraz Miłkowa w Gminie Korzenna – ok. 30 km		
							Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Lipnica Wielka (10 km), Łyczana (3 km), Mogilno (5 km)		
							Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w m. Podrzecze		
							Projekt budowy kanalizacji sanitarnej w m. Olszana		
							Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowości Gostwica, Gm. Podegrodzie		
							Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wierchomla Wielka i Wierchomla Mała		
							Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Głębokie	Gminy, zarządcy sieci	Wysokie koszty inwestycji
							Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Gródek nad Dunajcem		

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
92.							Stała modernizacja sieci kanalizacyjnych na terenie gmin:	Gminy, zarządcy sieci	Wysokie koszty inwestycji
							Remont sieci kanalizacji sanitarnej o długości 90 m w m. Żegiestów		
94.							Uporządkowanie gospodarki ściekowej w miejscowości Kąclowa- Gmina Grybów- etap II	Gmina Grybów	Wysokie koszty inwestycji
95.							Wspieranie finansowe budowy przyłączy do sieci kanalizacji sanitarnej i indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (głównie na terenach zabudowy rozproszonej i obszarach trudnych do skanalizowania, gdzie jest to prawnie dozwolone).	Gmina Kamionka Wielka	Wysokie koszty inwestycji
96.							Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Łącko	Gmina Łącko	Wysokie koszty inwestycji
97.							Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Gródek nad Dunajcem	Gmina Gródek nad Dunajcem	Wysokie koszty inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
98.							Dofinansowanie kosztów związanych z budową przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Grybów	Wysokie koszty inwestycji
99.	**VI. Zasoby geologiczne**	zasobami kopalin ze złóżVI. 1. Racjonalne gospodarowanie	Liczba obowiązujących koncesji na wydobycie kopalin (Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski)	34 (23 koncesje wydane przez Marszałka Województwa Małopolskiego oraz 11 koncesji wydanych przez Starostę Nowosądeckiego)	-	Nadzór nad sposobem eksploatacji złóż	Kontrola uprawnień przedsiębiorców w zakresie przestrzegania wydanych koncesji na wydobycie kopalin	Starosta Nowosądecki, Marszałek Województwa	Nieprzestrzeganie warunków udzielonych koncesji
100.							Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin	Starosta Nowosądecki, Marszałek Województwa	Nieprzestrzeganie warunków udzielonych koncesji
101.						Ochrona złóż kopalin	Inwentaryzacja miejsc nielegalnego wydobycia kopalin	Okręgowy Urząd Górniczy, Starosta Nowosądecki	Brak możliwości identyfikacji osób odpowiedzialnych, Brak ujęcia złóż w aktach prawa miejscowego z przeznaczeniem na cele nie związane z eksploatacją terenów udokumentowanych złóż
102.							Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin	Gminy Starosta Nowosądecki	
103.	**VII. Gleby**		Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji (Gminy, Powiat Nowosądecki)	-	-	Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	Monitoring chemizmu gleb ornych na terenie powiatu	GIOŚ	Niedokładność pomiarów, mała liczba punktów pomiarowych
104.							Promocja rolnictwa ekologicznego	Powiat Nowosądecki, gminy	Brak dotacji
105.						Zapobieganie degradacji	Inwentaryzacja terenów zdegradowanych i wymagających rekultywacji oraz opracowywanie programów ich rekultywacji	Powiat Nowosądecki, gminy	Niezinwentaryzowanie 100% terenów

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
106.		VII. 1. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi VIII. 1. Racjonalna gospodarka odpadami				powierzchni ziemi	Rewitalizacja terenów zdegradowanych	Gminy	Wysokie koszty inwestycji
107.			Ilość i rodzaj zużytych nawozów	-	-	Poprawa jakości gleb	Racjonalne stosowanie nawozów mineralnych oraz środków ochrony roślin	Gminy i ODR w współpracy z Powiatem Nowosądeckim	brak zainteresowania ze strony rolników
108.	**VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**		Ilość zebranych odpadów zmieszanych (Gminy, GUS)	30 698,59 Mg	Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów	Uporządkowanie systemu gospodarowania odpadami na terenie powiatu	Wydawanie pozwoleń na wytwarzanie odpadów w wyniku eksploatacji instalacji	Starosta Nowosądecki, Marszałek Woj. Małopolskiego	Nieprzestrzeganie pozwoleń
109.							Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie wytwarzania odpadów odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania	Marszałek Województwa, WIOŚ Kraków, organy gminy,	Niedokładność
110.							Działania w zakresie selektywnej zbiórki odpadów segregowanych, obwoźnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych	Gminy	Brak zainteresowania mieszkańców
111.			Ilość zebranych selektywnie odpadów (Gminy, GUS)	16 338,08 Mg	Wzrost ilości odpadów selektywnie zbieranych		Tworzenie corocznych sprawozdań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gminy	Niewykonanie sprawozdania
112.							Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i zapobieganie ich powstawaniu	Gminy	Zaśmiecanie terenów
113.							Edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z odpadami komunalnymi	Gminy	Brak zainteresowania mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
114.							Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów	Powiat Nowosądecki, gminy	Brak zainteresowania mieszkańców
115.							Działania edukacyjne w zakresie prawidłowej zbiórki odpadów jak i zapobiegania powstawania odpadów, powtórnego ich wykorzystania zgodnie z zasadą gospodarki o obiegu zamkniętym	Gmina Nawojowa	Brak zainteresowania mieszkańców
116.							Budowa i modernizacja punktów selektywnej zbiórki odpadów	Gminy	Wysokie koszty inwestycji
117.							Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) wraz z punktem wymiany, naprawy, doczyszania i recyklingu odpadów selektywnie zebranych w Klęczanach	Gmina Chełmiec	Wysokie koszty inwestycji
118.							Rozbudowa/ modernizacja/ doposażenie istniejącego PSZOK w Chełmcu	Gmina Chełmiec	Wysokie koszty inwestycji
119.							Uruchomienie punktu napraw, przygotowania do ponownego użycia odpadów	Gmina Chełmiec	Wysokie koszty inwestycji
120.							Zakup programów informatycznych/systemów identyfikacji odbierania od mieszkańców odpadów	Gmina Chełmiec	Wysokie koszty inwestycji
121.							Remont i rozbudowa PSZOK na dz. nr 110/8 i 110/9 obr. Powroźnik, gm. Muszyna	Gmina Muszyna	Wysokie koszty inwestycji
122.							Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	Gmina Kamionka Wielka, Gmina Korzenna	Wysokie koszty inwestycji
123.			Ilość azbestu pozostała do unieszkodliwienia (Inwentaryzacja powiiatu)	14 041 Mg	0	Usunięcie wyrobów azbestowych z terenu powiatu	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu	Powiat Nowosądecki	Wysokie koszty inwestycji
124.							Prowadzenie działań informacyjnych w zakresie szkodliwości azbestu oraz o sposobach postępowania z nim (spotkania, materiały informacyjne)	Powiat Nowosądecki, Gminy	Brak zainteresowania mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
125.							Dofinansowanie działań związanych z usuwaniem azbestu	Powiat Nowosądecki, WFOŚiGW, Urząd Marszałkowski, Gminy	Ograniczone środki finansowe
126.	IXZ. **Zasoby przyrodnicze**	X. 1. Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych (GUS)	80,86%	-	Zachowanie systemu obszarów cennych przyrodniczo	Wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej, w celu określenia ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów	Gminy	Wysokie koszty inwestycji
127.							Edukacja ekologiczna dzieci i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Gminy, Powiat, instytucje zarządzające, Nadleśnictwa	Brak zainteresowania mieszkańców
128.							Edukacja ekologiczna oraz akcje przyrodnicze: Konkurs "Mój Las", Dzień Ziemi w SP w Żegiestowie, Akcja #Sadzimy, Sobótki Nadpopradzkie, Piknik Ekologiczny w Piwnicznej, Piknik Rodzinny w Rytrze, Hubertus Krynicki, Wystawa plastyczna w Ośrodku Edukacji Leśnej, zajęcia przyrodnicze prowadzone w Ośrodku Edukacyjnym, na ścieżkach przyrodniczych, itp.,	Nadleśnictwo Piwniczna	Brak zainteresowania mieszkańców
129.							Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000 i innymi obszarami chronionymi na mocy ustawy o ochronie przyrody położonych na terenie powiatu, w zakresie utrzymania walorów tych obszarów	Powiat Nowosądecki, Gminy, jednostki zarządzające obszarami ochrony przyrody	Wysokie koszty inwestycji, degradacja obszarów
130.							Koszty utrzymania LKP (Leśny Kompleks Promocyjny) - utrzymanie ścieżek dydaktycznych, wiat edukacyjnych, działania promocyjne i edukacyjne prowadzone przez Nadleśnictwo	Nadleśnictwo Nawojowa	-
131.							Remont i naprawa infrastruktury turystycznej w obiektach ochrony przyrody	Nadleśnictwo Piwniczna	-

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
132.			Nasadzenia drzew i krzewów (GUS)	Drzewa- 181 szt. Krzewy – 5 156 szt. (2019)	Zwiększenie ilości nasadzeń w szt.	Ochrona i utrzymanie bioróżnoro-dności	Tworzenie nowych i utrzymanie istniejących obszarów zieleni urządzonej na terenach gmin i miast	Gminy	Niszczenie zieleni
133.							Reintrodukcja głuszca (*Tetrao urogallus*) w paśmie Jaworzyny Krynickiej	Nadleśnictwo Nawojowa	-
134.							Zbiór i wywóz odpadów z terenów leśnych	Nadleśnictwo Piwniczna	Dalsze zaśmiecanie
135.							Projekt „Ochrona cisa pospolitego i jego restytucja na terenie RDLP w Krakowie”	Nadleśnictwo Piwniczna	-
136.							Ochrona bioróżnorodności biologicznej poprzez zwalczanie gatunków inwazyjnych w środowisku naturalnym	Gmina Kamionka Wielka	-
137.							Likwidacja skupisk barszczu Sosnowskiego	Gmina Krynica-Zdrój	Gatunek inwazyjny
138.			Wskaźnik lesistości (GUS)	44,3%	>%	Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki leśnej	Zadania z zakresu gospodarki leśnej (zręby, trzebieże, odnowienia zrębów zupełnych, częściowych, pielęgnowanie gleby, czyszczenia późne, melioracje agrotechniczne, przebudowa drzewostanów, zabiegi zwalczania owadów, ochrona bioróżnorodności drzewostanu)	Nadleśnictwa	Niszczenie zieleni
139.							Nowe nasadzenia lasów	Gminy, Nadleśnictwa	Niszczenie zieleni
140.	**X. Zagrożenia poważnymi**		Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię (WIOŚ Kraków)	0	0	Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Współpraca powiatu z gminami i jednostkami bezpieczeństwa w ramach gminnych planów zarządzania kryzysowego	Gminy, Powiat Nowosądecki, Straż Pożarna, Policja, Straż Miejska	Niewyciągnięcie wniosków z poprzednich awarii
141.							Uwzględnienie zagadnień zagrożenia poważnymi awariami w MPZP oraz wydawanych decyzjach	Gminy	Nieefektywny system planowania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
142.	awariami	wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich					Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych dla mieszkańców powiatu o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	Powiat Nowosądecki, Gminy, OSP, Policja,	Brak zainteresowania mieszkańców
143.							Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gminy	Nieuwzględnienie lokalizacji zakładu

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z ankietyzacji jednostek

Tabela 45. Harmonogram realizacji zadań własnych Powiatu Nowosądeckiego wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
1.	I. Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wydawanie pozwoleń na wprowadzanie pyłów lub gazów do powietrza (zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska)	Starosta Nowosądecki	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostki*						Budżet powiatu	-
2.		Termomodernizacja warsztatów szkolnych w budynku Zespołu Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica w Grybowie	Zespół ds. Inwestycji Starostwa Powiatowego	479 058,00	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	479 058,00	Budżet powiatu	-
3.		Termomodernizacja Bursy Szkolnej w Starym Sączu	Zespół ds. Inwestycji Starostwa Powiatowego	696 544,00	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	696 544,00	Budżet powiatu	-
4.		Promowanie wśród mieszkańców stosowania odnawialnych źródeł energii	Gminy, Powiat Nowosądecki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu, dotacje	-
5.		Wsparcie finansowania odnawialnych źródeł energii w gminach Powiatu Nowosądeckiego	Powiat Nowosądecki, gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu	-
6.		Promowanie ekologicznych źródeł transportu (rowerowy, zbiorowy)	Powiat Nowosądecki, Gminy, organizacje	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu	-
7.		Promowanie wśród mieszkańców stosowania odnawialnych źródeł energii	Powiat Nowosądecki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
8.		Organizacja wydarzeń i spotkań o charakterze ekologicznym dla lokalnych społeczności (mieszkańców i różnych grup zawodowych) w celu pobudzenia świadomości ludności o potrzebie ochrony środowiska i klimatu oraz odnawialnych źródeł energii	Powiat Nowosądecki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA (UE, NFOŚiGW, Powiat Nowosądecki)	-
9.		Organizacja lokalnych kampanii edukacyjno-informacyjnych na temat ochrony środowiska i klimatu oraz odnawialnych źródeł energii z wykorzystaniem mediów społecznościowych		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA (UE, NFOŚiGW, Powiat Nowosądecki)	-
10.		Druk i dystrybucja materiałów edukacyjnych i informacyjnych z zakresu ochrony środowiska i klimatu oraz odnawialnych źródeł energii		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA (UE, NFOŚiGW, Powiat Nowosądecki)	-
11.		Zlecenie opinii eksperckich na potrzeby przygotowania i aktualizacji lokalnych dokumentów strategicznych		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA (UE, NFOŚiGW, Powiat Nowosądecki)	-
12.	**III. Pola elektromagnetyczne**	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	Starosta Nowosądecki	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostki*						Budżet powiatu	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
13.	**geologiczne VI. Zasoby**	Kontrola uprawnień przedsiębiorców w zakresie przestrzegania wydanych koncesji na wydobycie kopalin	Starosta Nowosądecki, Marszałek Województwa Małopolskiego	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostki*						Budżet powiatu, budżet województwa	-
14.		Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin	Starosta Nowosądecki, Marszałek Województwa Małopolskiego	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostki*						Budżet powiatu, budżet województwa	-
15.	**VII. Gleby**	Promocja rolnictwa ekologicznego	Starosta Nowosądecki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu	-
16.		Inwentaryzacja terenów zdegradowanych i wymagających rekultywacji oraz opracowywanie programów ich rekultywacji	Powiat Nowosądecki	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostki*						Budżet powiatu	-
17.		Racjonalne stosowanie nawozów mineralnych oraz środków ochrony roślin	Gminy i ODR w współpracy z Powiatem Nowosądeckim	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy Budżet powiatu	-
18.	**VIII. Gospodarka odpadami**	Wydawanie pozwoleń na wytwarzanie odpadów z instalacji	Starosta Nowosądecki, Marszałek Woj. Małopolskiego	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostki*						Budżet powiatu	-
19.		Edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z odpadami	Powiat Nowosądecki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
20.		Prowadzenie działań informacyjnych w zakresie szkodliwości azbestu oraz o sposobach postępowania z nim (spotkania, materiały informacyjne)	Powiat Nowosądecki, Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu, budżet gmin	-
21.		Dofinansowanie działań związanych z usuwaniem azbestu	Powiat Nowosądecki, WFOŚiGW, Gminy, Urząd Marszałkowski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu, budżet gmin, dotacje	-
22.	IX. Zasoby przyrodnicze	Edukacja ekologiczna dzieci i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Powiat Nowosądecki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu	-
23.		Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000 i innymi obszarami chronionymi na mocy ustawy o ochronie przyrody położonych na terenie powiatu, w zakresie utrzymania walorów tych obszarów	Powiat Nowosądecki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu	-
24.	awariami X. Zagrożenia poważnymi	Współpraca powiatu z gminami i jednostkami bezpieczeństwa w ramach gminnych planów zarządzania kryzysowego	Powiat Nowosądecki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu	-
25.		Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych dla mieszkańców powiatu o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	Starosta Nowosądecki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z ankietyzacji jednostek

Tabela 46. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
1.	I. Ochrona klimatu i jakości powietrza	Monitoring stanu jakości powietrza na stacjach pomiarowych na terenie powiatu	GIOŚ	*Koszty w ramach PMŚ*						Budżet państwa	-
2.		Wydawanie pozwoleń na wprowadzanie pyłów lub gazów do powietrza (zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska)	Starosta Nowosądecki, Marszałek Województwa Małopolskiego	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet powiatu, budżet państwa	-
3.		Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	Gminy, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin, środki własne właścicieli nieruchomości, dotacje	-
4.		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem OZE	Gmina Łącko	500 000,00	500 000,00	-	500 000,00	1 000 000, 00	2 500 000,00	UE- RPO, środki własne, WFOŚ	-
5.		Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Podegrodziu	Gmina Podegrodzie	479 000,00	-	-	-	-	479 000,00	Budżet Gminy, WFOŚiGW	-
6.		Kompleksowa termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Piwnicznej-Zdroju	Gmina Piwniczna-Zdrój	1 335 657,00					1 335 657,00	RFIL/Fundusze Norweskie	-
7.		Wymiana indywidualnych systemów grzewczych na niskoemisyjne kotły w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej	Gminy, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorcy, spółdzielnie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin, środki własne właścicieli nieruchomości, dotacje	-
8.		Modernizacja kotłów na terenie gminy Muszyna	Gmina Muszyna	80 000,00	-	-	-	-	80 000,00	RPO, środki własne	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
9.		Ograniczenie niskiej emisji w gminie Kamionka Wielka poprzez modernizację indywidulanych kotłowni domowych	Gmina Kamionka Wielka	*Koszty zależne od potrzeb*						Budżet Gminy, mieszkańcy	Realizacja w latach 2021 2028
10.		Wymiana wysokoemisyjnych urządzeń grzewczych na ekologiczne	Gmina Nawojowa	250 000,00	-	-	-	-	250 000,00	Budżet Gminy	-
11.		Wymiana źródła ciepła w budynku Urzędu Gminy w Podegrodziu	Gmina Podegrodzie	100 000,00	-	-	-	-	100 000,00	Budżet Gminy, WFOŚiGW	-
12.		Wymiana źródła ciepła z olejowego na gazowy przy budynku Urzędu Gminy Podegrodzie	Gmina Podegrodzie	120 000,00	-	-	-	-	120 000,00	Budżet Gminy, WFOŚiGW	-
13.		Modernizacja oświetlenia (656 wymian na oświetlenie ledowe oraz 291 nowych opraw ledowych)	Gmina Podegrodzie	2 000 000,00	-	-	-	-	2 000 000,00	NFOŚiGW	-
14.		Rozbudowa i stała modernizacja sieci gazowej	Gestorzy sieci gazowej	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne	-
15.		Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie Programów Gospodarki Niskoemisyjnej	Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin	-
16.		Budowa i modernizacji dróg gminnych	Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin	-
17.		Budowa i modernizacja dróg powiatowych	Powiatowy Zarząd Dróg	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
18.		Budowa i modernizacja dróg wojewódzkich	Zarząd Dróg Wojewódzkich	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne	-
19.		Budowa i modernizacja dróg krajowych (Szczegółowo podano w obszarze II. Zagrożenia hałasem)	GDDKiA	-	-	-	-	-	-	-	-
20.		Promowanie wśród mieszkańców stosowania odnawialnych źródeł energii	Gminy, Powiat Nowosądecki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin, budżet powiatu	-
21.		Instalacje OZE w budynkach użyteczności publicznej	Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin	-
22.		Instalacja OZE w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie gmin	Gminy, mieszkańcy, zarządcy budynków	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin, środki własne zarządców i mieszkańców	-
23.		Dofinansowanie do instalacji odnawialnych źródeł energii na obszarze LGD KORONA SĄDECKA	Gmina Chełmiec	8 896 136,66	-	-	-	-	8 896 136,66	RPO WM, budżet Gminy	-
24.		Wsparcie finansowania odnawialnych źródeł energii w gminach Powiatu Nowosądeckiego	Powiat Nowosądecki, gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin, budżet powiatu	-
25.		Dofinansowanie do instalacji odnawialnych źródeł energii	Gmina Grybów	250 000,00	250 000,00	250 000,00	750 000,00		1 500 000,00	Budżet Gminy	Realizacja 2020-2027
26.		Budowa ścieżek rowerowych	Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
27.		Budowa Zintegrowanej Sieci Tras Rowerowych Euro Velo 11 – odcinek południowy wzdłuż Doliny Popradu	Gmina Piwniczna-Zdrój	892 587,64					892 587,64	Program Współpracy Transgraniczne j PL-SK 2014-2020	-
28.		Budowa dróg rowerowych wraz z infrastrukturą w gminie Piwniczna-Zdrój celem wprowadzenia zmian w mobilności miejskiej prowadzącej do zmniejszenia emisji CO2	Gmina Piwniczna-Zdrój	1 967 751,54					1 967 751,54	RPO WM 2014-2020	-
29.		Promowanie ekologicznych źródeł transportu (rowerowy, zbiorowy)	Powiat Nowosądecki, gminy, organizacje	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin, budżet powiatu, Środki własne	-
30.	II. Zagrożenie hałasem	Modernizacja obwodnicy Nowego Sącza i Chełmca – odcinek na terenie gminy Chełmiec	GDDKiA oddz. Kraków	2 202 000,00	14 685 000,00	23 395 070,00	-	-	60 100 070,00	Budżet Państwa, KFD	-
31.		Budowa drogi krajowej nr 75 odc. Brzesko - Nowy Sącz, odc. II od Brzeska na włączeniu do DK 75 do Nowego Sącza	GDDKiA oddz. Kraków	3 557 350,00	4 743 450,00	19 800 000,00	13 100 000,00	1 316 299 520,00	1 475 400 320,00	Budżet Państwa, KFD	-
32.		Budowa obwodnicy Piwnicznej w ciągu drogi krajowej nr 87	GDDKiA oddz. Kraków	1 932 510,00	894 810,00	1 750 000,00	5 510 000,00	459 725 900,00	469 813 220,00	Budżet Państwa, KFD	-
33.		Rozbudowa drogi krajowej nr 87 na odcinku Nowy Sącz – Piwniczna-Zdrój	GDDKiA oddz. Kraków	1 871 180,00	25 977 340,00	21 281 530,00	-	-	49 130 050,00	Budżet Państwa	-
34.		Rozbudowa drogi krajowej nr 28 na odcinku Nowy Sącz - Ropa	GDDKiA oddz. Kraków	800 000,00	1 300,00	2 500,00	6 000 000,00	184 375 800,00	191 179 600,00	Budżet Państwa	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
35.		Budowa mostu przez rzekę Dunajec w Kurowie w ciągu drogi krajowej nr 75	GDDKiA oddz. Kraków	58 285 540,00	16 310 090,00	12 229 630,00	-	-	868 252 260,00	Budżet Państwa	-
36.		Stabilizacja osuwisk wraz z odbudową drogi „Wolniki” w m. Mszalnica	Gmina Kamionka Wielka	5 450 000,00		-	-	-	5 450 000,00	Środki zewnętrzne	Realizacja możliwa po otrzymaniu promesy w ramach przeciwdziałania skutkom ruchów osuwiskowych
37.		Wprowadzanie do mpzp zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem i egzekwowanie tych zapisów	Gminy	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet gmin	-
38.		Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	GIOŚ	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostki*						Budżet Państwa	-
39.		Bieżąca kontrola zakładów pracy w zakresie emisji hałasu	WIOŚ Kraków	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostki*						Budżet Państwa	-
40.	**lektromagnetyczne III. Pola e**	Monitoring pól elektromagnetycznych	GIOŚ	*Koszty w ramach PMŚ*						Budżet Państwa	-
41.		Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Powiat Nowosądecki, gminy	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet powiatu, budżet gmin	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
42.	IV. Gospodarowanie wodami	Wprowadzanie do mpzp ograniczeń wynikających z występowania na terenie powiatu terenów zalewowych	Gminy	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet gmin	-
43.		Tworzenie planów ochrony przed powodzią	Gminy	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet gmin	-
44.		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	*Koszty w ramach PMŚ*						Budżet Państwa	-
45.		Wydawanie pozwoleń na wprowadzanie ścieków do wód lub ziemi	PGW Wody Polskie	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostki*						Budżet Państwa	-
46.		Prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gminy	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet gmin	-
47.		Budowa urządzeń wodnych (zbiorniki retencyjne, zastawki i przepusty)	PGW Wody Polskie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet państwa	-
48.	V. Gospodarka wodno - ściekowa	Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie gmin:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Muszyna	PGK w Muszynie	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	-	200 000,00	b.d.	-
		Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z budową kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kadcza w systemie zaprojektuj-wybuduj	Gmina Łącko	5 868 000, 00	3 912 000, 00	-	-	-	9 780 000, 00	UE- RPO; środki własne	Realizacja w latach 2020 2022

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
51.		Rozbudowa sieci wodociągowej we wsi Żeleźnikowa Wielka	Sądeckie Wodociągi Sp. z o.o.	-	-	350 000,00	-	-	350 000,00	Środki własne	-
		Rozbudowa sieci wodociągowej we wsi Frycowa "Domy pod Pułankami"-	Sądeckie Wodociągi Sp. z o.o.	-	-	-	500000,00	-	500000,00	Środki własne	-
		Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Podrzecze	ZGK Podegrodzie	150 000,00	-	-	-	-	150 000,00	Budżet Gminy	-
		Wykonanie opracowania komputerowego modelu systemu wodociągowego dla m. Długołęka-Świerkla, Rogi i Juraszowa	ZGK Podegrodzie	88 000,00	-	-	-	-	88 000,00	Budżet Gminy	-
		Projekt rozbudowy sieci wodociągowej w m. Chochorowice, Długołęka-Świerkla,	ZGK Podegrodzie	100 000,00	200 000,00	-	-	-	300 000,00	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	-
56.		Budowa odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Piwniczna-Zdrój ul. Krakowska	Gmina Piwniczna-Zdrój	200 000,00					200 000,00	Budżet Gminy	-
57.		Stała modernizacja sieci wodociągowej na terenie gmin:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Modernizacja/ remont sieci wodociągowej śr. 150 o dł. ok. 100 m w m. Muszyna ul. Ogrodowa	PGK w Muszynie	-	-	-	50 000,00	-	50 000,00	b.d.	-
		Modernizacja/ remont sieci wodociągowej śr. 150 o dł. ok. 380 m w m. Złockie	PGK w Muszynie	-	65 000,00	65 000,00	-	-	130 000,00	b.d.	-
60.		Stała modernizacja stacji uzdatniania wód:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
		Przygotowanie dokumentacji dla przedsięwzięcia modernizacja stacji uzdatniania wody w m. Żegiestów	PGK w Muszynie	-	30 000,00	50 000,00	-	-	80 000,00	b.d.	-
		Modernizacja stacji uzdatniania wody w Powroźniku	ZWiK w Krynicy-Zdrój	50 000,00	-	-	-	-	50 000,00	b.d.	-
		Modernizacja i rozbudowa ujęć/ stacji uzdatniania wody	Gmina Gródek nad Dunajcem	-	350 000,00	-	-	-	350 000,00	Dunajec Sp. z o. o., WFOŚ iGW	-
64.		Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków na terenie gmin:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Budowa przepompowni ścieków wraz z kanałem tłocznym w miejscowości Żegiestów	PGK w Muszynie	10 000,00	140 000,00	-	-	-	150 000,00	b.d.	-
		Remont oczyszczalni ścieków w m. Żegiestów	PGK w Muszynie	-	-	10 000,00	-	-	10 000,00	b.d.	-
		Budowa oczyszczalni ścieków w m. Kadcza w systemie zaprojektuj-wybuduj	Gmina Łącko	4 846 200, 00	-	-	-	-	4 846 200, 00	UE- RPO; własne	Realizacja w latach 2020 2022
68.		Rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w Gminie Korzenna do przepustowości 750 m^3/d	Gmina Korzenna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-
		Modernizacja oczyszczalni ścieków	Gmina Gródek nad Dunajcem	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Dunajec Sp. z o. o., WFOŚ i GW,	-
70.		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gmin:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
		Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Muszyna	PGK w Muszynie	50 000,00	80 000,00	40 000,00	40 000,00	-	210 000,00	-	-
		Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Mszalnica	Gmina Kamionka Wielka	5 302 000,382		-	-	-	5 302 000,382	Środki zewnętrzne	Realizacja możliwa po otrzymaniu dofinansowania w ramach przeciwdziałania COVID-19 lub z innego źródła zewnętrznego.
		Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Mszalnica	Sądeckie Wodociągi Sp. z o.o.	-	-	1 400 000,00		-	1 400 000,00	Środki własne	Zadanie ujęte w Wieloletnim Planie Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Urządzeń Kanalizacyjnych Spółki na lata 2022-2024
		Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Mystków	Sądeckie Wodociągi Sp. z o.o.	-	-	850 000,00		-	850 000,00	Środki własne	Zadanie ujęte w Wieloletnim Planie Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Urządzeń Kanalizacyjnych Spółki na lata 2022-2024
		Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Maszkowice	Gmina Łącko	-	-	-	3 000 000, 00	20 000 000, 00	23 000 000, 00	Środki własne, PROW	Realizacja w latach 2024 2026

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Nawojowej wraz z przebudowa komory pomiarowej	Sądeckie Wodociągi Sp. z o.o.	-	300 000,00	-	-	-	300 000,00	Środki własne	-
		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej we wsi Frycowa "Domy pod Pułankami”	Sądeckie Wodociągi Sp. z o.o.	-	-	-	1 200 000,00	-	1 200 000,00	Środki własne	-
		Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Korzenna Pogwizdów-Potoki – 1,1 km	Gmina Korzenna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-
		Projektowanie a następnie rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Koniuszkowa, Łęka, Siedlce, Słowikowa oraz Miłkowa w Gminie Korzenna – ok. 30 km	Gmina Korzenna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-
		Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Lipnica Wielka (10 km), Łyczana (3 km), Mogilno (5 km)	Gmina Korzenna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-
		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w m. Podrzecze	ZGK Podegrodzie	150 000,00	-	-	-	-	150 000,00	Budżet Gminy	Realizacja w latach 2020 2021
		Projekt budowy kanalizacji sanitarnej w m. Olszana	ZGK Podegrodzie	-	300 000,00	-	-	-	300 000,00	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	-
82.		Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowości Gostwica, Gm. Podegrodzie	ZGK Podegrodzie	-	4 298 831,82	-	-	-	4 298 831,82	Budżet Gminy, środki zewnętrzne	Inwestycja będzie realizowana w przypadku środków pomocowych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
83.		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wierchomla Wielka i Wierchomla Mała	Gmina Piwniczna-Zdrój	4 746 070,50					4 746 070,50	PROW, RFIL	-
		Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Głębokie	Gmina Piwniczna-Zdrój	250 000,00					250 000,00	Budżet gminy	-
		Budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Gródek nad Dunajcem	-	11 000 000,00			-	11 000 000,00	Dunajec Sp. z o. o., WFOŚ i GW,	-
86.		Stała modernizacja sieci kanalizacyjnych na terenie gmin:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Remont sieci kanalizacji sanitarnej o długości 90 m w m. Żegiestów	PGK w Muszynie	b.d.	-	-	-	-	b.d.	b.d.	-
		Uporządkowanie gospodarki ściekowej w miejscowości Kąclowa-Gmina Grybów- etap II	Gmina Grybów	-	b.d.	-	-	-	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW w Krakowie, inne dostępne środki	-
		Wspieranie finansowe budowy przyłączy do sieci kanalizacji sanitarnej i indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (głównie na terenach zabudowy rozproszonej i obszarach trudnych do skanalizowania, gdzie jest to prawnie dozwolone).	Gmina Kamionka Wielka	Koszty zależne od potrzeb				-	-	Budżet Gminy	Realizacja w latach 2021 2024
90.		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Łącko	Gmina Łącko	-	-	-	-	5 000 000, 00	5 000 000, 00	UE- RPO, środki własne	Realizacja w latach 2026 2028

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
91.		Dofinansowanie kosztów związanych z budową przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Grybów	50 000,00	50 000,00	50 000,00	150 000,00		300 000,00	Budżet Gminy	Realizacja w latach 2020 2027
92.		Uporządkowanie gospodarki ściekowej w miejscowościach: Biała Niżna, Gródek, Stróże, Polna, Wyskitna	Gmina Grybów	8 543 920,00	8 543 920,00	-	-	-	17 087 840,00	Budżet Gminy, WFOŚiGW	-
		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Gródek nad Dunajcem	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Dunajec sp. z o. o., WFOŚ i GW	-
94.	VI. Zasoby geologiczne	Kontrola uprawnień przedsiębiorców w zakresie przestrzegania wydanych koncesji na wydobycie kopalin	Starosta Nowosądecki, Okręgowy Urząd Górniczy	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet powiatu, środki własne	-
95.		Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin	Starosta Nowosądecki, Marszałek Województwa	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet powiatu, budżet UM	-
96.		Inwentaryzacja miejsc nielegalnego wydobycia kopalin	Gminy	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet gmin	-
97.	VII. Gleby	Monitoring chemizmu gleb ornych na terenie powiatu	GIOŚ	*Koszty w ramach PMŚ*						Budżet państwa	-
98.		Promocja rolnictwa ekologicznego	Powiat Nowosądecki, gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin, budżet powiatu	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
99.	VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Inwentaryzacja terenów zdegradowanych i wymagających rekultywacji oraz opracowywanie programów ich rekultywacji	Powiat Nowosądecki, gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin, budżet powiatu	-
100.		Rewitalizacja terenów zdegradowanych	Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin	-
101.		Racjonalne stosowanie nawozów mineralnych oraz środków ochrony roślin	Gminy i ODR w współpracy z Powiatem Nowosądeckim	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy, budżet Powiatu	-
102.		Wydawanie pozwoleń na wytwarzanie odpadów w wyniku eksploatacji instalacji	Starosta Nowosądecki, Marszałek Województwa	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet powiatu, budżet UM	-
103.		Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie wytwarzania odpadów odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania	Marszałek Województwa, WIOŚ Kraków, organy gminy,	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet powiatu, budżet UM, budżet Państwa	-
104.		Działania w zakresie selektywnej zbiórki odpadów segregowanych, obwoźnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych	Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
106.		Tworzenie corocznych sprawozdań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin	-
107.		Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i zapobieganie ich powstawaniu	Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin	-
108.		Edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z odpadami komunalnymi	Powiat Nowosądecki, gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu, budżet gmin	-
109.		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów	Powiat Nowosądecki, gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu, budżet gmin	-
110.		Działania edukacyjne w zakresie prawidłowej zbiórki odpadów jak i zapobiegania powstawania odpadów, powtórnego ich wykorzystania zgodnie z zasadą gospodarki o obiegu zamkniętym	Gmina Nawojowa	-	10 000,00	10 000,00	10 000,00	20 000,00	50 000,00	Budżet Gminy	Realizacja w latach 2022 2026
111.		Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) wraz z punktem wymiany, naprawy, doczyszania i recyklingu odpadów selektywnie zebranych w Klęczanach	Gmina Chełmiec	-	8 000 000.00				8 000 000.00	Budżet gminy, Środki krajowe, Środki z UE	Realizacja w latach 2022 2026

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
112.		Rozbudowa/ modernizacja/ doposażenie istniejącego PSZOK w Chełmcu	Gmina Chełmiec	-	2 000 000,00				2 000 000,00	Budżet gminy, Środki krajowe, Środki z UE	Realizacja w latach 2022 2026
113.		Uruchomienie punktu napraw, przygotowania do ponownego użycia odpadów	Gmina Chełmiec	-	200 000,00				200 000,00	Budżet gminy, Środki krajowe, Środki z UE	Realizacja w latach 2022 2026
114.		Zakup programów informatycznych/systemó w identyfikacji odbierania od mieszkańców odpadów	Gmina Chełmiec	-	150 000,00				150 000,00	Budżet gminy, Środki krajowe, Środki z UE	Realizacja w latach 2022 2026
115.		Remont i rozbudowa PSZOK na dz. nr 110/8 i 110/9 obr. Powroźnik, gm. Muszyna	PGK w Muszynie	853 000,00	-	-	-	-	853 000,00	RPO, środki własne	-
116.		Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	Gmina Kamionka Wielka	-	-	-	2 000 000,00		2 000 000,00	Środki UE	Realizacja w latach 2024 2026
117.		Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	Gmina Korzenna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-
118.		Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu	Powiat Nowosądecki, WFOŚiGW, Urząd Marszałkowski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu, dotacje, środki UE	-
119.		Prowadzenie działań informacyjnych w zakresie szkodliwości azbestu oraz o sposobach postępowania z nim (spotkania, materiały informacyjne)	Powiat Nowosądecki, Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin, dotacje	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
120.	przyrodnicze IX. Zasoby	Wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej, w celu określenia ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów	Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin	-
121.		Edukacja ekologiczna dzieci i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Gminy, Powiat, instytucje zarządzające, Nadleśnictwa	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu, gmin, środki własne nadleśnictw	-
122.		Edukacja ekologiczna oraz akcje przyrodnicze: Konkurs "Mój Las", Dzień Ziemi w SP w Żegiestowie, Akcja #Sadzimy, Sobótki Nadpopradzkie, Piknik Ekologiczny w Piwnicznej, Piknik Rodzinny w Rytrze, Hubertus Krynicki, Wystawa plastyczna w Ośrodku Edukacji Leśnej, zajęcia przyrodnicze prowadzone w Ośrodku Edukacyjnym, na ścieżkach przyrodniczych, itp.,	Nadleśnictwo Piwniczna	10 500,00	10 500,00	10 500,00	10 500,00	42 000,00	84 000,00	Środki własne	-
123.		Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000 i innymi obszarami chronionymi na mocy ustawy o ochronie przyrody położonych na terenie powiatu, w zakresie utrzymania walorów tych obszarów	Powiat Nowosądecki, Gminy, jednostki zarządzające obszarami ochrony przyrody	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Powiatu, budżet gmin, środki własne	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
124.		Koszty utrzymania LKP (Leśny Kompleks Promocyjny) - utrzymanie ścieżek dydaktycznych, wiat edukacyjnych, działania promocyjne i edukacyjne prowadzone przez Nadleśnictwo	Nadleśnictwo Nawojowa	143 900,00	160 000,00	220 000,00	220 000,00	660 000,00	1 403 900,00	Środki własne	-
125.		Remont i naprawa infrastruktury turystycznej w obiektach ochrony przyrody	Nadleśnictwo Piwniczna	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	80 000,00	160 000,00	Środki własne	-
126.		Tworzenie nowych i utrzymanie istniejących obszarów zieleni urządzonej na terenach gmin i miast	Gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin	-
127.		Reintrodukcja głuszca (*Tetrao urogallus*) w paśmie Jaworzyny Krynickiej	Nadleśnictwo Nawojowa	249 780,00	226 980,00	250 000,00	250 000,00	750 000,00	1 726 760,00	Fundusz Leśny	-
128.		Zbiór i wywóz odpadów z terenów leśnych	Nadleśnictwo Piwniczna	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	200 000,00	400 000,00	Środki własne	-
129.		Projekt „Ochrona cisa pospolitego i jego restytucja na terenie RDLP w Krakowie”	Nadleśnictwo Piwniczna	2 500,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00	10 000,00	20 000,00	Środki własne	-
130.		Ochrona bioróżnorodności biologicznej poprzez zwalczanie gatunków inwazyjnych w środowisku naturalnym	Gmina Kamionka Wielka	*Koszty zależne od potrzeb*						Budżet Gminy	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
131.		Zadania z zakresu gospodarki leśnej (zręby, trzebieże, odnowienia zrębów zupełnych, częściowych, pielęgnowanie gleby, czyszczenia późne, melioracje agrotechniczne, przebudowa drzewostanów, zabiegi zwalczania owadów, ochrona bioróżnorodności drzewostanu)	Nadleśnictwa	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet państwa, środki własne nadleśnictw	-
132.		Nowe nasadzenia lasów	Gminy, Nadleśnictwa	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gmin, Budżet Państwa, środki własne	-
133.	**awariami X. Zagrożenie poważnymi**	Współpraca powiatu z gminami i jednostkami bezpieczeństwa w ramach gminnych planów zarządzania kryzysowego	Gminy, Powiat Nowosądecki, Straż Pożarna, Policja, Straż Miejska	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet powiatu, budżet gmin, jednostek	-
134.		Uwzględnienie zagadnień zagrożenia poważnymi awariami w MPZP oraz wydawanych decyzjach	Gminy	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet gmin	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	Razem		
135.		Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych dla mieszkańców powiatu o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej	Starosta Nowosądecki, Gminy, OSP, Policja,	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu, budżet gmin, jednostek	-
136.		Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gminy	*Koszty w ramach funkcjonowania jednostek*						Budżet gmin	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z ankietyzacji jednostek

5. System realizacji programu ochrony środowiska

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Starostę Powiatu Nowosądeckiego wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.).

Państwowa polityka ochrony środowiska zgodnie z ustawą o Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. prowadzona jest na podstawie dokumentów strategicznych kraju takich jak:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.,
- Strategia Rozwoju Kraju 2030,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska”,
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Jednostki administracyjne w celu realizacji tejże polityki opracowują programy ochrony środowiska. Programy te muszą przyczyniać się do osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w wyżej wymienionych dokumentach strategicznych.

Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie powiatu do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego. W celu przygotowania dokumentu w pełni odpowiadającemu na potrzeby powiatu utworzona została grupa robocza, która została włączona w proces opracowania.

Niniejszy Program Ochrony Środowiska został wykonany przez firmę zewnętrzną, wybraną przez Starostę Powiatu Nowosądeckiego do wykonania tego zadania. Jednostką koordynującą ze strony Powiatu Nowosądeckiego jest Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa.

Opracowanie niniejszego dokumentu prowadzone było w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska Powiatu Nowosądeckiego. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez gminy powiatu oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów i opracowań instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska. Wykorzystano również dane uzyskane ze Starostwa Powiatowego, Urzędu Marszałkowskiego oraz nadleśnictw.

Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Na podstawie uzyskanych danych zdiagnozowano stan poszczególnych obszarów interwencji, w skład których wchodzą; ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze, zagrożenie poważnymi awariami.

Następnie wyznaczono cele oraz kierunki interwencji wynikające ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji wyznaczonych na podstawie analizy SWOT. Ostatnim etapem było określenie zadań mających na celu poprawę, naprawę lub przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu środowiska naturalnego powiatu. Do każdego celu przypisane zostały wskaźniki umożliwiające monitoring realizacji POŚ. Wybrano takie wskaźniki, aby możliwe było liczbowe przedstawienie stanu lub tendencji, które określa w sposób mierzalny wpływ podejmowanych działań na środowisko, aby umożliwiły określenie postępu realizacji zadań, ponieważ wskaźniki te mają być narzędziem oceny realizacji POŚ w momencie przygotowywania raportów z jego wykonania.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska, ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. W tym celu należy opracować system monitoringu. Monitoring będzie wykonywany w dwóch zakresach: monitoring środowiskowy, oraz monitoring programowy.

Monitoring środowiskowy dostarcza informacji o efektach działań w zakresie wszystkich komponentów środowiska na terenie powiatu i powinien być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska realizowanej na jego terenie. Monitoring środowiskowy będzie jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których zostanie utworzona aktualizacja programu. Prowadzony on będzie głównej mierze w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie. Na podstawie wyników tego monitoringu GIOŚ publikuje co roku raport o stanie środowiska w województwie małopolskim oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie powiatu.

Monitoring programowy opierać będzie się na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomu osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony radzie powiatu. W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Listę proponowanych wskaźników monitorowania dla Powiatu Nowosądeckiego przedstawiono w tabeli nr 47.

Raporty, których celem jest ocena stopnia realizacji i analiza ujętych w Programie zadań wraz z poniesionymi nakładami finansowymi, a także aktualna ocena stanu środowiska wykonywane będą cyklicznie co dwa lata. W przypadku nie wykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewentualnej ewaluacji celów i zadań. Z uwagi na brak konieczności wskazania okresu obowiązywania niniejszego Programu, zakłada się, iż data ewentualnej aktualizacji "Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego" opracowanego w roku 2021, wynikać winna z wyników przyjmowanych raportów, z uwzględnieniem dokumentów programowych wyższego szczebla.

Tabela 47. Wskaźniki monitorowania programu

Lp.	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Ochrona klimatu i jakości powietrza			
1.	Ilość substancji z przekroczeniami poziomu średniorocznego oraz dobowego na stacjach pomiarowych	3	0
Zagrożenia hałasem			
2.	Poziom hałasu LAeqN	-	LAeqN = 56 dB
Pola elektromagnetyczne			
3.	Natężenie składowej elektrycznej pola	0,61 (V/m)	<28 (V/m)
Gospodarowanie wodami			
4.	Liczba JCWP, których stan oceniono jako dobry	0	6
5.	Liczba JCWPd, których stan oceniono jako dobry	3	3
Gospodarka wodno-ściekowa			
6.	Odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej	56,3%	100%
7.	Odsetek mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej	47%	100%
Zasoby geologiczne			
8.	Liczba obowiązujących koncesji na wydobycie kopalin	34 (23 wydane przez Marszałka Województwa Małopolskiego oraz 11 wydanych przez Starostę Nowosądeckiego)	-
Gleby			
9.	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji	-	-
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów			
10.	Ilość zebranych odpadów zmieszanych	30 698,59Mg	Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów
11.	Ilość zebranych selektywnie odpadów	16 338,08 Mg	Wzrost ilości odpadów selektywnie zbieranych
12.	Ilość azbestu pozostała do unieszkodliwienia	14 041 kg	0
Zasoby przyrodnicze			
13.	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	80,86%	-
14.	Nasadzenia drzew i krzewów	Drzewa – 181 szt. Krzewy – 5 156 szt.	Zwiększenie ilości nasadzeń w szt.
15.	Wskaźnik lesistości	44,3%	Zwiększenie % powierzchni
Zagrożenia poważnymi awariami			
16.	Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię	0	0

Źródło: Opracowanie własne

6. Spis tabel

Tabela 1. Liczba ludności według płci w Powiecie Nowosądeckim.....19
Tabela 2. Liczba ludności Powiatu Nowosądeckiego w roku 2020 według jednostek administracyjnych 20
Tabela 3. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Powiatu Nowosądeckiego.....20
Tabela 4. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2015-2020.....21
Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych ogółem na terenie Powiatu Nowosądeckiego…..21
Tabela 6. Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Powiatu Nowosądeckiego w 2020 roku.....22
Tabela 7. Podmioty gospodarcze według sektora własnościowego stan na rok 2020.....22
Tabela 8. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin za rok 2020.....25
Tabela 9. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia za rok 2020. 26
Tabela 10. Sieć gazownicza na terenie Powiatu Nowosądeckiego – stan na 31.12.2019 r.....27
Tabela 11. Ścieżki rowerowe na terenie Powiatu Nowosądeckiego w roku 2019.....28
Tabela 12. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.....39
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku w odniesieniu do jednej doby.....40
Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq\ D}$ i $L_{Aeq\ N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.....41
Tabela 15. Drogi powiatowe na terenie Powiatu Nowosądeckiego.....42
Tabela 16. Analiza SWOT – obszar interwencji: Zagrożenie hałasem.....47
Tabela 17. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne.....49
Tabela 18. Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych na terenie powiatu nowosądeckiego.....51
Tabela 19. Ocena stanu/potencjału jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Powiatu Nowosądeckiego.....56
Tabela 20. Ilościowa i jakościowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych na terenie Powiatu Nowosądeckiego.....58
Tabela 21. Klasy jakości wód podziemnych na terenie Powiatu Nowosądeckiego.....60
Tabela 22. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami.....62
Tabela 23. Charakterystyka sieci wodociągowej w gminach Powiatu Nowosądeckiego – stan na dzień 31.12.2020 r.....63
Tabela 24. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Powiatu Nowosądeckiego – stan na dzień 31.12.2020 r.....64
Tabela 25. Przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe na terenie Powiatu Nowosądeckiego – stan na dzień 31 XII 2019 r.....65
Tabela 26. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa.....68
Tabela 27. Bilans zasobów złóż kopalin w Powiecie Nowosądeckim wg stanu na 31 XII 2020 r.....69
Tabela 28. Wykaz złóż objętych koncesją, eksploatowanych pod nadzorem Marszałka Województwa Małopolskiego (OZ Nowy Sącz, OZ Kraków).....71
Tabela 29. Wykaz koncesji wydanych przez Starostę Nowosądeckiego.....74
Tabela 30. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne.....79
Tabela 31. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby.....80
Tabela 32. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w ciągu poszczególnych lat na terenie Powiatu Nowosądeckiego.....83
Tabela 33. Masa odpadów zebranych selektywnie z terenu Powiatu Nowosądeckiego.....84
Tabela 34. Zinwentaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest.....87
Tabela 35. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami.....88
Tabela 36. Rezerwaty przyrody na terenie Powiatu Nowosądeckiego.....89
Tabela 37. Obszary Natura 2000 na terenie Powiatu Nowosądeckiego.....91
Tabela 38. Użytki ekologiczne na terenie Powiatu Nowosądeckiego.....94
Tabela 39. Powierzchnia lasów na terenie Powiatu Nowosądeckiego – stan na dzień 31.12.2020r.…97
Tabela 40. Charakterystyka drzewostanów na terenie powiatu nowosądeckiego.....97
Tabela 41. Zieleń urządzona w Powiecie Nowosądeckim w roku 2019.....99
Tabela 42. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze.....100
Tabela 43. Analiza SWOT- Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami.....101

Tabela 44. Strategia polityki ochrony środowiska Powiatu Nowosądeckiego - cele, kierunki oraz zadania..... 112
Tabela 45. Harmonogram realizacji zadań własnych Powiatu Nowosądeckiego wraz z ich finansowaniem..... 126
Tabela 46. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....130
Tabela 47. Wskaźniki monitorowania programu.....151

7. Spis rycin

Rycina 1. Gminy Powiatu Nowosądeckiego....16
Rycina 2. Liczba ludności w gminach Powiatu Nowosądeckiego na przestrzeni lat 2015-2020....19
Rycina 3. Nasłonecznienie na terenie Polski....34
Rycina 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce....35
Rycina 5.Główne drogi na terenie Powiatu Nowosądeckiego....45
Rycina 7. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Powiatu Nowosądeckiego....54
Rycina 8. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie Powiatu Nowosądeckiego....59
Rycina 9. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi....61
Rycina 10. Rozmieszczenie złóż geologicznych na terenie Powiatu Nowosądeckiego....76
Rycina 11. Mapa poglądowa obszarów osuwiskowych na terenie Powiatu Nowosądeckiego....78
Rycina 12. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu nowosądeckiego....95
Rycina 13. Obszary chronione na terenie powiatu nowosądeckiego....96
Rycina 14. Obszary leśne na terenie Powiatu Nowosądeckiego....98

8. Załączniki do programu ochrony środowiska

1) Załącznik nr 1 – zgodność z dokumentami nadrzędnymi