

Projekt

1600

**UCHWAŁA NR LVIII/ /2023
RADY MIASTA KROSNA**

z dnia 30 marca 2023 r.

**w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Miasta
Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 wraz z Prognozą
oddziaływania na środowisko**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 oraz art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2023 r. poz. 40) w związku z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.)

uchwała się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko, w brzmieniu określonym w załączniku nr 1 i nr 2 do niniejszej uchwały.

§ 2. Traci moc uchwała Nr XLI/874/17 Rady Miasta Krosna z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska dla miasta Krosna na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021–2024 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Krosna.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029

Krosno, 2022

Wykonawca:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja
43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10
tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98
biuro@eko-precyzja.eu



Spis treści

Spis treści	2
1. Wykaz skrótów	4
2. Wstęp.....	5
2.1. Cel i zakres opracowania	5
2.2. Podstawy prawne	6
2.3. Charakterystyka miasta Krosna	6
2.3.1. Położenie	6
2.3.2. Budowa geologiczna	10
2.3.3. Warunki klimatyczne.....	10
2.3.4. Demografia	14
3. Założenia Programu ochrony środowiska	16
3.1. Dokumenty międzynarodowe	16
3.2. Dokumenty krajowe	17
3.3. Dokumenty wojewódzkie	25
3.4. Dokumenty Miasta Krosna na prawach powiatu	28
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	29
5. Ocena stanu środowiska na terenie miasta Krosna	31
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	31
5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza.....	31
5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie miasta Krosna.....	33
5.1.3 Jakość powietrza	41
5.1.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE)	49
5.1.5. Zagadnienia horyzontalne	56
5.1.6. Tendencje zmian stanu środowiska	57
5.1.7. Analiza SWOT	57
5.2. Zagrożenia hałasem	58
5.2.1. Stan wyjściowy	58
5.2.2. Źródła hałasu.....	58
5.2.3. Monitoring poziomu hałasu	61
5.2.4. Zagadnienia horyzontalne	68
5.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska	69
5.2.6. Analiza SWOT	69
5.3. Pola elektromagnetyczne	70
5.3.1. Stan wyjściowy	70
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego.....	72
5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego.....	75
5.3.4. Zagadnienia horyzontalne	77
5.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska	77
5.3.6. Analiza SWOT	77
5.4. Gospodarowanie wodami	78
5.4.1. Wody powierzchniowe.....	78
5.4.2. Jakość wód powierzchniowych	88
5.4.3. Wody podziemne	92
5.4.4. Jakość wód podziemnych.....	93
5.4.5. Zadania horyzontalne	95
5.4.6. Tendencje zmian stanu środowiska	96
5.4.7. Analiza SWOT	96
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	97
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę.	97

5.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych	98
5.5.3. Zagadnienia horyzontalne	101
5.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska	101
5.5.5. Analiza SWOT	102
5.6. Gleby	103
5.6.1. Stan aktualny	103
5.6.2. Zagadnienia horyzontalne	109
5.6.3. Tendencje zmian stanu środowiska	109
5.6.4. Analiza SWOT	109
5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	110
5.7.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi	110
5.7.2. Odpady wytwarzane na terenie Gminy Miasto Krosno.	111
5.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów	119
5.7.4. Zagadnienia horyzontalne	122
5.7.5. Tendencje zmian stanu środowiska	122
5.7.6. Analiza SWOT	123
5.8. Zasoby geologiczne	124
5.8.1. Przepisy prawne	124
5.8.2. Stan aktualny	124
5.8.3. Zagadnienia horyzontalne	125
5.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska	126
5.8.5. Analiza SWOT	126
5.9. Zasoby przyrodnicze	127
5.9.1. Formy ochrony przyrody	127
5.9.2. Grunty leśne	132
5.9.3. Tereny zieleni miejskiej	134
5.9.4. Zagadnienia horyzontalne	134
5.9.5. Tendencje zmian stanu środowiska	135
5.9.6. Analiza SWOT	136
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	137
5.10.1. Stan aktualny	137
5.10.2. Działania kontrolne	138
5.10.3. Zagadnienia horyzontalne	138
5.10.4. Tendencje zmian stanu środowiska	138
5.10.5. Analiza SWOT	139
6. Działania mające na celu poprawę jakości środowiska w latach 2020-2021	140
7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	147
7.1. Wyznaczone cele i zadania	147
7.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla miasta Krosno	149
7.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Miasta Krosno wraz z ich finansowaniem	167
7.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	176
8. System realizacji programu ochrony środowiska	184
8.1. Współpraca z interesariuszami	185
8.2. Sprawozdawczość	186
8.3. Monitoring realizacji programu	186
8.4. Źródła finansowania	190
Spis tabel	202
Spis rysunków	203

1. Wykaz skrótów

Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
EFRR	Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GPZ	Główny Punkt Zasilający
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG PIG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPZPO	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
MPGK Krosno	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej - Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.
MRP	Mapy Ryzyka Powodziowego
MZP	Mapy Zagrożenia Powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OŚ	Oczyszczalnia ścieków
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGO WP	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PODR	Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RCP	Representative Concentration Pathways 8.5 [W/m ²]. Scenariusz zakładający utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych.
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RPO WP	Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
UMWP	Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie miasta Krosna. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program ochrony środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie miasta Krosna, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program ochrony środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021r. poz. 1973 z późn. zm.), dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska na terenie miasta Krosna w odniesieniu m.in. do ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę działań/przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie miasta Krosna.

Poprzedni POŚ pn. „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” został przyjęty Uchwałą nr XLI /874/17 Rady Miasta Krosna z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie uchwalenia „Programu ochrony środowiska dla miasta Krosna na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko”.

2.2. Podstawy prawne

Obowiązek wykonania programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021r. poz. 1973 z późn. zm.)¹, a w szczególności:

„Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.”

Program ochrony środowiska dla miasta Krosna tworzony jest w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu powiatowym (jak również gminnym).

2.3. Charakterystyka miasta Krosna

2.3.1. Położenie

Miasto Krosno jest miastem na prawach powiatu położonym w południowo-wschodniej Polsce, w południowo-zachodniej części woj. podkarpackiego. Miasto Krosno zajmuje powierzchnię 4 472 ha, zlokalizowane jest w widłach rzeki Wisłok (dopływ Sanu) i potoku Lubatówka. Miasto jest siedzibą władz powiatu krośnieńskiego.

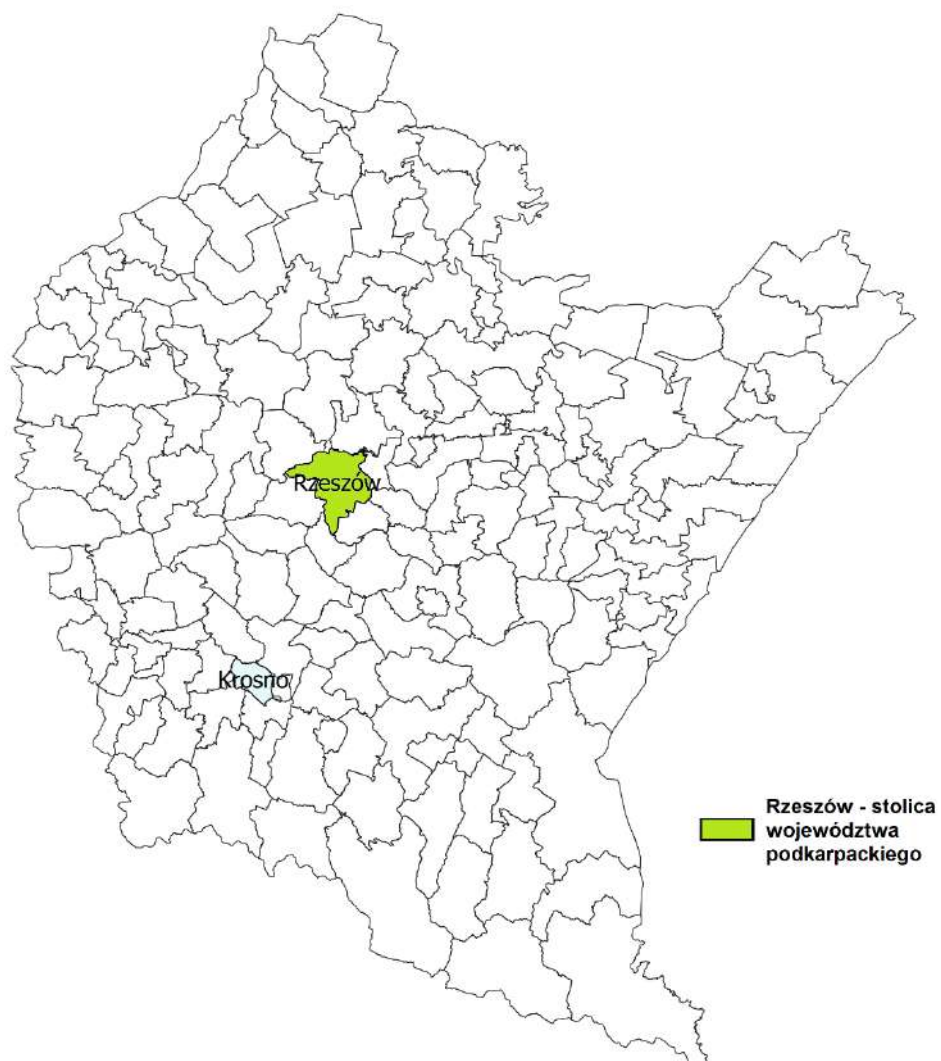
Graniczy z sześcioma gminami:

- od północy z gminami Wojaszówka oraz Korczyna,
- od wschodu z gminą Krościenko Wyżne.
- od południa z gminą Miejsce Piastowe,
- od południowego zachodu z gminą Chorkówka,
- od zachodu z gminą Jedlicze.

W skład miasta Krosna wchodzi 6 wyodrębnionych dzielnic: Dzielnicą Białobrzegi, Dzielnicą Krościenko Niżne, Dzielnicą Suchodół, Dzielnicą Polanka, Dzielnicą Śródmieście, Dzielnicą Zawodzie oraz 6 osiedli: Osiedle Stefana Grota - Roweckiego, Osiedle Ks. Bronisława Markiewicza, Osiedle Południe, Osiedle Trauguta, Osiedle Turaszówka oraz Osiedle Tysiąclecia.

Obszar miasta podzielony jest na 7 obrębów ewidencyjnych: Turaszówka, Białobrzegi, Krościenko Niżne, Suchodół, Przemysłowa, Polanka i Śródmieście.

¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).



Rysunek 1. Położenie miasta Krosna na tle województwa podkarpackiego.
źródło opracowanie własne



Rysunek 2. Miasto Krosno na tle sąsiednich gmin.
źródło: opracowanie własne

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji wg prof. Solona (2018 r.) obszar miasta Krosna umiejscowiony jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Region Karpacki,
 - prowincja – Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym,
 - podprowincja – Zewnętrzne Karpaty Zachodnie,
 - makroregion – Pogórze Środkowobeskidzkie,
 - mezoregion – Kotlina Jasielsko-Krośnieńska.



Rysunek 3. Położenie miasta Krosna na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.
źródło: opracowanie własne

2.3.2. Budowa geologiczna²

Pod względem geologicznym Krosno położone jest w obrębie zewnętrznych Karpat fliszowych. W budowie geologicznej dominują utwory fliszowe, które osadzały się w okresie od kredy do paleogenu. Na terenie Krosna występuje jedna jednostka tektoniczno – facjalna Karpat i jest to jednostka śląska, którą charakteryzują znacznej miąższości kredowo-paleogeńskie utwory piaskowcowo – łupkowe. W warstwie istebniańskiej, na terenie Krosna występują szare łupki ilaste i mułowcowe, piaskowce drobnoziarniste i gruboziarniste oraz zlepieńce. Nad warstwą istebniańską występują łupki pstre o zmiennej miąższości, piaskowce ciężkowickie, łupki mikowe oraz łupki brunatnie, silnie skrzemionkowane.

W rejonie Krosna najmłodszym utworem fliszowym są warstwy krośnieńskie, które dzielą się na ogniwa piaskowcowo-łupkowe i piaskowcowe. Utwory fliszowe w dużej części pokryte są osadami czwartorzędowymi o niejednorodnej genezie – utwory zwietrzelinowe, koluwalne czy rzeczne. Te ostatnie wypełniają dolinę Wisłoka. Na północy miasta występują pokrywy lessów piaszczystych i glin. Krosno jest najstarszym w Polsce rejonem wydobywania ropy naftowej. Na terenie miasta eksploatuje się także gaz ziemny. Surowce mineralne związane z utworami powierzchniowymi na omawianym obszarze nie są eksploatowane. Wiąże się to z faktem, iż Krosno jako duża aglomeracja miejska tereny, na których występują gliny zwietrzelinowe czy łupki krośnieńskie, przeznacza na realizację zabudowy przemysłowej czy rekreacyjnej zamiast na cele eksploatacyjne.

2.3.3. Warunki klimatyczne³

Pod względem klimatycznym obszar miasta Krosna położony jest między klimatem oceanicznym a kontynentalnym o cechach klimatu podgórskiego. Klimat podgórski charakteryzuje się dużymi amplitudami temperatury powietrza w przebiegu rocznym. Średnia temperatura roczna wynosi 7°C. Dobowa średnia temperatura wynosi od -2,8°C zimą (styczeń) do 18°C latem (lipiec). Na omawianym obszarze przymrozki występują 100 – 130 dni w roku, mróz 50 – 70 dni w roku.

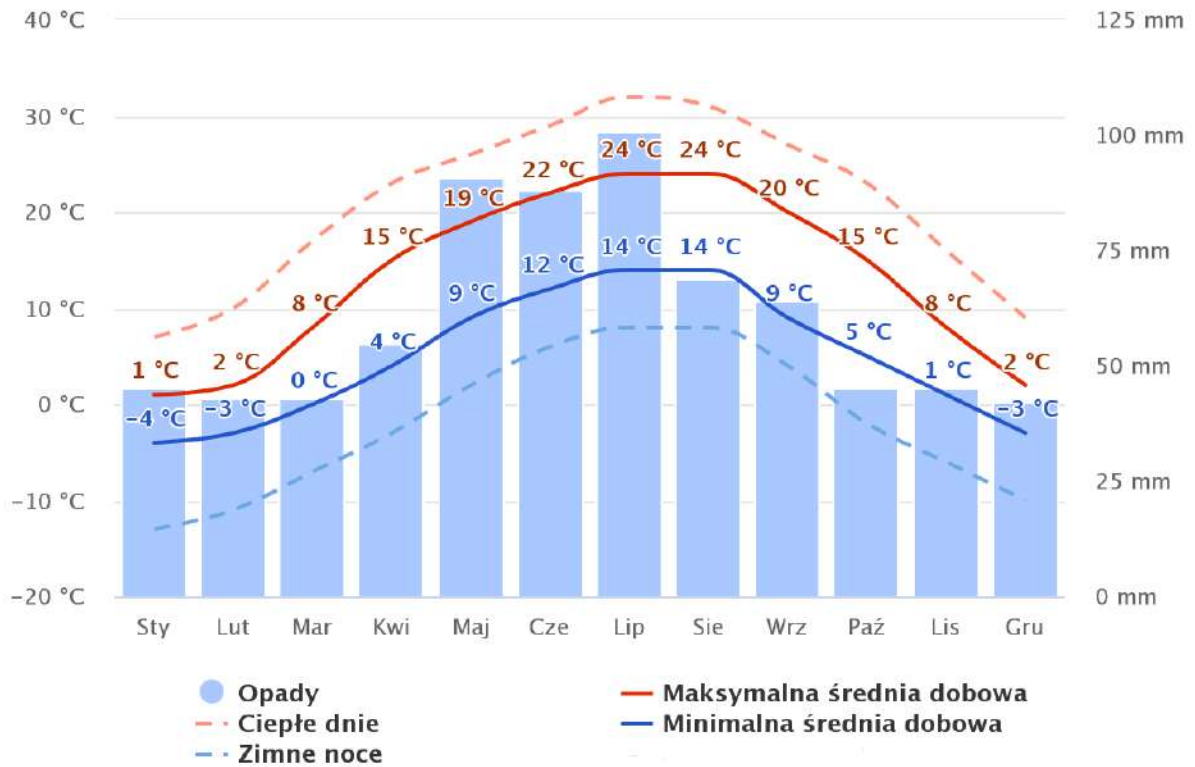
Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 770 mm, a udział opadów letnich jest większy niż udział opadów zimowych. Dodatkowo warto wspomnieć, że pokrywa śnieżna na opisywanym terenie zalega od 100 do 105 dni w ciągu roku.

Klimat podgórski charakteryzuje się także różnicami w wielkości i rodzaju zachmurzenia i nasłonecznieniu. Średnie nasłonecznienie w ciągu dnia to 5 godzin, przy czym w okresie zimowym to zaledwie 1 godzina słońca dziennie. Z powyższego wynika, iż warunki nasłonecznienia na terenie opracowania są niekorzystne.

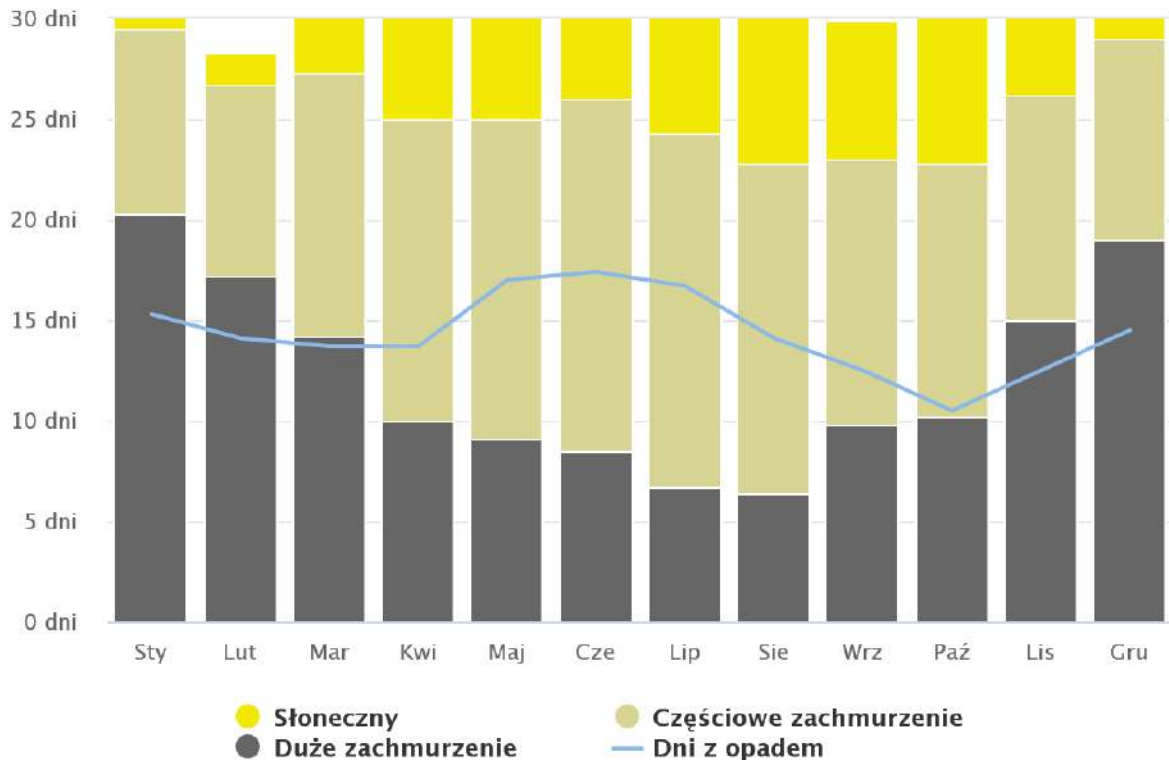
Na terenie miasta Krosna występują głównie wiatry z południa przynoszące cieplejsze powietrze (wiatry typu fenowego) oraz wiatry północno-zachodnie. Te pierwsze występują szczególnie jesienią i zimą, z kolei te drugie wiosną i latem.

² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krosna

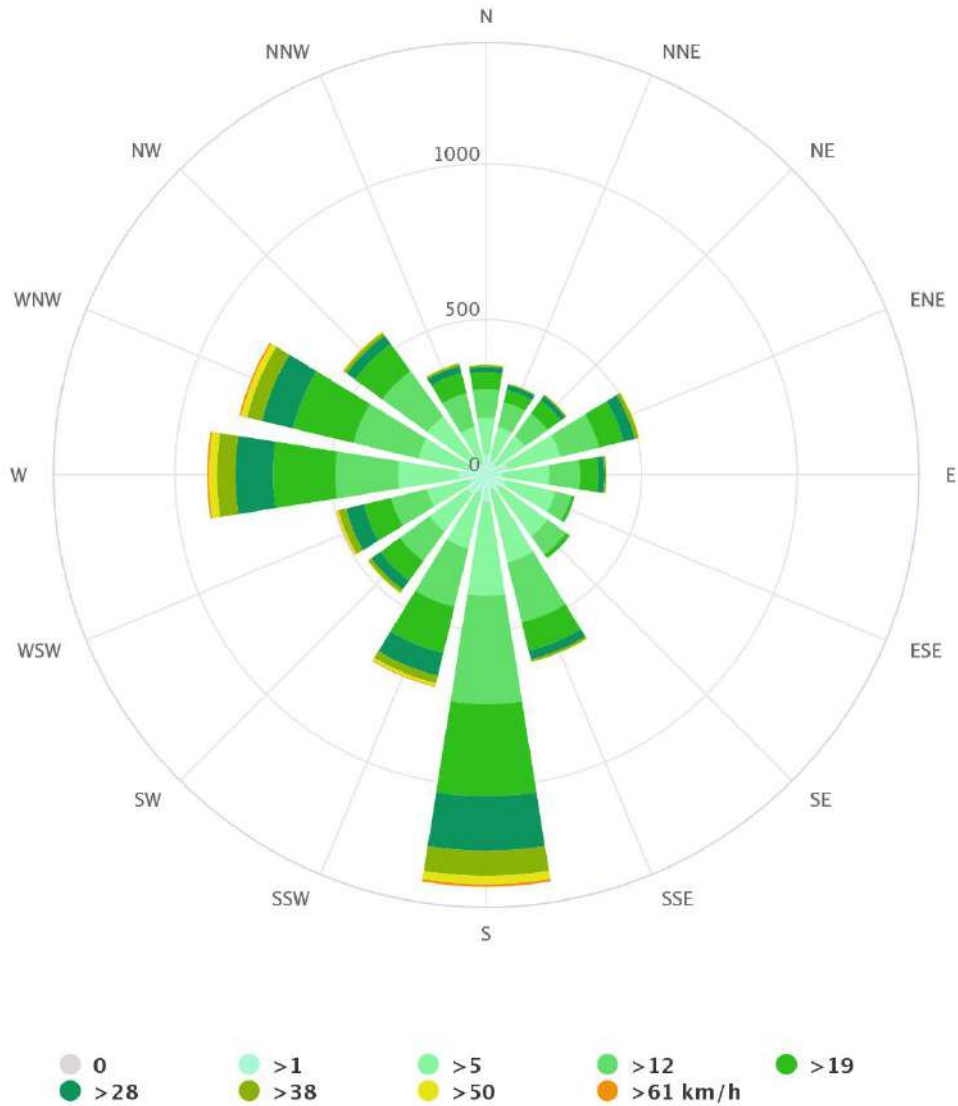
³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krosna



Rysunek 4. Średnie temperatury i opady występujące na terenie miasta Krosna.
źródło: www.meteoblue.com



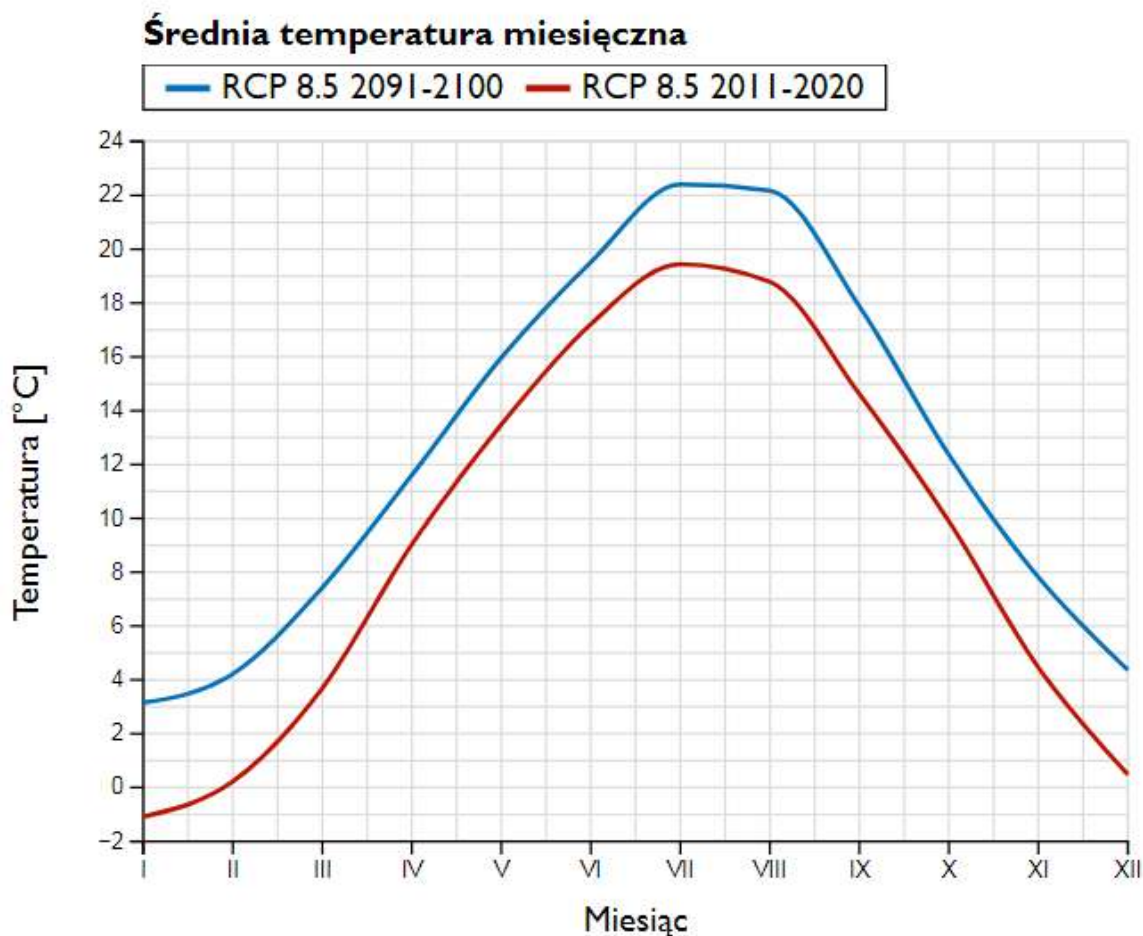
Rysunek 5. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie miasta Krosna.
źródło: www.meteoblue.com



Rysunek 6. Róża wiatrów miasta Krosna.

źródło: www.meteoblue.com

Poniższy rysunek przedstawia scenariusz zmiany klimatu w Krośnie. Taki scenariusz jest przewidywany przy obecnym tempie wzrostu emisji gazów cieplarnianych (RCP 8.5 Representative Concentration Pathways 8.5 [W/m²]. Scenariusz zakładający utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych.). Zgodnie z wykresem, w miesiącu styczniu średnia temperatura powietrza może wzrosnąć o 4,2°C.



Rysunek 7. Scenariusze zmian klimatu w Krośnie.

źródło: <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/>

Postępujące w ostatnich latach zmiany klimatu dotyczą przede wszystkim globalnego ocieplenia i wzrostu natężenia ekstremalnych zjawisk pogodowych. Tendencje te wiążą się w dużej mierze z globalnym rozwojem gospodarczym. Społeczność międzynarodowa, w tym w szczególności Unia Europejska, podejmuje szereg działań w zakresie przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatu. Polska jako członek Unii Europejskiej, również zobowiązuje się do podjęcia działań zapobiegających zmianom klimatu, w tym przede wszystkim dokonania transformacji przemysłu w kierunku obniżenia emisji tzw. gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla (CO₂).

Zmiany klimatu wywierają istotny wpływ na dostawy energii. Ograniczenie działalności elektrowni opartych na spalaniu węgla i przejście w kierunku zwiększenia udziału OZE w produkcji energii powoduje uzależnienie od ogólnie rozumianej pogody (np. siła wiatru i promieniowanie słoneczne). Uzależnienie to generuje wyzwania w zakresie ciągłości dostaw energii. W Polsce natomiast dominują wciąż elektrownie węglowe, które jednak także nie są odporne na nietypowe zjawiska pogodowe, w tym w szczególności na długotrwałe susze oraz na fale upałów. Związane jest to z procesem chłodzenia. Dodatkowo w okresach wyższych temperatur letnich wzrasta popyt na energię elektryczną ze względu na coraz większą liczbę użytkowanych energochłonnych urządzeń klimatyzacyjnych.

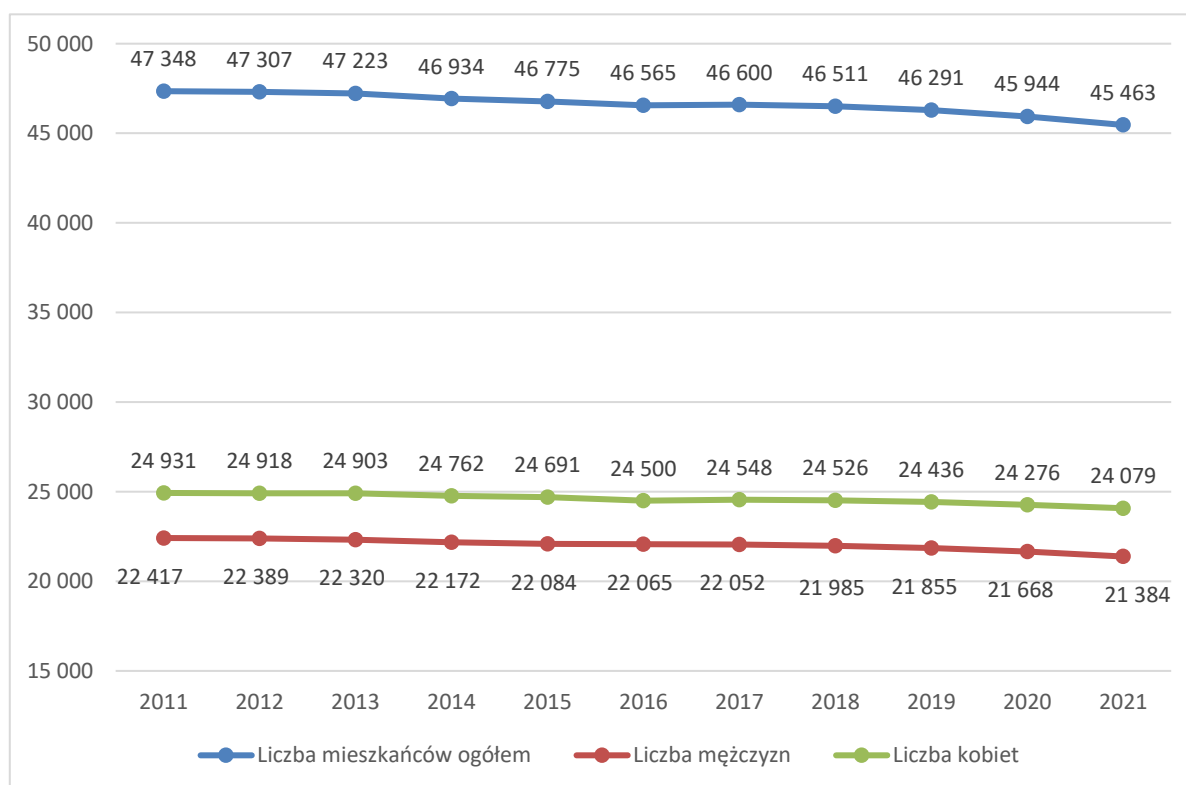
2.3.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31.12.2021 r. roku liczba ludności na terenie miasta Krosna wynosiła łącznie 45 463 osób, z czego 21 384 stanowili mężczyźni, a 24 079 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne miasta Krosna.

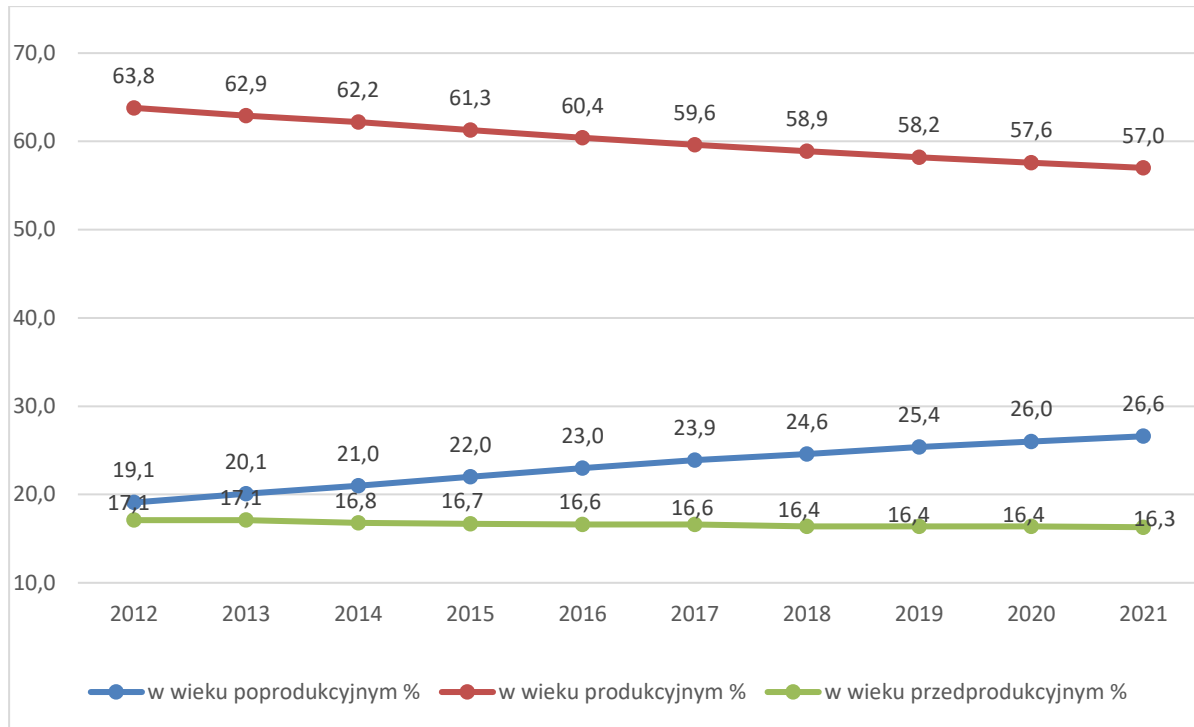
Ludność według miejsca zamieszkania	Miasto Krosno
Liczba ludności (ogółem) [os.]	45 463
Liczba mężczyzn [os.]	21 384
Liczba kobiet [os.]	24 079
Wskaźnik ludności	
Ludność na 1km ²	1 017
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców [os.]	-10,5
Współczynnik feminizacji [os.]	113
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	
W wieku przedprodukcyjnym [%]	16,3
W wieku produkcyjnym [%]	57,0
W wieku poprodukcyjnym [%]	26,6

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.



Rysunek 8. Procesy demograficzne zachodzące w mieście Krosno w latach 2012-2021.

źródło: GUS, opracowanie własne.



Rysunek 9. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.

źródło: GUS, opracowanie własne.

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie maleje, na co wpływ ma m.in. utrzymujący się stale na ujemnym poziomie przyrost naturalny. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się we wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

3. Założenia Programu ochrony środowiska

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029” zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi.

3.1. Dokumenty międzynarodowe

3.1.1. Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej;
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cel 40% emisji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 40%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020 r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymagającym we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych do czerwca 2021 r. W celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

3.1.2. Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;

- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

3.1.3. Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem.

3.1.4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

3.2. Dokumenty krajowe

3.2.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:

- a) Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
 - b) Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
 - c) Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
 - d) Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
 - e) Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
 - f) Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:
- a) Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;
 - b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;
 - c) Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
 - d) Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.
3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:
- a) Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Zgodnie z ustawą z dnia 15 lipca 2020 r. o zmianie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 r. poz. 1378) ulega zmianie tworzenie dok. ws. rozwoju. Najistotniejszą zmianą wprowadzaną w ustawie jest odejście od długookresowej strategii rozwoju i koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju. Po wejściu w życie ustawy, podstawowym dokumentem strategicznym odnoszącym się do rozwoju kraju stanie się średniookresowa strategia rozwoju kraju, która ma łączyć aspekty społeczne, gospodarcze i przestrzenne.

Zgodnie z ustawą - Art. 33. Traci moc:

- 1) koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju przyjęta uchwałą nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (M.P. z 2012 r. poz. 252);
- 2) długookresowa strategia rozwoju kraju przyjęta uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M.P. poz. 121).

Art. 34. Ustawa wchodzi w życie po upływie 3 miesięcy od dnia ogłoszenia

3.2.2. Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel szczegółowy IV: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.

Kierunki interwencji:

Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Cel szczegółowy V: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunki interwencji:

Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Polityka ekologiczna państwa 2030 uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

3.2.3. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

Uchwała Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020"

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

1. Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
2. Kierunek działań 1.3. Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

3. Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
4. Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury.

3.2.4. Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”

Strategia jest dokumentem, którego głównym celem jest sprawne i nowoczesne państwo służące obywatelom, środowisku oraz gospodarce, który wpisuje się w działania realizujące cel szczegółowy III SOR: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

3.2.5. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030"

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska
 - Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska,
 - Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

3.2.6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku"

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3.2.7. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”.

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego
 - a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej
 - Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,
2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
 - a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
 - Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną;
 - Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa;
 - Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa;
 - Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

3.2.8. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030"

- 1) Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym
 - Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;
 - Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów;
- 2) Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych
 - Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

3.2.9. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

SRKL obejmuje 4 cele szczegółowe:

- Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

3.2.10. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Uchwała Nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030"

1. Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

3.2.11. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

2 lutego 2021 r. Rada Ministrów na posiedzeniu przyjęła uchwałę dotyczącą Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP 2040). Dokument jest mapą drogową rozwoju sektora energetycznego w Polsce. Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - a. Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - a. Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - b. Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - a. Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - b. Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - a. Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - b. Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - c. Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - a. Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - a. Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:

- a. Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - a. Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

3.2.12. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

Kierunki działań w zakresie ogólnym:

- 1) realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- 2) utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- 3) ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- 4) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - a. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - b. właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - c. promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - d. promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- 5) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO (baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami);
- 6) stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;
- 7) wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);

- 8) realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
- 9) określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
- 10) na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO (Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami) dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
- 11) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
- 12) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT (najlepsza dostępna technika (ang. Best available techniques)).

3.2.13. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza 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.

3.2.14. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych

(Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie.

3.3. Dokumenty wojewódzkie

3.3.1. Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2027

Uchwała Nr XXXI/521/21 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 19 stycznia 2021r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2023 z Perspektywą do 2027 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

Obrane cele w podziale na poszczególne obszary interwencji przedstawione zostały poniżej:

1) Ochrona klimatu i jakości powietrza

CEL I: Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza, oraz adaptacja do zmian klimatu.

2) Zagrożenia hałasem

CEL II: Poprawa klimatu akustycznego w województwie podkarpackim.

3) Promieniowanie elektromagnetyczne

CEL III: Ochrona ludności i środowiska przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

4) Gospodarowanie wodami

CEL IV: Przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla społeczeństwa i gospodarki.

5) Gospodarka - wodno - ściekowa

CEL V: Zrównoważone gospodarowanie wodami dla zapewnienia zapotrzebowania na wodę dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcia dobrego stanu wód.

6) Zasoby geologiczne

CEL VI: Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych.

7) Gleby

CEL VII: Ochrona powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk.

8) Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

CEL VIII: Zagospodarowanie odpadów zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, ukierunkowane na gospodarkę o obiegu zamkniętym.

9) Zasoby przyrodnicze

CEL IX: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

10) Zagrożenia poważnymi awariami

CEL X Zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom województwa podkarpackiego.

3.3.2 Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2030 r.

Uchwała nr XXVII/458/20 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju województwa - Podkarpackie 2030

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

Uchwała Nr XXVII/463/20 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 września 2020 r., w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska głównym celem aktualizacji programów ochrony powietrza jest określenie działań ochronnych dla grup ludności wrażliwych na przekroczenia, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci. Realizacja aktualizacji Programu wpisuje się w założenia KPOP, którego głównym celem jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Działania naprawcze zawarte w Programie Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej dotyczące miasta Krosna:

- Wymiana kotłów. Do roku 2026 na terenie województwa podkarpackiego nie będzie już można korzystać pieców gorszych niż klasy 3 i 4, a wszystkie pozostałe (te które obecnie są poniżej tych klas) będą musiały być wymienione na kotły spełniające standardy Dyrektywy Ekoprojektu. Na terenie miasta Krosna do 2026 roku musi zostać wymienionych 4 107 kotłów.
- Zwiększanie udziału zieleni w wybranych miastach strefy podkarpackiej. W Krośnie roczny wzrost terenów zielonych powinien wynosić 1,97 ha, a łącznie do 2026 r. – 11,79 ha.
- Rozwój systemu transportowego w MOF Krosno.

3.3.4. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022

Uchwała Nr XXXI/551/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 5 stycznia 2017 r. w sprawie uchwalenia „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022”

Cele szczegółowe:

- 1) Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, w tym odpadów komunalnych,
- 2) Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, a także odzysk energii z odpadów.

- 3) Zmniejszenie masy odpadów składowanych na składowiskach.
- 4) Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
- 5) Wyeliminowanie składowania odpadów nie spełniających poniższych parametrów:
 - ogólny węgiel organiczny (TOC) 5% suchej masy,
 - strata przy prażeniu (LOI) 8% suchej masy,
 - ciepło spalania jest 6 MJ/kg suchej masy.

3.3.5. Uchwała antysmogowa

Uchwała nr LII/869/18 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa podkarpackiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała zakazuje stosowania w piecach i kotłach (centralnego ogrzewania i wydzielających ciepło) paliw niskiej jakości, tj. węgla brunatnego, mułów i flotokoncentratów, paliw o uziarnieniu poniżej 5 mm i zawartości popiołu powyżej 12% oraz mokrego drewna, którego wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%. Dodatkowo przedmiotowa uchwała wprowadziła okresy przejściowe na wymianę starych, wysokoemisyjnych kotłów c.o. i pieców wydzielających ciepło, tzw. kopciuchów.

Ponadto ww. uchwała w § 8 ust 1 precyzuje okresy przejściowe na wymianę istniejących kotłów na paliwo stałe :

- do 31 grudnia 2021 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
- do 31 grudnia 2023 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
- do 31 grudnia 2025 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,
- do 31 grudnia 2027 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

W § 8 ust 2 precyzuje okres przejściowy na wymianę istniejących ogrzewaczy (piece, kominki) na paliwo stałe:

- do 31 grudnia 2022 roku,
- bądź wskazuje modernizację poprzez wyposażenie w urządzenia redukcji emisji pyłu do określonych norm.

3.3.7. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego Perspektywa 2030

Uchwała Sejmiku Województwa Podkarpackiego nr LIX/930/18 z dnia 27 sierpnia 2018 r. zmieniająca uchwałę w sprawie uchwalenia planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Podkarpackiego.

3.4. Dokumenty Miasta Krosna na prawach powiatu

3.4.1. Program ochrony środowiska dla miasta Krosna na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Uchwała nr XL/874/17 Rady Miasta Krosna z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krosna na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

3.4.2. Strategia rozwoju Miasta Krosna na lata 2016-2022

Uchwała nr LXIV/1470/14 Rady Miasta Krosna z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju Miasta Krosna na lata 2016-2022.

3.4.3. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla obszaru obejmującego Miasto Krosno oraz Gminy: Jedlicze, Miejsce Piastowe, Chorkówka, Korczyn, Wojaszówka i Krościenko Wyżne – Aktualizacja 2019”

Uchwała nr XXVI/734/20 Rady Miasta Krosna z dnia 28 września 2020 r. zmieniająca uchwałę w sprawie przyjęcia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru obejmującego Miasto Krosno oraz Gminy: Jedlicze, Miejsce Piastowe, Chorkówka, Korczyn, Wojaszówka i Krościenko Wyżne.

3.4.4. Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Krosno do 2030 roku

Uchwała nr XL/844/17 Rady Miasta Krosna z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie uchwalenia „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Krosno”.

3.4.5. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna

Uchwała nr LIX/1340/14 Rady Miasta Krosna z dnia 27 czerwca 2014 r. w sprawie uchwalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna.

3.4.5. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krosna na lata 2009 – 2032

Uchwała nr VIII / 106 /11 Rady Miasta Krosna z dnia 25 lutego 2011 r w sprawie uchwalenia Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krosna na lata 2009 – 2032.

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie miasta. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program ochrony środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie miasta Krosna, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program ochrony środowiska*, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) Prezydent Miasta Krosna co 2 lata przedstawia Radzie Miasta Krosna Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska miasta Krosna w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie miasta Krosna.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie miasta Krosna. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;

- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami,

Na podstawie stanu środowiska przeprowadzono analizę SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strengths (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia). W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

W niniejszym *Programie* obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami,

Na ich podstawie wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie gminy. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 7. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami miasta Krosna.

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 8. *System realizacji programu ochrony środowiska*, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 7. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie* przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska na terenie miasta Krosna

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić:

- A. ze względu na pochodzenie,
- B. ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń źródeł emisji zanieczyszczeń,
- C. ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery.

A. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na:

1) Źródła pochodzenia naturalnego:

- bagna (metan CH₄, dwutlenek węgla CO₂, siarkowodór H₂S, amoniak NH₃),
- pożary lasów (dwutlenek węgla CO₂, tlenek węgla-CO, pył),
- gleby i skały ulegające erozji,
- wyładowania atmosferyczne (tlenki azotu NO_x),
- bakterie i inne organizmy (metan CH₄),
- roślinność i grzyby (pyłki, zarodniki).

2) Źródła pochodzenia antropogenicznego

Większość zanieczyszczeń powietrza jest związana z działalnością człowieka. Antropogeniczne źródła można podzielić na różne kategorie w zależności od przyjętych kryteriów. Jednym z nich jest podział wg sektorów gospodarki, gdzie wyróżniamy cztery podstawowe kategorie:

- Energetyczne – na które składają się procesy wydobywania (kopalnie, szyby wiertnicze) i spalania paliw.
- Przemysłowe – przemysł ciężki (przeróbka ropy naftowej, hutnictwo, cementownie, przemysł chemii organicznej), metalurgiczny, produkcja i stosowanie rozpuszczalników, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny i inne.
- Komunikacyjne – transport lądowy (samochodowy, kolejowy, powietrzny) i wodny.
- Komunalno-bytowe – paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, gromadzenie i utylizacja odpadów stałych i ścieków (wysypiska, oczyszczalnie).

B. Podział źródeł ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń źródeł emisji zanieczyszczeń to:

- 1) punktowe (emisja z pojedynczych źródeł, najczęściej z wysokich kominów),
- 2) liniowe (np. szlaki komunikacyjne),
- 3) powierzchniowe (emisja z wielu różnorodnych źródeł, np. z obszarów zamieszkałych). Do źródeł powierzchniowych zalicza się źródła powodujące tzw. „niską emisję” – emisję pyłów i gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m.

C. Zanieczyszczenia powietrza ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery można podzielić na:

- 1) zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery,
- 2) zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i jej zanieczyszczeniem (produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych) oraz pyłami uniesionymi ponownie do atmosfery po wcześniejszym osadzeniu na powierzchni ziemi.

Skład powietrza w troposferze cały czas się zmienia. Niektóre substancje znajdujące się w powietrzu są wysoce reaktywne tzn. mają większą skłonność do wchodzenia w reakcję z innymi substancjami w celu tworzenia nowych związków. Wówczas mogą się utworzyć tzw. zanieczyszczenia wtórne, które są szkodliwe dla naszego zdrowia i środowiska. Katalizatorem, który sprzyja procesom reakcji chemicznej lub je wywołuje, jest ciepło, w tym ciepło wytwarzane przez Słońce.

Tabela 2. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji*
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu
B(a)P	spalanie paliw, produkt uboczny spalania drewna i odpadów oraz produkcji koksu i stali
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne
NO _x (suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami
Dioksyny	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

*powstające zanieczyszczenia wiążą się najczęściej ze złym sposobem spalania, w nieprzystosowanych do danego paliwa instalacjach, gdzie albo są złe temperatury albo np. brak tlenu potrzebnego do spalania.

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Tabela 3. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można: PM _{2.5} – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM _{2.5} za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych skutków na organizm człowieka można zaliczyć choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
	oddechowego (podrażnienie naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM2.5 ustalono na poziomie 20 µg/m ³ (od 2020 roku). Wcześniej (do 2020 roku) dawka ta była wyższa o 5 µg/m ³ . PM10 – to cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Podobnie jak PM2.5 wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogąc powodować m.in. problemy z oddychaniem, zapalenie płuc i zapalenie oskrzeli. Dopuszczalna dzienna dawka tego zanieczyszczenia to 50 µg/m ³ (nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczna – 40 µg/m ³ .
B(a)P	Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz podrażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać 1 ng/m ³ (czyli 0,001 µg/m ³).
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zwężenie dróg oddechowych.
Tlenki azotu	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodza komórki układu immunologicznego w płucach.
Dioksyny	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyścielające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszają odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

źródło: opracowanie własne

5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie miasta Krosna

Poniżej dokonano analizy źródeł zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujących na terenie miasta Krosna (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne oraz komunalno-bytowe).

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny, olej lekki) i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych dla środowiska rodzajów działalności człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

System ciepłowniczy

Zaopatrzenie miasta Krosna w ciepło oparte jest głównie na:

- lokalnych kotłowniach opalanych gazem ziemnym z wyjątkiem jednej kotłowni osiedlowej opalanej biomasą i olejem opałowym(kotłownia eksploatowana przez IVORY Energia Sp. z o.o.),
- kotłownię MPGK Krośnieński Holding Komunalny sp. z o.o. oraz kotłownię Fenice Poland sp. z o.o.,
- indywidualnych źródeł i urządzeniach grzewczych na paliwa stałe (węgiel, drewno, odpady drzewne),
- indywidualnych źródeł energii odnawialnej (ogniwa fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła).

Miasto jest zaopatrzone w ciepło dzięki sieciowej energii cieplnej - ciepłowni miejskie, kotłowni w zakładach przemysłowych oraz inne indywidualne źródła ciepła. Zaopatrzeniem w ciepło miasta, wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją ciepła, a także wytwarzaniem energii elektrycznej w źródle odnawialnym zajmuje się Oddział Energetyki Ciepłej (Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieńskiego Holdingu Komunalnego Sp. z o.o.). Jest to główne źródło zaopatrzenia w ciepło miasta Krosno. Oprócz MPGK-OEC miasto jest zaopatrywane w energię cieplną przez kotłownie przemysłowe IVORY Energy Sp. z o.o. oraz źródła indywidualne. Źródłem zasilania systemu ciepłowniczego Miasta Krosna, jest Elektrociepłownia Łężańska, usytuowana przy ulicy gen. Władysława Sikorskiego 19 w Krośnie.

Oddział Elektrociepłownia Krosno wchodzi w skład Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej - Krośnieńskiego Holdingu Komunalnego Spółki z ograniczoną odpowiedzialnością i jest jednym z zakładów prowadzących działalność podstawową przedsiębiorstwa zgodnie z udzielonymi przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki koncesjami:

- na wytwarzanie ciepła z dnia 12 października 1998r.- Decyzja Nr WCC/258/407/U/2/98/EB (z późn. zmianami) - ważna do 31 grudnia 2030 r.
- na przesyłanie i dystrybucję ciepła z dnia 12 października 1998r. - Decyzja Nr PCC/271/407/U/2/98/EB (z późn. zmianami) –ważna do 31 grudnia 2030 r.

Elektrociepłownia Krosno wytwarza energię cieplną w jednym źródle ciepła: Ciepłowni Łężańska Moc zainstalowana ciepła wg dokumentacji ruchowej kotłów wynosi 49,216 MW, w tym:

- Jeden kocioł typu WR 4,8 o mocy cieplnej 4,8 MW, opalany miałem węglowym (K-1);
- Trzy kotły typu WR-10, każdy o mocy cieplnej 10 MW, opalane miałem węglowym (K-4, K-5, K-6);
- Kocioł wodny o mocy cieplnej zainstalowanej 7,7 MW, opalany biomasą (K-3);
- Blok kogeneracyjny ORC o mocy cieplnej zainstalowanej 6,716 MW, opalany biomasą.

Biomasę stanowi biomasa z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji leśnej oraz przemysłu przetwarzającego jej produkty. Udział wagowy biomasy ogólnym strumieniu paliwa dostarczonego do jednostki kogeneracji i kotła K-3 wynosi 100%.

Łącznie zapotrzebowanie na moc zamówioną przez Odbiorców zasilanych z ciepłowni wynosi 52,047 MW (stan na 31.12.2021 r.). Produkcja ciepła w roku 2021 wynosiła 287 445 GJ natomiast sprzedaż do Odbiorców 245 623 GJ. Energia cieplna wytworzona w ciepłowni

w całości jest wykorzystywana na potrzeby centralnego ogrzewania i podgrzania wody dla mieszkańców miasta Krosna.

W poniższej tabeli przedstawiono długość sieci ciepłowniczych eksploatowanych przez MPGK Krosno na terenie Gminy Miasto Krosno.

Tabela 4. Długość sieci ciepłowniczych eksploatowanych przez MPGK Krosno na terenie Gminy Miasto Krosno.

Rok		2019	2020	2021	
Długość sieci	Łącznie sieć:	m	31 504,92	32 229,91	35 010,57
	w tym sieć preizolowana	m	21 656,52	24 802,21	27 794,87
	w tym sieć tradycyjna	m	9 848,40	7 427,70	7 215,70
	w tym sieć napowietrzna	m	251	251	251
Parametry sieci		°C	140/70°C		
Ciśnienie nominalne		MPa	1,6		

źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.

System gazowniczy

Teren miasta leży w obszarze działania Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie, Zakład w Jaśle. Poniżej przedstawiono stacje PSG Sp. z o. o. na terenie miasta Krosna:

- stacja redukcyjno-pomiarowa II° Krosno – Kościuszki o przepustowości 3500 m³ /h,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II° Krosno – Grodzka o przepustowości 1000 m³ /h,
- stacja redukcyjna II° Krosno – Łężańska o przepustowości 2000 m³ /h,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II° Krosno – Podkarpacka o przepustowości 1600 m³ /h,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II° Krosno – Szpital o przepustowości 300 m³ /h,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II° Krosno – Park o przepustowości 600 m³ /h,
- stacja redukcyjna II° Krosno – Rayskiego o przepustowości 300 m³ /h,
- stacja redukcyjna II° Krosno – Stapińskiego o przepustowości 300 m³ /h.

Tabela 5. Parametry sieci gazowej na terenie miasta Krosna.

Parametr	2019	2020	2021
Długość czynnej sieci ogółem [m]	302 991	306 083	310 417
Długość czynnej sieci przesyłowej [m]	14 825	14 825	13 950
Długość czynnej sieci dystrybucyjnej [m]	288 166	291 258	296 467
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych) [szt.]	7 459	7 569	7 690
Odbiorcy gazu [gosp.]	18 229	17 192	17 276
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp.]	7 067	7 327	7 788
Zużycie gazu [MWh]	108 032,4	108 653,1	109 274,1
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [MWh]	83 914,0	84 809,8	85 246,0

źródło: GUS

2) Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Na terenie miasta Krosna istnieją podmioty, które posiadają pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza:

Tabela 6. Podmioty posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza

Lp.	Podmiot prowadzący instalację	Lokalizacja zakładu, na terenie którego eksploatowana jest instalacja
1.	Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Krosno” S.A.	ul. Żwirki i Wigury 6, 38-400 Krosno
2.	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej - Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.	ul. Fredry 12, 38-400 Krosno
3.	Szymon Jurczyk LAMINEX	ul. Lotników 17, 38-400 Krosno
4.	Krosno Glass S.A.	ul. Tysiąclecia 13, 38-400 Krosno
5.	KROSGLOSS S.A.	ul. Tysiąclecia 17, 38-400 Krosno
6.	KROFAM Sp. z o.o.	ul. Gen. L. Okulickiego 2, 38-400 Krosno
7.	FENICE Poland Sp. z o.o., Jednostka Operatywna Podkarpacie	ul. gen. L. Okulickiego 7, 38-400 Krosno
8.	FA Krosno S.A., Zakład produkcyjny w Krośnie	ul. gen. L. Okulickiego 9, 38-400 Krosno
9.	EBA Sp. z o.o.	ul. Popiełuszki 86, 38-401 Krosno
10.	DYCKERHOFF POLSKA Sp. z o.o.	ul. Zręcińska 10, 38-400 Krosno
11.	ECO-LINE Piotr Potocki	ul. K. Pużaka 16c, 38-400 Krosno
12.	KROSSTECH Sp. z o.o. Sp. k.	ul. Podkarpacka 16 D, 38-400 Krosno
13.	MODEL – MAKING U.A.M. WASŁOWICZ Sp. j.	ul. Popiełuszki 88A, 38-400 Krosno
14.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Zakład w Krośnie	ul. Hutnicza 1, 38-400 Krosno
15.	DIOXID Sp. z o.o.	ul. Mięrowicza 4a, 38-400 Krosno
16.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Moto Plast Stasiczak Jerzy	ul. S. Wyspiańskiego 59A, 38-400 Krosno
17.	FK-Lightplanes Sp. z o.o.	ul. Lotników 20B, 38-400 Krosno
18.	PGNiG Technologie S.A.	ul. Naftowa 8, 38-400 Krosno
19.	Spółdzielnia SIP Zakład Pracy Chronionej	ul. Czajkowskiego 82, 38-400 Krosno

źródło: Urząd Miasta Krosno

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie miasta Krosna obejmuje:

- transport samochodowy,
- transport kolejowy,
- transport lotniczy,
- komunikację miejską.

Transport samochodowy

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie gminy nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,

- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport jest uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zidentyfikować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 7. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

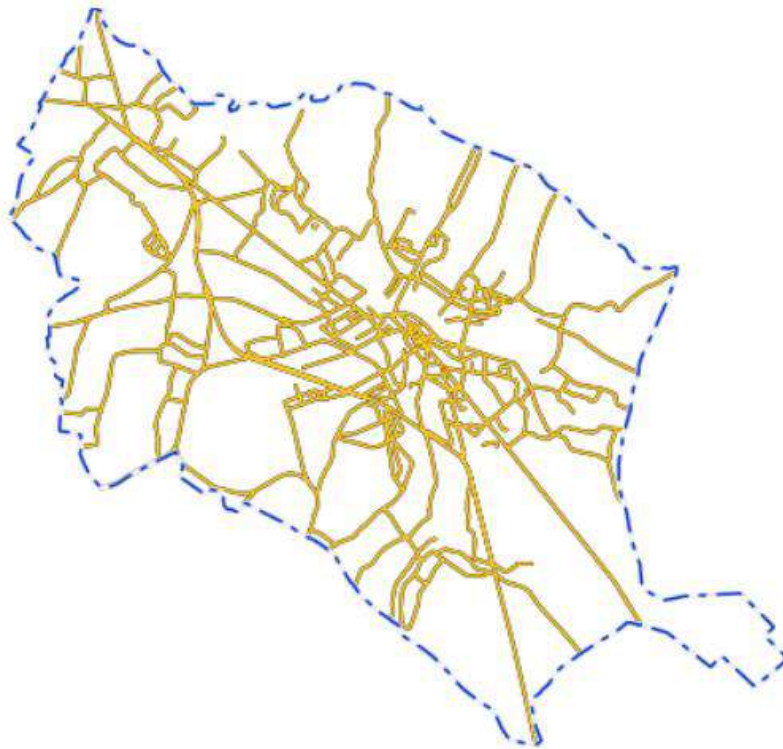
Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: *Motoryzacja a środowisko*, J. Jakubowski

Transport samochodowy

Sieć komunikacyjna miasta współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Składa się ona m.in. z:

- drogi krajowej:
 - DK28 o długości 11,37 km w granicach miasta;
- dróg wojewódzkich:
 - DW991 i DW992 o długości w granicach miasta wynosi 5,82 km;
- drogi powiatowe o długości 44,66 km w granicach miasta;
- drogi gminne o długości 95,93 km w granicach miasta.

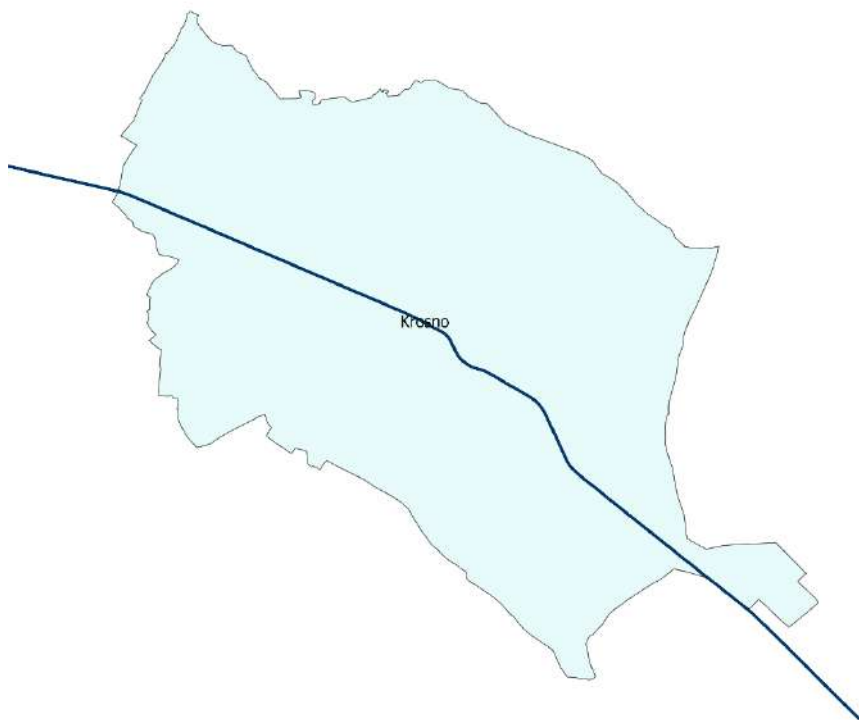


Rysunek 10. Układ głównych dróg na terenie miasta Krosna.

źródło: System Informacji Przestrzennej miasta Krosna

Transport kolejowy

Na terenie miasta Krosna istnieje stacja kolejowa Krosno, która obsługuje pociągi osobowe regionalne oraz osobowe pośpieszne. W granicach miasta zlokalizowane są również przystanki osobowe PO Krosno Turaszówka, PO Krosno Polanka, PO Krosno Miasto oraz stacja kolejowa Krosno. Miasto przecina linia kolejowa nr 108 relacji Stróże– Krościenko.



Rysunek 11. Przebieg linii kolejowej nr 108 przez teren miasta Krosno.
źródło: www.mapa.plk-sa.pl, opracowanie własne

Transport lotniczy

W mieście znajduje się jedno lotnisko o nazwie Krosno i kodzie ICAO - EPKR. Infrastruktura lotniska przystosowana jest do wykonywania operacji lotniczych samolotami, które zabierają na pokład do 45 pasażerów. Lotnisko wykorzystywane jest obecnie głównie do celów szkoleniowych (pilotaż statków powietrznych), sportowych i lotnictwa prywatnego. Ideą działania lotniska jest pobudzenie rozwoju małego ruchu lotniczego na Podkarpaciu oraz rozwój branży lotniczej i około lotniczej.

Dodatkowo przy Wojewódzkim Szpitalu Podkarpackim im. Jana Pawła II w Krośnie znajduje się przyszpitalne lądowisko pogotowia ratunkowego.

Komunikacja miejska⁴

Komunikację zbiorową na terenie miasta Krosna jak i z miasta Krosna poza jego granice obsługuje zarówno transport publiczny, jak i firmy prywatne:

- "MIŚ" Sp. z o.o.,
- Wilusz Bogdan FTUH "BODEK",
- Kazimierz Niemiec Firma Transportowo - Usługowa "BESKID",
- Ewa Wielgos Firma Przewozowo-Handlowo-Usługowa,
- Paweł Mikosz Firma Przewozowo-Usługowo-Handlowa "MIKO",
- Adam Pudlik Firma Handlowo-Usługowa,
- "TRANS-USŁUGI" Sp. z o.o.,
- Fornal Józef Firma Handlowo-Usługowa,
- Michał Kielar,
- Robert Wolczański Przewóz Osób "DROMADER",

⁴ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna

- Lucyna Blok Firma Przewozowo - Handlowo - Usługowa "KUBUŚ",
- Krzysztof Such Przewóz Osób.

MKS Sp. z o.o. Krosno posiada 46 autobusów, którymi wykonuje 1,8 mln km rocznie na 19 liniach komunikacyjnych. MKS dysponuje nowoczesnym, niskoemisyjnym taborem. Komunikacja autobusowa, łączy miasto Krosno z gminami Jedlicze, Chorkówka, Krościenko Wyżne, Korczyna, Miejsce Piastowe i Wojaszówka w zakresie zleconym przez Organizatora publicznego transportu zbiorowego. Połączenia komunikacyjne zapewniają mieszkańcom miasta dogodny dojazd do pracy i obiektów usługowych, w tym szkół i uczelni wyższych.

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości oraz drewna – tradycyjnie budynki jednorodzinne ogrzewane są m.in. paliwami stałymi – węglem kamiennym, drewnem.
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstwach domowych.

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów odlotowych z procesu technologicznego (tzw. odgazów procesowych) i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zawiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów z nad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,

- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

5.1.3 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego wyznaczono 2 strefy:

- miasto Rzeszów – kod strefy PL1801;
- strefa podkarpacka – kod strefy PL1802, do której należy miasto Krosno.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, była prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- | | |
|--|-------------------------------|
| • dwutlenek siarki SO ₂ , | • pył PM2.5, |
| • dwutlenek azotu NO ₂ , | • ołów Pb w PM10, |
| • tlenek węgla CO, | • arsen As w PM10, |
| • benzen C ₆ H ₆ , | • kadm Cd w PM10, |
| • ozon O ₃ , | • nikiel Ni w PM10, |
| • pył PM10, | • benzo(a)piren B(a)P w PM10. |

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.



Rysunek 12. Podział województwa podkarpackiego na strefy ochrony powietrza.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021.*

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- **Klasa A** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa C** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 8. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość w PM10) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego		C	<ul style="list-style-type: none"> - określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM10), kadm Cd (zawartość w PM10), nikiel Ni (zawartość w PM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)	C	<ul style="list-style-type: none"> - dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*

Przy sporządzaniu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego za rok 2021 wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Analizie poddano wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń z 17 stacji pomiarowych włączonych do wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza.

Trzyście stacji zlokalizowanych było na obszarach miejskich, w tym jedna stacja komunikacyjna zlokalizowana w Rzeszowie i jedna stacja oddziaływania przemysłu zlokalizowana w Mielcu. Na jedenastu stacjach miejskich prowadzono pomiary z zastosowaniem metod automatycznych.

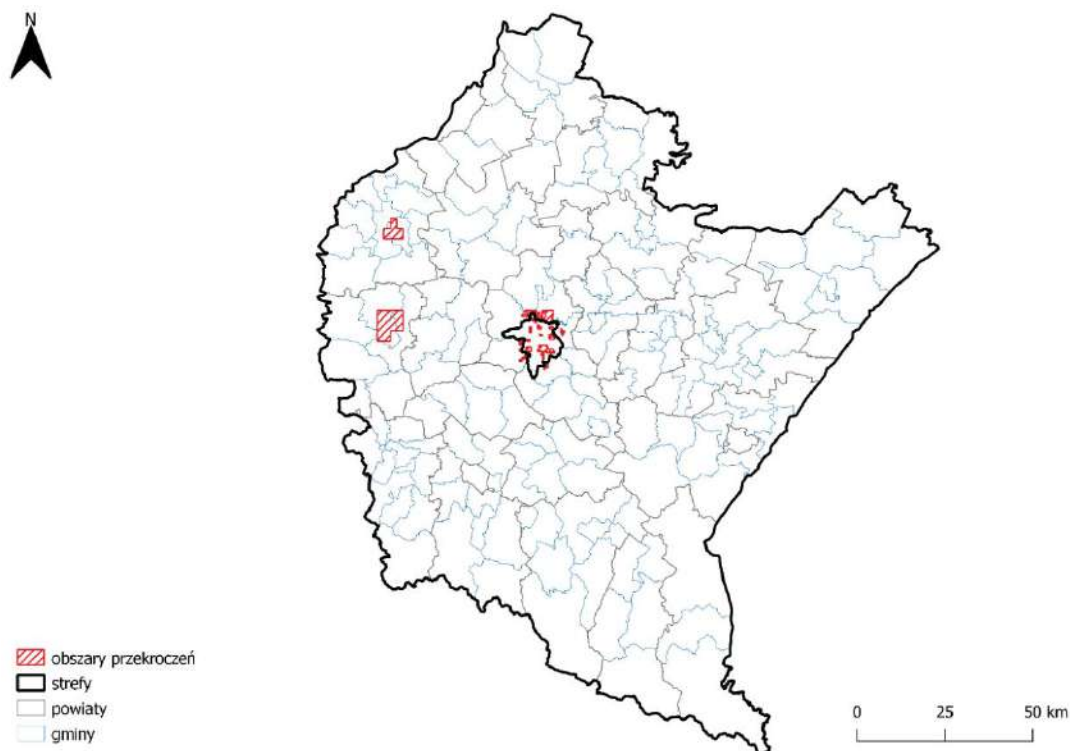
Tabela 10. Klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Strefa podkarpacka	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
2019	A	A	A ¹
2020	A	A	A ¹
2021	A	A	A ¹

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

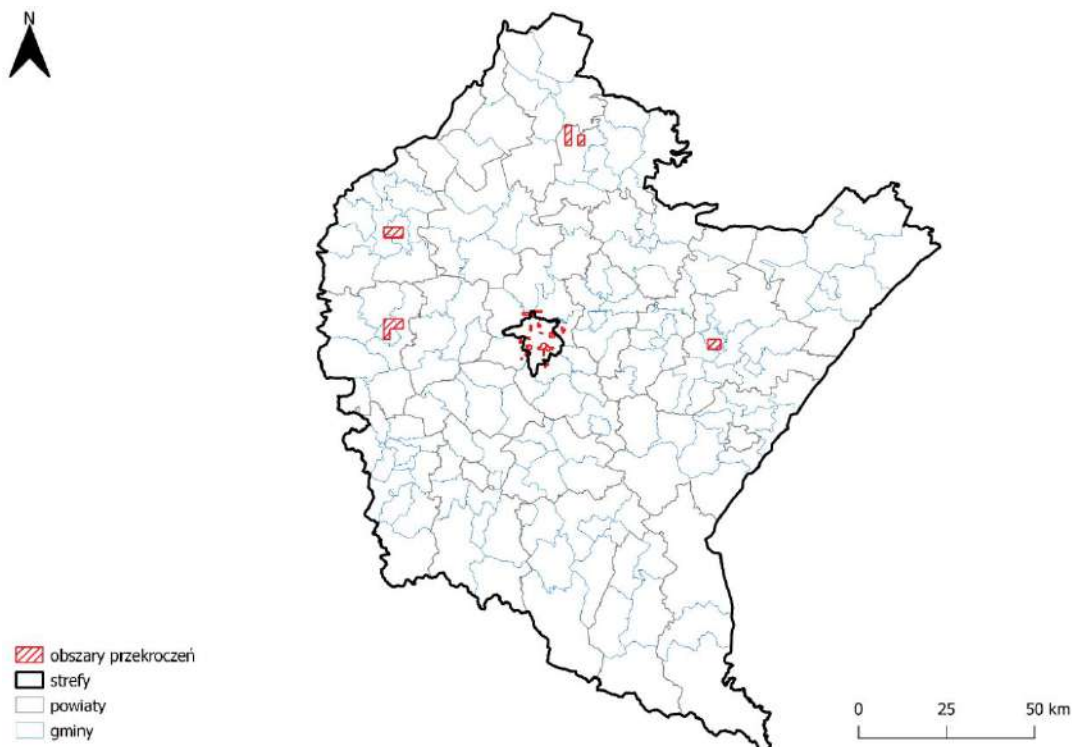
źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2019, Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2020, Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*

Jak wynika z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021* można zauważyć utrzymujące się zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ i PM_{2.5} oraz utrzymujące się zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem w pyłe zawieszonym PM₁₀.



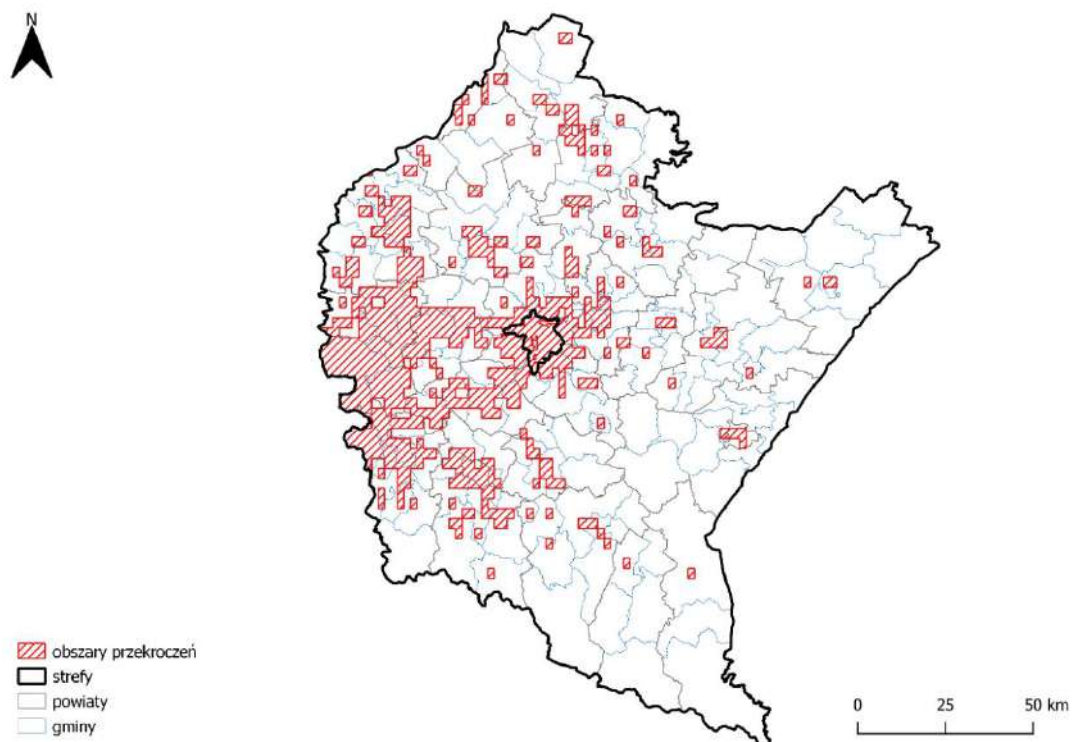
Rysunek 14. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*



Rysunek 15. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*



Rysunek 16. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku

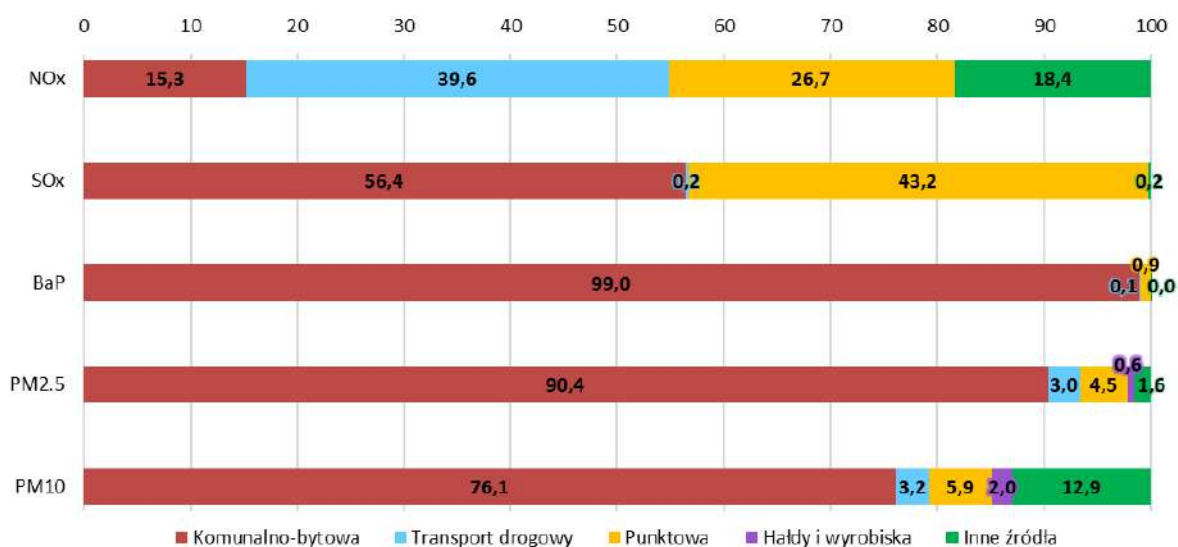
źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*

Poniższy wykres obrazuje pochodzenie poszczególnych zanieczyszczeń notowanych na terenie województwa podkarpackiego. Zgodnie z przeanalizowanymi danymi, stwierdzono, iż głównym źródłem B(a)P, PM_{2,5} oraz PM₁₀ w powietrzu jest emisja komunalno-bytowa.

Zgodnie z przedstawionym bilansem emisji w 2021 r. z terenu województwa podkarpackiego zostało wprowadzonych do atmosfery: 9 083 677 kg tlenków siarki (3,4% emisji krajowej); 20 969 957 kg tlenków azotu (3,8% emisji krajowej); 29 124 091 kg zanieczyszczeń pyłowych (5% emisji krajowej); 7 289,1 kg benzo(a)pirenu (5,1% emisji krajowej).

W regionie największy udział w emisji ogółem miały źródła komunalno-bytowe, które stanowiły 55% emisji całkowitej. Ze źródeł liniowych wyemitowane zostało 16% całkowitej emisji, natomiast źródła punktowe były odpowiedzialne za 19% całkowitej emisji w regionie. Emisja z pozostałych źródeł (w tym z uwzględnionych w emisji zanieczyszczeń pyłowych hałd i wyrobisk) stanowiła 11 %. Emisja z terenu województwa stanowiła 4,2% całkowitej emisji w kraju.

Bilanse emisji i ich rozkład przestrzenny zostały wykorzystane, między innymi, na potrzeby modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB.



Rysunek 17. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie podkarpackim w 2021 roku.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021

Monitorowanie Jakości Powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021, poz. 1973 z późn. zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach za rok poprzedni, a następnie na jej podstawie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według kryterium ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

W latach 2019-2021 na terenie miasta Krosna wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych.

Tabela 11. Wartości stężeń średniorocznych na terenie miasta Krosna w latach 2019-2021.

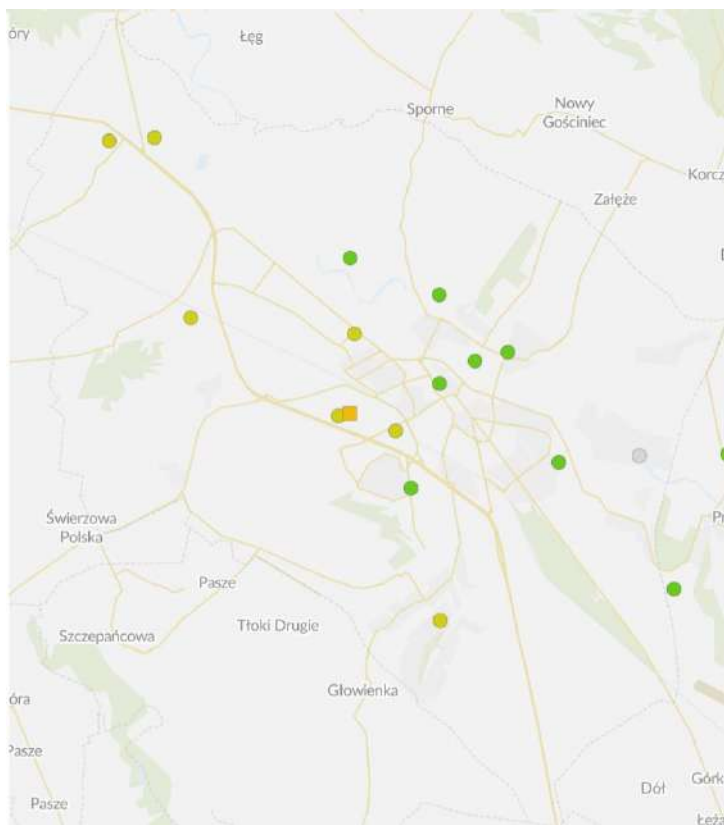
Substancja	Jednostka	Stężenie (min-max)		
		2019 r.	2020 r.	2021 r.
Dwutlenek siarki NO ₂ - nr CAS 7446-09-5*	[µg/m ³]	4-5	4	4
Dwutlenek azotu SO ₂ - nr CAS 10102-44-0	[µg/m ³]	8-12	8-11	10-12
Pył zawieszony PM10	[µg/m ³]	20-27	18-23	24-27
Pył zawieszony PM2,5	[µg/m ³]	16-20	12-16	15-18
Benzen C ₆ H ₆ - nr CAS 71-43-2	[µg/m ³]	0,5-1	0,5-1	1
Ołów PB - nr CAS 7439-92-1**	[µg/m ³]	0,005-0,01	0,003-0,006	0,007

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony Środowiska.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

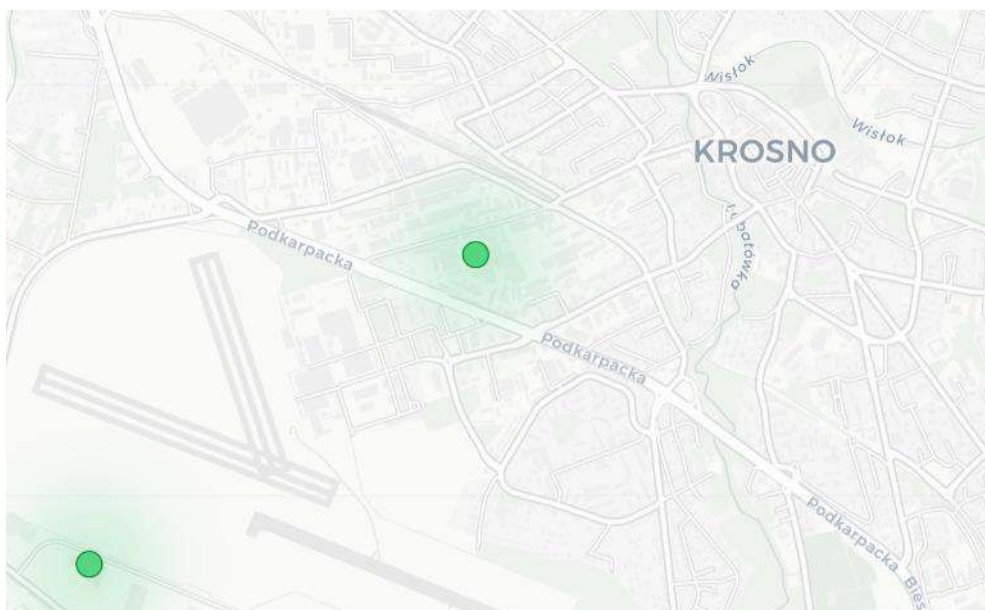
źródło: Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

Monitorowanie stanu jakości powietrza na terenie miasta Krosna, prowadzone jest również w celu weryfikacji efektów poczynionych wcześniej działań z zakresu ograniczenia niskiej emisji. Na terenie miasta funkcjonuje miejski monitoring jakości powietrza składający się w sumie z 16 urządzeń do pomiaru jakości powietrza (14 czujników firmy Airly i 2 czujników firmy Syngeos). Dodatkowo pomiary jakości powietrza prowadzone są poprzez stacje pomiarową Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, zlokalizowaną ul. Kletówki. Wszystkie dane pomiarowe dostępne są na stronach internetowych (<https://powietrze.gios.gov.pl/>, <https://panel.syngeos.pl/>, <https://airly.org/>) oraz w dedykowanych aplikacjach, gdzie każdy mieszkaniec może sprawdzić aktualną jakość powietrza w konkretnej lokalizacji.



Rysunek 18. Mapa lokalizacji punktów pomiarowych na terenie miasta Krosno firmy Airly.

źródło: www.airly.org/map/pl/



Rysunek 19. Mapa lokalizacji punktów pomiarowych na terenie miasta Krosno firmy Syngeos.
źródło: <https://panel.syngeos.pl/>

5.1.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

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. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,

- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślázowiec pensylwański, rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu arealów upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych.

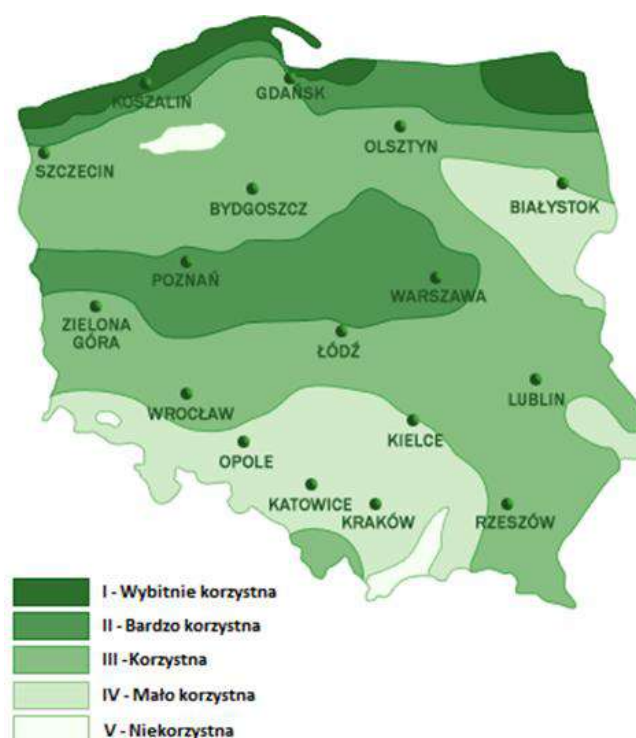
Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji.

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren miasta Krosna leży na pograniczu strefy IV(mało korzystnej) i V(niekorzystnej). Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.

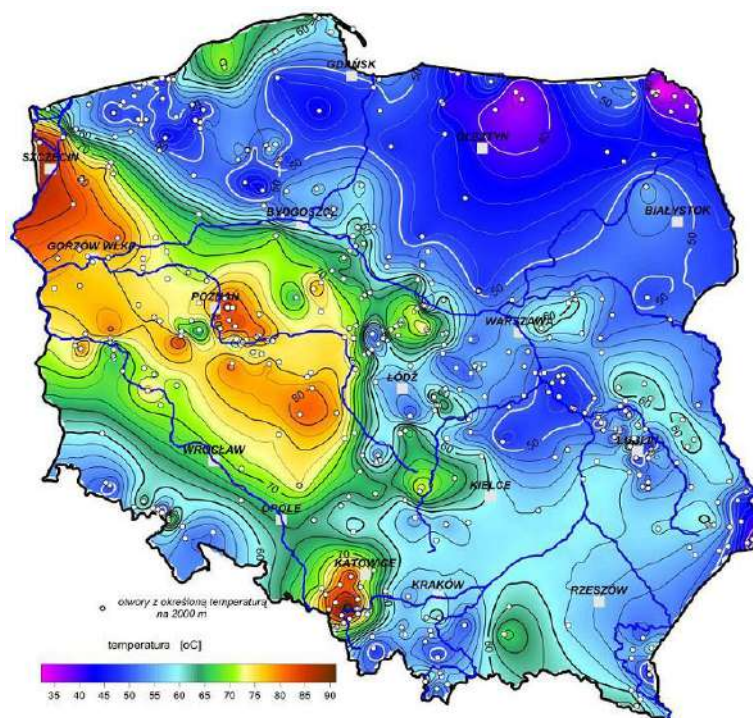


Rysunek 20. Strefy energetyczne warunków wiatrych.

źródło: imgw.pl

Energia geotermalna

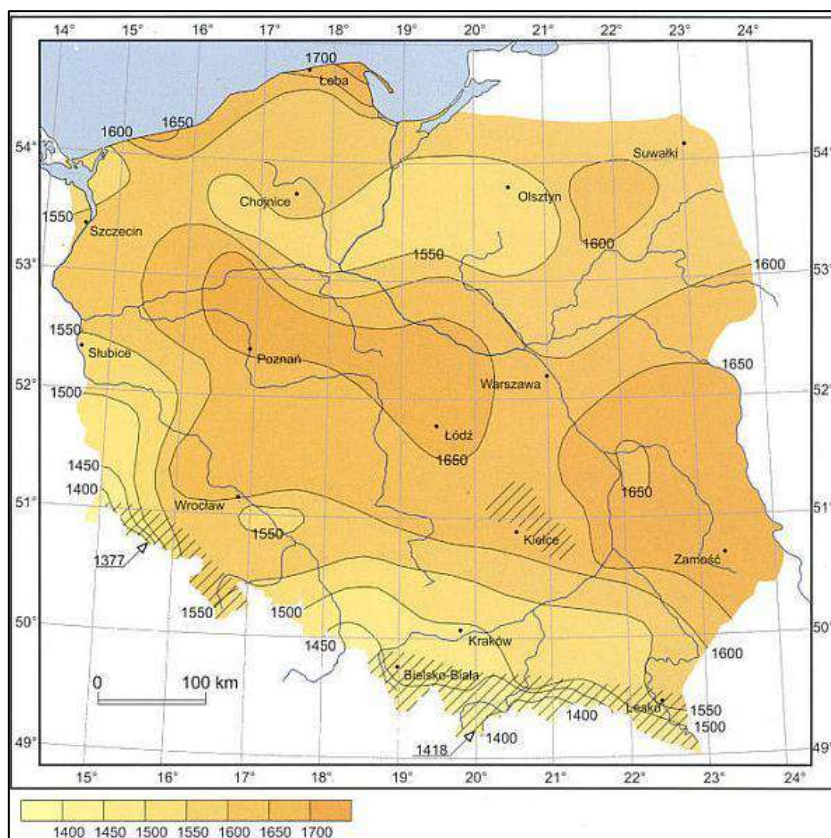
Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdolne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65 °C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa. Wykorzystanie energii geotermalnej jest nieefektywne ekonomicznie na terenie gminy. W chwili obecnej nie funkcjonują żadne instalacje wykorzystujące energię geotermalną. Nie planuje się budowy instalacji tego typu. Warto jednak zaznaczyć, iż możliwe jest wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie.



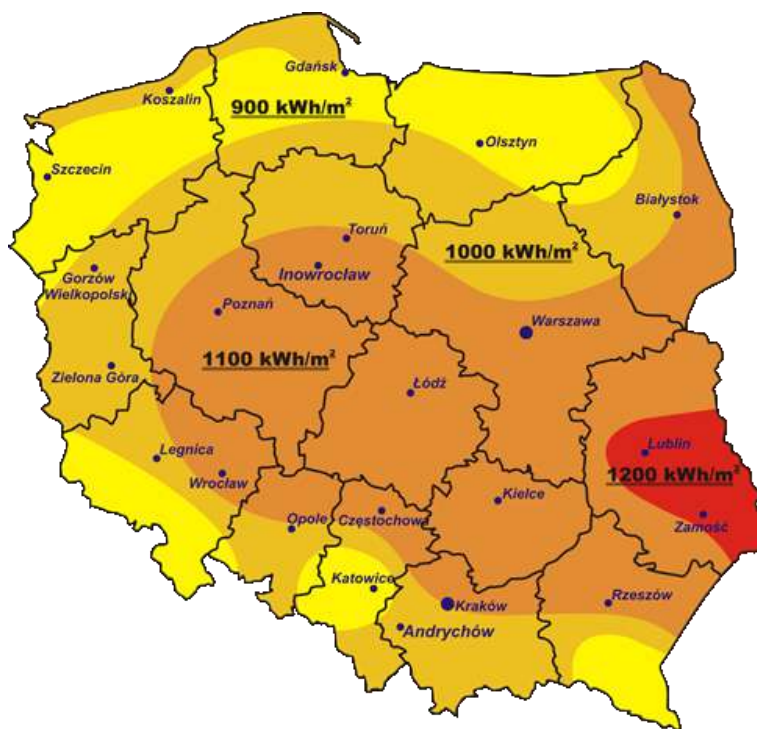
Rysunek 21. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową oraz energię elektryczną. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 22. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.
źródło: imgw.pl



Rysunek 23. Mapa nasłonecznienia Polski.
źródło: cire.pl

Obszar miasta Krosna zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1000 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie gminy szacowane jest na 1600 h/rok. Opisane powyżej warunki określone są jako korzystne w porównaniu do warunków panujących w innych rejonach Polski.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spad określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka). Na terenie miasta Krosno nie znajdują się elektrownie wodne.

Instalacje OZE na terenie miasta Krosna

W poniższej tabeli zamieszczony został wykaz instalacji OZE zlokalizowanych na terenie miasta, będących we własności Urzędu.

Tabela 12. wykaz instalacji OZE zlokalizowanych na terenie miasta, będących we własności Urzędu Miasta Krosna.

Lp.	Rodzaj instalacji	Użytkownik/ umiejscowienie	Adres	Moc zainstalowana	Rok uruchomienia
1.	Kolektory słoneczne	Kryta Pływalnia	Krosno ul. Wojska Polskiego 45	0,135 MW	2011
2.		Bursa Międzyszkolna	Krosno ul. Bohaterów Westerplatte 20	0,04 MW	2011
3.		Kryta Pływalnia	Krosno ul. Sportowa 8	0,194 MW	2013
4.	Instalacja fotowoltaiczna	Miejski Zespołu Szkół z Oddziałami Integracyjnymi	Krosno ul. Wojska Polskiego 45	39,2 kWp	2017
5.		Budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 3	Krosno ul. Tysiąclecia 5 w Krośnie	20 kWp	2017
6.		Budynek Domu Pomocy Społecznej nr 1	Krosno, ul. Żwirki i Wigury 4a	20 kWp	2019
7.		Budynek Domu Pomocy Społecznej nr 2	Krosno, ul. Kletówki 7	30 kWp	2019

Lp.	Rodzaj instalacji	Użytkownik/ umiejscowienie	Adres	Moc zainstalowana	Rok uruchomienia
8.		Budynek Miejskiego Zespołu Szkół nr 4	Krosno, ul. Stefana Kisielewskiego 18	40 kWp	2019
9.		Budynek Zespołu Szkół Ponadpodstawowych Nr 1	Krosno, ul. Podkarpacka 16	40 kWp	2019
10.		Budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 5	Krosno, ul. Rzeszowska 10	40 kWp	2019
11.		Budynek Inkubatora Przedsiębiorczości	Krosno ul. ul. F. Żwirki i S. Wigury 15	49,61 kWp	2021
12.		Budynek Artkina	Krosno ul. Bieszczadzka 1	25 kWp	2021
13.		Zadaszenie dworca autobusowego	Krosno ul. Naftowa 21	9,9 kWp	2021
14.		Etnocentrum	Krosno ul. Kolejowa 29a	19,5 kWp	2021
15.		Regionalne Centrum Kultur Pofranicza	Krosno ul. Kolejowa 1	49,5 kWp	2021
16.		Budynek wieży kontroli lotów - lotnisko	Krosno ul. F. Żwirki i S. Wigury 8	24 kWp	2021
17.		Budynek Hali Widowiskowo Sportowej MOSiR	Krosno, ul. Bursaki 29	20 kWp	2021

źródło: Urząd Miasta Krosna

W poniższej tabeli zamieszczony został wykaz instalacji OZE zlokalizowanych na terenie miasta, według informacji z Urzędu Regulacji Energetyki.

Lp.	Województwo	Powiat	Gmina	Lokalizacja	Rodzaj OZE	Moc elektryczna [MW]
1.	podkarpackie	m. Krosno	M. Krosno	M.Krosno	elektrownia fotowoltaiczna	0,650
2.	podkarpackie	m. Krosno	M. Krosno	M.Krosno	elektrownia biomasowa	1,400
3.	podkarpackie	m. Krosno	M. Krosno	M.Krosno	elektrownia biogazowa	0,384
4.	podkarpackie	m. Krosno	M. Krosno	M.Krosno	elektrownia fotowoltaiczna	1,116
5.	podkarpackie	m. Krosno	M. Krosno	M.Krosno	elektrownia fotowoltaiczna	0,199

źródło: URE

5.1.5. Zagadnienia horyzontalne

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<p>Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby projektu KLIMADA 2.0⁵, w następnych latach warunki klimatyczne Polski zmienią się. Przewidywane jest zwiększenie się temperatury powietrza. W miesiącach grudzień, styczeń, luty obserwowany jest największy wzrost średniej temperatury powietrza, zmniejszy się liczba dni z ujemną temperaturą. Porównując dekadę 2021-2030 z dekadą 2091-2100, średnia różnica temperatury w Krośnie może się zwiększyć o nawet 4°C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozporoszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.</p>
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych. Awaria instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.</p>
<p>Działania edukacyjne</p>	<p>Jednym z najważniejszych zadań Urzędu Miasta jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców – zwłaszcza tych dorosłych. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.</p>
<p>Monitoring środowiska</p>	<p>Monitoring powietrza w województwie podkarpackim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie. W ramach systemu monitoringu jakości powietrza w województwie podkarpackim funkcjonują stacje pomiarowe, które prowadzą monitoring w sposób automatyczny lub manualny).</p>

⁵ Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

5.1.6. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez zanieczyszczone powietrze; wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii 	<ul style="list-style-type: none"> systematyczne przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz pyłu PM_{2,5} i PM₁₀ na terenie miasta Krosna; występowanie zjawisk ekstremalnych takich jak intensywne opady deszczu oraz występowanie fal upałów i susz; wzrost ruchu samochodowego

5.1.7. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Opracowany i wdrożony „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej”, „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” dla miasta Krosno. Szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza z niskiej emisji. Możliwość monitoringu przez mieszkańców aktualnych warunków jakości powietrza. Funkcjonujące instalacje OZE Zainteresowanie mieszkańców dofinansowaniami WFOŚiGW 	<ol style="list-style-type: none"> Występowanie na terenie miasta tradycyjnych, nie ekologicznych źródeł ciepła. Spalanie w kotłach paliw niskiej jakości. Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza. Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (ciepło systemowe, gaz, OZE). Termomodernizacja budynków na terenie miasta. Realizacja działań naprawczych zawartych w uchwalonym przez Sejmik Województwa Podkarpackiego programie ochrony powietrza oraz przede wszystkim zapisy tzw. uchwały antysmogowej, która jest głównym narzędziem realizacji pop-u. Tworzenie dróg dla rowerów. Wzrost świadomości społecznej, poprzez prowadzone kampanie edukacyjne, w zakresie działań koniecznych do podjęcia, chroniących klimat i powietrze. Realizacja programów wsparcia finansowego mieszkańców ze środków wojewódzkich, krajowych i unijnych. Dostępność unijnych funduszy wsparcia dla instalacji OZE, rozwoju elektromobilności, adaptacji do zmian klimatu, likwidacji źródeł niskiej emisji oraz poprawy efektywności energetycznej budynków. 	<ol style="list-style-type: none"> Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych. Wzrost natężenia ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren miasta. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza. Zanieczyszczenia powietrza wynikające z działalności przemysłowej. Wysokie ceny przyjaznych środowisku nośników energii. Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru miasta.

5.2. Zagrożenia hałasem

5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

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

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli nr 13.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do strategiczne mapy hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

gdzie:

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

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

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

źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)

Na terenie miasta Krosno głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Droga krajowa,
- Drogi wojewódzkie,
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne.

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie miasta Krosno na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadującej zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie gminy, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej). Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Na terenie miasta Krosno nie istnieje zagrożenie hałasem przemysłowym.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy stanowi uciążliwość dla mieszkańców terenów odległych nawet o 1 km. Hałas ten jest jednak znacznie mniej uciążliwy niż hałas drogowy. Największa uciążliwość akustyczna występuje w pasie 300 m od linii kolejowej. Na stopień zagrożenia hałasem kolejowym wpływa struktura ruchu, rodzaj torowiska oraz jego stan. Im większy udział pociągów towarowych w strukturze ruchu, tym większy wpływ linii kolejowych na klimat akustyczny. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa także prędkość pociągów, ukształtowanie i użytkowanie terenu wokół źródeł hałasu, oraz zabudowa wraz ze sposobem jej zagospodarowania i użytkowania

Hałas lotniczy

Ten rodzaj uciążliwości akustycznych związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechami charakterystycznymi hałasu lotniczego są: oddziaływanie na duże powierzchnie terenu, wysokie poziomy emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania.

Na terenie miasta Krosna znajduje się jedno lotnisko o nazwie Krosno i kodzie ICAO – EPKR, zlokalizowane przy ul. Żwirki i Wigury 8 oraz przyszpitalne lądowisko pogotowia ratunkowego przy Wojewódzkim Szpitalu Podkarpackim im. Jana Pawła II w Krośnie.

5.2.3. Monitoring poziomu hałasu

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak strategiczne mapy hałasu, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa podkarpackiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

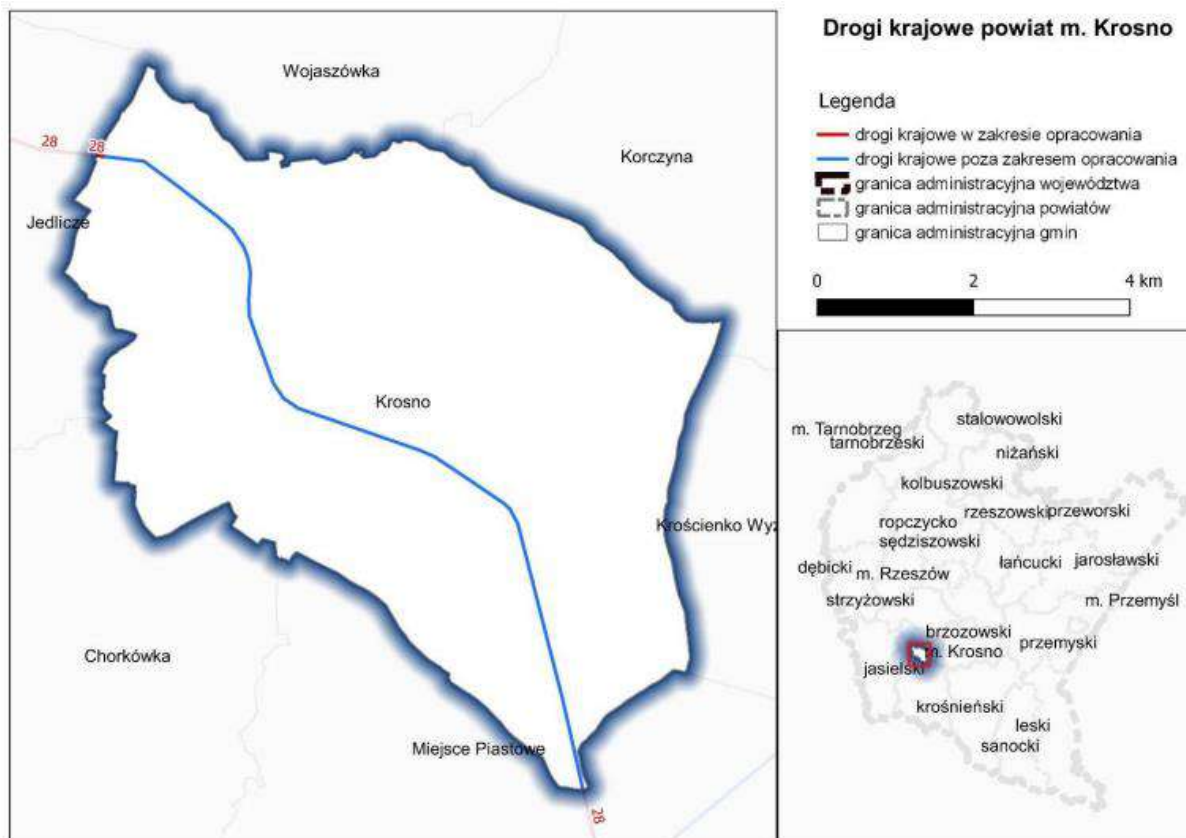
Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021, poz. 1973 z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie miasta Krosna w latach 2019-2021 nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego.

Monitoring GDDKiA

W 2018 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad opracowała dokument pn.: *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego*, który obejmował drogę położoną na terenie Miasta Krosna – DK28 na kilometrażu od km 226+517 do km 226+594.



Rysunek 24. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie miasta Krosno.

źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego.

Tabela 14. Stan akustyczny środowiska dla miasta Krosno.

Droga krajowa nr 28, odcinek w kilometrażu 226+517 - 226+594					
Wskaźnik L_{DOWN} [dB]					
Kryterium	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas [szt.]	0	0	0	0	0
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas [setki os.]	0	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych posiadających względnie cichą elewację ekspozowanych na hałas [szt.]	0	0	0	0	0
Liczba mieszkańców w lokalach posiadających względnie cichą elewację ekspozowanych na hałas [setki os.]	0	0	0	0	0
Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas [km ²]	0	0	0	0	0
Wskaźnik L_N [dB]					
Kryterium	50-55	55-60	60-65	65-70	>70
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas [szt.]	0	1	0	0	0
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas [setki os.]	0	3	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych posiadających względnie cichą elewację ekspozowanych na hałas [szt.]	0	2	0	0	0
Liczba mieszkańców w lokalach posiadających względnie cichą elewację ekspozowanych na hałas [setki os.]	0	7	0	0	0
Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas [km ²]	0	0	0	0	0

źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego.

Tabela 15. Podsumowanie danych i informacji na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenie miasta Krosno.

Droga krajowa nr 28, odcinek w kilometrażu 226+517 - 226+594					
Wskaźnik L_{DWN} [dB]					
Kryterium	do 5	> 5 - 10	> 10 - 15	> 15 - 20	>20
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,001	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0
Wskaźnik L_N [dB]					
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,002	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,002	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,009	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego.

Monitoring Prezydenta Miasta Krosna - zarządcy dróg na terenie Miasta Krosna

Jednym z wielu zadań miast i gmin jest cykliczne sporządzanie tzw. map akustycznych, na których nanosi się informacje dot. hałasu na drogach o natężeniu ruchu pojazdów powyżej 3 mln rocznie. Mapy akustyczne tworzy się regularnie co 5 lat.

Zadanie to samorządy realizują na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzenie map akustycznych, oraz sposobów określenia granic terenów objętych tymi mapami.

Mapa akustyczna Miasta Krosna sporządzona została na potrzeby określenia stanu akustycznego środowiska i objęła swoim zasięgiem cały obszar miasta. Stanowi ona narzędzie wspomagające działania w zakresie zarządzania środowiskiem i planowania przestrzennego. Jest niezbędnym elementem służącym do opracowania programu ochrony środowiska przed hałasem, który określa w drodze uchwały sejmik województwa.

Głównym źródłem hałasu na analizowanym obszarze są pojazdy poruszające się po drodze krajowej nr 28, a także po drogach wojewódzkich 990 i 991 oraz głównych drogach powiatowych i gminnych. Wykaz ulic dla których opracowano mapę hałasu zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16. Wykaz ulic dla których opracowano mapę hałasu.

Lp.	Nazwa	Numer drogi	Ranga	Długość [km]
1	ul. Bieszczadzka, ul. Podkarpacka, aleja Jana Pawła II, ul. gen. J. Bema	28	krajowa	11,4
2	ul. Rzeszowska	990	wojewódzka	1,6
3	ul. Korczyńska, ul. Niepodległości, ul. Lwowska	991	wojewódzka	4,2
4	ul. F. Czajkowskiego (cała)	119584R	gminna	0,9
5	ul. Krakowska (cała)	1979R	powiatowa	2,7
6	ul. Legionów (od ul. Niepodległości do ul. S. Okrzei)	1986R	powiatowa	0,9
7	ul. Grodzka (od ul. Tkackiej do ul. Niepodległości)	1976R	powiatowa	0,2
8	ul. Niepodległości (od ul. Grodzkiej do ul. Lwowskiej)	2450R	powiatowa	0,3
9	ul. S. Okrzei (od ul. S. Żółkiewskiego do ul. Legionów)	1982R	powiatowa	0,5
10	ul. J. Piłsudskiego (od ul. A. Lewakowskiego do ul. Podwale)	119579R	gminna	0,4
11	ul. Podwale (cała)	1983R	powiatowa	0,5
12	ul. Tkacka (cała)	1983R	powiatowa	0,2
13	ul. Zręcińska (cała)	1896R	powiatowa	2,7
14	ul. S. Żółkiewskiego (cała)	1988R	powiatowa	0,9

źródło: Mapa akustyczna dla miasta Krosna dla wybranych odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie.

Do celów sporządzenia mapy hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Krosna, wykonano własne pomiary hałasu drogowego w wytypowanych 20 referencyjnych punktach pomiarowych. Pomiary wykonano do celów kalibracji mapy hałasu (lokalizacja punktów pomiarowych została wytypowana pod tym kątem). Wyniki pomiarów zestawiono poniżej tabeli.

Tabela 17. Wyniki pomiarów hałasu.

Punkt pomiarowy	Najbliższy adres	Wysokość	Odległość od drogi	Wyniki pomiarów		Niepewność pomiaru U_{95} [dB]	
		[m]	[m]	$L_{Aeq D}$ [dB]	$L_{Aeq N}$ [dB]	Dzień	Noc
P01	ul. Korczyńska 69	4	10	66,1	59,4	1,2	1,2
P02	ul. Niepodległości 33	4	10	66,8	59,1	1,2	1,2
P03	ul. Zielona 2	4	10	64,3	57,1	1,2	1,2
P04	ul. S. Okrzei 56	4	10	63,7	56,0	1,2	1,2
P05	ul. Podwale 25	4	10	64,0	56,3	1,2	1,2
P06	ul. Niepodległości 36	4	10	64,7	56,3	1,2	1,2
P07	ul. Korczyńska 22	4	10	68,3	61,3	1,2	1,2
P08	ul. Krakowska 138	4	10	66,8	60,0	1,2	1,2
P09	Aleja Jana Pawła II 23	4	20	66,7	61,8	1,2	1,2
P10	ul. Rzeszowska 44	4	10	68,7	63,8	1,2	1,2
P11	ul. gen. J. Bema 20	4	10	69,2	65,0	1,2	1,2
P12	ul. Ks. J. Popieluszki 63a	4	20	63,1	58,9	1,2	1,2
P13	ul. Zręcińska 52A	4	10	69,8	65,0	1,2	1,2
P14	ul. Bieszczadzka 108	4	10	72,0	66,9	1,2	1,2
P15	ul. Lwowska 15	4	10	64,8	57,4	1,2	1,2
P16	ul. F. Czajkowskiego 48	4	10	63,8	55,8	1,2	1,2
P17	ul. F. Czajkowskiego 25	4	10	63,9	56,2	1,2	1,2
P18	ul. Tkacka 14	4	10	63,1	55,5	1,2	1,2
P19	ul. Podkarpacka, dz. nr 3104/4, obr. Śródmieście	4	20	64,6	58,9	1,2	1,2
P20	ul. J. Piłsudskiego 31	4	10	65,1	59,8	1,2	1,2

źródło: Mapa akustyczna dla miasta Krosna dla wybranych odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie.

Największe przekroczenia występują w rejonie ulic:

- ul. Bieszczadzka,
- ul. Zręcińska (od granicy miasta do ul. gen. L. Rayskiego),
- aleja Jana Pawła II,
- ul. gen. J. Bema
- ul. Rzeszowska,
- ul. Krakowska (od ul. Naftowej do ul. Podkarpackiej),
- ul. S. Okrzei,
- ul. S. Żółkiewskiego,
- ul. Korczyńska (od. ul. Niepodległości do ul. J. Stapińskiego oraz dalej na fragmentach aż do granicy miasta),
- ul. Niepodległości (od. ul. Korczyńskiej do ul. Nadbrzeżnej),
- ul. Lwowska (na fragmentach po stronie południowej),
- ul. F. Czajkowskiego (rejon skrzyżowania z ul. I. Łukasiewicza).

W poniższych tabelach przedstawiono w podziale na poszczególne zakresy przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i L_N zestawiono dane nt.: powierzchni terenów, szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, w zaokrągleniu do najbliższych stu, a także szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej.

Tabela 18. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_{DWN} .

	1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	pow. 15 dB
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,217009	0,083777	0,004090	0,000045
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	236	69	2	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale	559	157	4	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	1	0	0
Szacunkowa liczba szpitali domów opieki społecznej	0	0	0	0

źródło: Mapa akustyczna dla miasta Krosna dla wybranych odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie.

Tabela 19. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_N.

	1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	pow. 15 dB
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,149956	0,021382	0,000483	0,000000
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	105	14	1	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale	246	32	2	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali domów opieki społecznej	0	0	0	0

źródło: Mapa akustyczna dla miasta Krosna dla wybranych odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie.

5.2.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w gminach, gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.
Działania edukacyjne	Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem hałasu w powietrzu, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej ilości pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń, dla mieszkańców gminy, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem niwelowania ich skutków oraz stref ciszy.
Monitoring środowiska	Monitoring poziomów dźwięku w województwie podkarpackim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotniska.

5.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • tworzenie map akustycznych co 5 lat przez Prezydenta Miasta Krosna - zarządcy dróg na terenie Miasta Krosna; • wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez hałas; • rozwój infrastruktury rowerowej oraz wzrost popularności transportu rowerowego; • rozwój inwestycji drogowych (budowa, przebudowa, modernizacja dróg). 	<ul style="list-style-type: none"> • dynamiczny przyrost liczby pojazdów i wzrost natężenia ruchu;

5.2.6. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu na terenie gminy – remonty, modernizacje dróg. 2. Dobrze rozpoznana lokalizacja obszarów zagrożonych hałasem. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg. 2. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prowadzenie stałych kontroli i monitoringu. 2. Budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu. 3. Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych. 4. Dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niedostateczny poziom środków finansowych oraz funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. 2. Rosnąca liczba pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego.

5.3. Pola elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego, w którym człowiek żyje „od zawsze”, są Ziemia (wytwarzająca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami piorunowymi), Słońce (wytwarzające promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temperaturę zera bezwzględnego.

Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytwarzanie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy bateryjnie, wytwarza pole elektromagnetyczne. Sztuczne pole elektromagnetyczne może więc stanowić efekt zamierzony lub uboczny. Z wytwarzanym polem elektromagnetycznym mamy do czynienia w przypadku wszystkich urządzeń radiowych czy mikrofalowych. Należą do nich zarówno duże obiekty, takie jak nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, jak również zdecydowanie mniejsze urządzenia, m.in. CB radio, radiotelefony wykorzystywane np. przez służby ratunkowe, telefony komórkowe, piloty do zdalnego sterowania (np. centralnym zamkiem w samochodzie lub bramą garażową), urządzenia do identyfikacji radiowej RFID, punkty dostępowe sieci Wi-Fi, telefony bezsznurowe DECT, urządzenia wyposażone w interfejs Bluetooth. Szczególny rodzaj urządzeń celowo wytwarzających pole elektromagnetyczne stanowią urządzenia stosowane w medycynie: do diagnozowania pacjentów oraz w fizykoterapii i rehabilitacji.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Zgodnie z powyższym ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448) w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).⁶

⁶ Oba rozporządzenia zastąpiły rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883)

Tabela 20. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
lp.	1	2	3	4	
1.	0 Hz	10000	2500	ND	
2.	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND	
3.	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND	
4.	od 0,05 kHz do 1 Hz	ND	3 / f	ND	
5.	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND	
6.	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND	
7.	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND	
8.	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	ND	
9.	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2	
10.	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f / 200	
11.	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10	

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”. ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalane według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumny 2, 3 i 4 w tabeli), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

- 1) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu. Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t-minutowym okresie czasu, gdzie $t = 68 / f^{1,05}$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz. W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywołanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli, przy czym:

- w zakresie częstotliwości do 100 kHz: n = 1,4. Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania tp należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako $f = 1/(2tp)$.
- w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: n = 10a, gdzie a = 0,176 + 0,665 × log(f/100), f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.
- w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: n = 32.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywołanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli.

źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448)

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie miasta Krosno źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne najwyższego, wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Elektroenergetyka⁷

Przez obszar miasta Krosna, przebiegają linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV oraz najwyższego napięcia 400 kV:

- linia 110 kV relacji Strzyżów – Krosno,
- linia 110 kV relacji Krosno – Hankówka,
- linia 110 kV relacji Krosno – Krosno Huta,
- linia 110 kV relacji Krosno Huta – Krosno Podkarpacka,
- linia 110 kV relacji Krosno Podkarpacka – Krosno Wisze,
- linia 110 kV relacji Krosno Wisze – Krosno Iskrzynia,
- linia 400 kV relacji Krosno – Iskrzynia – Tarnów.

Powyżej wymienione linie wysokiego napięcia są na majątku i w eksploatacji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów. Operatorem linii najwyższego napięcia 400 kV jest PSE S.A. Oddział w Radomiu. Dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Krosno – Iskrzynia – Tarnów wskazuje się szerokość pasa technologicznego elektroenergetycznej linii przesyłowej nie mniejszą niż 80,0 m (po 40,0 m od osi linii). Przez teren miasta przebiegają także linie średniego napięcia 15 kV oraz 30 kV o relacjach: Krosno – Niegłowice, Krosno – Równe, Krosno – Iwonicz.

Miasto jest zasilane dzięki następującym stacjom elektroenergetycznym:

- stacja 110/30/15 kV GPZ Krosno (2 transformatory 110/SN o mocy 2x25 MVA),
- stacja 110/15 kV GPZ Krosno Podkarpacka (2 transformatory 110/SN o mocy 2x25 MVA),
- stacja 110/15 kV GPZ Krosno Wisze (2 transformatory 110/SN o mocy 2x16 MVA).

Powyżej wymienione stacje elektroenergetyczne są na majątku i w eksploatacji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krosna.

Na terenie miasta Krosna znajdują się także urządzenia elektroenergetyczne 110 kV, które są na majątku odbiorców lub innych Operatorów Systemów Dystrybucyjnych takie jak:

- stacja 110/15 kV GPZ Krosno Huta, własność: Krośnieńskie Huty Szkła „KROSNO” S.A.,
- stacja 110/15 kV GPZ Krosno Polmo, własność: FENICE Poland Sp. z o.o. Jednostka Operatywna Krosno,
- linia 110 kV Krosno – Jedlicze, własność: ORLEN Południe S.A. Zakład Jedlicze,
- linia 110 kV Krosno Podkarpacka – Krosno Polmo, własność: FENICE Poland Sp. z o.o. Jednostka Operatywna Krosno.

Źródłami wytwórczej energii elektrycznej średniego napięcia przyłączonej do sieci należącej do PGE Dystrybucja S.A. są:

- elektrownia biogazowa Krosno MPGK o mocy przyłączeniowej 0,384 MW,
- jednostka kogeneracyjna na terenie Wojewódzkiego Szpitala Podkarpackiego w Krośnie o mocy przyłączeniowej 0,199 MW,
- elektrownia na biomasę o mocy przyłączeniowej 1,317 MW,
- farma fotowoltaiczna o mocy przyłączeniowej 1,116 MW,
- farma fotowoltaiczna o mocy przyłączeniowej 0,650 MW,
- mała instalacja fotowoltaiczna o mocy przyłączeniowej 0,199 MW.

Źródłami wytwórczej energii elektrycznej niskiego napięcia przyłączonej do sieci należącej do PGE Dystrybucja S.A. są:

- elektrownia biogazowa Krosno „ELSTAP” o mocy przyłączeniowej 0,374 MW,
- mikroinstalacje fotowoltaiczne.

Stacje bazowe telefonii komórkowej

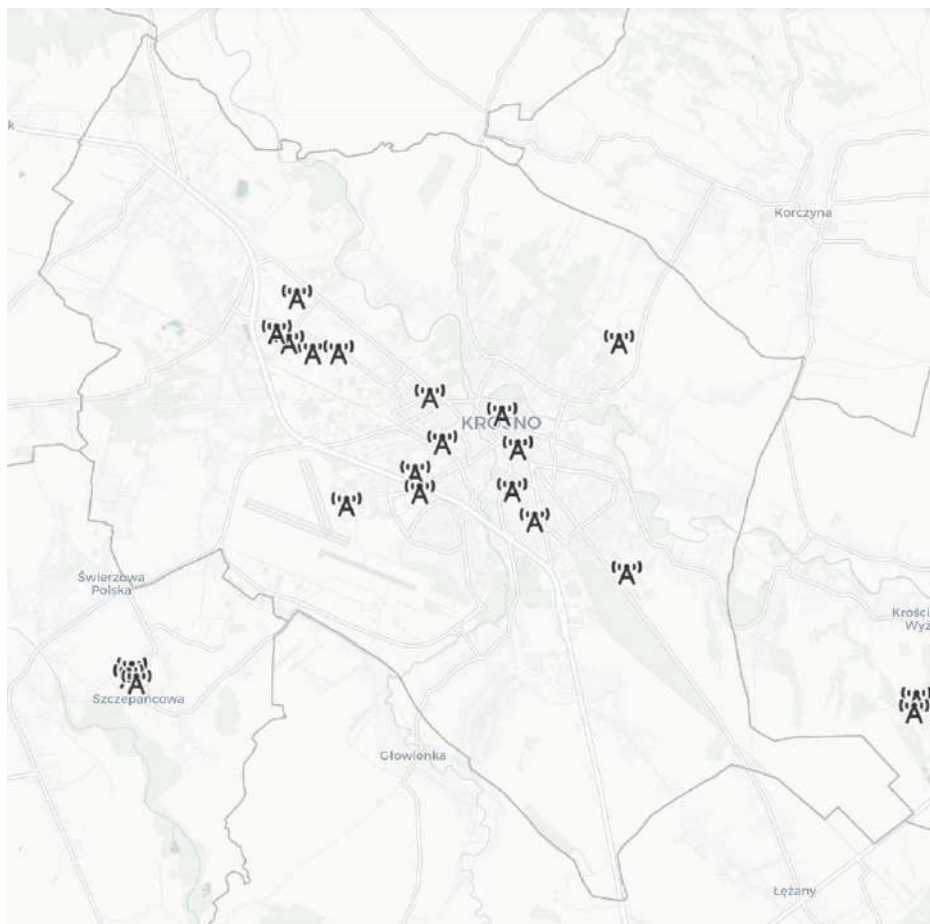
W poniższej tabeli przedstawiono wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej, znajdujących się na terenie miasta Krosna.

Tabela 21. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej, znajdujących się na terenie miasta Krosna.

Lp.	Operatorzy/nazwa stacji bazowej	Lokalizacja masztu
1.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO3303A	ul. Korczyńska 57, Krosno,
2.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO4470C	ul. Kolejowa 1, Krosno,
3.	T-Mobile Polska S.A. 59205 KKS_KROSNO_CARMENT	ul. Żwirki i Wigury 6, Krosno,
4.	Towerlink Poland sp. z o.o. BT_24284_KROSNO_ZACHÓD	ul. Hutnicza dz.nr 445 , Krosno,
5.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO3305A	ul. Czajkowskiego 82, Krosno,
6.	Orange Polska S.A. 2155 KROSNO	ul. Korczyńska 57, Krosno,
7.	Orange Polska S.A. 9308 KROSNO_POLMO	ul. Łukasiewicza 93, Krosno,
8.	Polkomtel Sp. z o.o. BT24159 KORCZYNA	ul. Korczyńska 57, Krosno,
9.	T-Mobile Polska S.A. 55520 KROSNO KKS KROSNO TRAUGUTTA	ul. Składowa 1, Krosno,
10.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO3301 E	ul. Sikorskiego 19, Krosno,
11.	Polkomtel Sp. z o.o. BT_22248 KROSNO SOUTH	ul. Sikorskiego 19, Krosno,

Lp.	Operatorzy/nazwa stacji bazowej	Lokalizacja masztu
12.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO3302 E	ul. Tysiąclecia 13, Krosno,
13.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO4470 C	ul. Kolejowa 1, Krosno,
14.	T-Mobile Polska S.A. 59206 KROSNO	ul. Słowackiego 4, Krosno,
15.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO7004A	ul. Staszica 6, Krosno,
16.	Polkomtel Sp. z o.o. BT20668 KROSNO_KOLEJOWA_A2_52764	ul. Kolejowa 1, Krosno,
17.	Polkomtel Sp. z o.o. BT20646 KROSNO_PODKARPACKA A2	ul. Tysiąclecia 13, Krosno,
18.	Orange Polska S.A. 5808 KROSNO II	ul. Tysiąclecia 13, Krosno,
19.	T-Mobile Polska S.A. 59106 KROSNO	ul. Tysiąclecia 13, Krosno,
20.	Emitel S.A. OM Krosno/Bieszczadzka 54	ul. Bieszczadzka 54, Krosno (radiolinia),
21.	Polkomtel Sp. z o.o. BT22247 KROSNO CENTRAL	ul. Łukasiewicza 93, Krosno,
22.	PGE Dystrybucja S.A. BS Krosno	ul. Hutnicza, Krosno (radiolinia),
23.	T-Mobile Polska S.A. 59107 KROSNO	ul. Lwowska 28, Krosno,
24.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO3304A	ul. Grodzka 39, Krosno,
25.	Orange Polska S.A. KROSNO_WSCHÓD	ul. Sikorskiego 2, Krosno,
26.	Orange Polska S.A. 5901 KROSNO RYNEK	ul. Staszica 6, Krosno,
27.	Emitel S.A. OM Krosno/Bieszczadzka 5	ul. Bieszczadzka 5, Krosno (radiolinia),
28.	Polkomtel Sp. z o.o. BT20358 KROSNO CENTRUM	ul. Staszica 6, Krosno,
29.	Orange Polska S.A. LEMANS_PSG_KROSNO	ul. Hutnicza 1, Krosno,
30.	EXATEL S.A, SOZ 45647, ul. Hutnicza 4	Krosno (radiolinia),
31.	EXATEL S.A, SOZ 45647, ul. Bieszczadzka 3	Krosno (radiolinia).

źródło: Urząd Miasta Krosno



Rysunek 25. Stacje bazowe telefonii komórkowej znajdujące się na terenie miasta Krosna.
źródło: <https://si2pem.gov.pl/>

5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

W latach 2019-2020 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badania poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) na obszarze miasta Krosna przeprowadzono w 4 punktach pomiarowych zlokalizowanych przy ulicach: Markiewicza, Wyspiańskiego, Rynek i Czajkowskiego. Pomiarów wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, dotyczącą prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

W roku 2021 nie prowadzono pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie Krosna. Do końca 2019 r. dopuszczalne poziomy PEM w środowisku regulowało 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 2003 r. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z rozporządzeniem w miejscach dostępnych dla ludności dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola wynosiła 7 [V/m].

W dniu 17 grudnia 2019 r. zostało opublikowane nowe rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448), które weszło w życie z dniem 1 stycznia 2020 r. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności, dla wysokich częstotliwości, wynoszą od 28 V/m do 61 V/m (składowa elektryczna).

Analiza wyników pomiarów przeprowadzonych w latach 2019-2020 na terenie Krosna nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

Poniżej w tabelach przedstawiono szczegółowe zestawienie danych z wykonanych pomiarów w latach 2019 – 2020 na terenie miasta Krosna.

Tabela 22. Zestawienie wyników pomiarów monitoringowych PEM w 2021 roku na obszarze miasta Krosna.

Lp.	Adres	Współrzędne punktu pomiarowego		Wyniki pomiarów poziomów PEM - składowa elektryczna E [V/m]
		Długość geograficzna (E)	Długość geograficzna (E)	
Rok badań 2019				
1.	Osiedle Markiewicza, ul. Mickiewicza 22	21.778972	21.778972	0,38+/-0,13
2.	Osiedle Turaszówka, ul. Wyspiańskiego 20	21.711528	49.719333	0,14+/-0,05
Rok badań 2020				
3.	Osiedle Śródmieście, ul. Rynek 5	21.765861	49.693778	0,56+/-0,19
4.	Polmo, ul. Czajkowskiego 36	21.759333	49.689972	0,14+/-0,05

źródło: Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

5.3.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów a w efekcie mieć negatywny wpływ na ludzi oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie PEM można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne na terenie miasta powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.
Monitoring środowiska	Monitoring poziomów PEM w województwie podkarpackim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie.

5.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> utrzymujące się niskie wartości pól elektromagnetycznych we wszystkich rodzajach terenu 	<ul style="list-style-type: none"> budowa nowych źródeł PEM

5.3.6. Analiza SWOT

POŁA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie miasta. Stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM. 	<ol style="list-style-type: none"> Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> Stać kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne. Rozwój monitoringu państwowego (także w zakresie promieniowania elektromagnetycznego m.in. monitoring sieci 5G). Uwzględnianie w dokumentach planistycznych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego w sposób jak najmniej negatywnie wpływający na mieszkańców. 	<ol style="list-style-type: none"> Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery. Dynamiczny rozwój telekomunikacji oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Wody powierzchniowe

Główną rzeką przepływającą przez miasto jest rzeka Wisłok przepływająca przez północną część Krosna. Rzekę charakteryzuje deszczowy, śnieżny oraz gruntowy sposób zasilania. Potokami zasilającymi Wisłok są Lubatówka, Badoń, Śmierdziączka, Ślączka, Marcinek, Marzec, Małka oraz mniejsze ciek wodne.

W rejonie Krosna jakość wód powierzchniowych monitorowana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Miasto współpracuje również z administratorem cieków wodnych – Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej Wody Polskie w Rzeszowie. Dzięki tej współpracy miasto realizuje inwestycje służące poprawie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego. Obszar miasta Krosna w systemie zarządzania gospodarką wodną przynależy do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Rzeszowie.⁸

W poniższej tabeli przedstawiono Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP), w zasięgu których leży miasto Krosno.

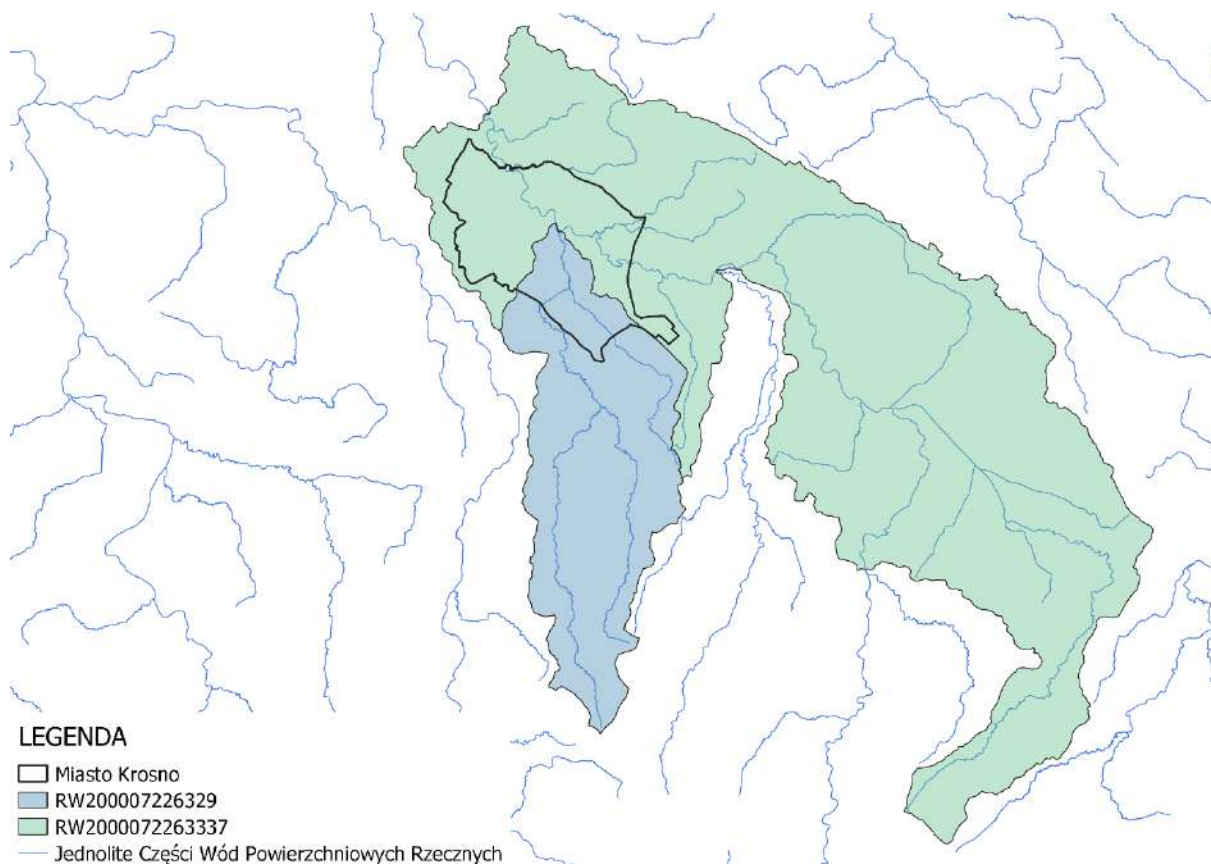
Tabela 23. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży miasto Krosno⁹.

Lp.	Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych
1.	RW2000072263337	Wisłok od Zb. Besko do Czarnego Potoku
2.	RW200007226329	Lubatówka

źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

⁸ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna

⁹ II aktualizacja planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy



Rysunek 26. Zlewnie JCWP i JCWP rzeczne na terenie Miasta Krosno.

źródło: opracowanie własne

Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021. poz. 2233) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło wezbrań poziomu wody, powódź dzieli się na:

- powódzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powódzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powódzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powódzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powódzie od wód podziemnych,
- powódzie od strony morza,
- powódzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie miasta Krosno odpowiada Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Rzeszowie. Do jego obowiązków należy m.in. przygotowanie planu ochrony przeciwpowodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

Zgodnie z art. 169 Prawa wodnego (Dz.U. 2021 poz. 2233):

Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego sporządza się mapy zagrożenia powodziowego.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

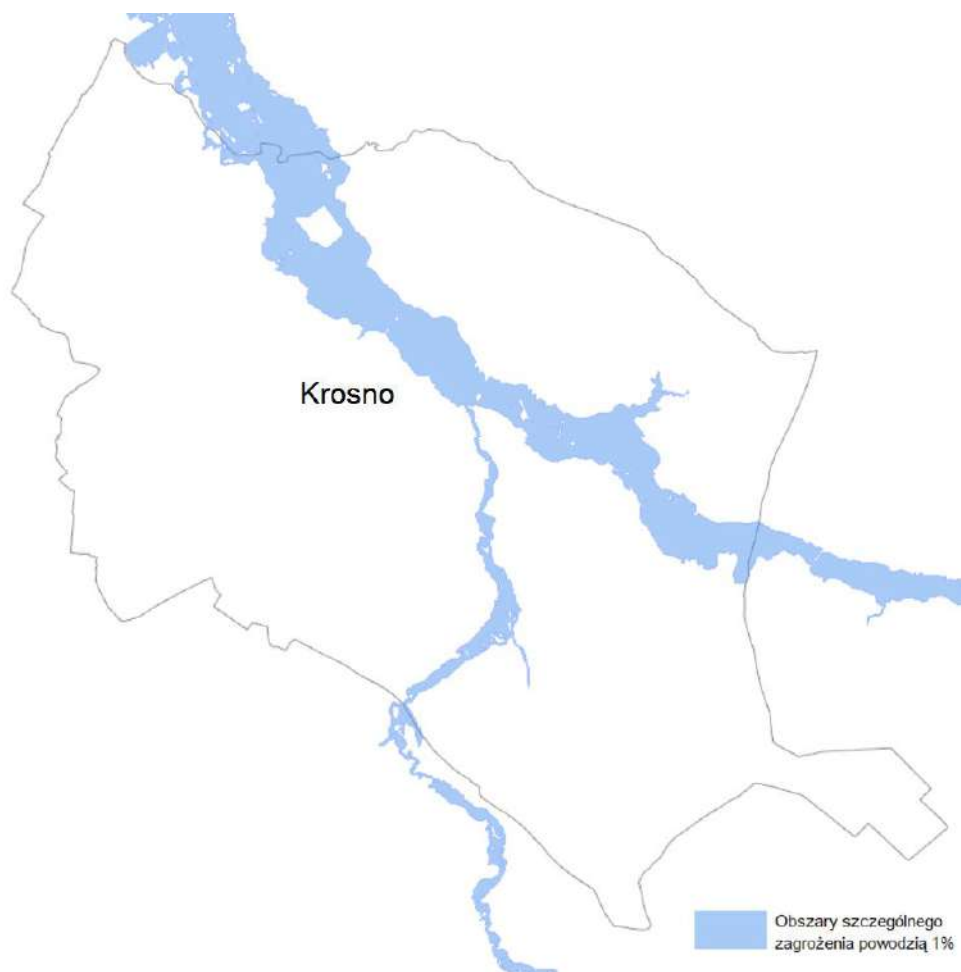
1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a. wału przeciwpowodziowego,
 - b. wału przeciwsztormowego,
 - c. budowli piętrzącej.

Na MZP przedstawia się następujące elementy: zasięg powodzi; głębokość wody lub rzędną zwierciadła wody; w uzasadnionych przypadkach – prędkość przepływu wody lub natężenie przepływu wody.

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Poniżej przedstawiono fragmenty Mapy Zagrożenia Powodziowego dla miasta Krosna.

Mapy Zagrożenia Powodziowego wskazują, iż teren miasta Krosno jest zagrożonym prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat).



Rysunek 27. Obszary zagrożone powodzią na terenie miasta Krosno.

źródło: źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

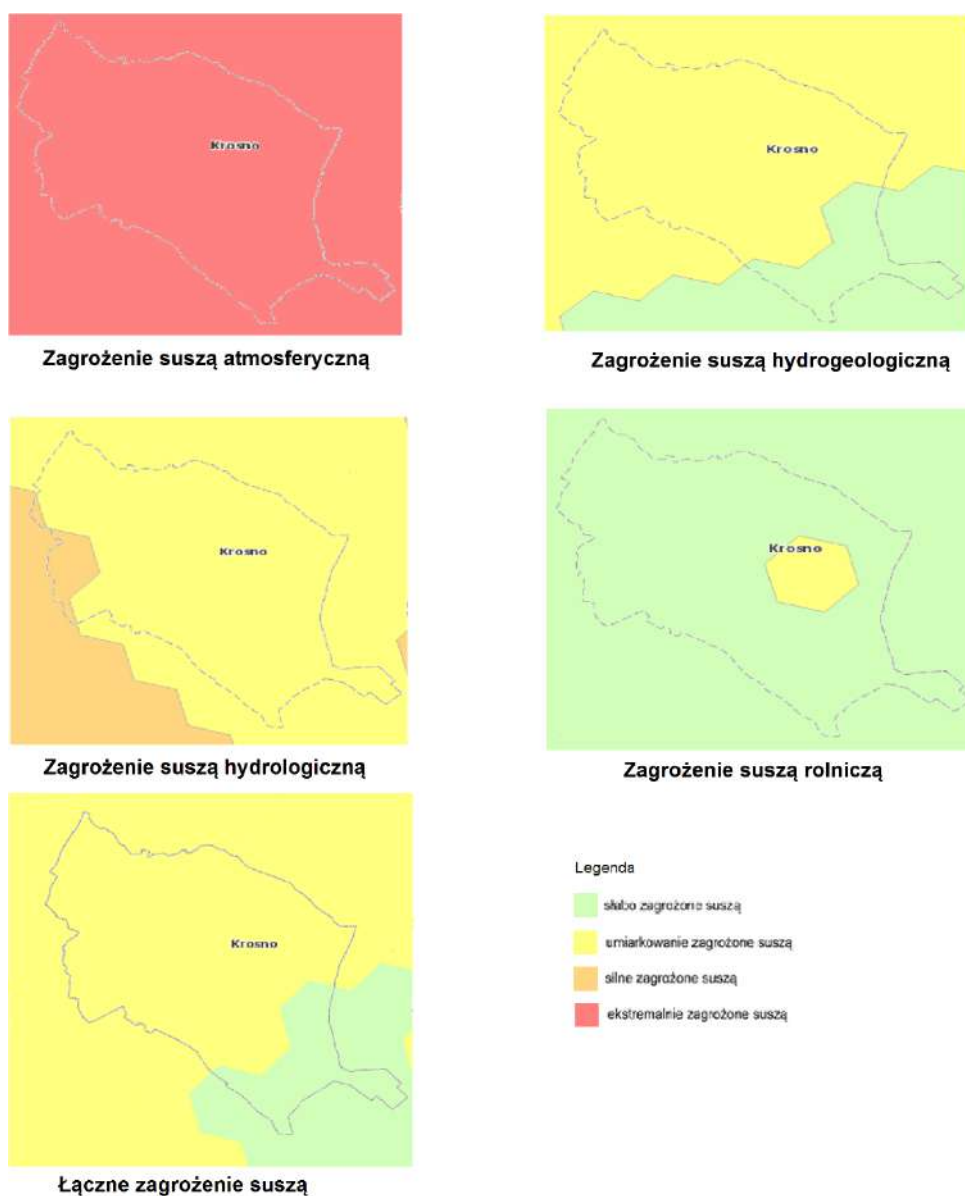
Obszary zagrożone suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- susza atmosferyczna,
- susza rolnicza,
- susza hydrologiczna,
- susza hydrogeologiczna.

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

Dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 r., poz. 1615). Celem dokumentu jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Realizacja działań zawartych w Dokumentach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.



Rysunek 28. Mapy klas zagrożenia suszą na terenie Krosna.

źródło: www.wody.isok.gov.pl/

Jak wynika z powyższych map, na terenie Krosna występują wszystkie typy zagrożenia suszą. Tereny Krosna najmniej narażony są na suszę hydrogeologiczną i rolniczą (słabo i umiarkowanie zagrożone), zaś najbardziej na suszę atmosferyczną (ekstremalnie zagrożone).

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na cele ochrony obszarów chronionych oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych mogących być rezultatem realizacji regulacji potoków i rzek

Zgodnie z opracowaniem pn.: Dobre praktyki utrzymania rzek, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek m.in.:

- Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych
 1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta
 2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
 3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców
 4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą służyć jako zatory w cieku ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody
 5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieków oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.
- Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek
 1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - – zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - – występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - – brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - – w bezpośrednim sąsiedztwie cieków znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryta przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladując naturalną linię nurtu.

➤ Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek

1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich
3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieku, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednio zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieku, ułatwiając spływy do cieku z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieku.

➤ Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka

1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczno-egzonalnego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głazów z rzek górskich

- i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu, drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosz drzewny lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiście podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwaly drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo redukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
 4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).
- Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu
1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofitów i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpiovatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
 2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.
- Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:
- a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych
3. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiórkę niefunkcyjnych budowli w ramach

odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dnie o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.

4. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcjonalnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
 5. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
 6. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.
- Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)
1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
 2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
 3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.¹⁰

¹⁰Dobre praktyki utrzymania rzek, Warszawa, sierpień 2018, WWF

5.4.2. 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 inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków 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, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Monitoring wód powierzchniowych jest realizowany w odniesieniu do jednolitej części wód powierzchniowych, czyli oddzielnych i znaczących elementów wód powierzchniowych, takich jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Badania są każdorazowo prowadzone w punkcie pomiarowo-kontrolnym reprezentowanych dla danej JCWP.

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Celem jego funkcjonowania jest, na podstawie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód.

W 2021 r. spośród jednolitych części wód przepływających przez teren miasta Krosna monitoringiem objętych zostało 3 jcwp (Ślęczka, Lubatówka, Wisłok od Zb.Besko do Czarnego Potoku). Jcwp Przecznicza nie została objęta badaniami.

Klasyfikacja wskaźników w jcwp monitorowanych w roku 2021 została wykonana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1475). Poniżej omówiono wstępne wyniki klasyfikacji wskaźników jakości wód w jcwp monitorowanych w roku 2021 (wyniki klasyfikacji są na etapie weryfikacji przez wykonawcę zewnętrznego):

1. jcwp Ślęczka – w ramach monitoringu operacyjnego, w wodzie monitorowano substancje z grupy WWA. Niekorzystnie sklasyfikowano wskaźniki: benzo(a)piren (stwierdzono przekroczenie średniorocznej środowiskowej normy jakości), benzo(g,h,i)perylen (stwierdzono przekroczenie maksymalnej środowiskowej normy jakości),

2. jcwp Lubatówka – w ramach monitoringu operacyjnego, w wodzie monitorowano substancje z grupy WWA. Niekorzystnie sklasyfikowano wskaźnik benzo(a)piren (stwierdzono przekroczenie średniorocznej środowiskowej normy jakości),
3. jcwp Wisłok od Zb. Besko do Czarnego Potoku – w ramach monitoringu operacyjnego, w wodzie monitorowano substancje z grupy WWA, wybrane metale ciężkie (kadm, rtęć, ołów, nikiel) i heptachlor. Niekorzystnie sklasyfikowano wskaźnik benzo(a)piren (stwierdzono przekroczenie średniorocznej środowiskowej normy jakości).

Podsumowując wyniki badań monitoringowych przeprowadzonych w roku 2021, w wodach powierzchniowych miasta stwierdza się niekorzystną ich jakość determinowaną głównie poprzez niekorzystną klasyfikację wybranych substancji z grupy WWA (benzo(a)piren). We wszystkich 3 częściach wód, w których w wodzie monitorowano benzo(a)piren, stwierdzono przekroczenie średniorocznej środowiskowej normy jakości określonej dla tej substancji, co decyduje o niekorzystnym stanie chemicznym wód. W jcwp Ślączka oprócz przekroczenia środowiskowej normy jakości dla wskaźnika benzo(a)piren, stwierdzono także przekroczenie średniorocznej środowiskowej normy jakości dla wskaźnika benzo(g,h,i)perylen.

Wstępne wyniki klasyfikacji elementów chemicznych w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych na terenie miasta Krosna przedstawiono poniższej tabeli. Wyniki dotyczą jcwp zgodnie z podziałem z II cyklu planistycznego.

Tabela 24. Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz wyniki oceny stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych na terenie miasta Krosna w 2019 r.

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcw)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcw	Klasyfikacja elementów jakości wód											1. Elementy niespełniające wymagań dobrego stanu/potencjału ekologicznego 2. Elementy chemiczne nieosiągające zgodności ze środowiskowymi normami jakości
					ELEMENTY BIOLOGICZNE					Klasa elementów HYMO (HIR)	Klasa elementów FCH	Klasa elementów FCH-SZ	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN	
					Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	Ichtiofauna (IBI_PL /EFI+_PL)							
1	Ślącza (PLRW2000122283149)	Ślącza - Krosno (PLD1S1601_1931)	12	NAT	III	III	III	IV	IV	I	>II	II	slaby stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód	1.fitobentos, MIR, MMI, ichtiofauna, ChZT-Mn, OWO, przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość og., zasadowość og., 2. fluoranten, benzo(a)piren (woda)
2	Lubatówka (PLRW200012228329)	Lubatówka – Krosno (PLD1S1601_1930)	12	SZCW	III	III	III	IV	IV	II	>II		slaby potencjal ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód	1.fitobentos, MIR, MMI, ichtiofauna, ChZT-Mn, OWO, ChZT-Cr, przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość og., zasadowość og., azot Kjeldahla, azot azotynowy, 2. fluoranten, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen (woda)
3	Marcinek (PLRW200012228332)	Marcinek - Sporne (PLD1S1601_1932)	12	NAT	III				III	III	>II		umiarkowany stan ekologiczny		Zły stan wód	1.fitobentos, OWO, przewodność, substancje rozpuszczone, twardość og., azot azotanowy, 2.-
4	Wisłok od Zb.Besko do Czarnego Potoku (PLRW2000142283337)	Wisłok - Odrzykoń (PLD1S1601_3309)	14	SZCW	III	III	II	IV	IV	I	>II	II	slaby potencjal ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód	1.fitobentos, MIR, ichtiofauna, BZT5, OWO, przewodność, chlorki, wapń, magnez, twardość og., zasadowość og., azot azotanowy, azot azotynowy, azot og., fosfor fosforanowy, fosfor og., 2. difenyletery bromowane, heptachlor (biota), benzo(a)piren (woda)

Objaśnienia:

Status jcw

IFPL

IO

MIR

MMI

EFI+_PL

IBI_PL

Klasa elementów BIOL

Klasa elementów HYMO (HIR)

Klasa elementów FCH

Klasa elementów FCH-SZ

NAT – naturalna jcw, SZCW – silnie zmieniona jcw

wskaźnik fitoplanktonowy

Multimetryczny Indeks Okrzemkowy

Makrofitowy Indeks Rzeczny

wskaźnik makrobezkręgowców bentosowych

wskaźnik ichtiologiczny

wskaźnik integralności biotycznej

klasa elementów biologicznych

klasa elementów hydromorfologicznych (klasa Hydromorfologicznego Indeksu Rzeczego)

klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5)

klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (gr. 3.6)

Podstawa klasyfikacji:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 r. poz. 2149).

źródło: Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

Tabela 25. Wstępne wyniki klasyfikacji elementów chemicznych w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych na terenie miasta Krosna w 2021 r.

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcw)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcw	Klasyfikacja elementów jakości wód									
					ELEMENTY BIOLOGICZNE						Klasa elementów HYMO (HIR)	Klasa elementów FCH	Klasa elementów FCH-SZ	1. Elementy niespełniające wymagań dobrego stanu/potencjału ekologicznego 2. Elementy chemiczne nieosiągające zgodności ze środowiskowymi normami jakości
					Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	Ichtiofauna (EFI+_PL)	Klasa elementów BIOL				
1	Ślącza PLRW2000122263149	Ślącza – Krosno PL01S1601_1931	12	NAT										
2	Lubatówka PLRW200012226329	Lubatówka – Krosno PL01S1601_1930	12	SZCW										2. benzo(a)piren (woda)
3	Wisłok od Zb. Besko do Czarnego Potoku PLRW2000142263337	Wisłok – Odrzykoń PL01S1601_3309	14	SZCW										2. benzo(a)piren (woda)

Objaśnienia:

Status jcw

IFPL

IO

MIR

MMI

EFI+_PL

IBI_PL

Klasa elementów BIOL

Klasa elementów HYMO (HIR)

Klasa elementów FCH

Klasa elementów FCH-SZ

NAT – naturalna jcw, SZCW – silnie zmieniona jcw

wskaźnik fitoplanktonowy

Multimetryczny Indeks Okrzemkowy

Makrofitowy Indeks Rzeczny

wskaźnik makrobezkręgowców bentosowych

wskaźnik ichtiologiczny

wskaźnik integralności biotycznej

klasa elementów biologicznych

klasa elementów hydromorfologicznych (klasa Hydromorfologicznego Indeksu Rzecznego)

klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5)

klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (gr. 3.6)

Podstawa klasyfikacji:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 r., poz. 1475)

źródło: Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

5.4.3. Wody podziemne

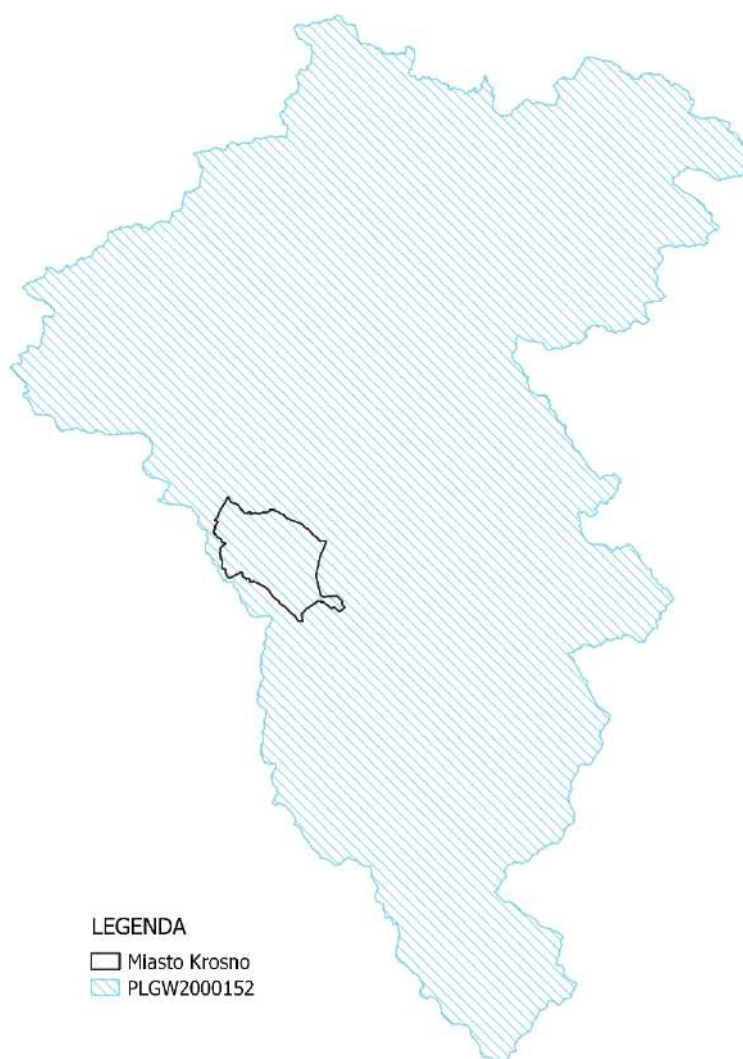
Obszar miasta Krosna położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych: GW2000152. Dla Krosna największe znaczenie dla zaopatrzenia w wody zwykłe ma czwartorzędowy poziom wodonośny zbudowany z osadów rzecznych doliny Wisłoka. Utwory czwartorzędowe zasilane są głównie bezpośrednio poprzez infiltrację opadów atmosferycznych, a także z cieków powierzchniowych, czasem poprzez dopływ wód podziemnych.

Szczegółowe dane dotyczące JCWPd nr 152 oraz rozmieszczenie przedstawiono poniżej.

Tabela 26. Charakterystyka JCWPd na terenie miasta Krosna.

Numer JCWPd	152
Powierzchnia [km²]	2 042,61
Dorzecze	Wisły
Region wodny	Górnej-Wschodniej Wisły
Obszar bilansowy	Wisłoka, San

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna



Rysunek 29. Lokalizacja JCWPd w zasięgu, którego leży miasto Krosno.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

W rejonie Krosna wydzielono jeden Główny Zbiorniki Wód Podziemnych - zbiornik Dolina rzeki Wisłok (nr 432). Zbiornik ten jest położony w południowej okolicy Beska i ciągnie się do północnego brzegu Karpat. Powierzchnia zbiornika to 172 km². Woda ze zbiornika eksploatowana jest za pomocą studni kopanych oraz otworów hydrogeologicznych na cele socjalno-bytowe oraz na cele przemysłowe czy rolnicze. Jego położenie przedstawiono na poniższej mapie.



Rysunek 30. Położenie miasta Krosno względem GZWP.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

5.4.4. Jakość wód podziemnych

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. 2021. poz. 2233), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Badania i ocenę stanu wód podziemnych wykonuje się dla tzw. jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), dla których określany jest stan ilościowy (informacje o dostępnych zasobach, poborze, poziomie zwierciadła) i stan chemiczny.

Miasto Krosno znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 152 (PLGW2000152). Na terenie miasta Krosna zlokalizowany jest punkt pomiarowy o numerze 406.

Aktualna ocena stanu jednolitych części wód podziemnych wykonana na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego z 2019 r. oraz danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej w zakresie stanu ilościowego, wykazała dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy jednolitej części wód PLGW2000152. Ogólny stan jednolitej części wód PLGW2000152 oceniono jako stan dobry

Tabela 27. Klasyfikacja jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej na terenie miasta Krosno w 2019 roku

Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	406
Numer punktu pomiarowego wg SOH/SOBWP	II/808/1
Numer punktu pomiarowego wg CBDH	10230106
Identyfikator UE punktu pomiarowego (wg podziału JCWPd na 172 części)	PL2000152_006
Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	PLGW2000152
Kod UE JCWPd (wg podziału na 172 części)	152
Nazwa dorzecza	dorzecze Wisły
RZGW	Rzeszów
Stratygrafia	Q
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	3,70
Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	4,80-5,00
Zwierciadło wody	swobodne
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Rodzaj punktu pomiarowego	studnia kopana
Użytkowanie terenu	zabudowa miejska luźna
Klasa jakości końcowa	III

źródło: dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

5.4.5. Zadania horyzontalne

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<p>Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów, na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze). Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych.</p> <p>Zgodnie z projektem KLIMADA¹¹, rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu; – powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych; – uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych; – rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym; – tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powódzie, podtopienia oraz susze.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami</u> MZP oraz MRP wskazują, iż teren miasta Krosno jest zagrożonym prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat). • <u>Susza</u> Miasto Krosno jest głównie narażone na występowanie suszy atmosferycznej i hydrologicznej. <p>Dużym zagrożeniem dla wód jest spływ zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.</p>
<p>Działania edukacyjne</p>	<p>Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochrona wód przed zanieczyszczeniami.</p>
<p>Monitoring środowiska</p>	<p>Monitoring wód powierzchniowych w województwie podkarpackim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie. W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych i jeziornych. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH). Kontrolą sytuacji hydrologicznej zajmuje się również Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej.</p>

¹¹ Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

5.4.6. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> utrzymujący się dobry stan wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> utrzymujący się zły stan wód powierzchniowych, zmiany klimatyczne sprzyjające występowaniu suszy lub powodzi

5.4.7. Analiza SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Zadowalająca jakość wód podziemnych. Stały monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. 	<ol style="list-style-type: none"> Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. Wysokie narażenie na suszę atmosferyczną i hydrologiczną. Narażenie na występowanie powodzi i podtopień. Zły stan wód JCWP w obrębie których leży miasto Krosno.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie i zgodne z przepisami prawa. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych. Inwestycje w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej, nowoczesnych technologii w przemyśle i gospodarki o obiegu zamkniętym. Realizacja inwestycji w dziedzinie infrastruktury przeciwpowodziowej. 	<ol style="list-style-type: none"> Podatność wód na zanieczyszczenie. Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów, nieszczelnych zbiorników bezodpływowych i kanalizacji. Spływy powierzchniowe, wymywanie nawozów i środków ochrony roślin z pól. Niedostosowanie do pojawiających się ekstremalnych zjawisk atmosferycznych (powodzi i suszy) oddziałujących na stan wód miasta.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę.

Na terenie miasta Krosna łączna długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przemysłowej) w 2021 r. wynosiła 261,6 km, z czego 234,5 km do długość czynnej sieci rozdzielczej. Obecnie ok. 95% ludności w Krośnie korzysta z instalacji techniczno – sanitarnych jakimi są wodociągi.

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o. jest odpowiedzialne za realizację zadań związanych z gospodarką komunalną, która ma na celu zaspokajanie potrzeb mieszkańców. W skład ww. spółki wchodzi Zakład Wodociągów i Kanalizacji. Pełni on rolę dostawcy wody dla miasta, sprawuje pieczę nad jej jakością oraz zapewnia ciągłość dostaw. Dodatkowo zakład jest odpowiedzialny za odbiór i oczyszczanie ścieków. Zakład Wodociągów i Kanalizacji tworzą trzy zakłady uzdatniania wody o zdolności produkcyjnej 38.000 m³/d oraz oczyszczalnia ścieków. Głównym i największym Zakładem Uzdatniania Wody jest ZUW „Besko” w Sieniawie na rzece Wisłok. Dwa pozostałe Zakłady Uzdatniania Wody to ZUW Szczepańcowa (uzdatnianie w sposób biologiczny, bez dodawania środków chemicznych) i ZUW Iskrzynia.¹²

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie miasta Krosna.

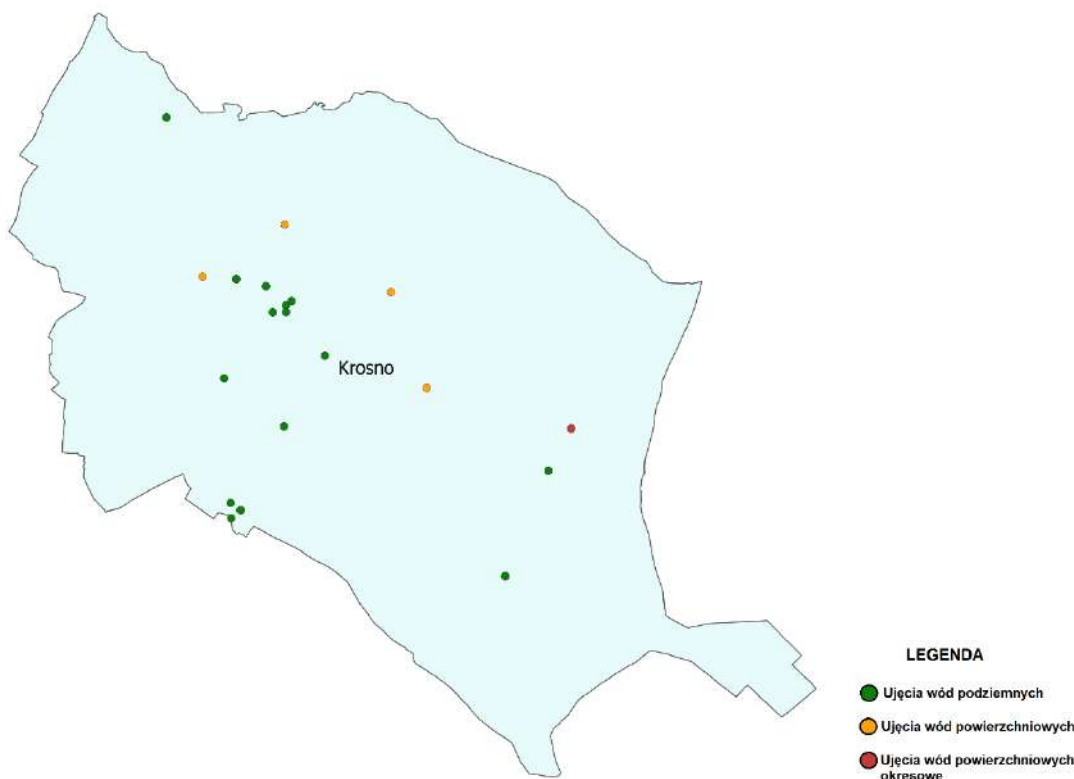
Tabela 28. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Krosna.

Sieć wodociągowa					
L.p.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
			2019	2020	2021
1.	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej.	km	229,3	230,1	234,5
2.	Połączenia rozdzielczej sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	szt.	6 181	6 256	6 325
3.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej.	os.	43 053	42 868	42 209
4.	Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	ok. 95	ok. 95	ok. 95
5.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym.	dam ³	1 374,5	1 406,4	1 818,3
6.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca.	m ³	31,92	32,80	43,07
7.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej.	km	168,6	169,5	172,6
8.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	szt.	6 432	6 510	6 588
9.	Zużycie wody na potrzeby przemysłu.	dam ³	335,77	290,14	324,00

źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.

¹² Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna.

Zgodnie z danymi RZGW w Rzeszowie na terenie miasta Krosno istnieje 15 ujęć wód podziemnych, 4 ujęcia wód powierzchniowych oraz 1 ujęcie wód powierzchniowych okresowe. Ich lokalizację pokazano na poniższym rysunku.



Rysunek 31. Lokalizacja ujęć wód podziemnych i powierzchniowych na terenie miasta Krosno.
źródło: opracowanie własne na podstawie danych z RZGW w Rzeszowie

5.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych

Na terenie miasta Krosno istnieje infrastruktura techniczna w zakresie odprowadzania o długości 172,6 km.

Oczyszczalnia ścieków, która przyjmuje ścieki z Krosna, wchodzi w skład Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o. Jest to oczyszczalnia mechanicznobiologiczna z chemicznym strącaniem fosforu i linią fermentacji osadów oraz produkcją biogazu wykorzystywanego do celów energetycznych. Głównymi źródłami zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki komunalne i przemysłowe. Znaczący wpływ mają również sploty powierzchniowe.¹³ Ścieki przemysłowe po uprzednim podczyszczeniu są odprowadzane istniejącą siecią kanalizacyjną do oczyszczalni mechanicznobiologicznej, wchodzącej w skład Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.

¹³ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Krosno.

Tabela 29. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Krosna.

Sieć kanalizacyjna					
L.p.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
			2019	2020	2021
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej.	km	168,6	169,5	172,6
2.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	szt.	6 432	6 510	6 588
3.	Zużycie wody na potrzeby przemysłu.	dam ³	335,77	290,14	324,00
4.	Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną.	dam ³	2 092,87	2 044,16	2 100,84
5.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (oczyszczalni)	os	44 413	44 222	43 542
6.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	98,0	98,1	98,1
7.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu				
	BZT ₅	kg/rok	24 587	28 792	33 811
	ChZT	kg/rok	397 771	375 074	406 710
	Zawiesina ogólna	kg/rok	40 241	42 619	65 152
	Azot ogólny	kg/rok	61 408	65 530	63 162
	Fosfor ogólny	kg/rok	1 659	1 903	2 273
8.	Osady z komunalnych oczyszczalni ścieków	t	10 468,00	10 315,85	9 390,70
9.	Ścieki przemysłowe odprowadzone do sieci kanalizacyjnej.	dam ³	277,90	237,24	306,51

źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.

Aglomeracja Krosno

Aglomeracja Krosno została wyznaczona Uchwałą nr XXIX/833/20 Rady Miasta Krosna z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Krosno. Wyznaczono na obszarze Gminy Miasto Krosno, Gminy Chorkówka, Gminy Iwonicz-Zdrój, Gminy Jedlicze, Gminy Korczyn, Gminy Krościenko Wyżne, Gminy Miejsce Piastowe i Gminy Wojaszówka, aglomerację Krosno o równoważnej liczbie mieszkańców 105 062 z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Krosno.

Tabela 30. Charakterystyka aglomeracji Krosno.

Nazwa aglomeracji		Krosno
Gminy w aglomeracji		Miasto Krosno, Chorkówka, Iwonicz-Zdrój, Jedlicze, Korczyna, Krościenko Wyżne, Miejsce Piastowe, Wojaszkówka
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą		105 062
Liczba mieszkańców stałych korzystających z sieci kanalizacyjnej		92 960
Całkowita długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji	ogółem [km]	950,6
	w tym sieci grawitacyjnej [km]	906,4
Nazwa oczyszczalni		PLPK0020, Oczyszczalnia w Krośnie, ul. Drzymały 14
Typ oczyszczalni ścieków		Oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu (N), fosforu (P) spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji $\geq 100\ 000$ RLM
Ścieki dopływające siecią kanalizacyjną [tys. m ³ /rok]		7 843,1
Ścieki dowożone [tys. m ³ /rok]		2,8
Projektowa dobowa przepustowość oczyszczalni	średnia [m ³ /doba]	35 410
	maksymalna [m ³ /doba]	45 240
	docelowa maksymalna [m ³ /doba]	40 000
Projektowa maksymalna wydajność oczyszczalni w RLM		213 000
Średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach surowych		
BZT ₅ [mgO ₂ /l]		305,8
ChZT [mgO ₂ /l]		739,3
Zawiesina ogólna [mg/l]		431,3
Azot [mg/l]		68,0
Fosfor [mg/l]		10,7
Średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych z oczyszczalni		
BZT ₅ [mgO ₂ /l]		4,3
ChZT [mgO ₂ /l]		52,1
Zawiesina ogólna [mg/l]		8,4
Azot [mg/l]		8,1
Fosfor [mg/l]		0,3
Odbiornik		Rzeka Wisłok

źródło: Uchwała nr XXIX/833/20 Rady Miasta Krosna z dnia 30 grudnia 2020 r., Ankieta sprawozdawcza z realizacji KPOŚK w 2021 r.

5.5.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej można zaliczyć wszelkiego rodzaju nieszczelności i awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania się ścieków przemysłowych do środowiska. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Przedostawanie się ścieków do środowiska może powodować przedostanie się szkodliwych substancji do gleb, a poprzez spływ powierzchniowy, również do wód. Zagrożenia związane z tymi procesami zostały opisane w rozdziale dotyczącym gospodarowania wodami. Awarie sieci wodociągowej mogą doprowadzić do skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.
Monitoring środowiska	Oceną jakości wód pitnych na terenie miasta Krosno zajmuje się Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Rzeszowie. W celu wykonania takiej oceny wykorzystywane są wyniki próbek pobieranych i badanych, a także wyniki uzyskane przez producentów wody w ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi, a także przez wytwórców ścieków - w tym zakłady przemysłowe.

5.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> wzrost % skanalizowania miasta 	<ul style="list-style-type: none"> wzrost zużycia wody w gospodarstwach domowych

5.5.5. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wysoki stopień zwodociągowania. 2. Wysoki stopień skanalizowania 3. Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie miasta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zły stan wód powierzchniowych w obrębie których leży miasto. 2. Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 2. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej. 3. Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój budownictwa jednorodzinnego, co wywołuje rosnący popyt na wodę pitną. 2. Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk oraz nieprawidłowo odprowadzanych ścieków. 3. Zmiany klimatu prowadzące do uszkodzenia infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową (sieci, oczyszczalni ścieków, ujęć wody do spożycia).

5.6. Gleby

5.6.1. Stan aktualny

Klasy bonitacyjne gleb ornych sieci monitoringu chemizmu gleb:

- **klasy I** – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne);
- **klasy II** – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I;
- **klasy III (IIIa i IIIb)** – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji;
- **klasy IV (IVa i IVb)** – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone);
- **klasy V** – gleby orne słabe, są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne, do tej klasy zaliczamy również gleby położone na terenach nie posiadających melioracji albo takich, które do melioracji się nie nadają;
- **klasy VI** – gleby orne najslabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Gleby są ważnym elementem środowiska przyrodniczego. Ich jakość i rodzaj oddziałują na stan produkcji rolniczej oraz bioróżnorodności, a ich możliwości produkcyjne zależą od warunków geomorfologicznych i klimatycznych.

Na terenie miasta Krosna występują głównie następujące gleby:

- gleby brunatne kwaśne,
- gleby brunatne wylugowane,
- gleby bielcowe pyłowe,
- czarne ziemie torfowe.

Na obszarze Krosna nie występują gleby I klasy bonitacyjnej, gleby II klasy bonitacyjnej występują jedynie w dzielnicy Krościenko Niżne. Największy obszar terenu opracowania zajmują gleby zaliczane do III klasy bonitacyjnej i występują one na obszarze Turaszówki, Krościenka Niżnego oraz Suchodołu. Na terenie miasta znajdują się użytki rolne o IV klasie bonitacyjnej. W dolinach rzeki Wisłok znajdują się urodzajne mady, zaklasyfikowane do II, III, IV oraz V klasy bonitacyjnej.

W Krośnie głównymi sektorami gospodarki są przemysł i usługi, co powoduje spadek sektora rolnictwa na dalszy plan. Krosno jako miasto rozrasta się, a dzieje się to kosztem terenów rolnych. Stan gleb w granicach miasta jest ogólnie zadowalający, lecz niestety wraz z ekspansją przestrzenną miasta nasilają się procesy prowadzące do degradacji i zanieczyszczenia gleb. Zanieczyszczenia mają charakter punktowy i liniowy. Do zanieczyszczeń punktowych zalicza się emisje zakładów przemysłowych i wysypiska śmieci, zaś do zanieczyszczeń liniowych, zanieczyszczenia związane z emisją spalin wzdłuż szlaków komunikacyjnych.¹⁴

¹⁴ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna

Użytkowanie powierzchni ziemi

Większość terenu gminy zajmują grunty rolne, które stanowią nieco ponad 60 % miasta. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 31. Użytkowanie powierzchni terenu miasta Krosno.

Powierzchnia geodezyjna terenu gminy wg kierunków wykorzystania [ha]			
ogółem		Miasto Krosno	
		4 468,2479	
grunty rolne	razem	2 723,6559	
	grunty orne	1 857,2891	
	sady	32,7565	
	łąki trwałe	324,755	
	pastwiska trwałe	388,0081	
	grunty rolne zabudowane	47,1717	
	grunty pod stawami	3,9286	
	grunty pod rowami	22,2629	
	grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	35,6716	
	nieużytki	11,8124	
grunty leśne	razem	25,8475	
	lasy	23,0083	
	grunty zadrzewione i zakrzewione	2,8392	
grunty pod wodami	razem	40,8970	
	powierzchniowymi płynącymi	40,8536	
	powierzchniowymi stojącymi	0,0434	
Grunty zabudowane i zurbanizowane	razem	1 675,3173	
	tereny mieszkaniowe	542,8478	
	tereny przemysłowe	174,8505	
	tereny inne zabudowane	267,1841	
	tereny zurbanizowane niezabudowane lub w trakcie zabudowy	84,3227	
	tereny rekreacji i wypoczynku	55,5069	
	tereny komunikacyjne	drogi	309,8564
		tereny kolejowe	18,5228
		inne	203,8332
		przeznaczone pod budowę dróg lub linii kolejowych	18,3929
użytki kopalne	0,00		
tereny różne		2,5302	

źródło: Urząd Miasta Krosno, stan na 01.01.2022r.

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Gatunek gleby, który wynika z jej składu granulometrycznego, ma istotne znaczenie dla wielu fizycznych i chemicznych właściwości gleb, w tym odczynu, naturalnej zawartości zanieczyszczeń w glebie oraz pojemności sorpcyjnej gleb, wpływającej bezpośrednio na procesy migracji zanieczyszczeń w środowisku.

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2006). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie. Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2015 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 20-letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych. Szczegółowe badania znajdują się pod adresem: www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/.

Na terenie miasta Krosno nie występuje punkt monitoringowy. W promieniu 20 km od gminy występują 1 taki punkty pomiarowe, którego charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 32. Charakterystyka punktów Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski.

Punkt	441
Miejscowość	Dukla
Gmina	Dukla
Powiat	krośnieński
Kompleks	11 (zbożowy górski)
Typ	B (gleby brunatne właściwe)
Klasa bonitacyjna	IVa
Gatunek gleby wg : • BN-78/9180-11, • PTG 2008	<ul style="list-style-type: none"> • gs (głina średnia), • pyg (pył gliniasty)

źródło: Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Historyczne zanieczyszczenia środowiska

Zgodnie z art. 101a ust. 1, 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zanieczyszczenie powierzchni ziemi ocenia się na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi. Dopuszczalna zawartość w glebie i w ziemi substancji powodującej ryzyko oznacza zawartość, poniżej której żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest znacząco naruszona, z uwzględnieniem wpływu tej substancji na zdrowie ludzi i stan środowiska. Funkcję pełnioną przez powierzchnię ziemi ocenia się na podstawie jej faktycznego zagospodarowania i wykorzystania, chyba że inna funkcja wynika z planu zagospodarowania przestrzennego.

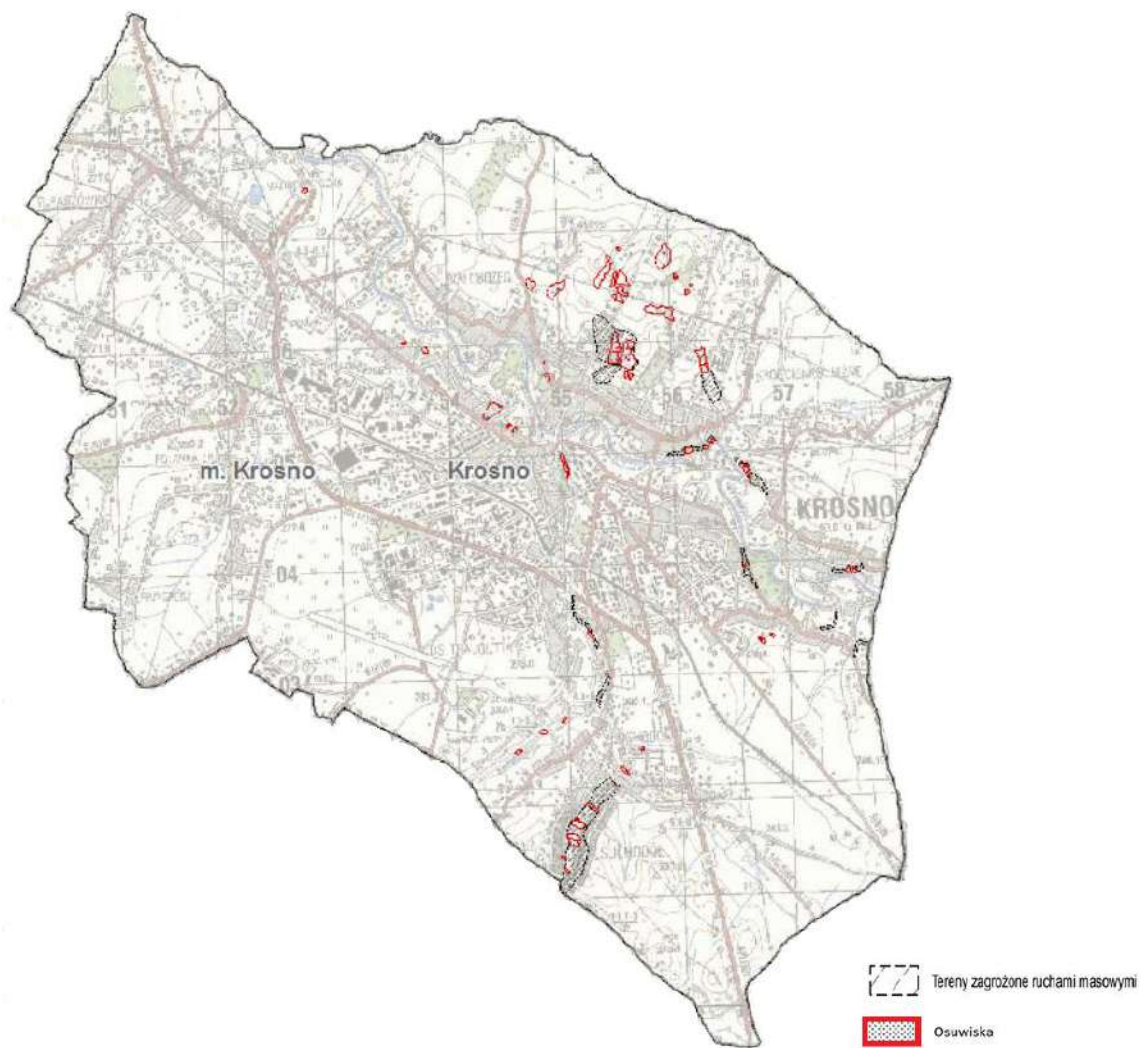
Według danych udostępnionych przez GDOŚ na terenie miasta Krosno występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi:

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spleźywania, odpadania, osiadania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytkie - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- opady atmosferyczne,
- działalność człowieka.



Rysunek 32. Tereny zagrożone ruchami masowymi oraz osuwiska na terenie miasta Krosno.
źródło: geoportal.pgi.gov.pl

5.6.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Efektom przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych”, awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów na dzikich wysypiskach.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin, nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale. Organizowane są tam szkolenia dla rolników obejmujące zagadnienia takie jak: nowe rozwiązania chroniące środowisko w gospodarstwach rolnych, pozyskiwaniu dofinansowań na wymianę źródeł ciepła, rolnictwa ekologicznego oraz tematykę rolnictwa przyjaznego środowisku. W szkoleniach tych mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych.
Monitoring środowiska	Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Rzeszowie oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

5.6.3. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> stopniowe odchodzenie od środków ochrony roślin mających negatywny wpływ na gleby 	brak tendencji niekorzystnych

5.6.4. Analiza SWOT

G L E B Y	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Brak historycznych zanieczyszczeń powierzchni. Większość terenu gminy zajmują grunty rolne, które stanowią nieco ponad 60 % miasta. 	<ol style="list-style-type: none"> Odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby. Zanieczyszczenia ze środków transportu, szczególnie wzdłuż przebiegających tras tranzytowych. Występowanie osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i mieszkańców. Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym. Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie. 	<ol style="list-style-type: none"> Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych. Nieprawidłowe praktyki rolnicze. Degradacja gleb. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.7.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku

Plany gospodarki odpadami opracowywane są dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej Unii Europejskiej. W przepisach krajowych obowiązek opracowania planu gospodarki odpadami wynika z art. 34 ustawy o odpadach. Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO) wraz z załącznikami oraz Prognozą oddziaływania projektu WPGO na środowisko został opracowany zgodnie z polityką unijną, krajową i regionalną wpisując się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie krajowym i wojewódzkim

Organy administracji publicznej opracowują plany gospodarki odpadami, które wspierają działania zmierzające do osiągnięcia celów i spełnienia wymagań wynikających z przepisów prawa Unii Europejskiej, w szczególności z:

- Dyrektywy 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. Urz. WE L 365 z 31.12.1994, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 13, str. 349);
- Dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228);
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3).

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Zgodnie z ustawowo przyjętą hierarchią sposobów postępowania z odpadami, zapobieganie ich powstaniu jest najlepszą praktyką zmierzającą do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania odpadów na środowisko i zdrowie ludzi, a co za tym idzie do zrównoważonego wykorzystania zasobów.

Zapobieganie powstawaniu odpadów to zastosowanie odpowiednich środków, nim dana substancja, materiał lub produkt staną się odpadem, zatem powinno być ono ukierunkowane na kompleksową poprawę działalności gospodarczej, uwzględniającą efekty ekologiczne, ekonomiczne oraz społeczne.

Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów funkcjonujące na terenie województwa podkarpackiego zestawiono w poniższej tabeli. Jedną z instalacji Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia, ul. Białobrzaska 108, znajduje się na terenie Krosna.

Tabela 33. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa podkarpackiego.

Lp.	Funkcjonujące na terenie województwa podkarpackiego instalacje komunalne do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych
	Nazwa instalacji/ Adres instalacji
Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych	
1.	Zakład Zagospodarowania Odpadów / Kozodrza, 39-103 Ostrów
2.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia / ul. Białobrzaska 108, 38-400 Krosno
3.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnej zbiórki / Wolica, 38-200 Jasło
4.	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów / Paszczyzna 62B, 39-207 Brzeźnica
5.	(MBP) / ul. Centralny Okręg Przemysłowy, 37-450 Stalowa Wola
6.	Zakład Segregacji i Kompostownia Odpadów / ul. Strefowa 8, 39-400 Tarnobrzeg
7.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia / Giedlarowa, 37-300 Leżajsk
8.	Sortownia odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia / m. Sigielki, 37-418 Krzeszów
9.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej / Młyny 111a, 37-550 Radymno
10.	Sortownia odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki kompostownia / ul. Piastowska, 37-700 Przemyśl
Lp.	Funkcjonujące na terenie województwa podkarpackiego instalacje komunalne do przetwarzania odpadów powstałych w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – składowiska
	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych
1.	Składowisko „Kozodrza”
2.	Składowisko „Krosno”,
3.	Składowisko „Przemyśl”
4.	Składowisko „Stalowa Wola”,
5.	Składowisko „Sigielki”
6.	Składowisko „Młyny”
7.	Składowisko „Średnie Wielkie”
8.	Składowisko „Giedlarowa”
9.	Składowisko „Paszczyzna”

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego

5.7.2. Odpady wytwarzane na terenie Gminy Miasto Krosno.

Odpady komunalne

Odpady komunalne na terenie Gminy Miasto Krosno powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak odpady z czyszczenia dróg i placów. W Krośnie systemem gospodarki odpadami komunalnymi objęte są nieruchomości zamieszkałe. Na terenie nieruchomości właściciele, na których zamieszkują mieszkańcy obowiązani są do zbierania i przekazywania do odbioru na zasadach określonych

„Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miasto Krosno” następujących frakcji odpadów komunalnych:

- papieru, w skład której wchodzi odpady z papieru, w tym tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury;
- szkła, w skład której wchodzi odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła;
- metali i tworzyw sztucznych, w skład których wchodzi odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe;
- bioodpadów z wyłączeniem części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych i ogrodów;
- bioodpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych i ogrodów.

Właściciele nieruchomości zamieszkałych w zabudowie jednorodzinnej, którzy korzystają z przydomowego kompostownika nie mają obowiązku posiadania worka przeznaczonego na bioodpady, a tym samym mieszkaniec nie jest wówczas zobligowany do przekazywania bioodpadów do odbioru.

Regionalne Centrum Odzysku Odpadów w Krośnie jest jednym z trzech zakładów, które wchodzi w struktury Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej – Krośnieńskiego Holding Komunalny Sp. z o.o. RCO zlokalizowany jest przy ul. Białobrzeskiej 108 w Krośnie i realizuje zadania z zakresu gospodarki odpadowej powierzone Spółce przez Gminę Miasto Krosno. Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia mieszcząca się w Regionalnym Centrum Odzysku Odpadów jest instalacją komunalną, która spełnia wymagania najlepszej dostępnej techniki (BAT) i technologii, zapewniając m.in. mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.

Regionalne Centrum Odzysku Odpadów w Krośnie składa się z części mechanicznej oraz części biologicznej. Część do mechanicznego przetwarzania odpadów, czyli hala sortownicza oraz cała linia do segregacji odpadów, wyposażone są w nowoczesne urządzenia i rozwiązania technologiczne, wprowadzające automatyczny system segregowania odpadów oraz zwiększające efektywność i skuteczność pracy całej instalacji.

Część do biologicznego przetwarzania frakcji biologicznej oraz bioodpadów jest całkowicie nowa. W instalacji przetwarzana jest frakcja biologiczna wydzielona ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych w części mechanicznej. Biologiczna część instalacji złożona jest z hermetycznych bioreaktorów, w których procesy biologicznego przetwarzania odpadów, tj. stabilizacji, kompostowania i biosuszenia, prowadzone są w warunkach tlenowych, z wykorzystaniem nowoczesnych rozwiązań i technologii. Instalacja wyposażona została w system hermetyzacji procesów oraz w płuczkę wodną i biofiltr do oczyszczania powietrza poprocesowego, które pozbawione zostało uciążliwości zapachowych. W tej części centrum przetwarza się wyłącznie frakcję biologiczną wydzieloną z odpadów zmieszanych oraz zebrane odpady zielone i biodegradowalne. Produkuje się z nich kompost ogrodniczy na potrzeby mieszkańców.

Na terenie gminy istnieje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zlokalizowany obok składowiska w Krośnie przy ul. Białobrzeszkiej 108. Punkt prowadzi Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o., ul. Fredry 12, który przyjmuje odpady zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (Zarządzenie Nr 1624/22 PMK z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie zatwierdzenia Regulaminu Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowanego w Krośnie przy ul. Białobrzeszkiej (teren przy RCO w Krośnie) oraz w Uchwale nr XLVIII/ 1368 /22 Rady Miasta Krosna z dnia 30 czerwca 2022 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miasto Krosno.

Składowisko stanowi wyodrębniony obiekt na terenie Regionalnego Centrum Odzysku Odpadów w Krośnie. Usytuowane jest w naturalnym zagłębieniu terenu lekko opadającym w kierunku północnym. Powstało ono w ramach modernizacji istniejącego od roku 1983 składowiska odpadów komunalnych i zajmuje powierzchnię 7,7 ha. Jest to instalacja o zdolności przyjmowania 217 ton odpadów na dobę i całkowitej pojemności 474 486,36 m³. Składowisko eksploatowane jest metodą poziomą, polegającą na układaniu odpadów warstwami o miąższości ok. 2 m.

Składa się z trzech części:

- Południowej – nieczynnej, zrekultywowanej o powierzchni 1,75 ha (eksploatowanej w latach 1983 - 2004);
- Środkowej – nieczynnej, zrekultywowanej o powierzchni 1,85 ha (eksploatowanej w latach 2004 - 2007);
- Północnej – czynnej, zmodernizowanej i eksploatowanej na powierzchni 4,1 ha (eksploatowanej od 1 maja 2007 r.).

W tabeli poniższej przedstawiono rodzaje i masę poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie miasta Krosna.

Tabela 34. Rodzaje i masa poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie miasta Krosna w latach 2020-2021.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa wytworzonych odpadów [Mg]	
		2020 r.	2021 r.
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,1400	0,9400
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	596,9900	837,6950
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,2000	48,2380
15 01 04	Opalcowania z metali	547,6052	248,7762
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	971,8800	992,3390
15 01 07	Opakowania ze szkła	1 007,4900	902,5800
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	23,6200	14,1800
16 01 03	Zużyte opony	96,4300	100,4300
16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	0,1600	0,1700

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa wytworzonych odpadów [Mg]	
		2020 r.	2021 r.
16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	22,5300	9,5100
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	119,3300	34,6400
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	454,9500	398,4500
17 02 02	Szkło	16,7600	30,4500
17 03 80	Odpadowa papa	-	19,6400
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	30,2546	145,5025
17 04 02	Aluminium	124,9662	161,6345
17 04 03	Ołów	0,7560	2,2490
17 04 05	Żelazo i stal	4 483,2998	5 020,2455
17 04 06	Cyna	-	0,0140
17 04 07	Mieszanki metali	-	1,9086
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	6,1850	6,8659
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	35,4300	48,5500
17 08 02	Materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	54,1800	62,5100
20 01 01	Papier i tektura	109,6300	119,3950
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	9,2800	240,9900
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,2000	0,0800
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	21,42	28,3100
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, keje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	-	9,2200
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,0800	0,1246
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	5,9960	23,3100
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	28,243	38,5480
20 01 39	Tworzywa sztuczne	-	2,1500
20 01 40	Metale	0,0700	48,1407
ex 20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (popioły)	81,2800	114,5000
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1 079,24	1 857,9700

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa wytworzonych odpadów [Mg]	
		2020 r.	2021 r.
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	199,4400	189,4900
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	9515,9030	9 430,8500
20 03 02	Odpady z targowisk	31,9800	18,4400
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	1 364,3100	1 616,8900

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Krosno za rok 2020, 2021

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 poz. 1297 z późn. zm.) Miasto Krosno było zobowiązane do osiągnięcia poziomów określonych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016 poz. 2167)¹⁵. Zgodnie z ówczesnym rozporządzeniem:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła przewidziany dla roku 2020 wynosił 50 %.
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przewidziany dla roku 2020 r. wynosił 70 %.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczność do osiągnięcia poziomu ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Dla Polski od wyznaczonych terminów została wprowadzona 4-letnia derogacja. Poziomy na poszczególne lata oraz sposób ich obliczania były określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r., poz. 2412). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. wynosił 35%.

Tabela 35. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2019-2020.

Osiągnięte poziomy	ROK		2019		2020	
	Wymagany poziom	Osiągnięty poziom	Wymagany poziom	Osiągnięty poziom		
Poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	40	46,60	50	63,60		
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	60	78,86	70	107,45		

¹⁵ Rozporządzenie uchylone Ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 2361)

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%]	40	7,50	35	8,20
--	----	------	----	------

źródło: Urząd Miasta Krosno

W 2021 uchwalono Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 grudnia 2021 r. w sprawie rocznych poziomów recyklingu odpadów opakowaniowych w poszczególnych latach do 2030 r. Zgodnie z nim, poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ogółem za 2022 rok ma wynieść 59%.

Tabela 36. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku 2021.

ROK Osiągnięte poziomy	Rok 2021
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]	34,84 co najmniej 20% wagowo za 2021 r.
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%]	0,19
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	97,28

źródło: Urząd Miasta Krosno

3 sierpnia 2021 r. Minister Klimatu i Środowiska podpisał Rozporządzenie w sprawie obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz.U. 2021 r., poz. 1530).

Rozporządzenie określa nowy sposób obliczania poziomu recyklingu w odniesieniu do wszystkich wytworzonych odpadów komunalnych (dla roku 2020 po raz ostatni został wykorzystany wzór odnoszący się do recyklingu tylko 4 frakcji odpadów). Rozporządzenie umożliwia obliczanie poziomu dla odpadów faktycznie przekazanych do przygotowania do ponownego użycia i recyklingu. Pozwala również na zaliczenie do poziomu recyklingu, odpadów przetwarzanych w przydomowych kompostownikach.

Odpady przemysłowe

Na terenie miasta Krosno funkcjonują podmioty, które posiadają pozwolenie na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów. W poniższej tabeli zestawiono przedsiębiorstwa, które otrzymały pozwolenie.

Tabela 37. Wykaz podmiotów posiadających pozwolenie na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów na terenie miasta Krosna.

Nazwa	Numer rejestrowy	NIP	Adres
FHU Gabło sp. j.	000108320	6840008053	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Podkarpacka 2, Kod pocztowy: 38-400
Serwis Techniczny MIS Polska Sp. z o. o.	000014735	6842262465	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość:

Nazwa	Numer rejestrowy	NIP	Adres
			Krosno, Ulica: Czajkowskiego 70, Kod pocztowy: 38-400
Wietgal Sp. z o.o. Sp.K.	000045117	6852327195	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Franciszka Żwirki i Stanisława Wigury 6B, Kod pocztowy: 38-400
Pro Steel Sp. z o.o., Sp. K.	000009221	6842637161	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Zręcińska 16, Kod pocztowy: 38-400
FPHU Mika-GlassII s.c.	000038483	6842236479	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: AL. Jana Pawła II 15, Kod pocztowy: 38-400
Nowy Styl Sp. z o.o.	000002954	6840009302	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno Ulica: Kazimierza Pużaka 49, Kod pocztowy: 38-400
Krosno Glass S.A.	000014795	5252658150	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Tysiąclecia 13, Kod pocztowy: 38-400
Aaglob S.A.	000016427	6842554989	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Popiełuszki 84, Kod pocztowy: 38-400
Goodrich Aerospace Poland Sp. z o. o.	000023572	6842540071	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno Ulica: Żwirki i Wigury 6a, Kod pocztowy: 38-400
REMONDIS KROeko Sp. z o.o.	000015806	6842549994	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Aleksandra Fredry 1, Kod pocztowy: 38-400
Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	000002381	6840001341	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Aleksandra Fredry 12, Kod pocztowy: 38-400
Stal Impex Sp. z o.o.	000004975	6841817582	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość:

Nazwa	Numer rejestrowy	NIP	Adres
			Krosno, Ulica: Łukasiewicza 49, Kod pocztowy: 38-400
Przedsiębiorstwo Utylizacyjno - Transportowe "MAL-EKO" Grzegorz Malinowski	000041290	6841518709	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Michała Mięśowicza 8, Kod pocztowy: 38-400
Centrum Dziedzictwa Szkła sp. z o.o.	000008962	6842607964	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Blich 2, Kod pocztowy: 38-400
EBA Sp. z o.o.	000006026	6842512123	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: ks. Jerzego Popiełuszki 86, Kod pocztowy: 38-401
SPÓŁDZIELNIA SIP ZAKŁAD PRACY CHRONIONEJ	000054932	6840000933	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Czajkowskiego 82, Kod pocztowy: 38-400
Eco -LINE	000009196	6842665364	Kraj: Polska, Województwo: PODKARPACKIE, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Kazimierza Pużaka 16C, Kod pocztowy: 38-400
Glob Cars Service Sp. z o.o.	000472368	6842638634	Województwo: PODKARPACKIE Powiat: Krosno Gmina: Krosno Miejscowość: Krosno ul. Podkarpacka
GLOB CARS SP. Z O.O.	000080053	6842487253	Kraj: Polska, Województwo: PODKARPACKIE, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Podkarpacka 32, Kod pocztowy: 38-401
Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Krosno S.A.	000066927	6840000844	Kraj: Polska, Województwo: PODKARPACKIE, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, Ulica: Żwirki i Wigury 6, Kod pocztowy: 38-400

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Urząd Miasta Krosno

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krosna na lata 2009 – 2032 został przyjęty uchwałą Nr VIII / 106 /11 Rady Miasta Krosna z dnia 25 lutego 2011 r. Został opracowany na bazie szczegółowej inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie miasta.

Program usuwania odpadów zawierających azbest z terenu miasta Krosno wraz ze szczegółową inwentaryzacją został opracowany i wdrożony ze względu na narastający problem bezpiecznego dla środowiska i kosztownego procesu unieszkodliwiania tych niebezpiecznych odpadów. Funkcjonowanie programu otwiera drogę do starania się

o dofinansowania działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów azbestowych.

Celem programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programie, takich jak:

- Inwentaryzacja wyrobów azbestowych i opracowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest wraz z aktualizacją.
- Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców.
- Usuwanie zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych.
- Zapewnienie środków finansowych na realizację „Programu”.
- Monitoring realizacji „Programu”.
- Okresowa weryfikacja i aktualizacja „Programu”.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe i elewacje na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych. Urząd Miasta Krosna aby pomóc mieszkańcom w unieszkodliwieniu tego niebezpiecznego materiału, corocznie przy wsparciu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie, odbiera go od mieszkańców i przekazuje do utylizacji. W 2021 roku odebrano 26,87 ton odpadów zawierających azbest z terenu miasta.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 25.08.2022 r.):

- zinwentaryzowanych zostało 1 361 089 kg wyrobów zawierających azbest,
- dotychczas unieszkodliwiono 339 447 kg wyrobów zawierających azbest,
- pozostało do unieszkodliwienia 799 642 kg wyrobów zawierających azbest.

Dziki wysypiska

Pod pojęciem likwidacji dzikich wysypisk rozumie się czynności polegające na usunięciu miejsc, w których nielegalnie składowane lub porzucane są odpady. W myśl art. 3 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach – likwidacją dzikich wysypisk zajmuje się gmina.

Tabela 38. Dzikie wysypiska na terenie miasta Krosno.

Dzikie wysypiska - podgrupa	Jednostka	2019	2020	2021
Powierzchnia istniejących – stan w dniu 31 grudnia	m ²	120	170	230
Istniejące – stan w dniu 31 grudnia	szt.	1	1	1
Zlikwidowane – w ciągu roku	szt.	1	1	1
Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji – w ciągu roku	t	13,9	13,9	15,2

źródło: GUS

5.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO)

W dniu 1 lipca 2017 r. wszedł w życie Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO), zgodnie z którym odpady są zbierane w sposób określony w ówczesnie obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. 2019 poz. 2028)¹⁶.

Realizowana na terenie miasta Krosno gospodarka odpadami komunalnymi nakierowana jest na tworzenie warunków właściwego zbierania odpadów w sposób selektywny oraz zagospodarowania odpadów, zapewniających osiągnięcie określonych przepisami poziomów recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 poz. 906) pojemniki oraz worki do zbierania poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych oznaczone powinny być w następujący sposób:

- 1) papier – odpady z papieru, w tym odpady z tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru niebieskiego, oznaczonych napisem „Papier”;
- 2) szkło – odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru zielonego, oznaczonych napisem „Szkło”;
- 3) metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe – odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady z tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru żółtego, oznaczonych napisem „Metale i tworzywa sztuczne”;
- 4) bioodpady - zbiera się w pojemnikach lub workach koloru brązowego, oznaczonych napisem „BIO”.

Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

2 grudnia 2015 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. circular economy). Idea gospodarki o obiegu zamkniętym polega na zamknięciu cyklu życia produktu, który w ujęciu linearnym oznacza sekwencję: produkcja - użytkowanie - usunięcie odpadu (ujęcie zwane "od kołyski do grobu" – ang. "from cradle to grave"). Zamykając cykl życia otrzymujemy zaś sekwencję: produkcja – użytkowanie – wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym (ujęcie zwane "od kołyski do kołyski" – ang. "from cradle to cradle"). Istotą tego podejścia jest wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie strumienia odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu.

Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się na terenie całego kraju m.in. osiągnięcie do 2035 roku poziomu 65% w zakresie recyklingu odpadów komunalnych. Zagadnienia te uwzględnia zarówno *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*, jak również *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO)*. W celu wdrożenia gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym zostały już uruchomione fundusze na pilotażowe programy, których celem jest

¹⁶ Akt zmieniony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 poz. 906)

upowszechnienie doświadczeń we wdrażaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminy.

Według KPZPO do działań w ramach środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów, które znajdują zastosowanie również w WPGO, należą m. in.:

- realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań,
- prowadzenie promocji ekoprojektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jaki dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia, przez realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania),
- prowadzenie ogólnokrajowej platformy informacyjnej nt. ZPO jako bazy danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców,
- uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w perspektywie 2016-2020 możliwości wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw na działania dotyczące: zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej), tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów,
- promowanie, propagowanie instrumentów ekonomicznych zmniejszających zużycie jednorazowych opakowań i przedmiotów, gdzie jest to uzasadnione (kaucja za butelki zwrotne, opłata za torby jednorazowe),
- promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo - skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów;
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego (ISO, EMAS),
- kampanie promujące sens hierarchii postępowania z odpadami (w tym: zachęty do mniej konsumpcyjnego stylu życia),
- lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym,
- współpraca interesariuszy (administracja rządowa, samorzady regionalne i lokalne, organizacje zrzeszające przemysł, konsumenci) na rzecz ZPO,
- tworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (zapobieganie powstawaniu odpadów żywności przez działalność sieci banków żywności umożliwiającej gromadzenie i dystrybucję żywności wśród osób potrzebujących, oraz tworzenie sieci napraw, wymiany i ponownego użycia produktów lub ich składników),
- inicjowanie i promowanie poprzez samorzady terytorialne inicjatyw, konkursów dla „niskoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich,
- akcje informacyjno-edukacyjne w zakresie ZPO dla instytucji publicznych i społeczeństwa, skutkujące wprowadzaniem konkretnych działań w zakresie ZPO np. zielone zamówienia publiczne,
- opracowanie i wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO,
- promowanie i wspomaganie stosowania przydomowych kompostowni odpadów zielonych.

Ponadto, w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym bioodpadów stanowiących odpady komunalne, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z KPGO 2022:

1. Powtórne użycie (w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji):
 - a. tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych (m.in. przy PSZOK). Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych (np. urządzeń domowych) i pobrania innych użytecznych rzeczy;
 - b. tworzenie punktów napraw rzeczy / produktów (które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym);
 - c. organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy (w tym w szczególności: urządzeń domowych, ubrań i obuwia).
2. Ekoprojektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia).
3. Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia.
4. Wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów (np. na potrzeby skarmiania zwierząt).
5. Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji).

5.7.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, ruchy masowe ziemi a także samozapłon gazów składowiskowych.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje takie jak „Sprzątanie Świata”.
Monitoring środowiska	Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, który zajmuje się działalnością kontrolną.

5.7.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów; • sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest; 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost ogólnej ilości produkowanych odpadów, • niska świadomość społeczeństwa w zakresie należytego postępowania z odpadami,

<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów; • prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. 	
--	--

5.7.6. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Funkcjonujący PSZOK na terenie miasta. 2. Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest. 3. Funkcjonujące Regionalne Centrum Odzysku Odpadów na terenie miasta. 4. Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. 5. Wzrastający odsetek odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów. 6. Minimalizacja masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. 2. Istniejące wyroby azbestowe na terenie miasta. 3. Spalanie odpadów w domowych kotłach. 4. Wyrównywanie terenów działek przy wykorzystaniu odpadów z betonu, gruzu betonowego z rozbiórek i remontów oraz gruzu ceglanego. 5. Nadal pojawiający się problem występowania „dzikich wysypisk”. 6. Występowanie przypadków wśród mieszkańców miasta niesegregowania odpadów w ogóle lub zgodnie z przepisami.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami. 2. Dalszy rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi poprzez wzrastający udział masy odpadów zbieranych selektywnie. 3. Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. 4. Możliwość pozyskania dotacji na cele usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest. 5. Promocja działań w kierunku rozwoju zagadnień zapobiegania powstawaniu odpadów. 6. Modernizacja i rozbudowa instalacji komunalnych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nieprzepisowe składowanie odpadów. 2. Dzikie wysypiska. 3. Zbieranie, przetwarzanie oraz wytwarzanie odpadów bez wymaganego zezwolenia. 4. Wciąż otwarty obieg gospodarki odpadami.

5.8. Zasoby geologiczne

5.8.1. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2022 poz. 1072 t.j.). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust.1, z wyłączeniem złóż węglowodorów
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
 2. Wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,
 3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
 4. Podziemnego składowania odpadów,
 5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobywanie:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
2. nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy:

ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

Art. 4 ust. 2 ustawy:

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

5.8.2. Stan aktualny

Wykaz złóż surowców, w obrębie których leży miasto Krosno przedstawiono w tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego.

Tabela 39. Złóża surowców naturalnych na terenie miasta Krosno w 2021 r.

Nazwa złoża	Krościenko	Krościenko-szac.
Kod	NR 4789	GZ 5312
Stan zagospodarowania	złoże zagospodarowane - E	złoże o zasobach szacunkowych - S
Kopalina	Ropy naftowe	Gazy ziemne
Powierzchnia złoża [ha]	134,0	-
Zasoby geologiczne bilansowe	10,39 tys. t	-
Zasoby przemysłowe	8,54 tys. t	-
Wydobycie	0,73 tys. t	-

źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Na terenie Krosna istnieje jedno złożo, którego eksploatacji zaniechano:

- Turaszówka, NR 4862

Marszałek Województwa Podkarpackiego, na terenie miasta Krosno, nie udzielił koncesji na eksploatację kopalin ze złóż będących w jego kompetencji, tj. objętych prawem własności nieruchomości gruntowej. Wydana została natomiast koncesja na wydobywanie dla złoża Krościenko NR 4789 przez Ministerstwo Środowiska w dniu 10.12.1992 r., ważna do 10.12.2038 r.

Na terenie miasta Krosna istnieją dwa aktualne i trzy zniesione obszary górnicze:

1. Potok – aktualny.
2. Krościenko – zniesiony.
3. Krościenko I – aktualny.
4. Turaszówka 1 – zniesiony.
5. Turaszówka – zniesiony.

5.8.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobywanie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powodzie, wiatry huraganowe, ulewy, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej. Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z: <ul style="list-style-type: none"> • technicznymi i organizacyjnymi sposobami dostosowania infrastruktury, • monitoringiem i wymianą informacji, • podjęciem niezbędnych badań naukowych, • prowadzeniem szkoleń i edukacji.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopaliniami można zaliczyć nielegalne wydobywanie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobywania surowców.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz związanego w tym, możliwego realnego negatywnego wpływu na środowisko i mieszkańców.

Monitoring środowiska	Nadzorem nad optymalnym zagospodarowaniem złóż kopalin oraz ograniczeniem uciążliwości oddziaływania przemysłu wydobywczego na ludzi i środowisko zajmują się organy wydające koncesje na wydobycie.
------------------------------	--

5.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość pozyskiwania surowców 	<ul style="list-style-type: none"> • ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych

5.8.5. Analiza SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Obecność, na terenie gminy udokumentowanego złoża surowców.	1. Ingerencja w środowisko naturalne związana z ewentualną eksploatacją surowców naturalnych. 2. Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stosowanie najnowszych technologii w czasie ewentualnej eksploatacji zasobów naturalnych, co ma na celu minimalizację wpływu na stosunki wodne oraz środowisko gleby; 2. Rekultywacja terenów po zakończeniu wydobycia surowców.	1. Degradacja gleb. 2. Zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze. 3. Nielegalne wydobycie surowców naturalnych.

5.9. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022r., poz. 916) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie miasta Krosno występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000: *Wisłok Środkowy z Dopływami*;
- Obszary Chronionego Krajobrazu: *Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu*;
- Park Krajobrazowy: *Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy – otulina*;
- 10 pomników przyrody;
- użytek ekologiczny.

Obszar Natura 2000

Wisłok Środkowy z Dopływami

Obszar obejmuje rzekę Wisłok od zbiornika Besko do Rzeszowa wraz ze Stobnicą od mostu w miejscowości Domaradz. W miejscowości Besko (poniżej zbiornika) rzeka opuszcza górską część zlewni i wpływa w rozległy i płaski obszar Dołów Jasielsko-Sanockich - podgórski fragment zlewni. W Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej wymieniono występujące tu cenne siedliska: pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe, łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe. Z gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono tu występowanie wielu gatunków ryb, takich jak: minog strumieniowy, kielb białopłetwy, głowacz białopłetwy, kielb Kesslera. Jest to miejsce występowania także innych, ważnych gatunków: ryby - brzana, brzana peloponeska, świnka, głowacz przęgopłetwy, lipień, rośliny: czosnek kątowaty, zimowit jesienny, mieczyk dachówkowaty, pierwiosnek wyniosły, cebulica dwulistna.

Tabela 40. Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami.

Nazwa	Wisłok Środkowy z Dopływami
Kod obszaru	PLH180030
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Data utworzenia	2011-03-01
Powierzchnia [ha]	1 064,64
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	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)

Czy ustanowiono plan zadań ochrony albo plan ochrony?	NIE
--	-----

źródło: crfop.gdos.gov.pl

Plan Zadań Ochronnych (PZO)

Plan zadań ochronnych jest podstawowym dokumentem przy zarządzaniu zasobami przyrodniczymi dla ochrony których, zostały utworzone obszary sieci Natura 2000. Tworzy on podstawę do prowadzenia działań ochronnych siedlisk oraz gatunków zwierząt, wskazując podmioty odpowiedzialne za wykonanie jego założeń. Dokument ten jest sporządzany na okres dziesięciu lat, obejmuje on m.in.

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących: ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk; monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów; uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;
- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

Założeniem do opracowania projektu planu zadań ochronnych jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który to obowiązek wynika z art. 6 (1) dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – (Dz. U. L 206 z 22.7.1992 ze zm.) oraz art. 28 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., tryb sporządzania określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010r. Nr 34, poz. 186 ze zmianami).

Projekty planów zadań ochronnych i wydawane na ich podstawie projekty zarządzeń w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych, opracowywane były w ramach projektu POIS.05.03.00-00-186/09 *Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski*, były zamieszczane na platformie informacyjno – komunikacyjnej.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu

Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu leży w środkowo-zachodniej części województwa podkarpackiego i stanowi otulinę dla Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego, rozciągającego się na Pogórzu Dynowskim. Niewielka powierzchnia obszaru na terenie Krosna wynosi 10 400 ha, zlokalizowana jest w północnej części miasta. Chroni on przede wszystkim rolniczy krajobraz pogórza

Tabela 41. Informacje dotyczące Obszaru Chronionego Krajobrazu występującego na terenie miasta Krosno.

Nazwa	Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu
Data wyznaczenia	1998-01-01
Powierzchnia [ha]	10 400,00
Dane aktów prawnych o wyznaczeniu	Rozporządzenie Nr 10 Wojewody Krośnieńskiego z dnia 2 lipca 1998 r. w sprawie utworzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa krośnieńskiego
Powiaty, w których znajduje się OChK	krośnieński, brzozowski, Krosno
Gminy, w których znajduje się OChK	Jasienica Rosielna (wiejska), Jedlicze (miejsko-wiejska), Korczyna (wiejska), Krosno (miejska), Domaradz (wiejska), Wojaszówka (wiejska), Haczów (wiejska), Brzozów (miejsko-wiejska)

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

Park Krajobrazowy

Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy – otulina

W granicach miasta Krosno, w części północno-zachodniej, rozciąga się niewielki obszar Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego wraz z otuliną. Park położony w województwie podkarpackim na Pogórzu Strzyżowskim i Pogórzu Dynowskim. Park został utworzony w 1993 r. na mocy Rozporządzenia Nr 11 Wojewody Rzeszowskiego z dnia 16 marca 1993 r. Park wchodzi w skład Zespołu Karpackich Parków Krajobrazowych, a jego powierzchnia wynosi 25 654 ha.

Użytek ekologiczny

Na terenie miasta Krosna zlokalizowany jest jeden użytek ekologiczny pod nazwą „Dolina potoku Badoń”. Granice użytku wyznacza dolina wzdłuż dopływu potoku Badoń, położona na terenie miasta Krosno w dzielnicy Suchodół w województwie podkarpackim. Obecnie powierzchnia użytku wynosi 4,9919 ha. Celem utworzenia użytku ekologicznego jest ochrona mających znaczenie dla zachowania bioróżnorodności, pozostałości ekosystemów ze stanowiskami rzadkich gatunków roślin o charakterze łągowym.

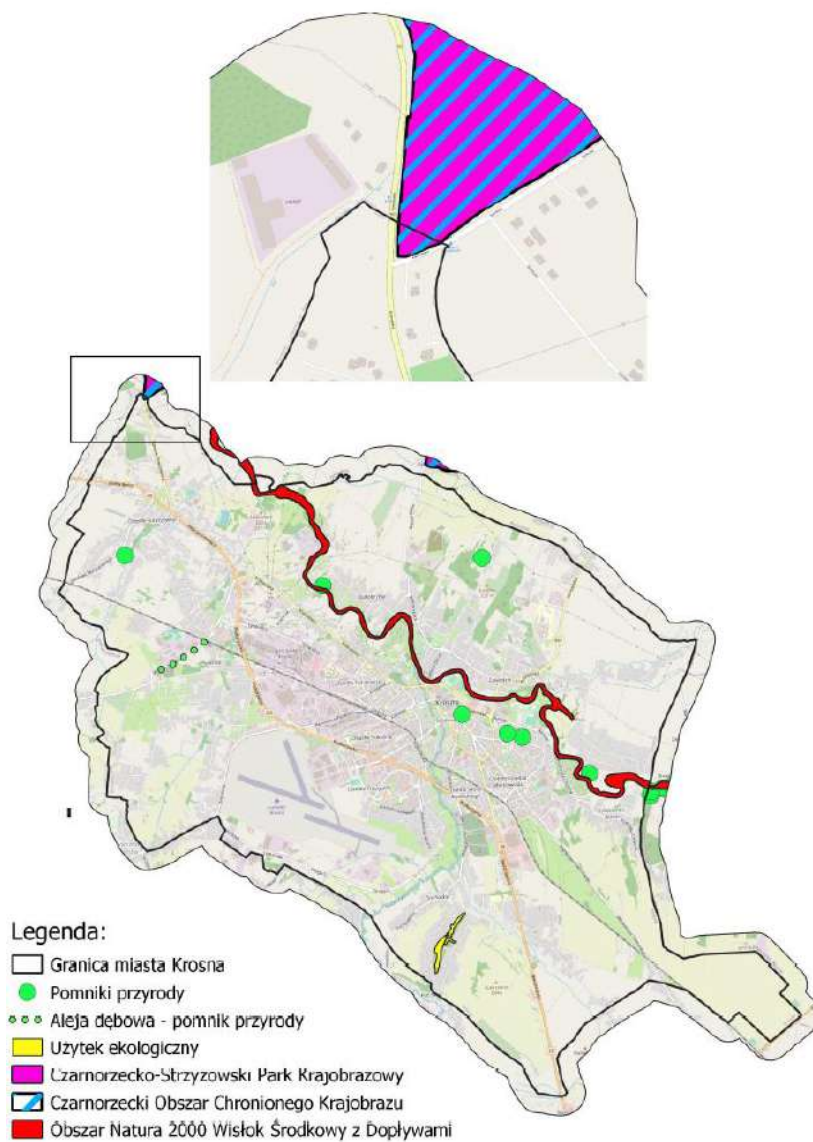
Pomniki przyrody

Na terenie miasta Krosno zlokalizowanych jest 10 pomników przyrody. Głównie są to pojedyncze drzewa oraz jedna 2-stronna aleja drzew.

Tabela 42. Pomniki przyrody na terenie miasta Krosno.

Lp.	Gatunek	Lokalizacja	Wysokość [m]	Obwód [cm]	Data ustanowienia
1.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis	ul. Kapucyńska– dz. nr ew. 2090, obręb Śródmieście	18	320	15.11.1978 r.
2.	Dąb szypułkowy- Quercus robur	po między ul. Kopernika a ul. Skrajną – dz. nr ew. 1151/3, obręb Biało brzegi	28	337	12.11.2005 r.
3.	Dąb szypułkowy „ANTEK” - Quercus robur	przy ul. Klonowej – dz. nr ew. 957/12, obręb Turaszówka	22	436	12.11.2005 r.
4.	Dąb szypułkowy „FRANIO” – Quercus robur	przy ul. Lunaria – dz. nr ew. 2290, obręb Krościenko Niżne	25	410	21.10.2006 r.
5.	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	przy ul. Szarych Szeregów – dz. nr ew. 1879, obręb Śródmieście	19	367	01.07.2011 r.
6.	Dąb szypułkowy- Quercus robur	przy ul. Prządki – dz. nr ew. 2693/2, obręb Zawodzie	20	315	01.07.2011 r.
7.	Klon jawor (Acer pseudoplatanus)	przy ul. Grodzkiej – dz. nr ew. 2358/3, obręb Śródmieście	17,9	252	26.03.2021 r.
8.	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	przy ul. Maczka – dz. nr ew. 855/2, obręb Polanka	22	428	28.05.2021 r.
9.	Świerk pospolity – Picea abies	przy ul. Powstańców Warszawskich – obręb Śródmieście	22,5	258	28.12.2021 r.
10.	18 sztuk – Dąb szypułkowy „Aleja dębowa w Polance” (Quercus robur)	przy ul. Popiełuszki – dz. nr ew. 578, 564, obręb Polanka	-	-	31.08.2021 r.

źródło: *Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska*



Rysunek 33. Formy ochrony przyrody na terenie miasta Krosno.

źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna, dane przestrzenne udostępniane przez GDOŚ

5.9.2. Grunty leśne

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie miasta Krosno wynosi 21,52 ha, co daje lesistość na poziomie 0,5% (średnia krajowa wynosi 29,6%). Strukturę gruntów leśnych na terenie miasta Krosno przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 43. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie miasta Krosno.

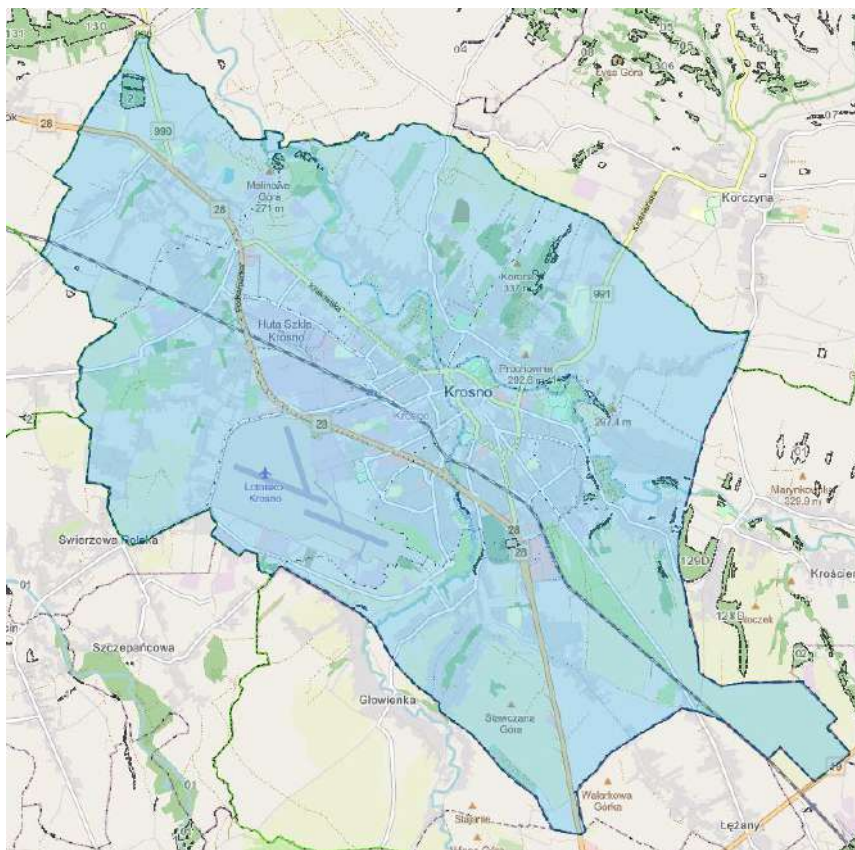
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	21,52
Lesistość	%	0,5
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	1,95
Grunty leśne prywatne ogółem	ha	19,57
Powierzchnia lasów	ha	21,52
Lasy publiczne ogółem	ha	1,95
Lasy prywatne ogółem	ha	19,57

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Lasy położone na terenie miasta Krosno są zarządzane przez następujące nadleśnictwa:

- Nadleśnictwo Kołaczyce,
- Nadleśnictwo Dukla.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. W ramach zalesiania wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Przed realizacją zalesień należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia zalesień na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem. Jednostki organizacyjne Lasów Państwowych codziennie określają stopnie zagrożenia pożarowego lasu dla 60 stref prognostycznych nieobejmujących obszarów górskich. Prognozy zagrożenia pożarowego przygotowuje Laboratorium Ochrony Przeciwpożarowej Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa. Okresowy zakaz wstępu do lasu wprowadza nadleśniczy, przy dużym zagrożeniu pożarowym, jeżeli przez kolejnych 5 dni wilgotność ściółki mierzona o godzinie 9.00 będzie niższa od 10%.



Rysunek 34. Lasy na tle miasta Krosno.

źródło: www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Gospodarkę leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa prowadzi się w oparciu o Uprozczone Plany Urządzenia Lasów lub decyzje administracyjne określające zadania z zakresu gospodarki leśnej wydane na podstawie Inwentaryzacji Stanu Lasu. Ww. dokumenty (UPUL i ISL) opracowywane są na okres 10 lat.

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne to formacje umożliwiające migracje licznych gatunków zwierząt, roślin a nawet grzybów między siedliskami. Tworzone są przez liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami. Korytarz ekologiczny powinien umożliwiać migracje w celu realizacji przynajmniej jednej z potrzeb:

- przemieszczanie się w ramach dobowej aktywności, np. w celu szukania pożywienia,
- migracje sezonowe następujące cyklicznie raz ze zmianami pór roku,
- rozproszenie się (dyspersję) młodych osobników,
- przemieszczanie się w odpowiedzi na niekorzystne zmiany w siedlisku, np. zmiany klimatyczne,
- przemieszczanie się w ramach mieszania się populacji, np. w czasie godów.

Na terenie miasta Krosno nie występują korytarze ekologiczne.

5.9.3. Tereny zieleni miejskiej

Na terenach zieleni przyulicznej występują lipy, klony, kasztanowce, dęby. Na osiedlach mieszkaniowych występują takie drzewa jak świerk srebrny, sosna, jarzębina, brzoza, klona oraz takie krzewy jak forsycja, jaśminowiec, cis czy jałowiec. Uzupełnieniem dla leśnej przestrzeni miasta Krosna są tereny zieleni urządzonej: parki, zieleńce, ogrody działkowe i przydomowe, zieleń obiektów sportowych, zieleń osiedlowa, zieleń izolacyjna zakładów przemysłowych oraz tras komunikacyjnych i zieleń przyuliczna.

Tabela 44. Tereny zieleni w Mieście Krosno.

Parametr	Jednostka	2019	2020	2021
Parki spacerowo – wypoczynkowe	szt.	4	5	5
	ha	10,28	10,53	10,53
Zieleńce	szt.	7	6	7
	ha	6,82	6,57	7,47
Zieleń uliczna	ha	50,10	50,10	50,10
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	66,77	66,77	67,67
Nasadzenia drzew	szt.	800	517	743
Nasadzenia krzewów	szt.	1 355	707	160

źródło: GUS

5.9.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<p>Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki.</p> <p>W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe – dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych, – regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów, – wpływ na mikroklimat przez zachowanie oraz tworzenie nowych zalesień i obszarów zielonych, – zwiększanie naturalnej retencji wodnej, – uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych, – odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska skład gatunkowy.
-----------------------------------	---

<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów oraz choroby roślin. W celu minimalizacji nadzwyczajnych zagrożeń, należy prowadzić efektywny system monitoringu środowiska oraz pracować nad minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze. Należy także pamiętać o ograniczeniach obejmujących tereny chronione oraz ich otuliny. Mają one na celu zminimalizować negatywną działalność człowieka mogącą powodować negatywne zmiany w ekosystemach oraz prowadzić do degradacji siedlisk.</p>
<p>Działania edukacyjne</p>	<p>Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie miasta i gminy. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych. Edukacja ekologiczna w szkołach, dotycząca zagadnień związanych z ochroną przyrody odbywa się poprzez odpowiednie programy edukacyjne. Ochrona przyrody jest nauką interdyscyplinarną i obejmuje zagadnienia dotyczące przedmiotów takich jak geografia, biologia, chemia oraz fizyka.</p>
<p>Monitoring środowiska</p>	<p>Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Przyrodniczego Środowiska w Polsce. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.</p>

5.9.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> systematyczne nasadzenia drzew i krzewów na terenie miasta 	<ul style="list-style-type: none"> utrzymywanie niskiej lesistości

5.9.6. Analiza SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Występowanie obszarów chronionych na terenie miasta Krosno. 2. Systematyczne działania na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych na terenie miasta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niska lesistość. 2. Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. 3. Napływ zanieczyszczeń spoza granic miasta. 4. Rośliny inwazyjne.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. 2. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. 3. Ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów. 4. Wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód). 2. Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej. 3. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody. 4. Czynniki atmosferyczne. 5. Pożary. 6. Urbanizacja. 7. Ekspansja gatunków obcych, w tym inwazyjnych. 8. Zagrożenie siedlisk przyrodniczych, gatunków oraz upraw leśnych ze strony patogenów. 9. Zmiany klimatyczne powodujące, m.in. degradację siedlisk (przede wszystkim hydrogenicznym) oraz pogorszenie stanu zachowania gatunków.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) mówiąc o:

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

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Z informacji udostępnionych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie wynika, że na terenie miasta Krosna (według stanu na dzień 27.07.2022 r.) nie ma zlokalizowanych zakładów zakwalifikowanych do grupy Zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na tym terenie zlokalizowane są dwa zakłady zakwalifikowane do Zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Są to następujące podmioty:

- BWI Poland Technologies Sp. z o.o. Oddział w Krośnie, Gen. Okulickiego 7, 38-400 Krosno,
- Goodrich Aerospace Poland Sp. z o.o., ul. Żwirki i Wigury 6A, 38-400 Krosno.

Ponadto, na terenie miasta Krosna zlokalizowany jest jeden zakład zakwalifikowany do grupy Potencjalnych sprawców poważnych awarii: Krosno Glass S.A., ul. Tysiąclecia 13, 38 – 400 Krosno.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii może wynikać z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

5.10.2. Działania kontrolne

Monitoring potencjalnych sprawców poważnych awarii przemysłowych na terenie miasta Krosna pod kątem spełnienia przez nich wymogów bezpieczeństwa i prewencji. W latach 2020 – 2021 nie prowadzono kontroli podmiotów zakwalifikowanych do grupy potencjalnych sprawców poważnych awarii zlokalizowanych na terenie miasta Krosna.

5.10.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewy mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych a także brać czynniki klimatyczne pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, awarie w zakładach przemysłowych oraz ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi oraz pożarami. W celu ich uniknięcia należy brać pod uwagę, możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, na etapie projektowania oraz budowy dróg oraz należy usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych. Należy również na terenach zakładów przemysłowych projektować systemy do odpowiedniego zabezpieczania magazynowanych substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.
Monitoring środowiska	Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz przez Państwową Straż Pożarną.

5.10.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii przemysłowej ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne i gazowe; • wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych

5.10.5. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Systematyczne kontrole podmiotów korzystających ze środowiska. 2. Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. 3. Spełnianie wymogów bezpieczeństwa przez zakłady znajdujące się na liście potencjalnych sprawców poważnych awarii. 4. Brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii przemysłowej ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obecność na terenie miasta Zakładów zwiększonego ryzyka oraz zakładu należącego do grupy Potencjalnych sprawców poważnych awarii. 2. Obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne. 3. Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie metod postępowania na wypadek wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie. 2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia). 2. Możliwość wystąpienia poważnej awarii.

6. Działania mające na celu poprawę jakości środowiska w latach 2020-2021

W celu przeanalizowania aktualności celów wyznaczonych w dotąd obowiązującym programie ochrony środowiska oraz problemów środowiskowych na terenie miasta Krosno dokonano przeglądu ostatnich raportów o stanie gminy za rok 2020 oraz 2021.

W 2020 roku na terenie miasta m.in. zostały wykonane następujące inwestycje:

- Budowa / przebudowa / remont następującej drogi/odcinki dróg:
 - budowa ulicy na odcinku od ul. Podkarpackiej do ul. Popiełuszki w Krośnie,
 - rozbudowa ul. Dębowej,
 - przebudowa ulic: Prochownia, św. Wojciecha i Spacerowej,
 - przebudowa ul. Wyzwolenia,
 - przebudowa drogi bocznej od ul. T. Kościuszki,
 - przebudowa drogi bocznej od ul. Bursaki.
- Wybudowano ścieżki rowerowe wzdłuż ul. Dębowej oraz ul. T. Trzecieckiego. Powstała także ścieżka rowerowa przy nowej strefie rekreacyjnej „Radosna Dolina” na Osiedlu Markiewicza.
- Wykonano kompleksową przebudowę infrastruktury dworca autobusowego w ramach projektu „Modernizacja infrastruktury służącej transportowi multimodalnemu w Krośnie i Medzilaborcach”. Zrealizowane prace: remont odtworzeniowy dwóch wiat, przebudowa wjazdu i wykonanie ciągów pieszych, budowa poczekalni i toalet z dostosowaniem do wymogów dostępności, system wizualnej i głosowej informacji dla podróżnych, monitoring wizyjny, oświetlenie wiat peronowych, mała architektura, wykonanie zielonej ścianki ażurowej i posadzenie roślin.
- Monitorowano inteligentny system transportowy ITS i wprowadzano zmiany celem upłynnienia ruchu i zapewnienia optymalnego czasu przejazdu przez całą drogę krajową nr 28 w granicach miasta. W ramach trwającej dobudowy drugiej jezdni obwodnicy pomiędzy ulicami Tysiąclecia i Zręcińską wykonany został kanał światłowodowy, który pozwoli podłączyć do o systemu ITS przejście dla pieszych z sygnalizacją świetlną zlokalizowane w obrębie wiaduktu na DK 28.
- Weszły w życie trzy miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, w tym jeden dokument dla obszaru nieobjętego dotychczas planem miejscowym i dwa dokumenty zmieniające ustalenia planów.
- Poprawę estetyki zieleni miejskiej:
 - założono pole słonecznikowe przy ul. Bieszczadzkiej o powierzchni 3500 m², w celu zwiększenia bioróżnorodności i atrakcyjności zieleni miejskiej,
 - wykonano łąkę kwiatną o powierzchni 3200 m² przy pomniku Jana Pawła II, przy ul. Bieszczadzkiej,
 - zagospodarowano teren przy Etnocentrum Ziemi Krośnieńskiej – nasadzenie drzew, stworzenie ogródka babuni oraz łąki kwiatnej, obsadzenie 16 donic roślinnością dekoracyjną,
 - wykonano nasadzenia nowych roślin ozdobnych oraz renowację trawnika w obrębie dworca autobusowego przy ul. Kolejowej,
 - wykonano nasadzenia roślin ozdobnych w obrębie ronda przy ul. ks. J. Popiełuszki (162 m²),

- Rondo Naftowców o pow. 120 m² obsadzono roślinami ozdobnymi kwitnącymi na żółto w ramach współpracy z Towarzystwem Przyjaciół Krośnieńskiego Hospicjum. Nasadzone rośliny to narcyz 'California' oraz róża okrywowa 'Yellow Fairy',
- skarpa przy ul. Naftowej o powierzchni 75m² została obsadzona roślinami ozdobnymi,
- przy ekranach akustycznych w ciągu ul. Podkarpackiej posadzono 80 szt. pnący pyłochwytnych, które wpływają na poprawę czystości powietrza,
- zasadzono rośliny w nowej strefie aktywności „Radosna Dolina” na Os. Markiewicza – drzewa, krzewy, byliny, trawy ozdobne,
- utworzono kompleks drzew miododajnych (klony, lipy, akacje) przy ul. Słonecznej, w celu wspierania bioróżnorodności i zwiększania pożytków dla owadów zapylających,
- wykonano rewitalizację zieleni na terenie parku miejskiego im. Rotmistrza Witolda Pileckiego przy ul. Karłowicza w Krośnie – utworzono łąkę krokusową (1500 szt. cebul krokusa botanicznego), posadzono 100 krzewów leśnych przyjaznych ptakom, w celu zwiększenia atrakcyjności i bioróżnorodności parku.
- Wykonywano prace związane z utrzymaniem terenów zieleni miejskiej.
- Realizowano projekt modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie Krosna – zainstalowano 3 545 sztuk inteligentnych opraw oświetlenia ulicznego ze źródłami LED, 44 punkty sterownia grupowego oprawami, zmodernizowano 108 sztuk istniejących szaf oświetlenia ulicznego oraz wymieniono 109 sztuk słupów oświetleniowych i ok. 8,25 km przewodu oświetleniowego. Inwestycja jest dofinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- MPGK Krośnieński Holding Komunalny rozbudował i zmodernizował sieć ciepłowniczą (łącznie 3 146 m). Nowoczesna sieć preizolowana, poprawiająca efektywność dystrybucji ciepła, została wykonana na os. R. Traugutta, ul. Armii Krajowej, ul. Wojska Polskiego, ul. Grodzkiej i ul. Piastowskiej. Rozpoczęto także budowę sieci na ul. J. Szczepanika.
- Dokończono wymianę stolarki okiennej w budynku Dzielnicowego Domu Ludowego w dzielnicy Białobrzegi.
- Opracowano dokumentację projektową na przebudowę systemu grzewczego instalacji centralnego ogrzewania, wymianę instalacji elektrycznej oraz wykonanie instalacji fotowoltaicznej z montażem paneli na dachu budynku szkoły Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy, ul. J. Bema 46.
- Opracowano dokumentację dla terenów przy ul. Wisze „Zabezpieczenie przed powodzią terenów położonych w obrębie miasta Krosna na obszarze od ul. Wisze do ul. Marynkowskiej” – wykonano opracowania parametrów fizjograficznych zlewni, charakterystyk opadowych, wielkości spływu wód deszczowych oraz obliczenia pojemności powstałego zalewiska oraz jego zasięgu.
- Modernizacja Parku Miejskiego przy ul. Okrzei w Krośnie - wykonano modernizację części alejek spacerowych.
- Budowa otwartej strefy aktywności z budową placu zabaw i ciągu pieszo-rowerowego - wybudowano plac zabaw, siłownię, chodnik i ścieżkę rowerową połączoną z ul. Powstańców Warszawskich („Radosna Dolina”).

- W Oddziale Energetyki Ciepłej przy ul. Sikorskiego w Krośnie zakończono budowę nowej instalacji biomasowej. Do użytku oddano nowy kocioł, który z paliw odnawialnych, tj. zrębków drewna produkuje ekologiczne ciepło na potrzeby mieszkańców Krosna i miejskiej sieci ciepłowniczej. Instalacja jest bardzo nowoczesna i spełnia bardzo wysokie wymogi oraz standardy ekologiczne. Według wyliczeń będzie produkować blisko 90 tys. GJ ciepła w ciągu roku, co spowoduje, że stosowany dotychczas w Elektrociepłowni miał węglowy będzie już tylko paliwem wspomagającym system ciepłowniczy w okresach szczytowych. Po włączeniu nowego kotła biomasowego do systemu ciepłowniczego zużycie miału węglowego zmniejszy się z 7 tys. ton do 1-3 tys. ton rocznie, w zależności od panujących temperatur w sezonie grzewczym. Inwestycja przyczynia się znacznie do ograniczenia do minimum emisji zanieczyszczeń i zastąpienia miału węglowego ekologiczną biomasą.
- Wybudowano instalację fotowoltaiczną o mocy 125 kW dla potrzeb Zakładu Uzdatniania Wody „Wisłok” w Sieniawie.
- Wybudowano instalację fotowoltaiczną w ZUW Sieniawa. System fotowoltaiczny składa się z 448 sztuk modułów o łącznej mocy 125 kW.
- W ramach projektu „Poprawa jakości powietrza w Krośnie – wymiana źródeł ciepła” dofinansowano wymianę 96 szt. starych pieców węglowych na nowoczesne gazowe kotły kondensacyjne w domach jednorodzinnych.
- Wybudowano: wiatę magazynowo -warsztatową, rampę z zadaszeniem nad kontenerami, budynek zaplecza socjalno – administracyjnego oraz ścieżkę edukacyjną w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.
- Wybudowano zbiornik wyrównawczo - retencyjny na wodę przy ul. Okrzei. Zbiornik jest wykonany w konstrukcji żelbetowej częściowo nadziemnej o pojemności 2000 m³. Jest to trzeci zbiornik do gromadzenia uzdatnionej wody w Krośnie.
- Wykonano rozdział kanalizacji ogólnospławnej w rejonie ulic Tysiąclecia, Naftowa, Kolejowa, Krakowska (zadanie realizowane wspólnie z MPGK Krośnieńskim Holdingiem Komunalnym Sp. z o.o.) oraz wybudowano kanalizację deszczową ulicy Asnyka wraz z wylotem do rzeki Wisłok.
- W ramach uszczelniania systemu i eliminowania nielegalnych podrzutów, m.in. do koszy ulicznych, podejmowane były również działania kontrolne w zakresie realizacji ustawowego obowiązku posiadania umowy na odbiór odpadów komunalnych przez właścicieli nieruchomości niezamieszkałych (firmy, instytucje itp.). Sporządzono 360 wezwań do okazania umowy.
- Oddano do użytkowania nowo wybudowaną altanę śmietnikową przy ul. Piastowskiej, przeznaczoną do użytkowania dla mieszkańców Wspólnoty Mieszkaniowej Piastowska 12 i 20 oraz mieszkańców Wspólnoty Mieszkaniowej Piastowska 10 i 14.
- Wykonano rozbudowę i przebudowę Oczyszczalni ścieków przy ul. Drzymały w Krośnie.
- Wymieniono fragmenty wodociągów podczas prowadzenia robót drogowych m.in. przy ul. Krakowskiej, Naftowej, Mirandoli Pika.
- Rozbudowano odcinki sieci wodociągowej zgodnie z zapotrzebowaniem indywidualnych odbiorców o długości 1612 mb.
- Wykonano budowę zbiornika wyrównawczego o pojemności 2000 m³ przy ul. Okrzei w Krośnie.
- Prowadzono monitoring sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

- Zakończono rozdział kanalizacji ogólnospławnej na osiedlu Tysiąclecia w Krośnie. Wykonano 498 mb kanalizacji PVC 250, 718,57 mb kanalizacji PVC160, 2445,1 mb kanalizacji PVC200.
- Rozbudowano odcinki kanalizacji sanitarnej na zapotrzebowanie indywidualnych odbiorców o długości 1610,5 mb.
- Wymieniono i zmodernizowano przepompownię na ul. Ściegiennego i Prochowia poprzez zakup lub remont pomp oraz wymianę automatyki.
- Sfinansowano odbiór i utylizację 31,82 ton odpadów zawierających azbest z 24 gospodarstw domowych.
- Edukacja ekologiczna:
 - przeprowadzono cykliczną akcję „Poszukiwacze zaginionych baterii” - zbiórka zużytych baterii w szkołach i przedszkolach jako nauka oddzielania odpadów niebezpiecznych od strumienia odpadów komunalnych. Zebrano w ten sposób 3 140 kg zużytych baterii,
 - zorganizowano akcję „Sprzątanie świata”, do której zostały zaangażowane placówki oświatowe. Zachęcano także mieszkańców do samodzielnego posprzątania okolicy,
 - przeprowadzano cyklicznie raz w miesiącu zbiórkę elektrośmieci we współpracy z firmą Elektro,
 - zakupiono 250 szt. tablic edukacyjnych o wymiarach 70 cm x 50 cm, przeznaczonych do oznakowania altan śmietnikowych na terenie Krosna w ramach kampanii edukacyjnej na temat zasad postępowania z odpadami komunalnymi. Tablice informują mieszkańców Krosna co dokładnie można, a czego nie można wrzucać do pojemników w odpowiednim kolorze. Tablice zostały rozdysponowane do zarządców nieruchomości wielolokalowych celem zamontowania ich na altanach śmietnikowych,
 - postawiono na mieście pojemniki na zużyty elektrosprzęt małogabarytowy,
 - zamieszczano informacje prasowe na stronie Urzędu Miasta Krosna oraz informacje w lokalnych mediach.
- Zakupiono specjalistycznego wyposażenia niezbędnego do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych przez jednostkę OSP Krosno – Turaszówka.
- Zaktualizowano Miejski Plan Zarządzania Kryzysowego.
- Prowadzono stały nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu ostrzegania mieszkańców (kontrole sprawności technicznej, konserwacja urządzeń). Przekazywano codzienne informacje o potencjalnych zagrożeniach korzystając z Centralnej Aplikacji Raportującej.

W 2021 roku na terenie miasta m.in. zostały wykonane następujące inwestycje:

- Budowa / przebudowa / remont następujących dróg/odcinki dróg:
 - dobudowa drugiej jezdni obwodnicy miasta Krosna w ciągu drogi krajowej nr 28 na odcinku od km 229+300 do km 231+040 wraz z budową wiaduktu nad linią kolejową oraz budową infrastruktury technicznej,
 - budowa drogi G na odcinku od ul. Słonecznej do ul. Witosa w Krośnie,
 - rozbudowa ul. Polnej,
 - przebudowa ulicy Okrzei,
 - rozbudowa ulicy Okrzei w Krośnie - II etap,
 - remont obiektu mostowego w ciągu ul. M. Drzymały w Krośnie.

- wykonanie nakładki asfaltowej na ul. Sportowej - wykonano nową nawierzchnię (741,4 m²) wraz z podbudową z kruszyw łamanych oraz krawężnikami. Wykonano także rurociągi kanalizacyjne (81 m) i kanał technologiczny (223m),
- rozbudowa ul. Polnej - inwestycja obejmowała rozbudowę ul. Polnej w Krośnie od ul. Bieszczadzkiej do granicy miasta,
- przebudowa ul. Kopernika,
- przebudowa drogi bocznej od drogi gminnej nr 119651R,
- przebudowa skrzyżowania ulic Korczyńskiej i J. Stapińskiego.
- Podczas realizacji IV etapu budowy drogi krajowej 28 wybudowano ścieżki rowerowe o długości 1 221 m.
- Opracowano wniosek o dofinansowanie projektu pn. „Zakup nowych autobusów elektrycznych dla Miasta Krosna wraz z niezbędną infrastrukturą ładowania” w ramach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Program priorytetowy 6.3. „Zielony Transport Publiczny”. Projekt został wybrany do dofinansowania.
- Opracowano aktualizację i uzupełnienie „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla gmin: Chorkówka, Jedlicze, Miejsce Piastowe, Korczyzna, Krościenko Wyżne, Krosno i Wojaszówka”.
- Kontynuowano prace nad sporządzeniem miejscowych planów i zmian miejscowych planów. W wyniku prowadzonych prac w 2021 r. weszła w życie jedna zmiana planu.
- Zaktualizowano Plan operacyjny ochrony przed powodzią Miasta Krosna, na bieżąco współpracowano z ochotniczymi strażami pożarnymi w zakresie działań prewencyjnych o charakterze przeciwpowodziowym.
- Dokonano aktualizacji Miejskiego Planu Zarządzania Kryzysowego, stosownie do potencjalnych zagrożeń na terenie miasta, zgodnie z art. 5 pkt 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym oraz zaleceń wojewody podkarpackiego.
- Poprawę estetyki zieleni miejskiej:
 - wykonano kwietny dywan przy ul. Wojska Polskiego, ogród motyli przy ul. Naftowej, rabaty przy ul. R. Mielczarskiego i marsz. J. Piłsudskiego, nasadzenia roślin okrywowych w parku im. Rotmistrza Witolda Pileckiego przy ul. M. Karłowicza,
 - nasadzono 200 krzewów przy ul. Legionów i W. Witosa,
 - nasadzono 150 szt. pnączy – roślin pyłochwytnych przy ekranach akustycznych wzdłuż drogi krajowej nr 28,
 - zamontowano 640 mb mat przeciwsolnych, w celu przeciwdziałania szkodliwemu działaniu bryzy solnej w okresie zimowym. Maty założono na rabatach zlokalizowanych przy ul. Wojska Polskiego (400 mb), ul. ks. S. Staszica (30 mb), ul. Krakowskiej (73 mb), rondzie Naftowców (38 mb), rondzie przy ul. ks. J. Popiełuszki (47,5 mb), rondzie Zawodzie wraz z wysepką (51,5 mb).
- Wykonano roboty budowlane mające na celu przystosowanie budynku kotłowni na potrzeby montażu wymiennikowni i odbioru ciepła z miejskiej ciepłowni w Miejskim Zespole Szkół Nr 7 - Szkoła Podstawowa Nr 4, ul. Powstańców Śląskich 37.
- Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej – wykonano instalacje fotowoltaiczne dla obiektów:
 - Etnocentrum Ziemi Krośnieńskiej – o mocy 49,5kWp,
 - Regionalnego Centrum Kultur Pogranicza- 49,5 kWp,

- dworca autobusowego - 10 kWp, Hali Sportowo-Widowiskowej – 24 kWp, lotniska - 20 kWp,
 - na budynku ArtKina przy ul. Bieszczadzkiej - 25kWp,
 - w Zakładzie Uzdatniania Odpadów – składowisko - 650 kWp,
 - na zrehabilitowanej części składowiska odpadów w Zakładzie Uzdatniania Wody „Wisłok” w Sieniawie - 125 kWp.
- Mieszkańcom Krosna udzielono dotacji z budżetu miasta na wymianę 36 starych kotłów na paliwo stałe na gazowe kotły kondensacyjne.
 - Uruchomiono punkt konsultacyjno-informacyjny Programu „Czyste powietrze” w ramach podpisanego porozumienia z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie.
 - Dokończono realizację projektu „Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Krosno”. W ramach projektu wymieniono oświetlenie uliczne na energooszczędne. Projekt uzyskał dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Wymieniono ogółem 3 599 szt. opraw oświetleniowych (w tym 54 w 2021 r.) i 109 szt. słupów oświetleniowych, wykonano pionowanie 350 słupów, dowieszenie 8,25 km przewodu oświetleniowego, zmodernizowano szafy sterowania oświetleniem. Łączna moc punktów świetlnych wynosi 117,01 kW.
 - Oddano do użytkowania rozbudowaną część biologiczną Regionalnego Centrum Odzysku Odpadów. Została ona rozbudowana o moduł przetwarzania biologicznego w warunkach tlenowych w zhermetyzowanym systemie 22 bioreaktorów żelbetowych. Z użyciem bioreaktorów prowadzone są procesy: stabilizacji tlenowej frakcji podsitowej wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych, tj. unieszkodliwianie odpadów, kompostowanie selektywnie zebranych bioodpadów z dążeniem do uzyskania produktu, biosuszenie frakcji podsitowej lub frakcji nadsitowej, wydzielonych ze zmieszanych odpadów komunalnych.
 - Oddano do użytkowania zmodernizowaną część mechaniczną Regionalnego Centrum Odzysku Odpadów. Procesy mechanicznego przetwarzania odpadów są prowadzone w zmodernizowanej, zhermetyzowanej linii technologicznej- sortowania zmieszanych odpadów komunalnych i doczyszczania odpadów selektywnie zebranych, o zdolności przetwarzania 67 000 Mg/rok odpadów, w skład której wchodzi segmenty: podawania i preselekcji odpadów, podziału granulometrycznego, sortowania frakcji drobnej, sortowania frakcji średniej, sortowania frakcji grubej, prasowania frakcji surowcowej, sortowania metali żelaznych i nieżelaznych, wydzielania frakcji wysokokalorycznej, podawania i załadunku frakcji balastowej.
 - Zmodernizowano i oddano do użytkowania plac przesiewania stabilizatu i waloryzacji/ uszlachetniania kompostu wraz z budową boksów magazynowych. Plac ma powierzchnię użytkową 4300 m² i jest przeznaczony do: przesiewania stabilizatu, przetrzucania w celu waloryzacji i uszlachetniania oraz do przesiewania kompostu, prowadzenia II etapu stabilizacji frakcji podsitowych odpadów (w przypadku awarii bioreaktorów).
 - W ramach projektu „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej Miasta Krosno- etap II” prowadzono prace modernizacyjne przy Oczyszczalni Ścieków. Zmodernizowano i uruchomiono jeden z osadników wtórnych oraz reaktor biologiczny. Rozpoczęły się prace na drugim osadniku wtórnym i reaktorze biologicznym. Kontynuowano prace związane z przykryciem obiektów części mechanicznej

oczyszczalni, będących źródłem substancji odorowych. Głównym celem prac jest zapewnienie stabilnych parametrów pracy oczyszczalni oraz spełnianie norm jakościowych ścieków oczyszczonych, jak również znaczne ograniczenie uciążliwości zapachowej.

- Wybudowano nowe odcinki sieci wodociągowej: ul. ks. J. Popiełuszki (200 mb), ul. Polna (319 mb), ul. Bieszczadzka (251 mb), ul. Klonowa (1458 mb), ul. Ikara (823 mb), ul. Kopalniana (272 mb).
- Wybudowano nowe odcinki kanalizacji sanitarnej: ul. Polna (272 mb), ul. Kopalniana (1815,5 mb), ul. J. Kochanowskiego (221 mb), ul. Ikara (411 mb).
- Edukacja ekologiczna:
 - w celu zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców przygotowano ulotki dotyczące wymiany starych kotłów na paliwo stałe na kotły gazowe. Ulotki były kolportowane do wszystkich domów jednorodzinnych (6246 szt.),
 - przygotowano plakaty dotyczące uchwały antysmogowej województwa podkarpackiego i zamontowano je w gablotach citylight na 12 przystankach autobusowych,
 - założono pasiekę miejską przy ul. Bursaki (3 ule wykonane z materiałów pozyskanych z recyklingu). Zamontowano tablice edukacyjne dotyczące pszczół oraz korzyści płynących z recyklingu. Pasieka stanowi miejsce do prowadzenia lekcji na świeżym powietrzu w tematyce ochrony pszczół i wykorzystania roślin miododajnych,
 - zasadzono ponad 100 sadzonek drzew owocowych w sadzie miejskim oraz zamontowano tablice edukacyjne dotyczące historycznych odmian drzew występujących w sadownictwie,
 - we wszystkich oddziałach klas I-III miejskich szkół podstawowych (61 oddziałów) przeprowadzono lekcje edukacji ekologicznej. Tematyka dotyczyła przygotowania ogrodu jesienią tak, aby małe zwierzęta mogły znaleźć w nim schronienie na zimę,
 - zorganizowano akcję „Sprzątanie świata”,
 - we współpracy z Ośrodkiem Edukacji i Kultury Ekologicznej zorganizowano widowisko teatralne o tematyce ekologicznej pt. „Zielona afera, czyli ostatnie śledztwo inspektora Zgrozy”. Spektakl był przeznaczony dla młodzieży ze szkół podstawowych,
 - zlecono produkcję i emisję spotu edukacyjno-informacyjnego, dotyczącego gospodarowania odpadami komunalnymi. Materiał był emitowany w lokalnej telewizji kablowej oraz w mediach społecznościowych,
 - Nawiązano współpracę z Fundacją Ekologiczną Odzyskaj Środowisko, w zakresie edukacji ekologicznej. W krośnieńskich szkołach wdrożono program „Szkolne Centrum Recyklingu”.
- Prowadzono stały nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu ostrzegania mieszkańców (kontrola sprawności technicznej, konserwacja urządzeń).
- Współdziałano z powiatowym centrum zarządzania kryzysowego, centrami gmin sąsiednich oraz służbami dyżurnymi miejskich i powiatowych służb, inspekcji, straży w zakresie wymiany informacji o zagrożeniach dla mieszkańców, zwierząt i środowiska.

7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

7.1. Wyznaczone cele i zadania

W ramach *Programu ochrony środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029* wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji.

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom krajowy i wojewódzki);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie gminy).

Zadania wyznaczone w ramach kierunków interwencji zostały podzielone na:

- Zadania własne: są to zadania, których wykonawcą jest jednostka samorządu, dla której utworzony został dokument.
- Zadania monitorowane: zadania wyznaczone dla innych jednostek, organów oraz instytucji. Ich realizacja jest monitorowana przez jednostkę samorządu, dla której utworzony został dokument.

Realizacja przyjętych celów będzie odbywać się poprzez działania wyznaczone dla kierunków interwencji. Działania obejmują również zagadnienia mitygacji i adaptacji do zmian klimatu.

I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

II. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.

III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

IV. GOSPODAROWANIE WODAMI

System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

VI. ZASOBY GEOLOGICZNE

Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.

VII. GLEBY

Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy.

IX. ZASOBY PRZYRODNICZE

Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

X. ZAGROŻENIA POWAZNYMI AWARIAMI

Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

7.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla miasta Krosno

Tabela 45. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla miasta Krosno.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka		
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa						
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie podkarpackiej RWMS w Rzeszowie	PM10 PM2,5 B(a)P	brak przekroczeń	OP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	OP.1.1. Aktualizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Krosno	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych		
							monitorowane: podmioty wyznaczone w dokumentach			
								OP.1.2. Dofinansowanie wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne paliwa spełniające najwyższe normy w ramach Programu Czyste Powietrze wraz z utworzeniem punktu konsultacyjnego.	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
									monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW, wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorstwa, instytucje	
								OP.1.3. Budowa kotłowni gazowej wspomaganą dwoma pompami ciepła split w Specjalnym Ośrodku Szkolno - Wychowawczym przy ul. Bema wraz z wymianą instalacji c.o., instalacji fotowoltaicznej	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
								OP.1.4. Modernizacja i rozbudowa miejskiej sieci ciepłowniczej	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
									monitorowane: MPGK Krosno	
								OP.1.5. Tworzenie systemów zachęt i wsparcia dla mieszkańców w celu wymiany i dalszej eksploatacji niskoemisyjnych źródeł ciepła	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
			monitorowane: Urząd Marszałkowski							
		OP.1.6. Prowadzenie specjalistycznego doradztwa energetycznego na poziomie gminnym (m.in. przez ekodoradców)	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych						
		OP.1.7. Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych						
		OP.1.8. Rozbudowa istniejącej infrastruktury gazowej.	monitorowane: PSG Sp. z o.o.	brak środków finansowych						

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka		
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa						
						własne: Miasto Krosno monitorowane: Straż Miejska, Policja	brak wystarczającej liczby etatów do przeprowadzania kontroli			
						OP.1.10. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: GIOŚ (RWMŚ)	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry		
		Długość dróg dla rowerów GUS [km]	22,8	23,0	OP.2. Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa dróg dla rowerów	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach	własne: Miasto Krosno monitorowane: przedsiębiorstwa komunikacyjne	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną		
						OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych	własne: Miasto Krosno monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych		
						OP.2.3. Budowa nowych i modernizacja istniejących dróg dla rowerów oraz ciągów pieszych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów)	własne: Miasto Krosno monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych		
						OP.2.4. Zakup nowych autobusów elektrycznych dla Miasta Krosna wraz z niezbędną infrastrukturą ładowania	własne: Miasto Krosno monitorowane: przedsiębiorstwa komunikacyjne	brak środków finansowych		
									własne: Miasto Krosno	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Długość ulic wyposażonych w oświetlenie energooszczędne w stosunku do długości ulic oświetlonych ogółem [%] <i>Urząd Miasta Krosna</i>	98	99,9		OP.2.5. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym na terenie miasta Krosno	monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
	OP.3. Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami				OP.3.1. Termomodernizacja oraz modernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	własne: Miasto Krosno monitorowane: zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	brak środków finansowych	
					OP.3.2. Promowanie oraz stosowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego	własne: Miasto Krosno monitorowane: zarządzający nieruchomościami, wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych	
	OP.3.3. Budowa bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa				monitorowane: MPGK Krosno	brak środków finansowych		
	OP.4. Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych				OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Miasto Krosno	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek	
					OP.4.2. Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego (w tym wykorzystującego OZE) miasta Krosno – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy	własne: Miasto Krosno monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka	
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
		Moc zainstalowana energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł [kW] <i>Urząd Miasta Krosna, MPGK Krosno</i>	3 909	5 000		OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE	własne: Miasto Krosno	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną	
					OP.5. Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na miasta Krosno	własne: Miasto Krosno	monitorowane: mieszkańcy, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
							OP.5.3. Budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach MOSiR Krosno wraz z wymianą opraw oświetleniowych - budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach zaplecza basenów odkrytych o mocy 49,9 kWp, wymiana opraw oświetleniowych boisk i kortów		
					OP.6. Edukacja ekologiczna	OP.6.1. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce	własne: Miasto Krosno	monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa, brak wystarczającej liczby etatów do prowadzenia działań edukacyjnych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego	Długość nowo wybudowanych dróg [km] Urząd Miasta Krosna	0,4	0,6	ZH.1. Ochrona przed hałasem	ZH.1.1. Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych	monitorowane: GIOŚ (RWMS)	brak punktów pomiarowych, wyznaczonych na terenie gminy
						ZH.1.2. Kontrola emisji hałasu do środowiska z ciągów komunikacyjnych (drogi oraz linie kolejowe)	monitorowane: GIOŚ (RWMS)	brak punktów pomiarowych, wyznaczonych na terenie gminy
						ZH.1.3. Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
							monitorowane: zarządcy dróg	
		ZH.1.4. Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych				
			monitorowane: zarządcy dróg					
		Długość zmodernizowanych dróg [km] Urząd Miasta Krosna	5,6	6,5	ZH.2. Zmniejszenie hałasu	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz wewnętrznych	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
						monitorowane: zarządcy dróg		
ZH.2.2. Budowa połączenia drogowego miasta Krosna z drogą ekspresową S19	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych						

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						ZH.2.3 Budowa odcinka drogi G od skrzyżowania z drogą krajową nr 28 z ul. Sikorskiego wraz z budową wiaduktu nad linią kolejową nr 108 oraz budową infrastruktury technicznej w Krośnie	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
						ZH.2.4. Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
							monitorowane: zarządcy dróg	
					ZH.2.5. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną	
					ZH.3. Edukacja ekologiczna	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
						monitorowane: placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe		

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Stala kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych	Przekroczenia pomiarów PEM na terenie miasta Krosno RWMŚ w Rzeszowie	0	bieżący monitoring	PEM.1. Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania pól elektromagnetycznych	PEM.1.1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie miasta Krosno	monitorowane: GIOŚ (RWMŚ)	brak objęcia terenu powiatu punktami monitoringu PEM
						PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	własne: Miasto Krosno	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji	własne: Miasto Krosno	nieewidencjonowanie nowych źródeł wytwarzających PEM
						PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM	monitorowane: PGE S.A. Oddział Rzeszów, przedsiębiorstwa	niepoprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM
					PEM.2. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną	monitorowane: PGE S.A. Oddział Rzeszów	brak środków finansowych
					PEM.3. Edukacja ekologiczna	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
							monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Ilość JCWP o złym stanie ogólnym RZGW [%]	100	15	GW.1. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego	GW.1.1. Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	własne: Miasto Krosno monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.1.2. Budowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisłok na terenie miasta Krosno w km 150+845-153+830	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.1.3. Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych	własne: Miasto Krosno monitorowane: PGW WP, właściciele nieruchomości	brak zainteresowania społecznego
						GW.1.4. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód	własne: Miasto Krosno monitorowane: zarządy dróg	brak środków finansowych
						GW.1.5. Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód	monitorowane: PGW WP	brak środków finansowych
						GW.1.6. Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków wodnych	własne: Miasto Krosno monitorowane: PGW WP	brak środków finansowych
						GW.1.7. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
					GW.2. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ochrona zasobów wody poprzez zwiększenie małej retencji	GW.2.1. Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej (Program Moja Woda)	monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW	brak zainteresowania społecznego
						GW.2.2. Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
							monitorowane: PGW WP	
						GW.2.3. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
		monitorowane: PGW WP, Nadleśnictwo, rolnicy						
		GW.2.4. Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych				
			monitorowane: PGW WP, organizacje pozarządowe					
		Liczba zbiorników bezodpływowych GUS [szt.]	228	bieżący monitoring	GW.3. Optymalizacja zużycia wody	GW.3.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
						GW.3.2. Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
		GW.4. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych			GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	własne: Miasto Krosno	opór społeczny, brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry	
monitorowane: PODR, ARMiR, WIOŚ								

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka				
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa								
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków GUS [szt.]	9	bieżący monitoring		GW.4.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu	monitorowane: GIOŚ, PIG PIB	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych				
						GW.4.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	monitorowane: PGW WP, WIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych				
						GW.4.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry				
					GW.5. Edukacja ekologiczna						własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
										GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą	monitorowane: PGW WP, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	
										GW.5.2. Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	własne: Miasto Krosno	
						monitorowane: PGW WP, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego					

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka	
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
V GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	Bieżąca modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej GUS [km]	261,6	264	GWS.1. Rozbudowa instalacji oraz urządzeń służących gospodarce wodno-ściekowej	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody.	własne: Miasto Krosno monitorowane: MPGK Krosno	brak środków finansowych	
		Ludność korzystająca z sieci wodociągowej GUS [%]	94,6	99,9		GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	własne: Miasto Krosno monitorowane: MPGK Krosno	brak środków finansowych	
		Długość czynnej sieci kanalizacyjnej. GUS [km]	172,7	175,0		GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	własne: Miasto Krosno monitorowane: MPGK Krosno	brak środków finansowych	
						GWS.1.4. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych.	własne: Miasto Krosno monitorowane: MPGK Krosno	brak środków finansowych	
		Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca GUS [m ³ /rok]	30,6	23		GWS.2. Edukacja ekologiczne	GWS.1.5. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	monitorowane: właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
							GWS.2.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	własne: Miasto Krosno monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych	Wydobycie surowców mineralnych PIG-PIB [tys. t]	0,73	bieżący monitoring	ZG.1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli	monitorowane: OUG	opór społeczny, brak wykwalifikowanej kadry
		Ilość wydanych koncesji przez Marszałka Województwa Podkarpackiego na wydobywanie kopalin ze złóż zlokalizowanych Urząd Marszałkowski	0	bieżący monitoring		ZG.1.2. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków	monitorowane: OUG, Urząd Marszałkowski	brak wykwalifikowanej kadry
						ZG.1.3. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	własne: Miasto Krosno	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZG.1.4. Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu	monitorowane: zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
VII GLEBY	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Powierzchnia gruntów: a) grunty orne b) sady c) łąki trwałe d) pastwiska trwałe e) grunty rolne f) tereny leśne Urząd Miasta Krosna [ha]	4 468,2479 1 857,2891 32,7565 324,7550 388,0081 2 723,6559 25,8475	bieżący monitoring	GL.1. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	GL.1.1. Monitoring jakości gleb	monitorowane: IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
						GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno - środowiskowo - klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	monitorowane: PODR, ARiMR, KOWR właściciele gruntów	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	własne: Miasto Krosno	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						GL.1.4. Monitoring terenów osuwiskowych	własne: Miasto Krosno	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
							monitorowane: PIG PIB	
						GL.1.5. Zabezpieczenie osuwiska wraz z przebudową ul. S. Okrzei w km od 1+427 do 1+454 i ul. Przędki w km od 0+000 do 0+130 w Krośnie	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba dzikich wysypisk GUS [szt.]	1	bieżący monitoring		GO.1.5. Realizacja zadań wynikających z Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krosna	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
						monitorowane: mieszkańcy		
						GO.1.6. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
		monitorowane: PGL LP, RZGW						
		GO.1.7. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych				
		Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia Baza Azbestowa [kg]	799 642	bieżący monitoring	GO.2. Edukacja ekologiczna	GO.2.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów	własne: Miasto Krosno	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
monitorowane: placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne								
				GO.2.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	własne: Miasto Krosno	brak zainteresowania mieszkańców		
					monitorowane: organizacje pozarządowe			
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona	Powierzchnia terenów chronionych GUS [ha]	4,98	bieżący monitoring	ZP.1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	własne: Miasto Krosno	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						monitorowane: RDOŚ		
					ZP.1.2. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych	
						monitorowane: RDOŚ, Samorząd Województwa Podkarpackiego		

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba pomników przyrody GDOŚ [szt.]	10	bieżący monitoring	ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	ZP.2.1. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
						ZP.2.2. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
						ZP.2.3. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
							monitorowane: Nadleśnictwo, PGL LP, RZGW, organizacje pozarządowe, właściciele i zarządcy nieruchomości	
		Lesistość GUS %	0,5	bieżący monitoring	ZP.3. Ochrona oraz tworzenie zieleni na terenach zabudowanych	ZP.3.1. Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów (m.in. rekreacyjno-sportowych, owocowych, edukacyjnych, społecznych), tworzenie schronień dla owadów, ptaków, nietoperzy, zakładanie pasiek na dachach itd.	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
						ZP.3.2. Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja	własne: Miasto Krosno	
		Powierzchnia nowo powstałych terenów	0,1		ZP.4. Rozwój terenów zieleni miejskiej	ZP.4.1. Zachowanie oraz zwiększanie obszarów zieleni miejskiej poprzez nasadzenia drzew i krzewów	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		zielonych przeznaczonych do rekreacji <i>Urząd Miasta Krosna;</i> [ha]		bieżący monitoring			monitorowane: właściciele nieruchomości	
						ZP.4.2. Urządzenie terenów zieleni w obrębie miasta Krosno	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
						ZP.4.3. Zagospodarowanie terenu przy ul. Adama Jana Ostaszewskiego z przeznaczeniem na park miejski	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
		Powierzchnia lasów GUS [ha]	21,52	bieżący monitoring	ZP.5. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych oraz powiększanie ich ilości	ZP.5.1. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu wraz z uwzględnieniem przebudowy drzewostanów monokulturowych, które są niezgodne z siedliskiem	monitorowane: Nadleśnictwa, właściciele lasów	brak środków finansowych
						ZP.5.2. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
						ZP.5.3. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	monitorowane: Nadleśnictwa, właściciele lasów	
		Liczba ustanowionych planów zadań ochronnych lub planów ochrony dla obszarów Natura 2000 RDOŚ	0	bieżący monitoring	ZP.6. Tworzenie zielonej infrastruktury	ZP.6.1. Budowa i rozbudowa szlaków pieszych (chodników) i dróg dla rowerów, tras wycieczkowych na obszarach zurbanizowanych	własne: Miasto Krosno	brak środków finansowych
							własne: Miasto Krosno	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
					ZP.7. Edukacja ekologiczna	ZP.7.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych) oraz działania o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	monitorowane: placówki oświatowe, Nadleśnictwa, RDOŚ	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska	Liczba ZDR, ZZW oraz potencjalnych sprawców awarii na terenie gminy WIOŚ	2	bieżący monitoring	ZPA.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	monitorowane: WIOŚ, przedsiębiorstwa, Straż Pożarna, Policja	brak środków finansowych
						ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom	własne: Miasto Krosno monitorowane: WIOŚ, PWIS, WFOŚiGW	brak środków finansowych
						ZPA.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	monitorowane: sprawcy awarii, PSP, RDOŚ	brak środków finansowych
		Liczba usuniętych poważnych awarii WIOŚ	0	bieżący monitoring	ZPA.1.4. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych	monitorowane: Inspekcja Transportu Drogowego	brak wykwalifikowanej kadry	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
					ZPA.2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	własne: Miasto Krosno monitorowane: służby interwencyjne, WIOŚ, policja, PSP, placówki oświatowe	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

* Należy wskazać, czy zadanie należy do zadań własnych samorządu (zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy) bądź czy jest zadaniem monitorowanym (zadania, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie gminy, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym)

źródło: *Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027 r.*, opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw

7.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Miasta Krosno wraz z ich finansowaniem

Tabela 46. Harmonogram realizacji zadań własnych Miasta Krosno wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Aktualizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Krosno	Miasto Krosno	kosztorysy zgodne z planami zawartymi w ww. programach					środki własne, WFOŚiGW
	OP.1.2. Dofinansowanie wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne paliwa spełniające najwyższe normy w ramach Programu Czyste Powietrze wraz z utworzeniem punktu konsultacyjnego.	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW
	OP.1.3. Budowa kotłowni gazowej wspomaganą dwoma pompami ciepła split w Specjalnym Ośrodku Szkolno - Wychowawczym przy ul. Bema wraz z wymianą instalacji c.o., instalacji fotowoltaicznej	Miasto Krosno	1 200					środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	OP.1.4. Modernizacja i rozbudowa miejskiej sieci ciepłowniczej	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	OP.1.5. Tworzenie systemów zachęt i wsparcia dla mieszkańców w celu wymiany i dalszej eksploatacji niskoemisyjnych źródeł ciepła	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	OP.1.6. Prowadzenie specjalistycznego doradztwa energetycznego na poziomie gminnym (m.in. przez ekodoradców)	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne, WFOŚiGW
	OP.1.7. Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.9. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.2.3. Budowa nowych i modernizacja istniejących dróg dla rowerów oraz ciągów pieszych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów)	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.2.4. Zakup nowych autobusów elektrycznych dla Miasta Krosna wraz z niezbędną infrastrukturą ładowania	Miasto Krosno	1	9 268				środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.2.5. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym na terenie miasta Krosno	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	Miasto Krosno	2 000 + 1 354 + 1 400+ 491					środki własne, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.3.2. Promowanie oraz stosowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Miasto Krosno	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.4.2. Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego (w tym wykorzystującego OZE) miasta Krosno – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Krosno	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.3. Budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach MOSiR Krosno wraz z wymianą opraw oświetleniowych - budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach zaplecza basenów odkrytych o mocy 49,9 kWp, wymiana opraw oświetleniowych boisk i kortów	Miasto Krosno		2 000				środki własne, fundusze krajowe oraz UE, WFOŚiGW
	OP.6.1. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet przedsiębiorstw, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.3. Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, WFOŚiGW
	ZH.1.4. Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, gminnych oraz wewnętrznych	Miasto Krosno	4 547+1 000+3 753+151+160+169+493+125+134+154+1 560+600+ 3 095					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, WFOŚiGW
	ZH.2.2. Budowa połączenia drogowego miasta Krosna z drogą ekspresową S19	Miasto Krosno	87 878					środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.3 Budowa odcinka drogi G od skrzyżowania z drogą krajową nr 28 z ul. Sikorskiego wraz z budową wiaduktu nad linią kolejową nr 108 oraz budową infrastruktury technicznej w Krośnie	Miasto Krosno	40 210					środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.4. Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	ZH.2.5. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet RZGW i zarządów zlewni, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.1.3. Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GW.1.4. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet RZGW i zarządów zlewni
	GW.1.5. Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków wodnych	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GW.1.6. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	GW.2.2. Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	GW.2.3. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GW.2.4. Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	GW.3.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GW.3.2. Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	GW.4.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.5.2. Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody.	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, PROW
	GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.4. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych.	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.2.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.3. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet OUG i województwa podkarpackiego
GLEBY	GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GL.1.4. Monitoring terenów osuwiskowych	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GL.1.5. Zabezpieczenie osuwiska wraz z przebudową ul. S. Okrzei w km od 1+427 do 1+454 i ul. Prządki w km od 0+000 do 0+130 w Krośnie	Miasto Krosno	2 573					środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym	Miasto Krosno	zależne od potrzeb brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GL.2.2. Prowadzenie wykazu historycznie zanieczyszczonych powierzchni ziemi	Miasto Krosno	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GL.3.2. Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych.	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet PODR i ARiMR

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne, budżet mieszkańców
	GO.1.2. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GO.1.3. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GO.1.4. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWP i WIOŚ	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GO.1.5. Realizacja zadań wynikających z Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krosna	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne, budżet mieszkańców, WFOŚiGW
	GO.1.6. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GO.1.7. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GO.2.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GO.2.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZASOBY PRZYROD-NICZE	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	ZP.1.2. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	ZP.2.1. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.2.2. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	ZP.2.3. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	ZP.3.1. Zakładanie łąk kwiatnych, ogrodów (m.in. rekreacyjno-sportowych, owocowych, edukacyjnych, społecznych), tworzenie schronień dla owadów, ptaków, nietoperzy, zakładanie pasiek na dachach itd	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	ZP.3.2. Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja	Miasto Krosno	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	ZP.4.1. Zachowanie oraz zwiększanie obszarów zieleni miejskiej poprzez nasadzenia drzew i krzewów	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	ZP.4.2. Urządzenie terenów zieleni w obrębie miasta Krosno	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	ZP.4.3. Zagospodarowanie terenu przy ul. Adama Jana Ostaszewskiego z przeznaczeniem na park miejski	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	ZP.5.2. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	ZP.6.1. Budowa i rozbudowa szlaków pieszych (chodników) i dróg dla rowerów, tras wycieczkowych na obszarach zurbanizowanych	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, środki UE, RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.7.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych) oraz działania o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet województwa, budżet RDLP oraz organizacji pozarządowych, środki UE, RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
ZAGROŻENIA POWAZNYMI AWARIAMI	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	Miasto Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet PSP, policji

źródło: Urząd Miasta Krosna, opracowanie własne na podstawie Wieloletniej Prognozy Finansowej

7.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 47. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Opracowanie oraz aktualizacja zadań wynikających z <i>Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Krosno</i>	podmioty wyznaczone w dokumentach	kosztorysy zgodne z kosztorysami zawartymi w ww. programach					budżet podmiotów wyznaczonych w dokumentach, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.2. Dofinansowanie wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne paliwa spełniające najwyższe normy w ramach Programu Czyste Powietrze wraz z utworzeniem punktu konsultacyjnego.	podmioty wyznaczone w dokumentach	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					WFOŚiGW, budżet przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW
	OP.1.4. Modernizacja i rozbudowa miejskiej sieci ciepłowniczej	MPGK Krosno	170+550+300+510+105+500+200+250+500	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów			budżet przedsiębiorstwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW	
	OP.1.5. Tworzenie systemów zachęt i wsparcia dla mieszkańców w celu wymiany i dalszej eksploatacji niskoemisyjnych źródeł ciepła	Urząd Marszałkowski	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Województwa
	OP.1.8. Rozbudowa istniejącej infrastruktury gazowej.	PSG Sp. z o.o.	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet przedsiębiorstwa
	OP.1.9. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	Policja, Straż Miejska	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Policji, Straży Miejskiej
	OP.1.12. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ (RWMS)	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet GIOŚ
	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach	przedsiębiorstwa komunikacyjne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet przedsiębiorstw komunikacyjnych
	OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet zarządców dróg

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	OP.2.3. Budowa nowych i modernizacja istniejących dróg dla rowerów oraz ciągów pieszych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów)	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet zarządców dróg
	OP.2.4. Zakup nowych autobusów elektrycznych dla Miasta Krosna wraz z niezbędną infrastrukturą ładowania	przedsiębiorstwa komunikacyjne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet przedsiębiorstw komunikacyjnych
	OP.2.5. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym na terenie miasta Krosno	zarządcy dróg	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet zarządców dróg
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet mieszkańców, budżet współdzielni mieszkaniowych, budżet zarządców budynków, fundusze krajowe oraz UE
	OP.3.2. Promowanie oraz stosowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego	zarządzający nieruchomościami, wspólnoty mieszkaniowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet zarządzającego nieruchomościami, budżet wspólnot mieszkaniowych
	OP.3.3. Budowa bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa	MPGK Krosno	112 343					budżet przedsiębiorstwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.4.2. Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego (w tym wykorzystującego OZE) gminy Bedlno – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet zarządców dróg, fundusze krajowe oraz UE
	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Krosno	mieszkańcy, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet mieszkańców, budżet przedsiębiorstw, budżet gminy, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.6.1. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce	organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych, fundusze krajowe oraz UE

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.1. Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych	GIOŚ (RWMS)	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet GIOŚ (RWMS)
	ZH.1.2. Kontrola emisji hałasu do środowiska z ciągów komunikacyjnych (drogi oraz linie kolejowe)	GIOŚ (RWMS)	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet GIOŚ (RWMS)
	ZH.1.3. Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet zarządców dróg, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.1.4. Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					zarządcy dróg, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz wewnętrznych	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					zarządcy dróg, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.4. Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					zarządcy dróg, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet placówek oświatowych, budżet zarządców dróg, budżet organizacji pozarządowych
POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PEM.1.1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie miasta Krosno	GIOŚ (RWMS)	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet GIOŚ (RWMS)
	PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM	PGE S.A. Oddział Rzeszów, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet przedsiębiorstw, budżet PGE S.A. Oddział Rzeszów
	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną	PGE S.A. Oddział Rzeszów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGE S.A. Oddział Rzeszów
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych, fundusze krajowe oraz UE

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	PGW WP	300					budżet PGW WP
	GW.1.2. Budowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wistok na terenie miasta Krosno w km 150+845-153+830	PGW WP, zarządy zlewni	15 000					budżet PGW WP
	GW.1.3. Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych	PGW WP, właściciele nieruchomości	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet właścicieli nieruchomości, na których znajdują się rowy melioracyjne, budżet PGW WP, fundusze krajowe oraz UE
	GW.1.4. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód	zarządy dróg	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet zarządców dróg, fundusze krajowe oraz UE
	GW.1.5. Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód	PGW WP	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet PGW WP
	GW.1.6. Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków wodnych	PGW WP	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet PGW WP
	GW.2.1. Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej (Program Moja Woda)	mieszkańcy, WFOŚiGW	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.2.2. Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	PGW WP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP
	GW.2.3. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	PGW WP, Nadleśnictwo, rolnicy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP, budżet Nadleśnictwa, budżet rolników, fundusze krajowe oraz UE
	GW.2.4. Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)	PGW WP, organizacje pozarządowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP, budżet organizacji pozarządowych, fundusze krajowe oraz UE

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	PODR, ARMiR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PODR, budżet ARMiR, fundusze krajowe oraz UE
	GW.4.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu	GIOŚ, PIG PIB	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet GIOŚ oraz PIG PIB
	GW.4.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	PGW WP, WIOŚ	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP, budżet WIOŚ
	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą	PGW WP, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych
	GW.5.2. Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	PGW WP, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody.	MPGK Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					Budżet MPGK Krosno, powiatu, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	MPGK Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					Budżet MPGK Krosno, powiatu, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.4. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych.	MPGK Krosno	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					Budżet MPGK Krosno, powiatu, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.5. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	właściciele nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet właścicieli nieruchomości, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	GWS.2.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet organizacji pozarządowej, budżet placówek oświatowych
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli	OUG	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet OUG
	ZG.1.2. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków	OUG, Urząd Marszałkowski	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet OUG, budżet Urzędu Marszałkowskiego
	ZG.1.4. Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu	zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	w ramach potrzeby - brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet zakładów wydobywczych
GLEBY	GL.1.1. Monitoring jakości gleb	IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet IUNG, GIOŚ, OSChR
	GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno - środowiskowo - klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	PODR, ARiMR, KOWR właściciele gruntów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PODR, budżet ARiMR, właściciele gruntów
	GL.1.4. Monitoring terenów osuwiskowych	PIG PIB	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PIG PIB
	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym	władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet władającego powierzchnią ziemi lub sprawcy zanieczyszczenia
	GL.3.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia	PODR, ARMiR, KOWR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PODR, budżet ARiMR, budżet KOWR
	GL.3.2. Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	PODR, ARMiR, KOWR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PODR, budżet ARiMR, budżet KOWR
GOSPODARSTWA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE	GO.1.5. Realizacja zadań wynikających z Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Krosno	mieszkańcy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE
	GO.1.6. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	PGL LP, PGW WP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet PGL LP, budżet PGW WP

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	GO.2.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów	placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet placówek oświatowych, budżet przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne
	GO.2.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	organizacje pozarządowe	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet organizacji pozarządowych
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	RDOŚ	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet RDOŚ
	ZP.1.2. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych	RDOŚ, Samorząd Województwa Podkarpackiego	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet RDOŚ, budżet Województwa Podkarpackiego
	ZP.2.3. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia	Nadleśnictwo, PGL LP, PGW WP, organizacje pozarządowe, właściciele i zarządcy nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Nadleśnictwa, budżet PGL LP, budżet PGW WP, budżet organizacji pozarządowych, budżet właścicieli i zarządców nieruchomości
	ZP.3.1. Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów (m.in. rekreacyjno-sportowych, owocowych, edukacyjnych, społecznych), tworzenie schronień dla owadów, ptaków, nietoperzy, zakładanie pasiek na dachach itd	właściciele nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet właścicieli nieruchomości
	ZP.4.1. Zachowanie oraz zwiększanie obszarów zieleni miejskiej poprzez nasadzenia drzew i krzewów	właściciele nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet właścicieli nieruchomości
	ZP.5.1. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu wraz z uwzględnieniem przebudowy drzewostanów monokulturowych, które są niezgodne z siedliskiem	Nadleśnictwa, właściciele lasów	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet Nadleśnictwa, budżet właścicieli lasów
	ZP.5.2. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	Nadleśnictwo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet Nadleśnictwa

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	ZP.5.3. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	Nadleśnictwa, właściciele lasów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Nadleśnictw oraz właściciele lasów
	ZP.7.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych) oraz działania o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	placówki oświatowe, Nadleśnictwa, RDOŚ	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet placówek oświatowych,
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	WIOŚ, przedsiębiorstwa, Straż Pożarna, Policja	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet WIOŚ, przedsiębiorstw, Straży Pożarnej, Policji
	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	WIOŚ, PWIS, WFOŚiGW	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet WIOŚ i PWIS, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	sprawcy awarii, PSP, RDOŚ	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet sprawców awarii, Straży Pożarnej, RDOŚ
	ZPA.1.4. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych.	Inspekcja Transportu Drogowego	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet ITD
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	służby interwencyjne, WIOŚ, policja, PSP, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet służb interwencyjnych, budżet WIOŚ, budżet policji, PSP, placówki oświatowe

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw

8. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu oraz ograniczy negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych zadań. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych. Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- W czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych.
- Stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.
- Maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.
- Odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji oraz czas inwestycji uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.
- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

8.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Urzędu Miasta Krosno,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie,
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Rzeszowie,
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Warszawie,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Rzeszowie,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Rzeszowie,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie,
- Urzędu Regulacji Energetyki,
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Rzeszowie
- PSG Sp. z o.o. Oddział w Rzeszowie.
- Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.
- Nadleśnictwa Dukla,
- Nadleśnictwa Kołaczyce,

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne Miasta Krosno oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą m.in.:

- Mieszkańcy miasta Krosno,
- Przedsiębiorcy prowadzący działalność na terenie miasta Krosno,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Rzeszowie,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- Zarządcy dróg,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Krośnie,
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Rzeszowie
- PSG Sp. z o.o. Oddział w Rzeszowie.
- Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.
- Placówki oświatowe i organizacje pozarządowe na terenie Miasta Krosno,
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza,
- Policja,
- Straż pożarna,
- Straż Miejska.

8.2. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) Prezydent Miasta Krosno co 2 lata przedstawia Radzie Miejskiej Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Miasta Krosno, należy przekazać go do organu wykonawczego województwa.

Za realizację Programu odpowiedzialne są władze gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu. Taka rolę powinien pełnić referat odpowiedzialny za ochronę środowiska. Koordynator będzie współpracował ściśle z Prezydentem i Radą Miasta przedstawiając dwuletni raport z realizacji Programu.

8.3. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie miasta Krosno, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Krosno.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja POŚ.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 48. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla miasta Krosno.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2021	Tendencja zmian [2025 r.]	Docelowa wartość wskaźnika
Ochrona klimatu i jakości powietrza						
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie podkarpackiej	-	RWMŚ w Rzeszowie	PM10 PM2,5 B(a)P	spadek	brak przekroczeń
2.	Długość dróg dla rowerów	km	GUS	22,8	wzrost	23,0
3.	Długość ulic wyposażonych w oświetlenie energooszczędne w stosunku do długości ulic oświetlonych ogółem	%	Miasto Krosno	98	wzrost	99,9
4.	Moc zainstalowana energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł	kW	Miasto Krosno, MPGK Krosno	3 909	wzrost	5 000
Zagrożenie hałasem						
5.	Długość nowo wybudowanych dróg	km	Miasto Krosno	0,4	wzrost	0,6
6.	Długość zmodernizowanych dróg	km	Miasto Krosno	5,6	wzrost	6,5
Promieniowanie elektromagnetyczne						
7.	Przekroczenia pomiarów PEM na terenie miasta Krosno	szt.	RWMŚ w Rzeszowie	0	spadek	bieżący monitoring
Gospodarowanie wodami						
8.	Ilość JCWP o złym stanie ogólnym	%	RZGW	100	wzrost	15
9.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	228	spadek	bieżący monitoring
10.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	9	wzrost	bieżący monitoring
Gospodarka wodno-ściekowa						
11.	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	GUS	261,6	wzrost	264
12.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	GUS	94,6	wzrost	99,9
13.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	GUS	172,7	wzrost	175,0
14.	Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca	m ³ /rok	GUS	30,6	spadek	23
Zasoby geologiczne						
15.	Wydobycie surowców mineralnych	tys. t	PIG-PIB	0,73	bieżący monitoring	bieżący monitoring

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2021	Tendencja zmian [2025 r.]	Docelowa wartość wskaźnika
16.	Ilość wydanych koncesji przez Marszałka Województwa Podkarpackiego na wydobywanie kopalin ze złóż zlokalizowanych	szt.	Urząd Marszałkowski	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Gleby						
17.	Powierzchnia gruntów: a) grunty orne b) sady c) łąki trwałe d) pastwiska trwałe e) grunty rolne f) tereny leśne	ha	Miasto Krosno	4 468,24 1 857,28 32,75 324,75 388,00 2 723,65 25,8475	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów						
18.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca	kg	GUS	420	spadek	bieżący monitoring
19.	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	GUS	39,9	wzrost	bieżący monitoring
20.	Liczba dzikich wysypisk	szt.	GUS	1	spadek	bieżący monitoring
21.	Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia	kg	Baza Azbestowa	799 642	spadek	bieżący monitoring
Zasoby przyrodnicze						
22.	Powierzchnia terenów chronionych	ha	GUS	4,98	bieżący monitoring	bieżący monitoring
23.	Liczba pomników przyrody	szt.	GDOŚ	10	bieżący monitoring	bieżący monitoring
24.	Lesistość	%	GUS	0,5	bieżący monitoring	bieżący monitoring
25.	Powierzchnia lasów	ha	GUS	21,52	bieżący monitoring	bieżący monitoring
26.	Powierzchnia nowo powstałych terenów zielonych przeznaczonych do rekreacji	ha	Miasto Krosno	0,1	bieżący monitoring	bieżący monitoring
27.	Liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	RDOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Zagrożenia poważnymi awariami						
28.	Liczba ZDR, ZZW oraz potencjalnych sprawców awarii na terenie gminy	szt.	WIOŚ	2	bieżący monitoring	bieżący monitoring
29.	Liczba usuniętych poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring

źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krosno obejmujący wyżej opisane, cykliczne działania. Harmonogram ten ma charakter ramowy. Możliwe są jego modyfikacje – np. częstsza weryfikacja listy przedsięwzięć lub wcześniejsza aktualizacja programu – w zależności od zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także od oceny postępów w zakresie osiągnięcia celów programu.

Tabela 49. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krosno.

Monitoring realizacji Programu								
Rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Realizacja celów i kierunków działań na lata 2022-2029	X	X	X	X	X	X	X	X
Aktualizacja celów i kierunków działań				Cele i kierunki na lata 2026-2029				Cele i kierunki na lata 2030-2033
Aktualizacja listy zadań w perspektywie czteroletniej				Lista na lata 2026-2029				Lista na lata 2030-2033
Monitoring stanu środowiska i bieżąca analiza mierników realizacji programu	X	X	X	X	X	X	X	X
Zbiorcza analiza mierników realizacji programu					X			
Ocena realizacji listy przedsięwzięć			X		X		X	
Raporty z realizacji programu			X		X		X	
			Raport za lata 2022-2023		Raport za lata 2024-2025		Raport za lata 2026-2027	

źródło: opracowanie własne

8.4. Źródła finansowania

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

8.4.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest głównym źródłem finansowania w Polsce inwestycji proekologicznych (finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej) - obszarów ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- ochrona powietrza,
- ochrona wód i gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- geologia i górnictwo,
- edukacja ekologiczna,
- państwowy Monitoring Środowiska,
- programy międzydziedzinowe,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja, czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nie inwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju, ponieważ:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- jest ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie¹⁷

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie jest regionalną instytucją finansów publicznych. Pomoc finansowa udzielana jest głównie na inwestycje ochrony środowiska i gospodarki wodnej, zgodnie z kierunkami polityki ekologicznej państwa i celami środowiskowymi wynikającymi ze strategii zrównoważonego rozwoju województwa podkarpackiego. Pomoc otrzymywana jest w formie dotacji lub pożyczek.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Rzeszowie można znaleźć na stronie internetowej funduszu: <https://www.bip.wfosigw.rzeszow.pl/> lub pod nr telefonu: (22) 504 41 00 oraz siedzibie funduszu.

¹⁷ Źródło: <https://www.bip.wfosigw.rzeszow.pl/>

Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład

Rządowy Fundusz Polski Ład to Program Inwestycji Strategicznych, który ma na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki w całej Polsce. To Program, który jest zbudowany wokół głównych założeń Polskiego Ładu. Założenia Programu Inwestycji Strategicznych:

- pobudzenie aktywności inwestycyjnej jednostek samorządu terytorialnego,
- rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- poprawa warunków życia obywateli,
- powstanie nowych miejsc pracy,
- wsparcie zrównoważonego rozwoju,
- efektywne zaangażowanie sektora finansowego.

Program obejmuje ponad 30 obszarów gospodarki, w tym m.in.: inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne, czy w gospodarowanie odpadami, a także inwestycje społeczne tj. żłobki, przedszkola czy ścieżki rowerowe. Przekazane fundusze mają na celu wspomaganie ochrony środowiska naturalnego. Obejmą one „zielone” inwestycje i programy wspierające obywateli oraz dążące do poprawy jakości środowiska w Polsce.

Druga edycja Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych potrwa od 28 grudnia 2021 roku do 28 lutego 2022 r. Do samorządów trafi łącznie ok. 20 mld zł.

Trzecia edycja Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych. To dodatkowy nabór dla gmin i powiatów, w których zlokalizowane były PGR-y. Edycja skierowana do tych samorządów potrwa od 28 grudnia 2021 roku do 28 lutego 2022 r. Pula środków w tym naborze to ok. 2,5 mld zł.

Czwarta edycja Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych trwa od 18 lutego do 4 marca 2022 r. Ta jest skierowana do gmin uzdrowiskowych i posiadających status obszaru ochrony uzdrowiskowej.

8.4.2. Fundusze Unii Europejskiej

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich, którymi są: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmie Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Dokument, jakim jest Umowa Partnerstwa, określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności, na którą w przyszłej perspektywie będziemy mieli **72,2 miliarda euro**, oraz środków z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji o wartości **3,8 miliarda euro**. Łącznie to około **76 miliardów euro**.

Polityka spójności na lata 2021-27 ma obejmować następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa

obejmie Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury (EFMRA). Fundusze te wzajemnie się uzupełniają.

- **Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego** służy wzmocnieniu spójności gospodarczej i społecznej Unii Europejskiej. Ma on łagodzić dysproporcje w rozwoju europejskich regionów i zmniejszać braki w zakresie rozwoju regionów znajdujących się w najmniej korzystnej sytuacji.
- **Fundusz Spójności** służy redukowaniu dysproporcji gospodarczych i społecznych oraz promowaniu zrównoważonego rozwoju. W jego ramach realizowane są strategiczne projekty w obszarach ochrony środowiska i transportu, w tym transeuropejskich sieci transportowych (TEN-T).
- **Europejski Fundusz Społeczny+** ma być głównym narzędziem UE służącym zwiększaniu spójności społecznej i gospodarczej, odpowiadaniu na wyzwania rynku pracy i wyzwania społeczne oraz stymulowaniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego poprzez inwestowanie w kapitał ludzki. EFS+ będzie obejmować obecnie rozproszone instrumenty: EFS, Inicjatywę na rzecz osób młodych (YEI), Europejski Fundusz Pomocy Najbardziej Potrzebującym (FEAD) oraz Europejski Program na rzecz Zatrudnienia i Innowacji Społecznych (EaSI).

Proponowane fundusze polityki spójności będzie uzupełniał Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Jest on częścią Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal) i elementem (I filarem) Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Celem FST jest łagodzenie skutków społecznych i ekonomicznych transformacji energetycznej.

Aby realizować założenia Umowy Partnerstwa, potrzebujemy programów krajowych i regionalnych. Określają one priorytetowe obszary wsparcia i wyznaczają konkretne działania.

Podobnie jak w latach 2014-2020 również w nowej rozpoczynającej się perspektywie około 60% funduszy z polityki spójności trafi do programów realizowanych na poziomie krajowym. Pozostałe 40% otrzymają programy regionalne, zarządzane przez marszałków województw.

Znany już podział środków na poszczególne programy krajowe:

- **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FENIKS)** – następca Programu Infrastruktura i Środowisko (POLIŚ). Program przyczyni się do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska oraz przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu. FENIKS wesprze również inwestycje transportowe oraz dofinansuje ochronę zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Planowany budżet to: ponad 25 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG)** – program jest kontynuacją dwóch wcześniejszych programów: Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 (POIG) oraz Inteligentny Rozwój 2014-2020 (POIR). FENG będzie wspierał realizację projektów badawczo-rozwojowych, innowacyjnych oraz takich, które zwiększają konkurencyjność polskiej gospodarki. Z programu będą mogli skorzystać m.in. przedsiębiorcy, instytucje z sektora nauki, konsorcja przedsiębiorstw oraz instytucje otoczenia biznesu, w szczególności ośrodki innowacji. Planowany budżet to ok 7,9 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS)** - następca Programu Wiedza Edukacja Rozwój (POWER). Główne obszary działania FERS to:

praca, edukacja, zdrowie oraz dostępność. Program będzie wspierał projekty z zakresu: poprawy sytuacji osób na rynku pracy, zwiększenia dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami, zapewnienia opieki nad dziećmi, podnoszenia jakości edukacji i rozwoju kompetencji, integracji społecznej, rozwoju usług społecznych i ekonomii społecznej oraz ochrony zdrowia.

- **Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy (FERC)** - jest następcą programu Polska Cyfrowa (POPC), który w latach 2014-2020 wspierał cyfryzację w Polsce. FERC będzie koncentrował się przede wszystkim na: zwiększeniu dostępu do ultraszybkiego internetu szerokopasmowego, udostępnieniu zaawansowanych e-usług pozwalających w pełni na elektroniczne załatwienie spraw obywateli i przedsiębiorców, zapewnieniu cyberbezpieczeństwa w ramach nowego dedykowanego obszaru interwencji, rozwoju gospodarki opartej na danych, wykorzystującej najnowsze technologie cyfrowe, rozwoju współpracy międzysektorowej na rzecz tworzenia cyfrowych rozwiązań problemów społeczno-gospodarczych, wsparciu rozwoju zaawansowanych kompetencji cyfrowych, w tym również w obszarze cyberbezpieczeństwa dla jednostek samorządu terytorialnego (jst) i przedsiębiorców. Planowany budżet FERC to ok. 2 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej (FEPW)** – nowy program dla makroregionu Polski Wschodniej będzie koncentrował się na czterech głównych obszarach: wzmocnienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, energia i ochrona klimatu, spójna sieć transportowa i zwiększenie dostępności transportowej oraz aktywizacja kapitału społecznego, rozwój turystyki i usługi uzdrowiskowe. Oprócz 5 województw dotychczas objętych wsparciem: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego, z nowego programu będzie korzystać także województwo mazowieckie bez Warszawy i dziewięciu otaczających ją powiatów. W puli FEPW jest ok. 2,5 mld euro.
- **Pomoc Techniczna dla Funduszy Europejskich (PTFE)** – program ma trzy głównie priorytety: skuteczne instytucje, skuteczni beneficjenci i skuteczna komunikacja. Środki z Pomocy Technicznej zostaną przeznaczone m.in. na: szkolenia dla beneficjentów korzystających z Funduszy Europejskich, rozwój krajowego systemu informatycznego umożliwiającego aplikowanie i rozliczanie projektów unijnych, działania informacyjno-promocyjne zwiększające wiedzę o Funduszach w Polsce. Budżet programu wyniesie 0,5 mld euro.
- **Fundusze Europejskie na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FEST)** – 4,4 mld euro (pomoc w transformacji dla regionów górniczych: śląskiego, małopolskiego, dolnośląskiego, wielkopolskiego, łódzkiego i lubelskiego)
- **Fundusze Europejskie Pomoc Żywnościowa (FEPŻ)** – 0,475 mld euro;
- **Fundusze Europejskie dla Rybactwa** – 0,5 mld euro;
- **Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej** – 0,56 mld euro;
- **Regionalne Programy Operacyjne.**

Ze wsparcia Funduszy Europejskich w ramach FEdŚ można korzystać na dwa sposoby: bezpośrednio – jako podmiot ubiegający się o dofinansowanie lub realizujący projekt oraz pośrednio – jako osoba, która bierze udział w przedsięwzięciach organizowanych przez kogoś innego (np. w szkoleniach). W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określono, kto dokładnie może z niego skorzystać.

Z pieniędzy pochodzących z FEdŚ będą realizowane projekty m.in. z zakresu:

- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z OZE,
- instalacje do produkcji biokomponentów i biopaliw,
- termomodernizacja energetyczna budynków – głęboka i kompleksowa,
- modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne,
- budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej,
- wymiana źródeł ciepła,
- drogi dla rowerów,
- infrastruktura Park & Ride,
- infrastruktura dworcowa i miejska (m.in. przebudowa skrzyżowań, buspasy),
- ekologiczny tabor w transporcie publicznym,
- przeciwdziałanie klęskom żywiołowym oraz usuwanie skutków katastrof (zbiorniki małej retencji, poldery zalewowe, specjalistyczny sprzęt i wyposażenie dla Straży Pożarnej),
- infrastruktura do: selektywnej zbiórki, przetwarzania, sortowania, kompostowania odpadów,
- kompleksowe wsparcie gospodarki wodno-ściekowej,
- utrzymanie obszarów i zasobów cennych przyrodniczo (lokalnych i regionalnych) parki krajobrazowe i miejskie, rezerваты, banki genowe, ścieżki edukacyjne),
- budowa lub przebudowa dróg wojewódzkich stanowiących połączenie z siecią dróg krajowych, ekspresowych oraz autostrad.

W szczególności:

Priorytet 2. REGION PRZYJAZNY DLA ŚRODOWISKA

2.1. Efektywność energetyczna

- Efektywność energetyczna budynków mieszkalnych (np budynki komunalne, wspólnot mieszkaniowych, TBS) i budynków użyteczności publicznej wraz z podłączeniem do sieci ciepłowniczej/chłodniczej, czy z instalacją urządzeń OZE;
- Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach inwestycje ograniczające zużycie energii, odzyskiwanie energii w procesie produkcyjnym, zastosowanie efektywnych energetycznie technologii, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach, wymiana urządzeń na energooszczędne wraz z instalacją urządzeń OZE;
- Inwestycje firm związane z wdrażaniem nowych lub ulepszonych produktów i usług, które umożliwią m in redukcję zużycia energii elektrycznej, w tym u odbiorcy końcowego;
- Wymiana/modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne.

2.2. Zielona energia

Budowa lub rozbudowa instalacji do produkcji energii elektrycznej z OZE wraz z przyłączami i możliwością budowy magazynów energii działających na potrzeby danego źródła OZE w zakresie wytwarzania energii z:

- wiatru (do 5 Mwe);
- biomasy (do 5 Mwe);
- wody (do 0,5 Mwe);
- promieniowania słonecznego (do 0,5 Mwe);
- biogazu (wodoru odnawialnego, biometanu) do 0,5 Mwe);
- biopaliw II i III generacji.

Budowa lub rozbudowa instalacji do produkcji ciepła z odnawialnych źródeł energii wraz z możliwością budowy magazynów ciepła działających na potrzeby danego źródła OZE

- biomasa (do 5 MWth),
- promieniowanie słoneczne (do 0,5 MWth),
- biogazu (do 0,5 MWth),
- geotermia (do 2 MWth).

Demarkacja dotyczy sumarycznej mocy wszystkich jednostek wytwórczych danego rodzaju OZE wchodzących w skład projektu.

Limity nie dotyczą projektów realizowanych przez klastry energii lub spółdzielnie energetyczne oraz projektów parasolowych. Rozbudowa istniejących instalacji do produkcji energii i ciepła z OZE o magazyny energii działające na potrzeby istniejącego źródła.

Część z w/w działań planuje się realizować w formie projektów parasolowych.

2.3. Gospodarowanie zasobami wody i przeciwdziałanie klęskom żywiołowym

Działania na rzecz adaptacji terenów zurbanizowanych do zmian klimatu m in dostosowanie infrastruktury do ekstremalnych stanów pogodowych, rozwój zielonej oraz zielono niebieskiej infrastruktury, w tym z wykorzystaniem inteligentnych systemów zarządzania wodami opadowymi i likwidacją miejskich wysp ciepła.

Wspieranie retencjonowania wody w tym małej retencji działania w celu zatrzymania odpływu wód opadowych w oparciu o naturalne mechanizmy ekosystemowe.

Niezbędne działania w zakresie urządzeń wodnych i infrastruktury hydrotechnicznej służących zmniejszeniu skutków powodzi i suszy (w szczególności zbiorniki suche, poldery przeciwpowodziowe, wały przeciwpowodziowe), jeśli naturalne mechanizmy ekosystemowe są niewystarczające, a podjęcie tych działań nie zwiększy zagrożenia w sytuacjach nadzwyczajnych

Rozwój potencjału służb publicznych rozwój monitoringu, systemów prognozowania i ostrzegania przed stanami nadzwyczajnymi oraz systemów ratownictwa, w tym doposażenie służb ratowniczych (m in zakup sprzętu do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii chemiczno ekologicznych).

Edukacja zwiększająca świadomość na temat zmian klimatu, sprzyjająca racjonalnemu korzystaniu z zasobów środowiskowych i wspierająca ochronę zasobów nieodnawialnych oraz promująca bezpieczne zachowania indywidualne i grupowe w sytuacjach zagrożenia ekologicznego, pożarowego, powodziowego (jako element szerszego projektu).

2.4. Infrastruktura wodno-ściekowa

Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej (budowa, rozbudowa, przebudowa sieci kanalizacyjnej, w tym instalacja inteligentnych systemów zarządzania siecią) zgodnie z priorytetami KPOŚK.

Rozwój infrastruktury w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych (budowa lub poprawa parametrów istniejących oczyszczalni), w tym wsparcie dla gospodarki osadami ściekowymi, zgodnie z priorytetami KPOŚK.

Projekty z zakresu rozbudowy systemów wodociągowych (nowe sieci wodociągowe, nowe stacje uzdatniania wody, instalacja inteligentnych systemów zarządzania siecią, jedynie jako element projektów wodno kanalizacyjnych).

Zwiększenie efektywności dostaw wody (w tym ograniczanie strat wody), rozwój systemów ujęć, uzdatniania, zaopatrzenia, dostawy i magazynowania wody do spożycia (naprawa sieci wodociągowej wraz z instalacją inteligentnych systemów zarządzania siecią oraz modernizacja stacji uzdatniania wody), jako element projektu wodno kanalizacyjnego lub jako samodzielny projekt (niezależnie od inwestycji ściekowych w KPOŚK).

2.5. Gospodarowanie odpadami

- Wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (w tym instalacje do odzysku/przygotowania do recyklingu).
- Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (w tym budowa, rozbudowa, modernizacja PSZOK) z uwzględnieniem rozwiązań zapobiegających powstawaniu odpadów i/lub ponownego użycia.
- Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych (w tym azbestu z gospodarstw domowych).
- Inwestycje wspierające gospodarkę o obiegu zamkniętym w przedsiębiorstwach w tym technologie mało i bezodpadowe, zmniejszenie zużycia surowców (w tym wody), ponowne wykorzystanie surowców i recykling w tym upcykling materiałów.
- Rekultywacja, w tym remediacja terenów zdegradowanych.

2.6. Ochrona dziedzictwa i różnorodności biologicznej

- Opracowanie i aktualizacja dokumentów planistycznych dla obszarów chronionych (rezerwy niepokrywające się z obszarami Natura 2000 oraz parki krajobrazowe).
- Zachowanie i odtworzenie siedlisk przyrodniczych i populacji gatunków na obszarach chronionych, w tym ochrona czynna oraz identyfikacja i diagnoza, zwalczanie gatunków inwazyjnych, monitoring obszarów chronionych, m.in. z wykorzystaniem geoinformacji.
- Infrastruktura miejsc edukacji ekologicznej.
- Infrastruktura centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich w oparciu o gatunki rodzime (np. banki genowe, parki miejskie, ogrody botaniczne, ekoparki, ośrodki rehabilitacji dzikich).
- Ograniczanie antropopresji budowa i rozwój infrastruktury w celu ukierunkowania ruchu turystycznego na terenie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo (m.in.: infrastruktura dla ruchu rowerowego, ścieżki edukacyjne).
- Błękitno zielona infrastruktura, mająca na celu ochronę bioróżnorodności, w tym na obszarach.
- Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych (w tym składowisk odpadów), przywrócenie na cele przyrodnicze.

- Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych (dla obszarów, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest niezasadna).
- Edukacja dotycząca ochrony przyrody (jako element projektu).

Priorytet 6. WSPÓLNOTA I PRZESTRZEŃ

6.2 Rewitalizacja miast

- Działania rewitalizacyjne, które pozwolą na ożywienie zdegradowanych obszarów miast poprzez nadawanie i przywracanie funkcji gospodarczych, edukacyjnych, rekreacyjnych i społecznych.

Regionalny Program Operacyjny¹⁸

Ze wsparcia Funduszy Europejskich w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego (RPO WP) można korzystać na dwa sposoby: bezpośrednio – jako podmiot ubiegający się o dofinansowanie lub realizujący projekt oraz pośrednio – jako osoba, która bierze udział w przedsięwzięciach organizowanych przez kogoś innego (np. w szkoleniach). W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określono, kto dokładnie może z niego skorzystać.

Z pieniędzy pochodzących z RPO WP są realizowane projekty m.in. z zakresu:

- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z OZE,
- instalacje do produkcji biokomponentów i biopaliw,
- termomodernizacja energetyczna budynków – głęboka i kompleksowa,
- modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne,
- budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej,
- wymiana źródeł ciepła,
- ścieżki rowerowe,
- infrastruktura Park & Ride,
- infrastruktura dworcowa i miejska (m.in. przebudowa skrzyżowań, buspasy),
- ekologiczny tabor w transporcie publicznym,
- przeciwdziałanie klęskom żywiołowym oraz usuwanie skutków katastrof (zbiorniki małej retencji, poldery zalewowe, specjalistyczny sprzęt i wyposażenie dla Straży Pożarnej),
- infrastruktura do: selektywnej zbiórki, przetwarzania, sortowania, kompostowania odpadów,
- kompleksowe wsparcie gospodarki wodno-ściekowej,
- utrzymanie obszarów i zasobów cennych przyrodniczo (lokalnych i regionalnych) parki krajobrazowe i miejskie, rezerваты, banki genowe, ścieżki edukacyjne),
- budowa lub przebudowa dróg wojewódzkich stanowiących połączenie z siecią dróg krajowych, ekspresowych oraz autostrad.

Inne źródła finansowania

Przewiduje się również możliwości finansowania działań z nowej Perspektywy finansowej 2021-2027. Fundusze Europejskie na lata 2021-2027 to 72,2 miliarda euro z polityki spójności oraz 3,8 mld euro środków z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej

¹⁸ źródło: <https://rpo.slaskie.pl/>

Transformacji. Łącznie to około 76 miliardów euro. Środki zostaną przeznaczone na realizację inwestycji w innowacje, przedsiębiorczość, cyfryzację, infrastrukturę, ochronę środowiska, energetykę, edukację i sprawy społeczne.

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich. Dokument określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności.

Polityka spójności na lata 2021-27 ma obejmować następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmuje Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Fundusze te wzajemnie się uzupełniają.

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego służy wzmocnieniu spójności gospodarczej i społecznej Unii Europejskiej. Ma on łagodzić dysproporcje w rozwoju europejskich regionów i zmniejszać braki w zakresie rozwoju regionów znajdujących się w najmniej korzystnej sytuacji.

Fundusz Spójności służy redukowaniu dysproporcji gospodarczych i społecznych oraz promowaniu zrównoważonego rozwoju. W jego ramach realizowane są strategiczne projekty w obszarach ochrony środowiska i transportu, w tym transeuropejskich sieci transportowych (TEN-T).

Europejski Fundusz Społeczny+ ma być głównym narzędziem UE służącym zwiększaniu spójności społecznej i gospodarczej, odpowiadaniu na wyzwania rynku pracy i wyzwania społeczne oraz stymulowaniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego poprzez inwestowanie w kapitał ludzki. EFS+ będzie obejmować obecnie rozproszone instrumenty: EFS, Inicjatywę na rzecz osób młodych (YEI), Europejski Fundusz Pomocy Najbardziej Potrzebującym (FEAD) oraz Europejski Program na rzecz Zatrudnienia i Innowacji Społecznych (EaSI).

Proponowane fundusze polityki spójności będzie uzupełniał **Fundusz Sprawiedliwej Transformacji**. Jest on częścią Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal) i elementem (I filarem) Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Celem FST jest łagodzenie skutków społecznych i ekonomicznych transformacji energetycznej.

Programy krajowe będą tematycznie zbliżone do tych realizowanych obecnie. Oznacza to, że pieniądze z polityki spójności zainwestujemy między innymi w:

- rozwój infrastruktury i ochronę środowiska,
- powiększanie kapitału ludzkiego,
- budowanie kompetencji cyfrowych
- wsparcie makroregionu Polski Wschodniej.

Jest już znany podział środków na poszczególne programy krajowe:

- **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FENIKS)** – następca Programu Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). Program przyczyni się do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska oraz przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu. FENIKS wesprze również inwestycje transportowe oraz dofinansuje

ochronę zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Planowany budżet to: ponad 25 mld euro.

- **Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG)** – program jest kontynuacją dwóch wcześniejszych programów: Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 (POIG) oraz Inteligentny Rozwój 2014-2020 (POIR). FENG będzie wspierał realizację projektów badawczo-rozwojowych, innowacyjnych oraz takich, które zwiększają konkurencyjność polskiej gospodarki. Z programu będą mogli skorzystać m.in. przedsiębiorcy, instytucje z sektora nauki, konsorcja przedsiębiorstw oraz instytucje otoczenia biznesu, w szczególności ośrodki innowacji. Planowany budżet to ok 7,9 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS)** - następcą Programu Wiedza Edukacja Rozwój (POWER). Główne obszary działania FERS to: praca, edukacja, zdrowie oraz dostępność. Program będzie wspierał projekty z zakresu: poprawy sytuacji osób na rynku pracy, zwiększenia dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami, zapewnienia opieki nad dziećmi, podnoszenia jakości edukacji i rozwoju kompetencji, integracji społecznej, rozwoju usług społecznych i ekonomii społecznej oraz ochrony zdrowia.
- **Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy (FERC)** - jest następcą programu Polska Cyfrowa (POPC), który w latach 2014-2020 wspierał cyfryzację w Polsce. FERC będzie koncentrował się przede wszystkim na: zwiększeniu dostępu do ultraszybkiego internetu szerokopasmowego, udostępnieniu zaawansowanych e-usług pozwalających w pełni na elektroniczne załatwienie spraw obywateli i przedsiębiorców, zapewnieniu cyberbezpieczeństwa w ramach nowego dedykowanego obszaru interwencji, rozwoju gospodarki opartej na danych, wykorzystującej najnowsze technologie cyfrowe, rozwoju współpracy międzysektorowej na rzecz tworzenia cyfrowych rozwiązań problemów społeczno-gospodarczych, wsparciu rozwoju zaawansowanych kompetencji cyfrowych, w tym również w obszarze cyberbezpieczeństwa dla jednostek samorządu terytorialnego (jst) i przedsiębiorców. Planowany budżet FERC to ok. 2 mld euro.
- **Pomoc Techniczna dla Funduszy Europejskich** – program ma trzy główne priorytety: skuteczne instytucje, skuteczni beneficjenci i skuteczna komunikacja. Środki z Pomocy Technicznej zostaną przeznaczone m.in. na: szkolenia dla beneficjentów korzystających z Funduszy Europejskich, rozwój krajowego systemu informatycznego umożliwiającego aplikowanie i rozliczanie projektów unijnych, działania informacyjno-promocyjne zwiększające wiedzę o Funduszach w Polsce. Budżet programu wyniesie 0,5 mld euro.
- **Program dotyczący sprawiedliwej transformacji** – 4,4 mld euro (pomoc w transformacji dla regionów górniczych: śląskiego, małopolskiego, dolnośląskiego, wielkopolskiego, łódzkiego i lubelskiego)
- **Program Pomoc Żywnościowa** – 0,2 mld euro
- **Program Ryby** – 0,5 mld euro
- **programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej** – 0,56 mld euro.

Pieniądze na programy regionalne podzielono według algorytmu opartego na obiektywnych kryteriach, między innymi na liczbie ludności i PKB na mieszkańca. 75% środków zostało już podzielonych, a 25% przeznaczono na rezerwę programową do podziału na późniejszym etapie programowania w czasie negocjacji kontraktu programowego.

Dodatkowo sześć regionów (śląskie, łódzkie, małopolskie, lubelskie, dolnośląskie i wielkopolskie) otrzyma 4,4 mld euro z funduszu sprawiedliwej transformacji i polityki spójności (3,8 mld euro z FST + 560 mln euro z polityki spójności).

Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne miasta Krosna.	14
Tabela 2. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.	32
Tabela 3. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.	32
Tabela 4. Długość sieci ciepłowniczych eksploatowanych przez MPGK Krosno na terenie Gminy Miasto Krosno.	35
Tabela 5. Parametry sieci gazowej na terenie miasta Krosna.	35
Tabela 6. Podmioty posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.	36
Tabela 7. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	37
Tabela 8. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.	42
Tabela 9. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020, 2021 rok. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	44
Tabela 10. Klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	45
Tabela 11. Wartości stężeń średniorocznych na terenie miasta Krosna w latach 2019-2021.	48
Tabela 12. wykaz instalacji OZE zlokalizowanych na terenie miasta, będących we własności Urzędu Miasta Krosna.	54
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.	59
Tabela 14. Stan akustyczny środowiska dla miasta Krosno.	63
Tabela 15. Podsumowanie danych i informacji na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenie miasta Krosno.	64
Tabela 16. Wykaz ulic dla których opracowano mapę hałasu.	65
Tabela 17. Wyniki pomiarów hałasu.	66
Tabela 18. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_{DWN}	67
Tabela 19. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_N	68
Tabela 20. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.	71
Tabela 21. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej, znajdujących się na terenie miasta Krosna.	73
Tabela 22. Zestawienie wyników pomiarów monitoringowych PEM w 2021 roku na obszarze miasta Krosna.	76
Tabela 23. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży miasto Krosno.	78
Tabela 24. Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz wyniki oceny stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych na terenie miasta Krosna w 2019 r.	90
Tabela 25. Wstępne wyniki klasyfikacji elementów chemicznych w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych na terenie miasta Krosna w 2021 r.	91
Tabela 26. Charakterystyka JCWPd na terenie miasta Krosna.	92
Tabela 27. Klasyfikacja jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej na terenie miasta Krosno w 2019 roku.	94
Tabela 28. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Krosna.	97
Tabela 29. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Krosna.	99
Tabela 30. Charakterystyka aglomeracji Krosno.	100
Tabela 31. Użytkowanie powierzchni terenu miasta Krosno.	105
Tabela 32. Charakterystyka punktów <i>Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski</i>	106
Tabela 33. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa podkarpackiego.	111
Tabela 34. Rodzaje i masa poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie miasta Krosna w latach 2020-2021.	113

Tabela 35. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2019-2020.	115
Tabela 36. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku 2021.	116
Tabela 37. Wykaz podmiotów posiadających pozwolenie na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów na terenie miasta Krosna.	116
Tabela 38. Dzikie wysypiska na terenie miasta Krosno.	119
Tabela 39. Złoża surowców naturalnych na terenie miasta Krosno w 2021 r.	125
Tabela 40. Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami.	127
Tabela 41. Informacje dotyczące Obszaru Chronionego Krajobrazu występującego na terenie miasta Krosno.	129
Tabela 42. Pomniki przyrody na terenie miasta Krosno.	130
Tabela 43. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie miasta Krosno.	132
Tabela 44. Tereny zieleni w Mieście Krosno.	134
Tabela 45. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla miasta Krosno.	149
Tabela 46. Harmonogram realizacji zadań własnych Miasta Krosno wraz z ich finansowaniem.	167
Tabela 47. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.	176
Tabela 48. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla miasta Krosno.	187
Tabela 49. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krosno.	189

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie miasta Krosna na tle województwa podkarpackiego.	7
Rysunek 2. Miasto Krosno na tle sąsiednich gmin.	8
Rysunek 3. Położenie miasta Krosna na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.	9
Rysunek 4. Średnie temperatury i opady występujące na terenie miasta Krosna.	11
Rysunek 5. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie miasta Krosna.	11
Rysunek 6. Róża wiatrów miasta Krosna.	12
Rysunek 7. Scenariusze zmian klimatu w Krośnie.	13
Rysunek 8. Procesy demograficzne zachodzące w mieście Krosno w latach 2012-2021.	14
Rysunek 9. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.	15
Rysunek 10. Układ głównych dróg na terenie miasta Krosna.	38
Rysunek 11. Przebieg linii kolejowej nr 108 przez teren miasta Krosno.	39
Rysunek 12. Podział województwa podkarpackiego na strefy ochrony powietrza.	42
Rysunek 13. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa podkarpackiego.	44
Rysunek 14. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku.	45
Rysunek 15. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 fazy II określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku.	46
Rysunek 16. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku.	46
Rysunek 17. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie podkarpackim w 2021 roku.	47
Rysunek 18. Mapa lokalizacji punktów pomiarowych na terenie miasta Krosno firmy Airly.	48
Rysunek 19. Mapa lokalizacji punktów pomiarowych na terenie miasta Krosno firmy Syngeos.	49
Rysunek 20. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.	51
Rysunek 21. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.	52
Rysunek 22. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.	53

Rysunek 23. Mapa nasłonecznienia Polski.	53
Rysunek 24. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie miasta Krosno.	62
Rysunek 25. Stacje bazowe telefonii komórkowej znajdujące się na terenie miasta Krosna.	75
Rysunek 26. Zlewnie JCWP i JCWP rzeczne na terenie Miasta Krosno.	79
Rysunek 27. Obszary zagrożone powodzią na terenie miasta Krosno.	81
Rysunek 28. Mapy klas zagrożenia suszą na terenie Krosna.	83
Rysunek 29. Lokalizacja JCWPd w zasięgu, którego leży miasto Krosno.	92
Rysunek 30. Położenie miasta Krosno względem GZWP.	93
Rysunek 31. Lokalizacja ujęć wód podziemnych i powierzchniowych na terenie miasta Krosno.	98
Rysunek 32. Tereny zagrożone ruchami masowymi oraz osuwiska na terenie miasta Krosno.	108
Rysunek 33. Formy ochrony przyrody na terenie miasta Krosno.	131
Rysunek 34. Lasy na tle miasta Krosno.	133



**Prognoza Oddziaływania
na Środowisko dla
Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Krosna na lata 2022-2025
z perspektywą do roku 2029**

Krosno, 24 luty 2023

Dokument został opracowany przez zespół specjalistów Zakładu Analiz Środowiskowych Eko-precyzja w składzie: inż. Wiktoria Mitrega oraz mgr inż. Karolina Ioannidis

Zakład Analiz Środowiskowych
Eko-precyzja
Wiktoria Mitrega
Inż. Wiktoria Mitrega

Zakład Analiz Środowiskowych
EKO-PRECYZJA
Karolina Ioannidis
mgr inż. Karolina Ioannidis
mgr inż. Karolina Ioannidis

Spis treści

Wykaz skrótów	5
1. Przedmiot opracowania	6
2. Cel i zakres merytoryczny opracowania	6
3. Zakres prognozy	6
4. Metody pracy i materiały źródłowe	8
5. Opis projektu POŚ dla Miasta Krosna oraz główne cele i kierunki działań	8
6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji	10
6.1. Demografia	10
6.2. Położenie	12
6.3. Budowa geologiczna	15
6.4. Warunki klimatyczne	16
6.5. Ochrona klimatu i jakości powietrza	20
6.5.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza	20
6.5.2 Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie miasta Krosna	23
6.5.3 Jakość powietrza	30
6.5.4 Odnawialne Źródła Energii (OZE)	38
6.6. Zagrożenia hałasem	45
6.6.1. Stan wyjściowy	45
6.6.2. Źródła hałasu	45
6.6.3. Monitoring poziomu hałasu	48
6.7. Pola elektromagnetyczne	54
6.7.1. Stan wyjściowy	54
6.7.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego	56
6.7.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego	59
6.8. Gospodarowanie wodami	61
6.8.1. Wody powierzchniowe	61
6.8.2. Jakość wód powierzchniowych	74
6.8.3. Wody podziemne	78
6.8.4. Jakość wód podziemnych	81
6.9. Gospodarka wodno-ściekowa	82
6.9.1. Zaopatrzenie w wodę	82
6.9.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych	84
6.10. Gleby	87
6.10.1. Stan aktualny	87
6.11. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	92
6.11.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi	92
6.11.2. Odpady wytwarzane na terenie Gminy Miasto Krosno.	93
6.11.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów	102
6.12. Zasoby geologiczne	105
6.12.1. Przepisy prawne	105
6.12.2. Stan aktualny	105
6.13. Zasoby przyrodnicze	106
6.13.1. Formy ochrony przyrody	106
6.13.2. Grunty leśne	111
6.13.3. Tereny zieleni miejskiej	113
6.14. Zagrożenia poważnymi awariami	113
6.14.1. Stan aktualny	113

6.14.2. Działania kontrolne	114
7. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu	115
8. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	116
9. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu	135
10. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla Miasta Krosna na wybrane elementy środowiska	168
10.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko	168
10.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody	168
10.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	177
10.4. Ludzie	178
10.5. Powietrze atmosferyczne	178
10.6. Klimat.....	179
10.7. Zabytki oraz dobra materialne	182
10.8. Zasoby naturalne	183
10.9. Wody	183
10.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi	197
10.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne	198
11. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	199
12. Propozycja działań alternatywnych	202
13. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne	203
14. Monitorowanie realizacji POŚ dla Miasta Krosna	204
15. Podsumowanie i wnioski	206
16. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	207
Spis rysunków	212
Spis tabel.....	212

Wykaz skrótów

Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPZPO	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
MRP	Mapy Ryzyka Powodziowego
MZP	Mapy Zagrożenia Powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PWP	Pozwolenie Wodno-Prawne
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RPO WŁ	Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
UE	Unia Europejska
UMWP	Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029”

2. Cel i zakres merytoryczny opracowania

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla Miasta Krosna nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

3. Zakres prognozy

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r., poz. 1029).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r., poz. 1029), stanowiące załącznik do prognoz;
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
3. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;

4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną;
 - ludzi;
 - zwierzęta;
 - rośliny;
 - wodę;
 - powietrze;
 - powierzchnię ziemi;
 - krajobraz;
 - klimat;
 - zasoby naturalne;
 - zabytki;
 - dobra materialne.

Prognoza uwzględnia zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarowych form ochrony przyrody;
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Rzeszowie (znak pisma: WOOŚ.411.2.14.2022.AP.2 z dnia 20 grudnia 2022 r.) oraz Podkarpackim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (znak pisma: SNZ.9020.2.28.2022.AL z dnia 23.11.2022 r.).

4. Metody pracy i materiały źródłowe

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r., poz. 1029). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

5. Opis projektu POŚ dla Miasta Krosna oraz główne cele i kierunki działań

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie miasta. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

W projekcie POŚ dla Miasta Krosna obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby geologiczne;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami,

Na podstawie analizy stanu każdego z obszarów interwencji wyznaczono cele programu zadania i ich finansowanie, a także strategię ich realizacji. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami Miasta oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Obszary interwencji oraz cele założone w ramach projektu POŚ dla Miasta Krosna zostały przedstawione poniżej:

- 1) Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza:
Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
- 2) Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem:
Cel: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.
- 3) Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne:
Cel: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
- 4) Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami:
Cel: System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.
- 5) Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa:
Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
- 6) Obszar interwencji: Zasoby geologiczne:
Cel: Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.
- 7) Obszar interwencji: Gleby:
Cel: Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
- 8) Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów:
Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta.
- 9) Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze:
Cel: Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.
- 10) Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami:
Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji

6.1. Demografia

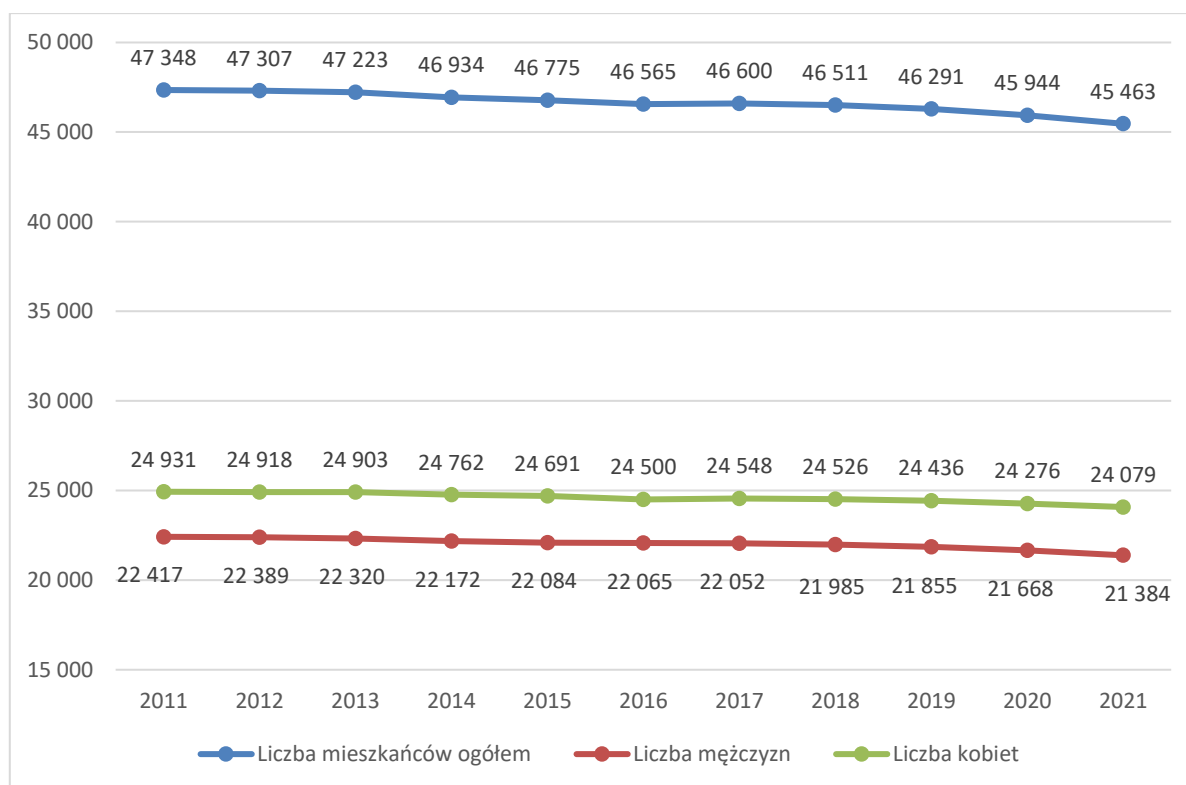
Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31.12.2021 r. roku liczba ludności na terenie miasta Krosna wynosiła łącznie 45 463 osób, z czego 21 384 stanowili mężczyźni, a 24 079 kobiety.

Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne miasta Krosna.

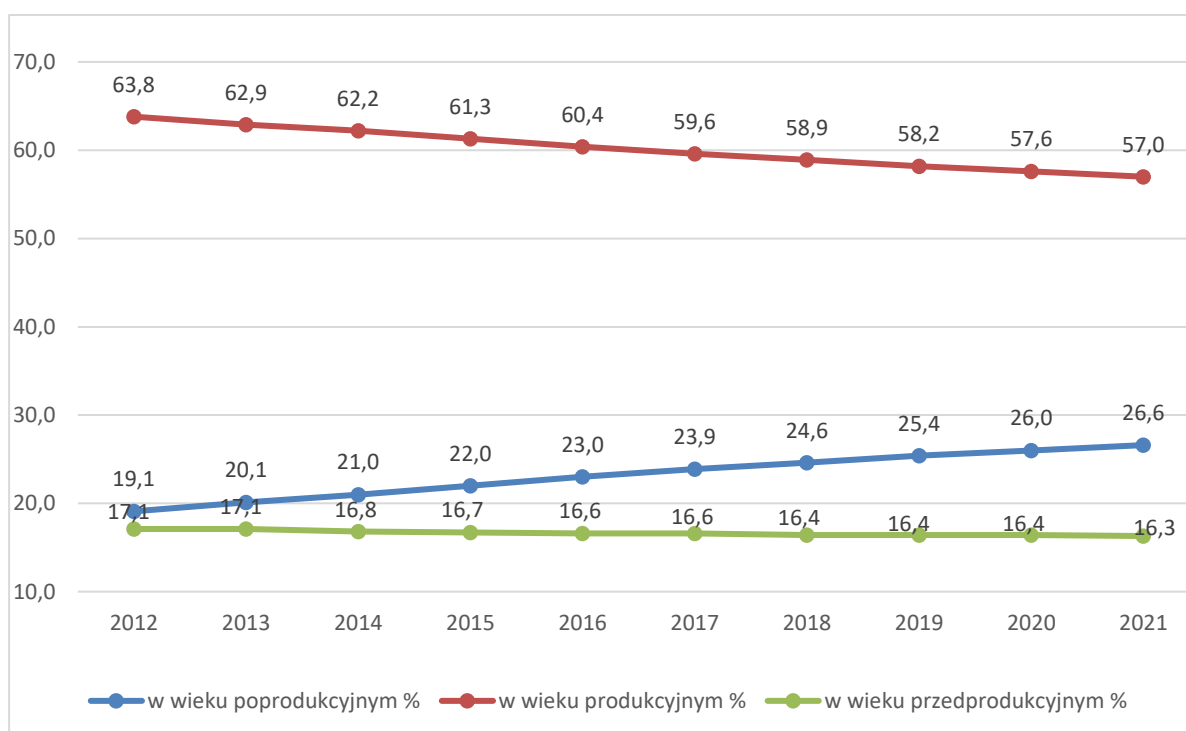
Ludność według miejsca zamieszkania	Miasto Krosno
Liczba ludności (ogółem) [os.]	45 463
Liczba mężczyzn [os]	21 384
Liczba kobiet [os]	24 079
Wskaźnik ludności	
Ludność na 1km ²	1 017
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców [os.]	-10,5
Współczynnik feminizacji [os.]	113
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	
W wieku przedprodukcyjnym [%]	16,3
W wieku produkcyjnym [%]	57,0
W wieku poprodukcyjnym [%]	26,6

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.



Rysunek 1. Procesy demograficzne zachodzące w mieście Krosno w latach 2012-2021.

źródło: GUS, opracowanie własne.



Rysunek 2. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.

źródło: GUS, opracowanie własne.

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie maleje, na co wpływ ma m.in. utrzymujący się stale na ujemnym poziomie przyrost naturalny. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa,

przejawiającego się we wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

6.2. Położenie

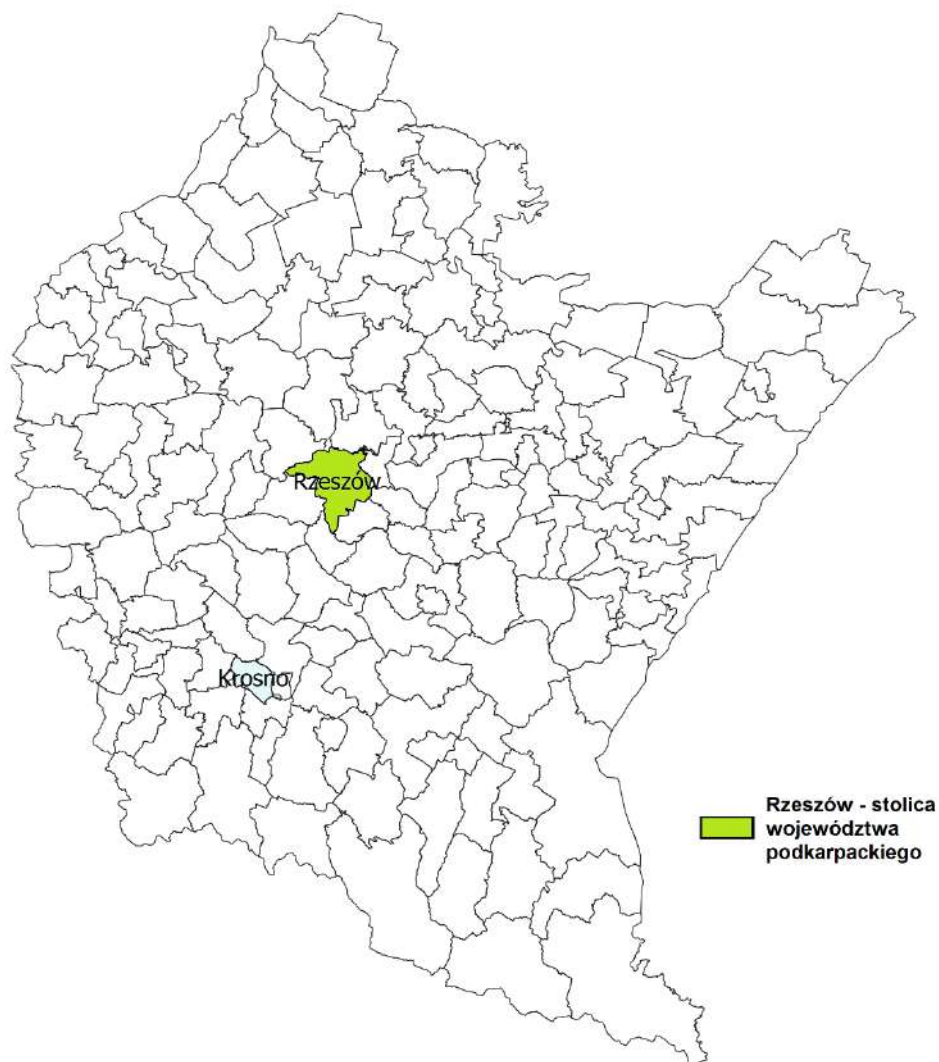
Miasto Krosno jest miastem na prawach powiatu położonym w południowo-wschodniej Polsce, w południowo-zachodniej części woj. podkarpackiego. Miasto Krosno zajmuje powierzchnię 4 472 ha, zlokalizowane jest w widłach rzeki Wisłok (dopływ Sanu) i potoku Lubatówka. Miasto jest siedzibą władz powiatu krośnieńskiego.

Graniczy z sześcioma gminami:

- od północy z gminami Wojaszówka oraz Korczyna,
- od wschodu z gminą Krościenko Wyżne,
- od południa z gminą Miejsce Piastowe,
- od południowego zachodu z gminą Chorkówka,
- od zachodu z gminą Jedlicze.

W skład miasta Krosna wchodzi 6 wyodrębnionych dzielnic: Dzielnicą Białobrzegi, Dzielnicą Krościenko Niżne, Dzielnicą Suchodół, Dzielnicą Polanka, Dzielnicą Śródmieście, Dzielnicą Zawodzie oraz 6 osiedli: Osiedle Stefana Grota - Roweckiego, Osiedle Ks. Bronisława Markiewicza, Osiedle Południe, Osiedle Trauguta, Osiedle Turaszówka oraz Osiedle Tysiąclecia.

Obszar miasta podzielony jest na 7 obrębów ewidencyjnych: Turaszówka, Białobrzegi, Krościenko Niżne, Suchodół, Przemysłowa, Polanka i Śródmieście.



Rysunek 3. Położenie miasta Krosna na tle województwa podkarpackiego.
źródło opracowanie własne



Rysunek 4. Miasto Krosno na tle sąsiednich gmin.
źródło opracowanie własne

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji wg prof. Solona (2018 r.) obszar miasta Krosna umiejscowiony jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Region Karpacki,
 - prowincja – Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym,
 - podprowincja – Zewnętrzne Karpaty Zachodnie,
 - makroregion – Pogórze Środkowobeskidzkie,
 - mezoregion – Kotlina Jasielsko-Krośnieńska.



Rysunek 5. Położenie miasta Krosno na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.
źródło: opracowanie własne

6.3. Budowa geologiczna¹

Pod względem geologicznym Krosno położone jest w obrębie zewnętrznych Karpat fliszowych. W budowie geologicznej dominują utwory fliszowe, które osadzały się w okresie od kredy do paleogenu. Na terenie Krosna występuje jedna jednostka tektoniczno – facjalna Karpat i jest to jednostka ślaska, którą charakteryzują znacznej miąższości kredowo-paleogeńskie utwory piaskowcowo – łupkowe. W warstwie istebniańskiej, na terenie Krosna występują szare łupki ilaste i mułowcowe, piaskowce drobnoziarniste i gruboziarniste oraz zlepieńce. Nad warstwą istebniańską występują łupki pstre o zmiennej miąższości, piaskowce ciężkowickie, łupki mikowe oraz łupki brunatnie, silnie skrzemionkowane.

W rejonie Krosna najmłodszym utworem fliszowym są warstwy krośnieńskie, które dzielą się na ogniwa piaskowcowo-łupkowe i piaskowcowe. Utwory fliszowe w dużej części pokryte są osadami czwartorzędowymi o niejednorodnej genezie – utwory zwietrzelinowe, koluwalne czy rzeczne. Te ostatnie wypełniają dolinę Wisłoka. Na północy miasta występują pokrywy lessów piaszczystych i glin. Krosno jest najstarszym w Polsce rejonem wydobywania ropy naftowej. Na terenie miasta eksploatuje się także gaz ziemny. Surowce mineralne związane z utworami powierzchniowymi na omawianym obszarze nie są eksploatowane. Wiąże się to z faktem, iż Krosno jako duża aglomeracja miejska tereny, na których występują gliny zwietrzelinowe czy łupki krośnieńskie, przeznacza na realizację zabudowy przemysłowej czy rekreacyjnej zamiast na cele eksploatacyjne.

¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krosna

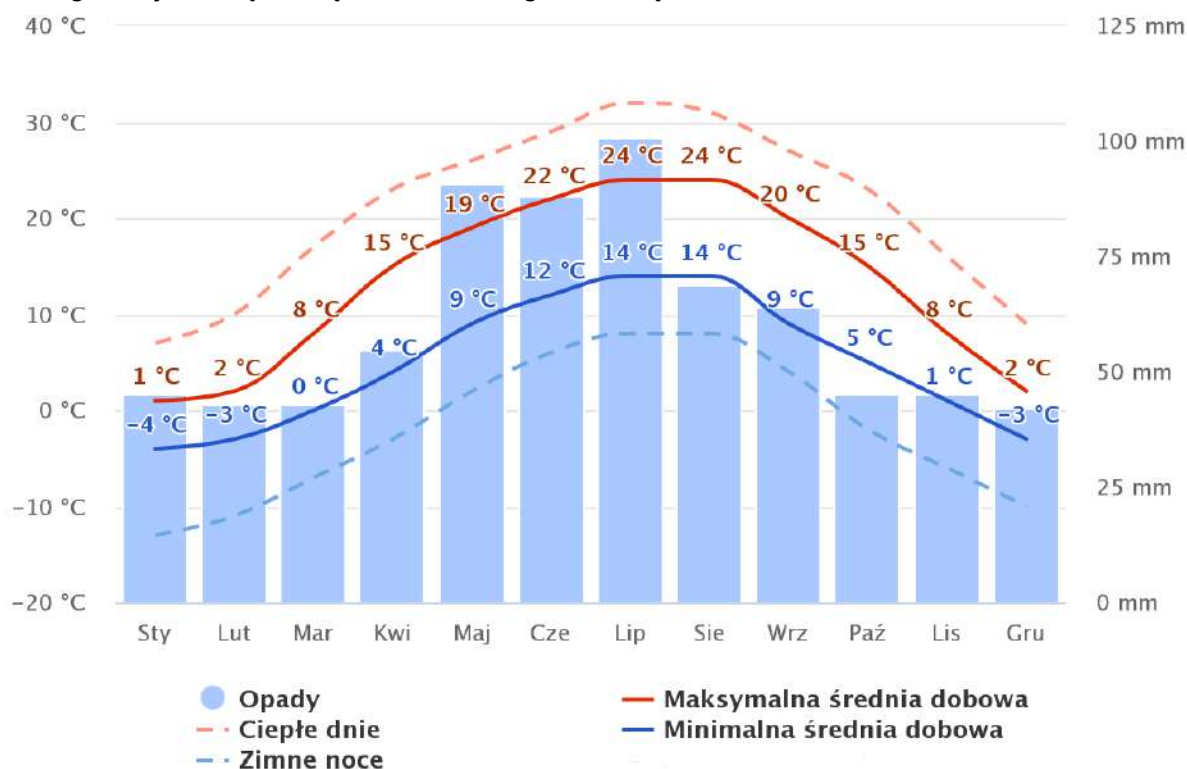
6.4. Warunki klimatyczne²

Pod względem klimatycznym obszar miasta Krosna położony jest między klimatem oceanicznym a kontynentalnym o cechach klimatu podgórskiego. Klimat podgórski charakteryzuje się dużymi amplitudami temperatury powietrza w przebiegu rocznym. Średnia temperatura roczna wynosi 7°C. Dobowa średnia temperatura wynosi od -2,8°C zimą (styczeń) do 18°C latem (lipiec). Na omawianym obszarze przymrozki występują 100 – 130 dni w roku, mróz 50 – 70 dni w roku.

Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 770 mm, a udział opadów letnich jest większy niż udział opadów zimowych. Dodatkowo warto wspomnieć, że pokrywa śnieżna na opisywanym terenie zalega od 100 do 105 dni w ciągu roku.

Klimat podgórski charakteryzuje się także różnicami w wielkości i rodzaju zachmurzenia i nasłonecznieniu. Średnie nasłonecznienie w ciągu dnia to 5 godzin, przy czym w okresie zimowym to zaledwie 1 godzina słońca dziennie. Z powyższego wynika, iż warunki nasłonecznienia na terenie opracowania są niekorzystne.

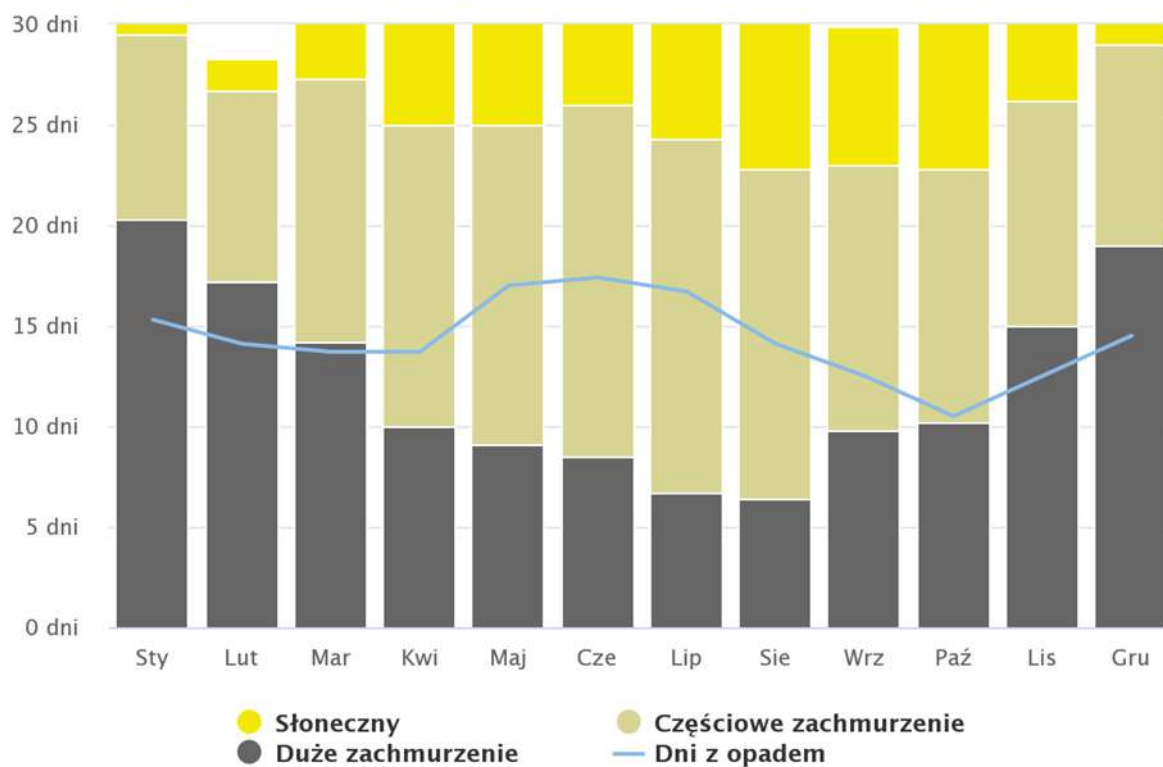
Na terenie miasta Krosna występują głównie wiatry z południa przynoszące ciepłe powietrze (wiatry typu fenowego) oraz wiatry północno-zachodnie. Te pierwsze występują szczególnie jesienią i zimą, z kolei te drugie wiosną i latem.



Rysunek 6. Średnie temperatury i opady występujące na terenie miasta Krosna.

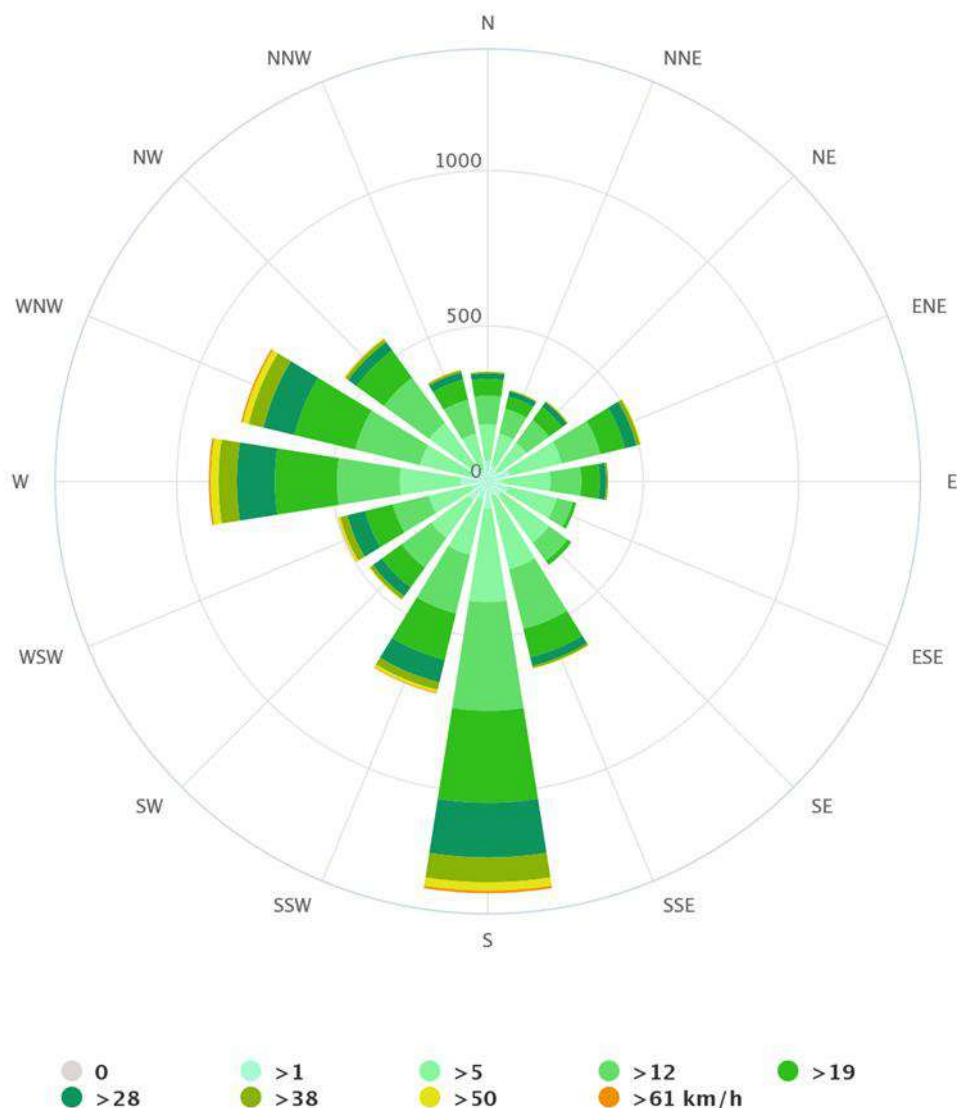
źródło: www.meteoblue.com

² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krosna



Rysunek 7. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie miasta Krosna

źródło: www.meteoblue.com

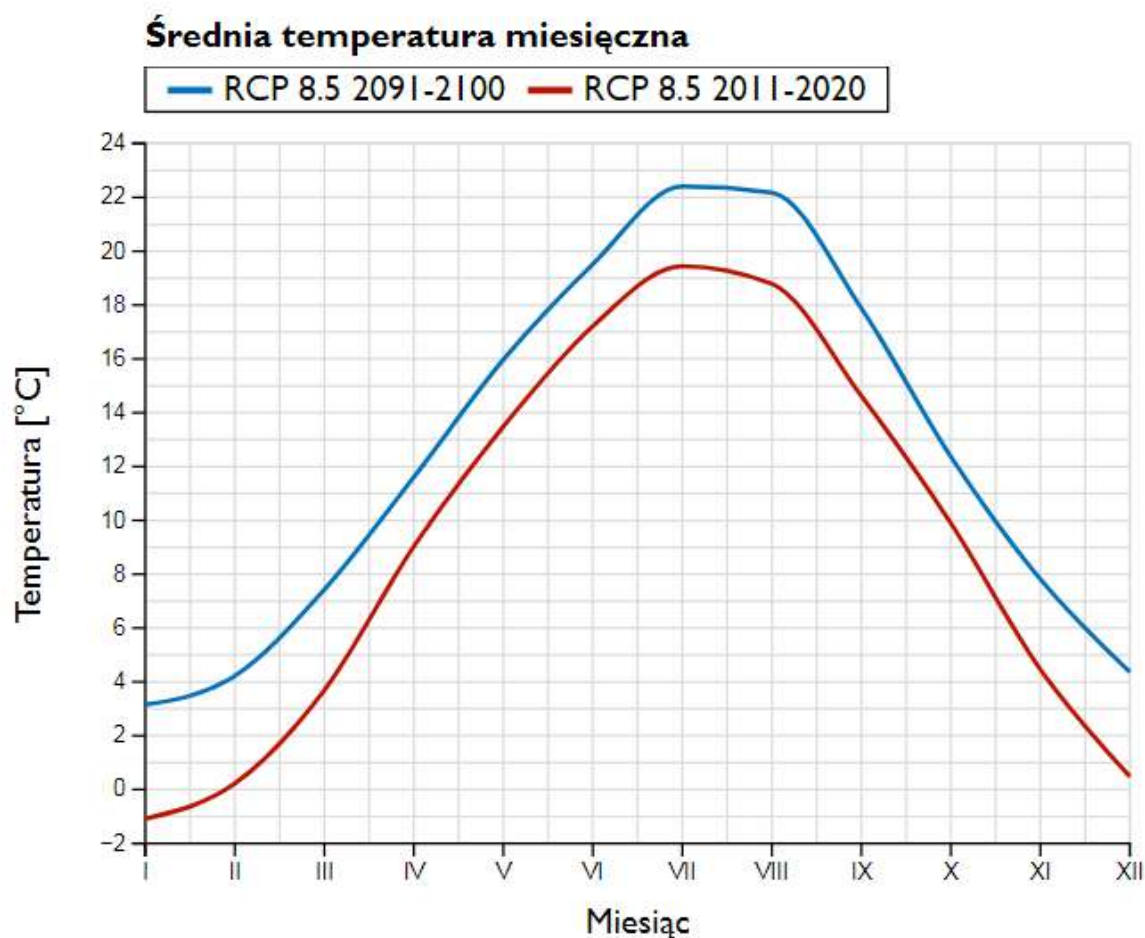


Rysunek 8. Róża wiatrów miasta Krosna.

źródło: www.meteoblue.com

Poniższy rysunek przedstawia scenariusz zmiany klimatu w Krośnie. Taki scenariusz jest przewidywany przy obecnym tempie wzrostu emisji gazów cieplarnianych (RCP³ 8.5 - to scenariusz zakładający utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych 8.5 W/m²). Przykładowo, zgodnie z wykresem, w miesiącu styczniu średnia temperatura powietrza może wzrosnąć o 4,2°C.

³³ Representative Concentration Pathways



Rysunek 9. Scenariusze zmian klimatu w Krośnie.
źródło: <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/>

Postępujące w ostatnich latach zmiany klimatu dotyczą przede wszystkim globalnego ocieplenia i wzrostu natężenia ekstremalnych zjawisk pogodowych. Tendencje te wiążą się w dużej mierze z globalnym rozwojem gospodarczym. Społeczność międzynarodowa, w tym w szczególności Unia Europejska, podejmuje szereg działań w zakresie przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatu. Polska jako członek Unii Europejskiej, również zobowiązuje się do podjęcia działań zapobiegających zmianom klimatu, w tym przede wszystkim dokonania transformacji przemysłu w kierunku obniżenia emisji tzw. gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla (CO₂).

Zmiany klimatu wywierają istotny wpływ na dostawy energii. Ograniczenie działalności elektrowni opartych na spalaniu węgla i przejście w kierunku zwiększenia udziału OZE w produkcji energii powoduje uzależnienie od ogólnie rozumianej pogody (np. siła wiatru i promieniowanie słoneczne). Uzależnienie to generuje wyzwania w zakresie ciągłości dostaw energii. W Polsce natomiast dominują wciąż elektrownie węglowe, które jednak także nie są odporne na nietypowe zjawiska pogodowe, w tym w szczególności na długotrwałe susze oraz na fale upałów. Związane jest to z procesem chłodzenia. Dodatkowo w okresach wyższych temperatur letnich wzrasta popyt na energię elektryczną ze względu na coraz większą liczbę użytkowanych energochłonnych urządzeń klimatyzacyjnych.

6.5. Ochrona klimatu i jakości powietrza

6.5.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić:

- A. ze względu na pochodzenie,
- B. ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń źródeł emisji,
- C. ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery.

A. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na:

- 1) Źródła pochodzenia naturalnego:
 - bagna (metan CH₄, dwutlenek węgla CO₂, siarkowodór H₂S, amoniak NH₃),
 - pożary lasów (dwutlenek węgla CO₂, tlenek węgla-CO, pył),
 - gleby i skały ulegające erozji,
 - wyładowania atmosferyczne (tlenki azotu NO_x),
 - bakterie i inne organizmy (metan CH₄),
 - roślinność i grzyby (pyłki, zarodniki).
- 2) Źródła pochodzenia antropogenicznego
Większość zanieczyszczeń powietrza jest związana z działalnością człowieka. Antropogeniczne źródła można podzielić na różne kategorie w zależności od przyjętych kryteriów. Jednym z nich jest podział wg sektorów gospodarki, gdzie wyróżniamy cztery podstawowe kategorie:
 - Energetyczne – na które składają się procesy wydobywania (kopalnie, szyby wiertnicze) i spalania paliw.
 - Przemysłowe – przemysł ciężki (przeróbka ropy naftowej, hutnictwo, cementownie, przemysł chemii organicznej), metalurgiczny, produkcja i stosowanie rozpuszczalników, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny i inne.
 - Komunikacyjne – transport lądowy (samochodowy, kolejowy, powietrzny) i wodny.
 - Komunalno-bytowe – paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, gromadzenie i utylizacja odpadów stałych i ścieków (wysypiska, oczyszczalnie).

B. Podział źródeł ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń źródeł emisji zanieczyszczeń to:

- 1) punktowe (emisja z pojedynczych źródeł, najczęściej z wysokich kominów),
- 2) liniowe (np. szlaki komunikacyjne),
- 3) powierzchniowe (emisja z wielu różnorodnych źródeł, np. z obszarów zamieszkałych).
Do źródeł powierzchniowych zalicza się źródła powodujące tzw. „niską emisję” – emisję pyłów i gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m.

C. Zanieczyszczenia powietrza ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery można podzielić na:

- 1) zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery,

- 2) zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i jej zanieczyszczeniem (produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych) oraz pyłami uniesionymi ponownie do atmosfery po wcześniejszym osadzeniu na powierzchni ziemi.

Skład powietrza w troposferze cały czas się zmienia. Niektóre substancje znajdujące się w powietrzu są wysoce reaktywne tzn. mają większą skłonność do wchodzenia w reakcję z innymi substancjami w celu tworzenia nowych związków. Wówczas mogą się utworzyć tzw. zanieczyszczenia wtórne, które są szkodliwe dla naszego zdrowia i środowiska. Katalizatorem, który sprzyja procesom reakcji chemicznej lub je wywołuje, jest ciepło, w tym ciepło wytwarzane przez Słońce.

Tabela 2. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji*
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu
B(a)P	spalanie paliw, produkt uboczny spalania drewna i odpadów oraz produkcji koksu i stali
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne
NO _x (suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami
Dioksyny	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

*powstające zanieczyszczenia wiążą się najczęściej ze złym sposobem spalania, w nieprzystosowanych do danego paliwa instalacjach, gdzie albo są złe temperatury albo np. brak tlenu potrzebnego do spalania.

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Tabela 3. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można: PM2.5 – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM2.5 za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych skutków na organizm człowieka można zaliczyć choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu oddechowego (podrażnienie naskórki i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM2.5 ustalono na poziomie 20 µg/m ³ (od 2020 roku). Wcześniej (do 2020 roku) dawka ta była wyższa o 5 µg/m ³ . PM10 – to cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Podobnie jak PM2.5 wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogąc powodować m.in. problemy z oddychaniem, zapalenie płuc i zapalenie oskrzeli. Dopuszczalna dzienna dawka tego zanieczyszczenia to 50 µg/m ³ (nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczna – 40 µg/m ³ .
B(a)P	Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz podrażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać 1 ng/m ³ (czyli 0,001 µg/m ³).
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie wydolności dróg oddechowych.
Tlenki azotu	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodza komórki układu immunologicznego w płucach.
Dioksyny	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobina, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyścielające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszają odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

źródło: opracowanie własne

6.5.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie miasta Krosna

Poniżej dokonano analizy źródeł zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujących na terenie miasta Krosna (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne oraz komunalno-bytowe).

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny, olej lekki) i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych dla środowiska rodzajów działalności człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

System ciepłowniczy

Zaopatrzenie miasta Krosna w ciepło oparte jest głównie na:

- lokalnych kotłowniach opalanych gazem ziemnym z wyjątkiem jednej kotłowni osiedlowej opalanej biomasą i olejem opałowym(kotłownia eksploatowana przez IVORY Energia Sp. z o.o.),
- kotłownię MPGK Krośnieński Holding Komunalny sp. z o.o. oraz kotłownię Fenice Poland sp. z o.o.,
- indywidualnych źródłach i urządzeniach grzewczych na paliwa stałe (węgiel, drewno, odpady drzewne),
- indywidualnych źródłach energii odnawialnej (ogniwa fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła).

Miasto jest zaopatrzone w ciepło dzięki sieciowej energii cieplnej - ciepłowni miejskie, kotłowni w zakładach przemysłowych oraz inne indywidualne źródła ciepła. Zaopatrzeniem w ciepło miasta, wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją ciepła, a także wytwarzaniem energii elektrycznej w źródle odnawialnym zajmuje się Oddział Energetyki Ciepłej (Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieńskiego Holdingu Komunalnego Sp. z o.o.). Jest to główne źródło zaopatrzenia w ciepło miasta Krosno. Oprócz MPGK-OEC miasto jest zaopatrywane w energię cieplną przez kotłownie przemysłowe IVORY Energy Sp. z o.o. oraz źródła indywidualne. Źródłem zasilania systemu ciepłowniczego Miasta Krosna, jest Elektrociepłownia Łężańska, usytuowana przy ulicy gen. Władysława Sikorskiego 19 w Krośnie.

Oddział Elektrociepłownia Krosno wchodzi w skład Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej - Krośnieńskiego Holdingu Komunalnego Spółki z ograniczoną odpowiedzialnością i jest jednym z zakładów prowadzących działalność podstawową przedsiębiorstwa zgodnie z udzielonymi przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki koncesjami:

- na wytwarzanie ciepła z dnia 12 października 1998r.- Decyzja Nr WCC/258/407/U/2/98/EB (z późn. zmianami) - ważna do 31 grudnia 2030 r.
- na przesyłanie i dystrybucję ciepła z dnia 12 października 1998r. - Decyzja Nr PCC/271/407/U/2/98/EB (z późn. zmianami) –ważna do 31 grudnia 2030 r.

Elektrociepłownia Krosno wytwarza energię ciepłą w jednym źródle ciepła: Ciepłowni Łężańska Moc zainstalowana ciepła wg dokumentacji ruchowej kotłów wynosi 49,216 MW, w tym:

- Jeden kocioł typu WR 4,8 o mocy cieplnej 4,8 MW, opalany miałem węglowym (K-1);
- Trzy kotły typu WR-10, każdy o mocy cieplnej 10 MW, opalane miałem węglowym (K-4, K-5, K-6);
- Kocioł wodny o mocy cieplnej zainstalowanej 7,7 MW, opalany biomasą (K-3);
- Blok kogeneracyjny ORC o mocy cieplnej zainstalowanej 6,716 MW, opalany biomasą.

Biomasę stanowi biomasa z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji leśnej oraz przemysłu przetwarzającego jej produkty. Udział wagowy biomasy ogólnym strumieniu paliwa dostarczonego do jednostki kogeneracji i koła K-3 wynosi 100%.

Łącznie zapotrzebowanie na moc zamówioną przez Odbiorców zasilanych z ciepłowni wynosi 52,047 MW (stan na 31.12.2021 r.). Produkcja ciepła w roku 2021 wynosiła 287 445 GJ natomiast sprzedaż do Odbiorców 245 623 GJ. Energia ciepła wytworzona w ciepłowni w całości jest wykorzystywana na potrzeby centralnego ogrzewania i podgrzania wody dla mieszkańców miasta Krosna.

W poniższej tabeli przedstawiono długość sieci ciepłowniczych eksploatowanych przez MPGK Krosno na terenie Gminy Miasto Krosno.

Tabela 4. Długość sieci ciepłowniczych eksploatowanych przez MPGK Krosno na terenie Gminy Miasto Krosno.

Rok		2019	2020	2021	
Długość sieci	Łącznie sieć:	m	31 504,92	32 229,91	35 010,57
	w tym sieć preizolowana	m	21 656,52	24 802,21	27 794,87
	w tym sieć tradycyjna	m	9 848,40	7 427,70	7 215,70
	w tym sieć napowietrzna	m	251	251	251
Parametry temperaturowe		°C	140/70		
Ciśnienie nominalne		MPa	1,6		

źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.

System gazowniczy

Teren miasta leży w obszarze działania Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie, Zakład w Jaśle. Poniżej przedstawiono stacje PSG Sp. z o. o. na terenie miasta Krosna:

- stacja redukcyjno-pomiarowa II° Krosno – Kościuszki o przepustowości 3500 m³ /h,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II° Krosno – Grodzka o przepustowości 1000 m³ /h,
- stacja redukcyjna II° Krosno – Łężańska o przepustowości 2000 m³ /h,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II° Krosno – Podkarpacka o przepustowości 1600 m³ /h,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II° Krosno – Szpital o przepustowości 300 m³ /h,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II° Krosno – Park o przepustowości 600 m³ /h,
- stacja redukcyjna II° Krosno – Rayskiego o przepustowości 300 m³ /h,
- stacja redukcyjna II° Krosno – Stapińskiego o przepustowości 300 m³ /h.

Tabela 5. Parametry sieci gazowej na terenie miasta Krosna.

Parametr	2019	2020	2021
Długość czynnej sieci ogółem [m]	302 991	306 083	310 417
Długość czynnej sieci przesyłowej [m]	14 825	14 825	13 950
Długość czynnej sieci dystrybucyjnej [m]	288 166	291 258	296 467
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych) [szt.]	7 459	7 569	7 690
Odbiorcy gazu [gosp.]	18 229	17 192	17 276
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp.]	7 067	7 327	7 788
Zużycie gazu [MWh]	108 032,4	108 653,1	109 274,1
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [MWh]	83 914,0	84 809,8	85 246,0

źródło: GUS

2) Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Na terenie miasta Krosna istnieją podmioty, które posiadają pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza:

Tabela 6. Podmioty posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza

Lp.	Podmiot prowadzący instalację	Lokalizacja zakładu, na terenie którego eksploatowana jest instalacja
1.	Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Krosno” S.A.	ul. Żwirki i Wigury 6, 38-400 Krosno
2.	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej - Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.	ul. Fredry 12, 38-400 Krosno
3.	Szymon Jurczyk LAMINEX	ul. Lotników 17, 38-400 Krosno
4.	Krosno Glass S.A.	ul. Tysiąclecia 13, 38-400 Krosno
5.	KROSGLOSS S.A.	ul. Tysiąclecia 17, 38-400 Krosno
6.	KROFAM Sp. z o.o.	ul. Gen. L. Okulickiego 2, 38-400 Krosno
7.	FENICE Poland Sp. z o.o., Jednostka Operatywna Podkarpacie	ul. gen. L. Okulickiego 7, 38-400 Krosno
8.	FA Krosno S.A., Zakład produkcyjny w Krośnie	ul. gen. L. Okulickiego 9, 38-400 Krosno
9.	EBA Sp. z o.o.	ul. Popiełuszki 86, 38-401 Krosno
10.	DYCKERHOFF POLSKA Sp. z o.o.	ul. Zręcińska 10, 38-400 Krosno
11.	ECO-LINE Piotr Potocki	ul. K. Pużaka 16c, 38-400 Krosno
12.	KROSSTECH Sp. z o.o. Sp. k.	ul. Podkarpacka 16 D, 38-400 Krosno
13.	MODEL – MAKING U.A.M. WASŁOWICZ Sp. j.	ul. Popiełuszki 88A, 38-400 Krosno
14.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Zakład w Krośnie	ul. Hutnicza 1, 38-400 Krosno
15.	DIOXID Sp. z o.o.	ul. Mięśowicza 4a, 38-400 Krosno
16.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Moto Plast Staszczak Jerzy	ul. S. Wyspiańskiego 59A, 38-400 Krosno
17.	FK-Lightplanes Sp. z o.o.	ul. Lotników 20B, 38-400 Krosno
18.	PGNiG Technologie S.A.	ul. Naftowa 8, 38-400 Krosno

Lp.	Podmiot prowadzący instalację	Lokalizacja zakładu, na terenie którego eksploatowana jest instalacja
19.	Spółdzielnia SIP Zakład Pracy Chronionej	ul. Czajkowskiego 82, 38-400 Krosno

źródło: Urząd Miasta Krosno

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie miasta Krosna obejmuje:

- transport samochodowy,
- transport kolejowy,
- transport lotniczy,
- komunikację miejską.

Transport samochodowy

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie gminy nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport jest uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zidentyfikować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 7. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: *Motoryzacja a środowisko*, J. Jakubowski

Transport samochodowy

Sieć komunikacyjna miasta współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Składa się ona m.in. z:

- drogi krajowej:
 - DK28 o długości 11,37 km w granicach miasta;
- dróg wojewódzkich:
 - DW991 i DW992 o długości w granicach miasta wynosi 5,82 km;
- drogi powiatowe o długości 44,66 km w granicach miasta;
- drogi gminne o długości 95,93 km w granicach miasta.

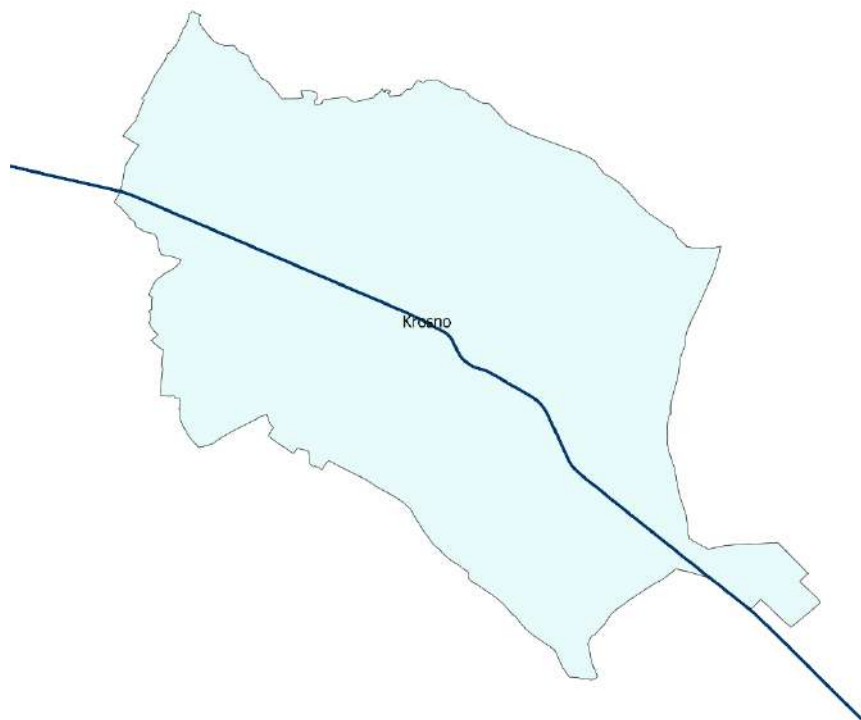


Rysunek 10. Układ głównych dróg na terenie miasta Krosna.

źródło: System Informacji Przestrzennej miasta Krosna.

Transport kolejowy

Na terenie miasta Krosna istnieje stacja kolejowa Krosno, która obsługuje pociągi osobowe regionalne oraz osobowe pociągi ekspresowe. W granicach miasta zlokalizowane są również przystanki osobowe PO Krosno Turaszówka, PO Krosno Polanka, PO Krosno Miasto oraz stacja kolejowa Krosno. Miasto przecina linia kolejowa nr 108 relacji Stróże– Krościenko.



Rysunek 11. Przebieg linii kolejowej nr 108 przez teren miasta Krosno.
źródło: www.mapa.plk-sa.pl, opracowanie własne

Transport lotniczy

W mieście znajduje się jedno lotnisko o nazwie Krosno i kodzie ICAO - EPKR. Infrastruktura lotniska przystosowana jest do wykonywania operacji lotniczych samolotami, które zabierają na pokład do 45 pasażerów. Lotnisko wykorzystywane jest obecnie głównie do celów szkoleniowych (pilotaż statków powietrznych), sportowych i lotnictwa prywatnego. Ideą działania lotniska jest pobudzenie rozwoju małego ruchu lotniczego na Podkarpaciu oraz rozwój branży lotniczej i około lotniczej.

Dodatkowo przy Wojewódzkim Szpitalu Podkarpackim im. Jana Pawła II w Krośnie znajduje się przyszpitalne lądowisko pogotowia ratunkowego.

Komunikacja miejska⁴

Komunikację zbiorową na terenie miasta Krosna jak i z miasta Krosna poza jego granice obsługuje zarówno transport publiczny, jak i firmy prywatne:

- "MIŚ" Sp. z o.o.,
- Wilusz Bogdan FTUH "BODEK",
- Kazimierz Niemiec Firma Transportowo - Usługowa "BESKID",
- Ewa Wielgos Firma Przewozowo-Handlowo-Usługowa,
- Paweł Mikosz Firma Przewozowo-Usługowo-Handlowa "MIKO",
- Adam Pudlik Firma Handlowo-Usługowa,
- "TRANS-USŁUGI" Sp. z o.o.,
- Fornal Józef Firma Handlowo-Usługowa,
- Michał Kielar,
- Robert Wolczański Przewóz Osób "DROMADER",

⁴ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna

- Lucyna Blok Firma Przewozowo - Handlowo - Usługowa "KUBUŚ",
- Krzysztof Such Przewóz Osób.

MKS Sp. z o.o. Krosno posiada 46 autobusów, którymi wykonuje 1,8 mln km rocznie na 19 liniach komunikacyjnych. MKS dysponuje nowoczesnym, niskoemisyjnym taborem. Komunikacja autobusowa, łączy miasto Krosno z gminami Jedlicze, Chorkówka, Krościenko Wyżne, Korczyzna, Miejsce Piastowe i Wojaszówka w zakresie zleconym przez Organizatora publicznego transportu zbiorowego. Połączenia komunikacyjne zapewniają mieszkańcom miasta dogodny dojazd do pracy i obiektów usługowych, w tym szkół i uczelni wyższych.

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównymi źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości oraz drewna – tradycyjnie budynki jednorodzinne ogrzewane są m.in. paliwami stałymi – węglem kamiennym, drewnem.
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstwach domowych.

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów odlotowych z procesu technologicznego (tzw. odgazów procesowych) i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zawiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów z nad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,

- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

6.5.3 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego wyznaczono 2 strefy:

- miasto Rzeszów – kod strefy PL1801;
- strefa podkarpacka – kod strefy PL1802, do której należy miasto Krosno.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, była prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2.5},
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.



Rysunek 12. Podział województwa podkarpackiego na strefy ochrony powietrza.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021.*

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- **Klasa A** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa C** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 8. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.

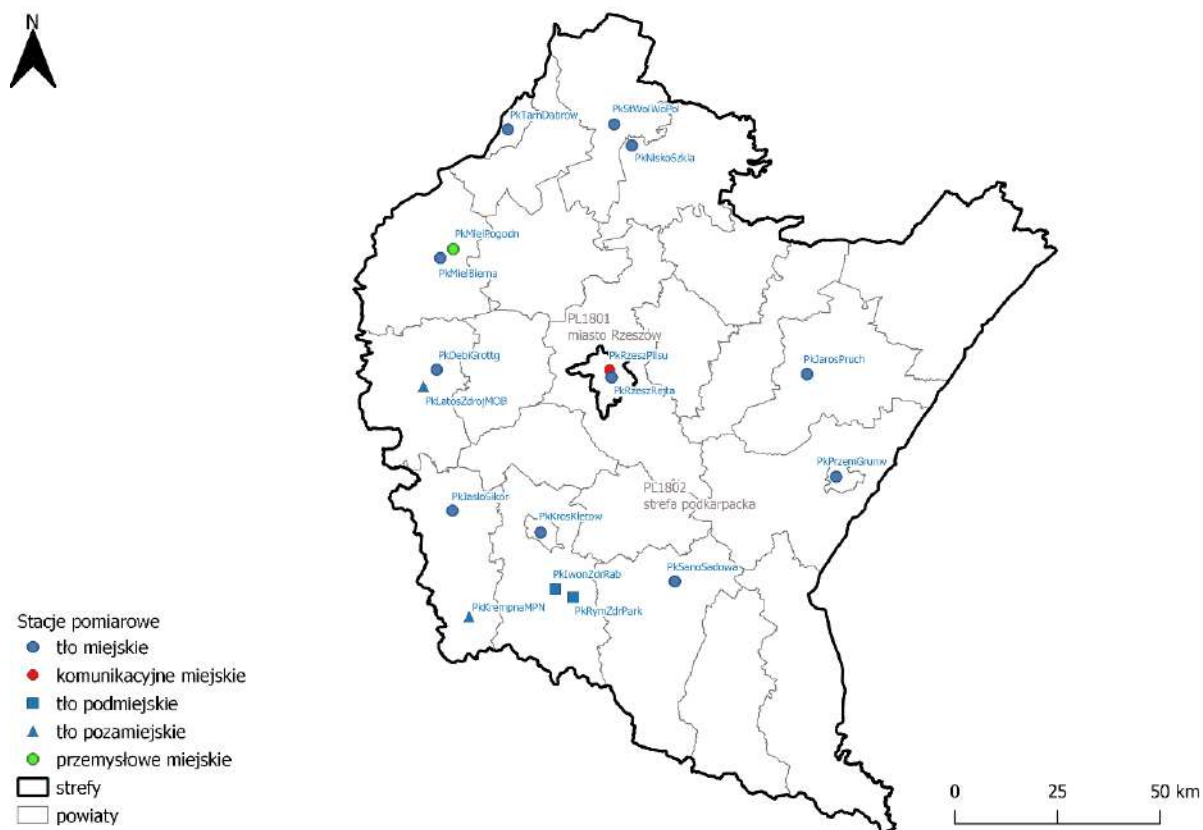
Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość w PM10) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego		C	<ul style="list-style-type: none"> - określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM10), kadm Cd (zawartość w PM10), nikiel Ni (zawartość w PM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)	C	<ul style="list-style-type: none"> - dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*

Przy sporządzaniu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego za rok 2021 wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Analizie poddano wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń z 17 stacji pomiarowych włączonych do wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza.

Trzyście stacji zlokalizowanych było na obszarach miejskich, w tym jedna stacja komunikacyjna zlokalizowana w Rzeszowie i jedna stacja oddziaływania przemysłu zlokalizowana w Mielcu. Na jedenastu stacjach miejskich prowadzono pomiary z zastosowaniem metod automatycznych.



Rysunek 13. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa podkarpackiego.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*

W poniższych tabelach przedstawiono wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie strefy podkarpackiej.

Tabela 9. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020, 2021 rok. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

strefa podkarpacka	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
2019	A	A	A	A	A ¹⁾	C	A	A	A	A	C	C ²⁾
2020	A	A	A	A	A ¹⁾	C	A	A	A	A	C	C ³⁾
2021	A	A	A	A	A ¹⁾	C	A	A	A	A	C	C ³⁾

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

² Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny II faza, strefa uzyskała klasę C

³ Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2019, Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2020, Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*

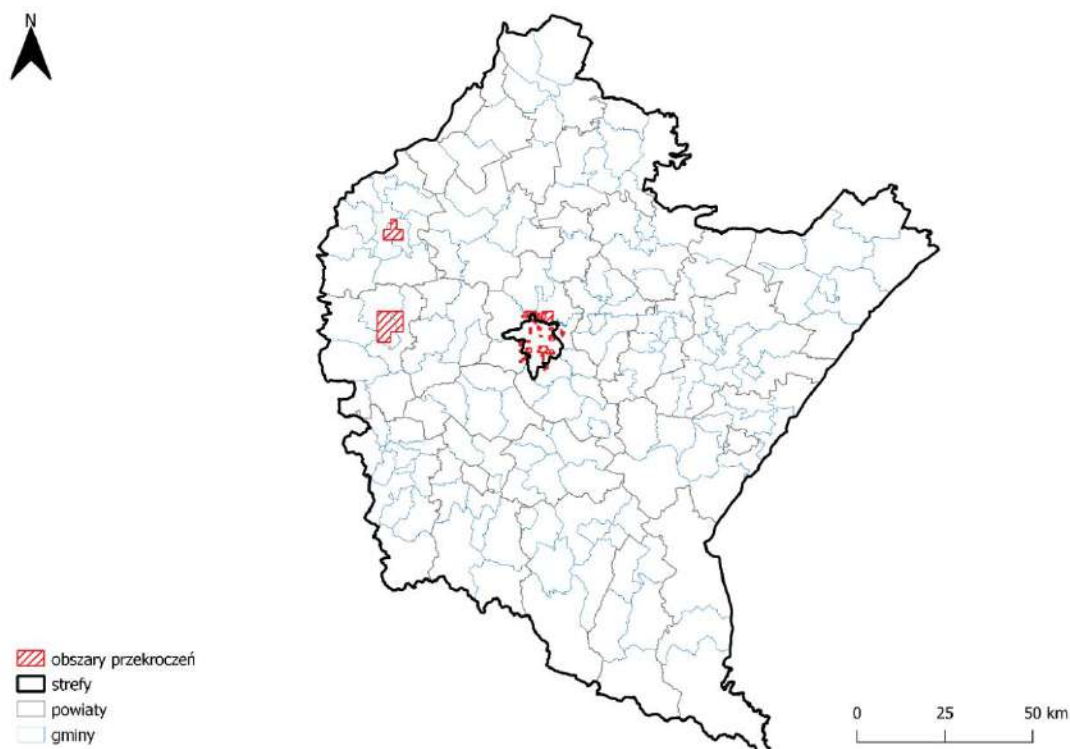
Tabela 10. Klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Strefa podkarpacka	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
2019	A	A	A ¹
2020	A	A	A ¹
2021	A	A	A ¹

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

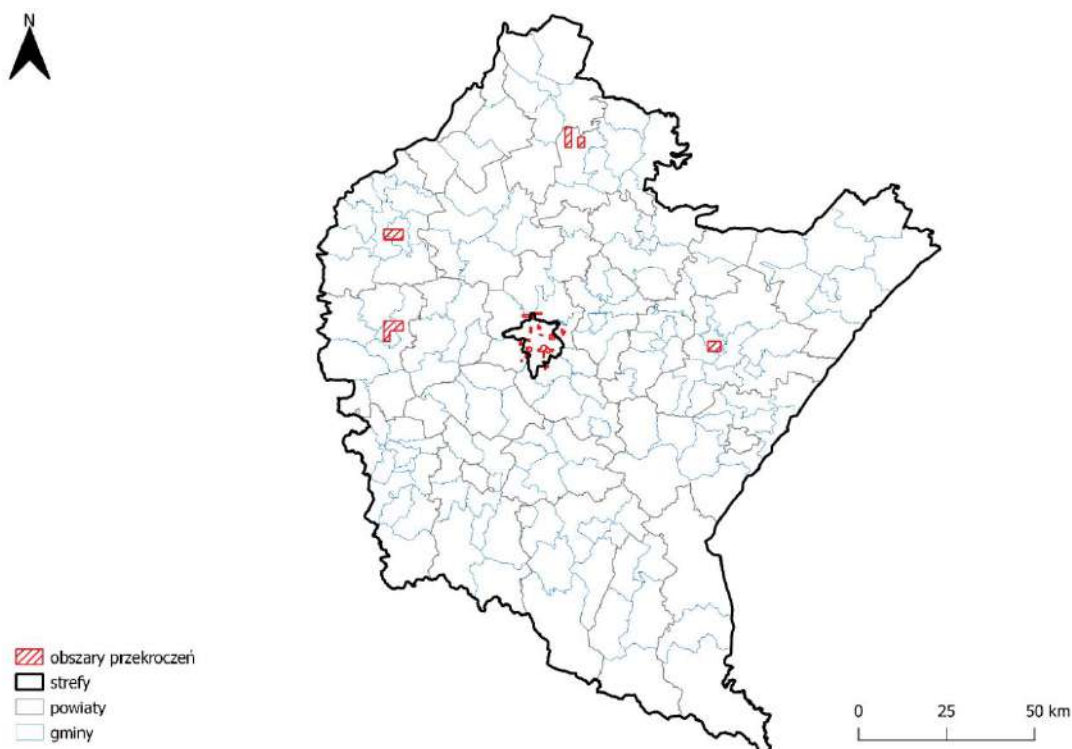
źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2019, Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2020, Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*

Jak wynika z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021* można zauważyć utrzymujące się zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ i PM_{2.5} oraz utrzymujące się zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem w pyłe zawieszonym PM₁₀.



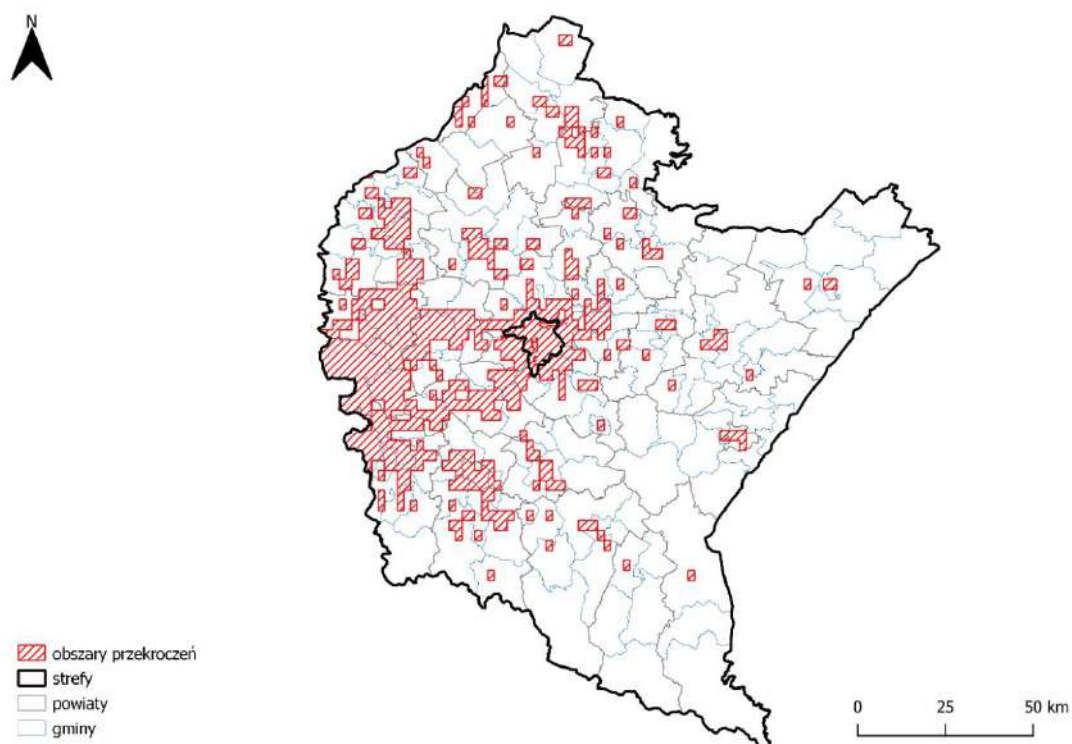
Rysunek 14. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*



Rysunek 15. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*



Rysunek 16. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku

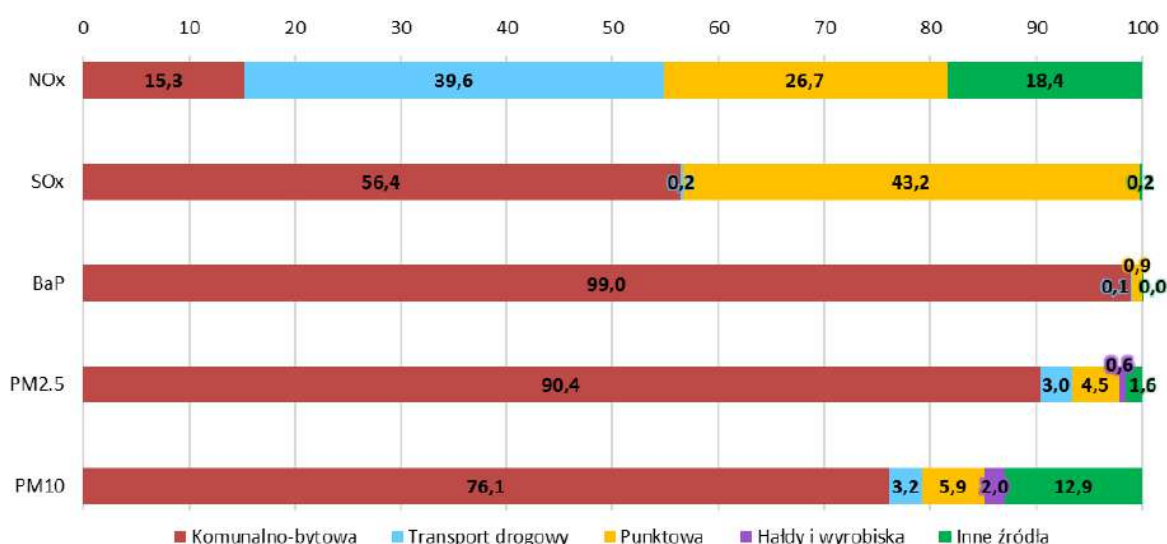
źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021*

Poniższy wykres obrazuje pochodzenie poszczególnych zanieczyszczeń notowanych na terenie województwa podkarpackiego. Zgodnie z przeanalizowanymi danymi, stwierdzono, iż głównym źródłem B(a)P, PM_{2,5} oraz PM₁₀ w powietrzu jest emisja komunalno-bytowa.

Zgodnie z przedstawionym bilansem emisji w 2021 r. z terenu województwa podkarpackiego zostało wprowadzonych do atmosfery: 9 083 677 kg tlenków siarki (3,4% emisji krajowej); 20 969 957 kg tlenków azotu (3,8% emisji krajowej); 29 124 091 kg zanieczyszczeń pyłowych (5% emisji krajowej); 7 289,1 kg benzo(a)pirenu (5,1% emisji krajowej).

W regionie największy udział w emisji ogółem miały źródła komunalno-bytowe, które stanowiły 55% emisji całkowitej. Ze źródeł liniowych wyemitowane zostało 16% całkowitej emisji, natomiast źródła punktowe były odpowiedzialne za 19% całkowitej emisji w regionie. Emisja z pozostałych źródeł (w tym z uwzględnionych w emisji zanieczyszczeń pyłowych hałd i wyrobisk) stanowiła 11 %. Emisja z terenu województwa stanowiła 4,2% całkowitej emisji w kraju.

Bilanse emisji i ich rozkład przestrzenny zostały wykorzystane, między innymi, na potrzeby modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB.



Rysunek 17. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie podkarpackim w 2021 roku.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport wojewódzki za rok 2021

Monitorowanie Jakości Powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021, poz. 1973 z późn. zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach za rok poprzedni, a następnie na jej podstawie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według kryterium ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

W latach 2019-2021 na terenie miasta Krosna wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych.

Tabela 11. Wartości stężeń średniorocznych na terenie miasta Krosna w latach 2019-2021.

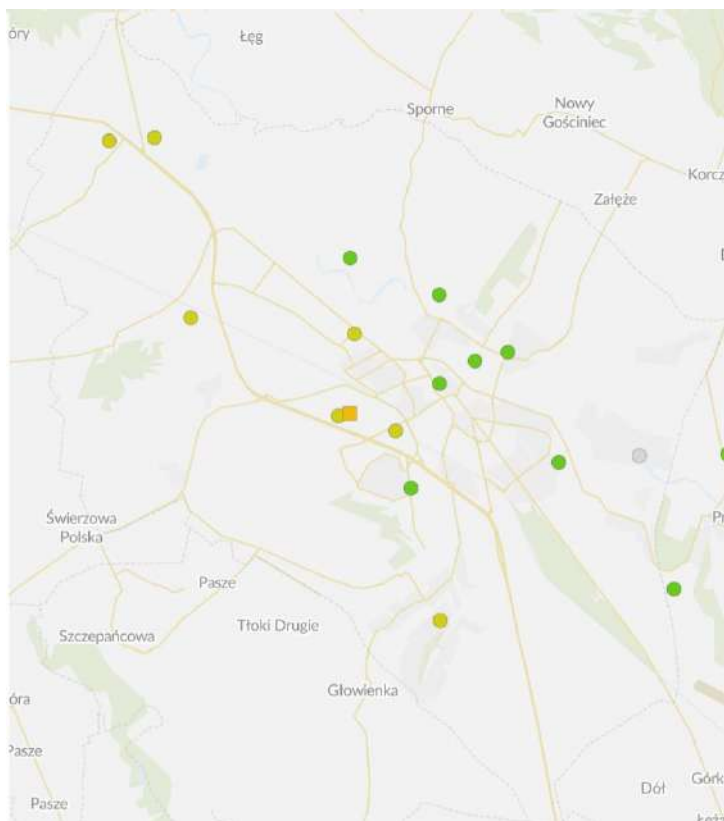
Substancja	Jednostka	Stężenie (min-max)		
		2019 r.	2020 r.	2021 r.
Dwutlenek siarki NO ₂ - nr CAS 7446-09-5*	[µg/m ³]	4-5	4	4
Dwutlenek azotu SO ₂ - nr CAS 10102-44-0	[µg/m ³]	8-12	8-11	10-12
Pył zawieszony PM10	[µg/m ³]	20-27	18-23	24-27
Pył zawieszony PM2,5	[µg/m ³]	16-20	12-16	15-18
Benzen C ₆ H ₆ - nr CAS 71-43-2	[µg/m ³]	0,5-1	0,5-1	1
Ołów PB - nr CAS 7439-92-1**	[µg/m ³]	0,005-0,01	0,003-0,006	0,007

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony Środowiska.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

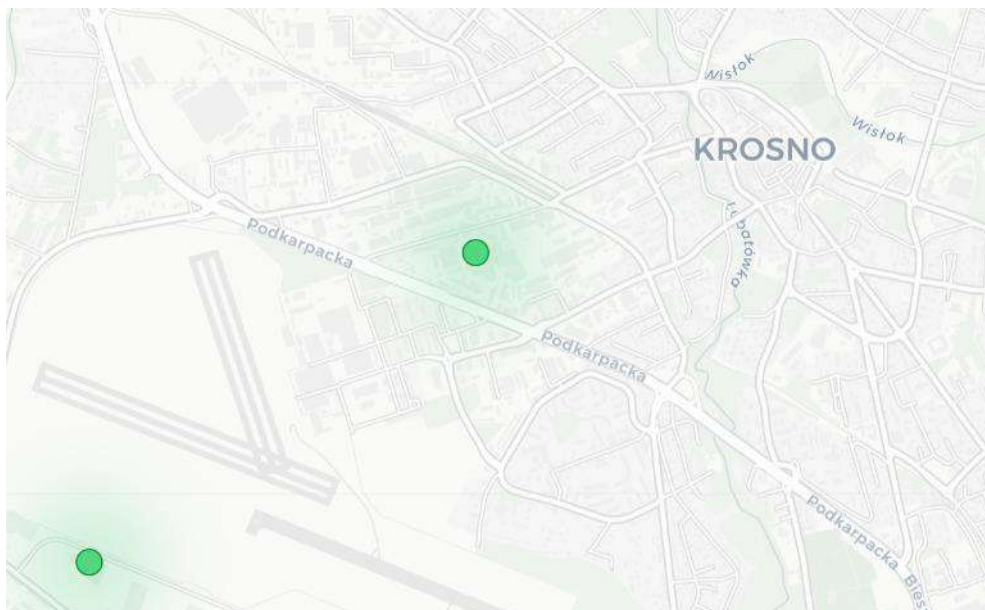
źródło: Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

Monitorowanie stanu jakości powietrza na terenie miasta Krosna, prowadzone jest również w celu weryfikacji efektów poczynionych wcześniej działań z zakresu ograniczenia niskiej emisji. Na terenie miasta funkcjonuje miejski monitoring jakości powietrza składający się w sumie z 16 urządzeń do pomiaru jakości powietrza (14 czujników firmy Airly i 2 czujników firmy Syngeos). Dodatkowo pomiary jakości powietrza prowadzone są poprzez stacje pomiarową Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, zlokalizowaną ul. Kletówki. Wszystkie dane pomiarowe dostępne są na stronach internetowych (<https://powietrze.gios.gov.pl/>, <https://panel.syngeos.pl/>, <https://airly.org/>) oraz w dedykowanych aplikacjach, gdzie każdy mieszkaniec może sprawdzić aktualną jakość powietrza w konkretnej lokalizacji.



Rysunek 18. Mapa lokalizacji punktów pomiarowych na terenie miasta Krosno firmy Airly.

źródło: www.airly.org/map/pl/



Rysunek 19. Mapa lokalizacji punktów pomiarowych na terenie miasta Krosno firmy Syngeos.
źródło: <https://panel.syngeos.pl/>

6.5.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

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. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślaczowiec pensylwański, rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu arealu upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych.

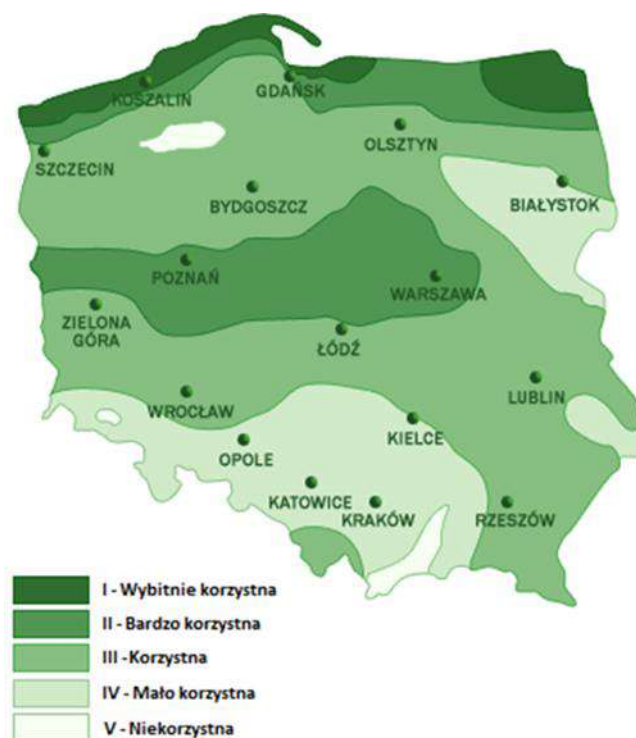
Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji.

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

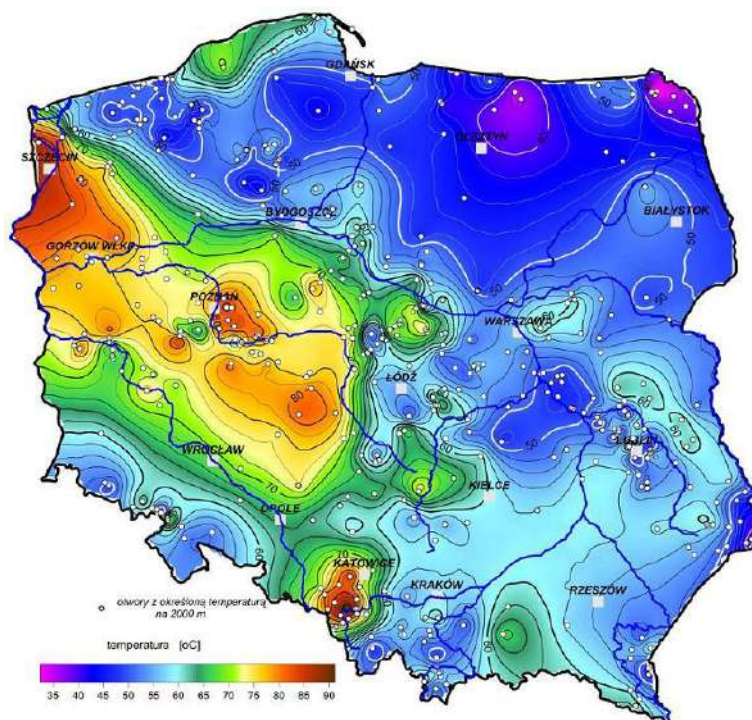
Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren miasta Krosna leży na pograniczu strefy IV(mało korzystnej) i V(niekorzystnej). Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.



Rysunek 20. Strefy energetyczne warunków wiatrych.
źródło: imgw.pl

Energia geotermalna

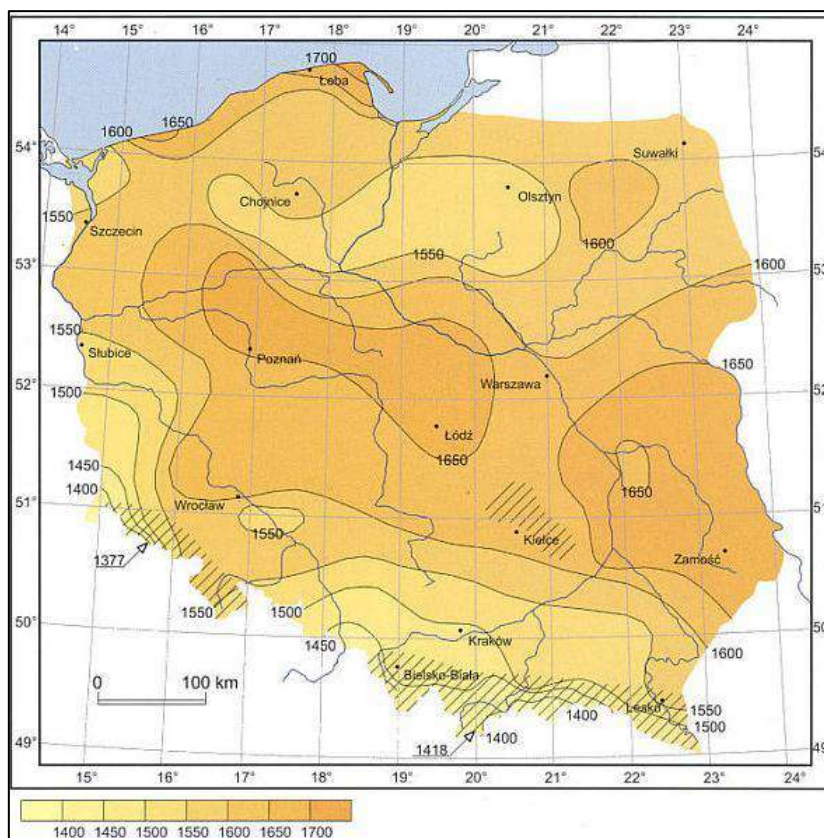
Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdolne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65°C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa. Wykorzystanie energii geotermalnej jest nieefektywne ekonomicznie na terenie miasta. Warto jednak zaznaczyć, iż możliwe jest wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie



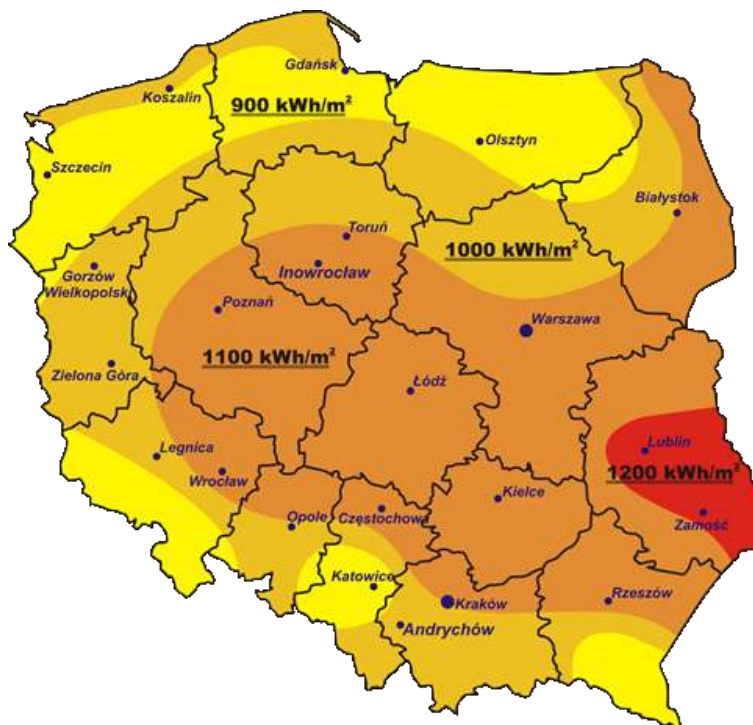
Rysunek 21. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową oraz energię elektryczną. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 22. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.
źródło: imgw.pl



Rysunek 23. Mapa nasłonecznienia Polski.
źródło: cire.pl

Obszar miasta Krosna zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1 000 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie gminy szacowane jest na 1 600 h/rok. Opisane powyżej warunki określane są jako korzystne w porównaniu do warunków panujących w innych rejonach Polski.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spad określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka). Na terenie miasta Krosno nie znajdują się elektrownie wodne.

Instalacje OZE na terenie miasta Krosna

W poniższej tabeli zamieszczony został wykaz instalacji OZE zlokalizowanych na terenie miasta, będących we własności Urzędu.

Tabela 12. Wykaz instalacji OZE zlokalizowanych na terenie miasta Krosno, będących we własności Urzędu Miasta Krosna.

Lp	Rodzaj instalacji	Użytkownik/umiejscowienie	Adres	Moc zainstalowana	Rok uruchomienia
1.	Kolektory słoneczne	Kryta Pływalnia	ul. Wojska Polskiego 45	0,135 MW	2011
2.		Bursa Międzyszkolna	ul. Bohaterów Westerplatte 20	0,04 MW	2011
3.		Kryta Pływalnia	ul. Sportowa 8	0,194 MW	2013
4.	Instalacja fotowoltaiczna	Miejski Zespołu Szkół z Oddziałami Integracyjnymi	ul. Wojska Polskiego 45	39,2 kWp	2017
5.		Budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 3	ul. Tysiąclecia 5 w Krośnie	20 kWp	2017
6.		Budynek Domu Pomocy Społecznej nr 1	ul. Żwirki i Wigury 4a	20 kWp	2019
7.		Budynek Domu Pomocy Społecznej nr 2	ul. Kletówki 7	30 kWp	2019
8.		Budynek Miejskiego Zespołu Szkół nr 4	ul. Stefana Kisielewskiego 18	40 kWp	2019
9.		Budynek Zespołu Szkół Ponadpodstawowych Nr 1	ul. Podkarpacka 16	40 kWp	2019

Lp.	Rodzaj instalacji	Użytkownik/umiejscowienie	Adres	Moc zainstalowana	Rok uruchomienia
10.		Budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 5	ul. Rzeszowska 10	40 kWp	2019
11.		Budynek Inkubatora Przedsiębiorczości	ul. F. Żwirki i S. Wigury 15	49,61 kWp	2021
12.		Budynek Artkina	ul. Bieszczadzka 1	25 kWp	2021
13.		Zadaszenie dworca autobusowego	ul. Naftowa 21	9,9 kWp	2021
14.		Etnocentrum	ul. Kolejowa 29a	19,5 kWp	2021
15.		Regionalne Centrum Kultur Pofranicza	ul. Kolejowa 1	49,5 kWp	2021
16.		Budynek wieży kontroli lotów - lotnisko	ul. F. Żwirki i S. Wigury 8	24 kWp	2021
17.		Budynek Hali Widowiskowo Sportowej MOSiR	ul. Bursaki 29	20 kWp	2021

źródło: Urząd Miasta Krosna

W poniższej tabeli zamieszczony został wykaz instalacji OZE zlokalizowanych na terenie miasta, według informacji z Urzędu Regulacji Energetyki.

Tabela 13. Instalacje OZE zlokalizowane na terenie miasta Krosno.

Lp.	Województwo	Powiat	Gmina	Lokalizacja	Rodzaj OZE	Moc elektryczna [MW]
1.	podkarpackie	m. Krosno	M. Krosno	M.Krosno	elektrownia fotowoltaiczna	0,650
2.	podkarpackie	m. Krosno	M. Krosno	M.Krosno	elektrownia biomasowa	1,400
3.	podkarpackie	m. Krosno	M. Krosno	M.Krosno	elektrownia biogazowa	0,384
4.	podkarpackie	m. Krosno	M. Krosno	M.Krosno	elektrownia fotowoltaiczna	1,116
5.	podkarpackie	m. Krosno	M. Krosno	M.Krosno	elektrownia fotowoltaiczna	0,199

źródło: URE

6.6. Zagrożenia hałasem

6.6.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

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

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

6.6.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli nr 13.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do strategiczne mapy hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

gdzie:

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

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

*** 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 powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli

charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)

Na terenie miasta Krosno głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Droga krajowa,
- Drogi wojewódzkie,
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne.

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie miasta Krosno na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadujące zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie gminy, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej). Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Na terenie miasta Krosno nie istnieje zagrożenie hałasem przemysłowym.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy stanowi uciążliwość dla mieszkańców terenów odległych nawet o 1 km. Hałas ten jest jednak znacznie mniej uciążliwy niż hałas drogowy. Największa uciążliwość akustyczna występuje w pasie 300 m od linii kolejowej. Na stopień zagrożenia hałasem kolejowym wpływa struktura ruchu, rodzaj torowiska oraz jego stan. Im większy udział pociągów towarowych w strukturze ruchu, tym większy wpływ linii kolejowych na klimat akustyczny. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa także prędkość pociągów, ukształtowanie i użytkowanie terenu wokół źródeł hałasu, oraz zabudowa wraz ze sposobem jej zagospodarowania i użytkowania

Hałas lotniczy

Ten rodzaj uciążliwości akustycznych związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechami charakterystycznymi hałasu

lotniczego są: oddziaływanie na duże powierzchnie terenu, wysokie poziomy emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania.

Na terenie miasta Krosna znajduje się jedno lotnisko o nazwie Krosno i kodzie ICAO – EPKR, zlokalizowane przy ul. Żwirki i Wigury 8 oraz przyszpitalne lądowisko pogotowia ratunkowego przy Wojewódzkim Szpitalu Podkarpackim im. Jana Pawła II w Krośnie.

6.6.3. Monitoring poziomu hałasu

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak strategiczne mapy hałasu, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa podkarpackiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

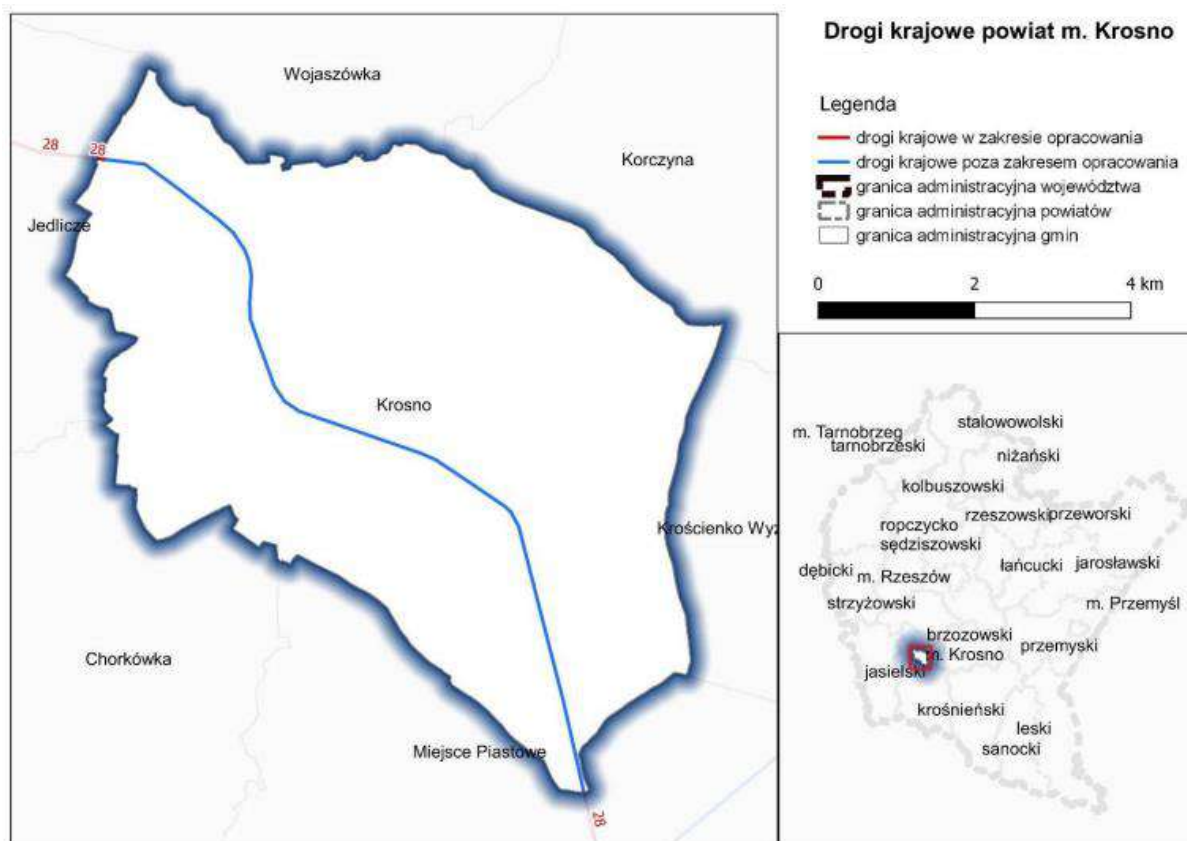
Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021, poz. 1973 z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie miasta Krosna w latach 2019-2021 nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego.

Monitoring GDDKiA

W 2018 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad opracowała dokument pn.: *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego*, który obejmował drogę położoną na terenie Miasta Krosna – DK28 na kilometrażu od km 226+517 do km 226+594.



Rysunek 24. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie miasta Krosno.

źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego.

Tabela 15. Stan akustyczny środowiska dla miasta Krosno.

Droga krajowa nr 28, odcinek w kilometrażu 226+517 - 226+594					
Wskaźnik L_{DWN} [dB]					
Kryterium	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas [szt.]	0	0	0	0	0
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas [setki os.]	0	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych posiadających względnie cichą elewację ekspozowanych na hałas [szt.]	0	0	0	0	0
Liczba mieszkańców w lokalach posiadających względnie cichą elewację ekspozowanych na hałas [setki os.]	0	0	0	0	0
Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas [km ²]	0	0	0	0	0
Wskaźnik L_N [dB]					
Kryterium	50-55	55-60	60-65	65-70	>70
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas [szt.]	0	1	0	0	0

Droga krajowa nr 28, odcinek w kilometrażu 226+517 - 226+594					
Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas [setki os.]	0	3	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych posiadających względnie cichą elewację eksponowanych na hałas [szt.]	0	2	0	0	0
Liczba mieszkańców w lokalach posiadających względnie cichą elewację eksponowanych na hałas [setki os.]	0	7	0	0	0
Powierzchnia terenów eksponowanych na hałas [km ²]	0	0	0	0	0

źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego.

Tabela 16. Podsumowanie danych i informacji na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenie miasta Krosno.

Droga krajowa nr 28, odcinek w kilometrażu 226+517 - 226+594					
Wskaźnik L_{DWN} [dB]					
Kryterium	do 5	> 5 - 10	> 10 - 15	> 15 - 20	>20
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,001	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem [szt.]	0	0	0	0	0
Wskaźnik L_N [dB]					
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,002	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,002	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,009	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem [szt.]	0	0	0	0	0

źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego.

Monitoring Prezydenta Miasta Krosna - zarządcy dróg na terenie Miasta Krosna

Jednym z wielu zadań miast i gmin jest cykliczne sporządzanie tzw. map akustycznych, na których nanosi się informacje dot. hałasu na drogach o natężeniu ruchu pojazdów powyżej 3 mln rocznie. Mapy akustyczne tworzy się regularnie co 5 lat.

Zadanie to samorządy realizują na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzenie map akustycznych, oraz sposobów określenia granic terenów objętych tymi mapami.

Mapa akustyczna Miasta Krosna sporządzona została na potrzeby określenia stanu akustycznego środowiska i objęła swoim zasięgiem cały obszar miasta. Stanowi ona narzędzie wspomagające działania w zakresie zarządzania środowiskiem i planowania przestrzennego. Jest niezbędnym elementem służącym do opracowania programu ochrony środowiska przed hałasem, który określa w drodze uchwały sejmik województwa.

Głównym źródłem hałasu na analizowanym obszarze są pojazdy poruszające się po drodze krajowej nr 28, a także po drogach wojewódzkich 990 i 991 oraz głównych drogach powiatowych i gminnych. Wykaz ulic dla których opracowano mapę hałasu zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 17. Wykaz ulic dla których opracowano mapę hałasu.

Lp.	Nazwa	Numer drogi	Ranga	Długość [km]
1	ul. Bieszczadzka, ul. Podkarpacka, aleja Jana Pawła II, ul. gen. J. Bema	28	krajowa	11,4
2	ul. Rzeszowska	990	wojewódzka	1,6
3	ul. Korczyńska, ul. Niepodległości, ul. Lwowska	991	wojewódzka	4,2
4	ul. F. Czajkowskiego (cała)	119584R	gminna	0,9
5	ul. Krakowska (cała)	1979R	powiatowa	2,7
6	ul. Legionów (od ul. Niepodległości do ul. S. Okrzei)	1986R	powiatowa	0,9
7	ul. Grodzka (od ul. Tkackiej do ul. Niepodległości)	1976R	powiatowa	0,2
8	ul. Niepodległości (od ul. Grodzkiej do ul. Lwowskiej)	2450R	powiatowa	0,3
9	ul. S. Okrzei (od ul. S. Żółkiewskiego do ul. Legionów)	1982R	powiatowa	0,5
10	ul. J. Piłsudskiego (od ul. A. Lewakowskiego do ul. Podwale)	119579R	gminna	0,4
11	ul. Podwale (cała)	1983R	powiatowa	0,5
12	ul. Tkacka (cała)	1983R	powiatowa	0,2
13	ul. Zręcińska (cała)	1896R	powiatowa	2,7
14	ul. S. Żółkiewskiego (cała)	1988R	powiatowa	0,9

źródło: Mapa akustyczna dla miasta Krosna dla wybranych odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie.

Do celów sporządzenia mapy hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Krosna, wykonano własne pomiary hałasu drogowego w wytypowanych 20 referencyjnych punktach pomiarowych. Pomiary wykonano do celów kalibracji mapy hałasu (lokalizacja punktów pomiarowych została wytypowana pod tym kątem). Wyniki pomiarów zestawiono poniżej tabeli.

Tabela 18. Wyniki pomiarów hałasu.

Punkt pomiarowy	Najbliższy adres	Wysokość	Odległość od drogi	Wyniki pomiarów		Niepewność pomiaru U_{95} [dB]	
		[m]	[m]	$L_{Aeq D}$ [dB]	$L_{Aeq N}$ [dB]	Dzień	Noc
P01	ul. Korczyńska 69	4	10	66,1	59,4	1,2	1,2
P02	ul. Niepodległości 33	4	10	66,8	59,1	1,2	1,2
P03	ul. Zielona 2	4	10	64,3	57,1	1,2	1,2
P04	ul. S. Okrzei 56	4	10	63,7	56,0	1,2	1,2
P05	ul. Podwale 25	4	10	64,0	56,3	1,2	1,2
P06	ul. Niepodległości 36	4	10	64,7	56,3	1,2	1,2
P07	ul. Korczyńska 22	4	10	68,3	61,3	1,2	1,2
P08	ul. Krakowska 138	4	10	66,8	60,0	1,2	1,2
P09	Aleja Jana Pawła II 23	4	20	66,7	61,8	1,2	1,2
P10	ul. Rzeszowska 44	4	10	68,7	63,8	1,2	1,2
P11	ul. gen. J. Bema 20	4	10	69,2	65,0	1,2	1,2
P12	ul. Ks. J. Popieluszki 63a	4	20	63,1	58,9	1,2	1,2
P13	ul. Zręcińska 52A	4	10	69,8	65,0	1,2	1,2
P14	ul. Bieszczadzka 108	4	10	72,0	66,9	1,2	1,2
P15	ul. Lwowska 15	4	10	64,8	57,4	1,2	1,2
P16	ul. F. Czajkowskiego 48	4	10	63,8	55,8	1,2	1,2
P17	ul. F. Czajkowskiego 25	4	10	63,9	56,2	1,2	1,2
P18	ul. Tkacka 14	4	10	63,1	55,5	1,2	1,2
P19	ul. Podkarpacka, dz. nr 3104/4, obr. Śródmieście	4	20	64,6	58,9	1,2	1,2
P20	ul. J. Piłsudskiego 31	4	10	65,1	59,8	1,2	1,2

źródło: Mapa akustyczna dla miasta Krosna dla wybranych odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie.

Największe przekroczenia występują w rejonie ulic:

- ul. Bieszczadzka,
- ul. Zręcińska (od granicy miasta do ul. gen. L. Rayskiego),
- aleja Jana Pawła II,
- ul. gen. J. Bema
- ul. Rzeszowska,
- ul. Krakowska (od ul. Naftowej do ul. Podkarpackiej),
- ul. S. Okrzei,

- ul. S. Żółkiewskiego,
- ul. Korczyńska (od. ul. Niepodległości do ul. J. Stapińskiego oraz dalej na fragmentach aż do granicy miasta),
- ul. Niepodległości (od. ul. Korczyńskiej do ul. Nadbrzeżnej),
- ul. Lwowska (na fragmentach po stronie południowej),
- ul. F. Czajkowskiego (rejon skrzyżowania z ul. I. Łukasiewicza).

W poniższych tabelach przedstawiono w podziale na poszczególne zakresy przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i L_N zestawiono dane nt.: powierzchni terenów, szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, w zaokrągleniu do najbliższych stu, a także szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej.

Tabela 19. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_{DWN} .

Przekroczenie	1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	pow. 15 dB
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,217009	0,083777	0,004090	0,000045
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	236	69	2	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale	559	157	4	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	1	0	0
Szacunkowa liczba szpitali domów opieki społecznej	0	0	0	0

źródło: Mapa akustyczna dla miasta Krosna dla wybranych odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie.

Tabela 20. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_N .

Przekroczenie	1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	pow. 15 dB
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,149956	0,021382	0,000483	0,000000
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	105	14	1	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale	246	32	2	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali domów opieki społecznej	0	0	0	0

źródło: Mapa akustyczna dla miasta Krosna dla wybranych odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie.

6.7. Pola elektromagnetyczne

6.7.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego, w którym człowiek żyje „od zawsze”, są Ziemia (wytwarzająca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami piorunowymi), Słońce (wytwarzające promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temperaturę zera bezwzględnego.

Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytwarzanie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy bateryjnie, wytwarza pole elektromagnetyczne. Sztuczne pole elektromagnetyczne może więc stanowić efekt zamierzony lub uboczny. Z wytwarzanym polem elektromagnetycznym mamy do czynienia w przypadku wszystkich urządzeń radiowych czy mikrofalowych. Należą do nich zarówno duże obiekty, takie jak nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, jak również zdecydowanie mniejsze urządzenia, m.in. CB radio, radiotelefony wykorzystywane np. przez służby ratunkowe, telefony komórkowe, piloty do zdalnego sterowania (np. centralnym zamkiem w samochodzie lub bramą garażową), urządzenia do identyfikacji radiowej RFID, punkty dostępowe sieci Wi-Fi, telefony bezsznurowe DECT, urządzenia wyposażone w interfejs Bluetooth. Szczególny rodzaj urządzeń celowo wytwarzających pole elektromagnetyczne stanowią urządzenia stosowane w medycynie: do diagnozowania pacjentów oraz w fizykoterapii i rehabilitacji.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Zgodnie z powyższym ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448) w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).⁵

⁵ Oba rozporządzenia zastąpiły rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883)

Tabela 21. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1.	0 Hz	10000	2500	ND
2.	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3.	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4.	od 0,05 kHz do 1 Hz	ND	3 / f	ND
5.	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6.	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7.	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8.	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	ND
9.	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10.	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f / 200
11.	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”. ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalane według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumny 2, 3 i 4 w tabeli), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

- 1) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu. Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t-minutowym okresie czasu, gdzie $t = 68 / f^{1,05}$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz. W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywołanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli, przy czym:

- w zakresie częstotliwości do 100 kHz: n = 1,4. Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania t_p należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako $f = 1/(2t_p)$.
- w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: n = 10a, gdzie a = 0,176 + 0,665 × log(f/100), f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.
- w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: n = 32.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywołanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli.

źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448)

6.7.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie miasta Krosno źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne najwyższego, wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Elektroenergetyka⁶

Przez obszar miasta Krosna, przebiegają linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV oraz najwyższego napięcia 400 kV:

- linia 110 kV relacji Strzyżów – Krosno,
- linia 110 kV relacji Krosno – Hankówka,
- linia 110 kV relacji Krosno – Krosno Huta,
- linia 110 kV relacji Krosno Huta – Krosno Podkarpacka,
- linia 110 kV relacji Krosno Podkarpacka – Krosno Wisze,
- linia 110 kV relacji Krosno Wisze – Krosno Iskrzynia,
- linia 400 kV relacji Krosno – Iskrzynia – Tarnów.

Powyżej wymienione linie wysokiego napięcia są na majątku i w eksploatacji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów. Operatorem linii najwyższego napięcia 400 kV jest PSE S.A. Oddział w Radomiu. Dla napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Krosno – Iskrzynia – Tarnów wskazuje się szerokość pasa technologicznego elektroenergetycznej linii przesyłowej nie mniejszą niż 80,0 m (po 40,0 m od osi linii). Przez teren miasta przebiegają także linie średniego napięcia 15 kV oraz 30 kV o relacjach: Krosno – Niegłowice, Krosno – Równe, Krosno – Iwonicz.

Miasto jest zasilane dzięki następującym stacjom elektroenergetycznym:

- stacja 110/30/15 kV GPZ Krosno (2 transformatory 110/SN o mocy 2x25 MVA),
- stacja 110/15 kV GPZ Krosno Podkarpacka (2 transformatory 110/SN o mocy 2x25 MVA),
- stacja 110/15 kV GPZ Krosno Wisze (2 transformatory 110/SN o mocy 2x16 MVA).

Powyższe stacje elektroenergetyczne są na majątku i w eksploatacji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

⁶ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krosna.

Na terenie miasta Krosna znajdują się także urządzenia elektroenergetyczne 110 kV, które są na majątku odbiorców lub innych Operatorów Systemów Dystrybucyjnych takie jak:

- stacja 110/15 kV GPZ Krosno Huta, własność: Krośnieńskie Huty Szkła „KROSNO” S.A.,
- stacja 110/15 kV GPZ Krosno Polmo, własność: FENICE Poland Sp. z o.o. Jednostka Operatywna Krosno,
- linia 110 kV Krosno – Jedlicze, własność: ORLEN Południe S.A. Zakład Jedlicze,
- linia 110 kV Krosno Podkarpacka – Krosno Polmo, własność: FENICE Poland Sp. z o.o. Jednostka Operatywna Krosno.

Źródłami wytwórczej energii elektrycznej średniego napięcia przyłączonej do sieci należącej do PGE Dystrybucja S.A. są:

- elektrownia biogazowa Krosno MPGK o mocy przyłączeniowej 0,384 MW,
- jednostka kogeneracyjna na terenie Wojewódzkiego Szpitala Podkarpackiego w Krośnie o mocy przyłączeniowej 0,199 MW,
- elektrownia na biomasę o mocy przyłączeniowej 1,317 MW,
- farma fotowoltaiczna o mocy przyłączeniowej 1,116 MW,
- farma fotowoltaiczna o mocy przyłączeniowej 0,650 MW,
- mała instalacja fotowoltaiczna o mocy przyłączeniowej 0,199 MW.

Źródłami wytwórczej energii elektrycznej niskiego napięcia przyłączonej do sieci należącej do PGE Dystrybucja S.A. są:

- elektrownia biogazowa Krosno „ELSTAP” o mocy przyłączeniowej 0,374 MW,
- mikroinstalacje fotowoltaiczne.

Stacje bazowe telefonii komórkowej

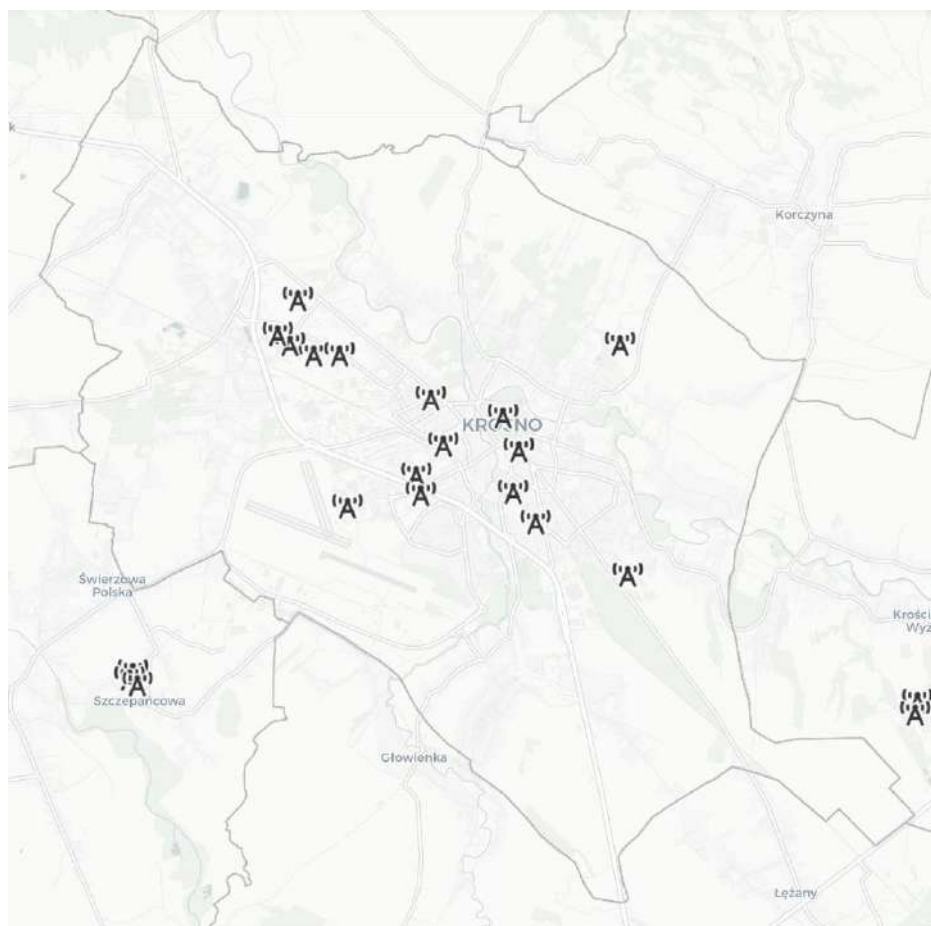
W poniższej tabeli przedstawiono wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej, znajdujących się na terenie miasta Krosna.

Tabela 22. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej, znajdujących się na terenie miasta Krosna.

Lp.	Operatorzy/nazwa stacji bazowej	Lokalizacja masztu
1.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO3303A	ul. Korczyńska 57
2.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO4470C	ul. Kolejowa 1
3.	T-Mobile Polska S.A. 59205 KKS_KROSNO_CARMENT	ul. Żwirki i Wigury 6
4.	Towerlink Poland sp. z o.o. BT_24284_KROSNO_ZACHÓD	ul. Hutnicza dz.nr 445
5.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO3305A	ul. Czajkowskiego 82
6.	Orange Polska S.A. 2155 KROSNO	ul. Korczyńska 57
7.	Orange Polska S.A. 9308 KROSNO_POLMO	ul. Łukasiewicza 93
8.	Polkomtel Sp. z o.o. BT24159 KORCZYNA	ul. Korczyńska 57
9.	T-Mobile Polska S.A. 55520 KROSNO KKS KROSNO TRAUGUTTA	ul. Składowa 1
10.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO3301 E	ul. Sikorskiego 19
11.	Polkomtel Sp. z o.o. BT_22248 KROSNO SOUTH	ul. Sikorskiego 19

Lp.	Operatorzy/nazwa stacji bazowej	Lokalizacja masztu
12.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO3302 E	ul. Tysiąclecia 13
13.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO4470 C	ul. Kolejowa 1
14.	T-Mobile Polska S.A. 59206 KROSNO	ul. Słowackiego 4
15.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO7004A	ul. Staszica 6
16.	Polkomtel Sp. z o.o. BT20668 KROSNO_KOLEJOWA_A2_52764	ul. Kolejowa 1
17.	Polkomtel Sp. z o.o. BT20646 KROSNO_PODKARPACKA A2	ul. Tysiąclecia 13
18.	Orange Polska S.A. 5808 KROSNO II	ul. Tysiąclecia 13
19.	T-Mobile Polska S.A. 59106 KROSNO	ul. Tysiąclecia 13
20.	Emitel S.A. OM Krosno/Bieszczadzka 54	ul. Bieszczadzka 54 (radiolinia),
21.	Polkomtel Sp. z o.o. BT22247 KROSNO CENTRAL	ul. Łukasiewicza 93
22.	PGE Dystrybucja S.A. BS Krosno	ul. Hutnicza (radiolinia),
23.	T-Mobile Polska S.A. 59107 KROSNO	ul. Lwowska 28
24.	P4 Sp. z o.o. (Play) KRO3304A	ul. Grodzka 39
25.	Orange Polska S.A. KROSNO_WSCHÓD	ul. Sikorskiego 2
26.	Orange Polska S.A. 5901 KROSNO RYNEK	ul. Staszica 6
27.	Emitel S.A. OM Krosno/Bieszczadzka 5	ul. Bieszczadzka 5 (radiolinia)
28.	Polkomtel Sp. z o.o. BT20358 KROSNO CENTRUM	ul. Staszica 6
29.	Orange Polska S.A. LEMANS_PSG_KROSNO	ul. Hutnicza 1
30.	EXATEL S.A, SOZ 45647, ul. Hutnicza 4	Krosno (radiolinia),
31.	EXATEL S.A, SOZ 45647, ul. Bieszczadzka 3	Krosno (radiolinia).

źródło: Urząd Miasta Krosno



Rysunek 25. Stacje bazowe telefonii komórkowej znajdujące się na terenie miasta Krosna.
źródło: <https://si2pem.gov.pl/>

6.7.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

W latach 2019-2020 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badania poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) na obszarze miasta Krosna przeprowadzono w 4 punktach pomiarowych zlokalizowanych przy ulicach: Markiewicza, Wyspiańskiego, Rynek i Czajkowskiego. Pomiary wykonane zostały zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, dotyczącą prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

W roku 2021 nie prowadzono pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie Krosna. Do końca 2019 r. dopuszczalne poziomy PEM w środowisku regulowało 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 2003 r. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z rozporządzeniem w miejscach dostępnych dla ludności dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola wynosiła 7 [V/m].

W dniu 17 grudnia 2019 r. zostało opublikowane nowe rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448), które weszło w życie z dniem 1 stycznia 2020 r. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych

dla ludności, dla wysokich częstotliwości, wynoszą od 28 V/m do 61 V/m (składowa elektryczna).

Analiza wyników pomiarów przeprowadzonych w latach 2019-2020 na terenie Krosna nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

Poniżej w tabelach przedstawiono szczegółowe zestawienie danych z wykonanych pomiarów w latach 2019 – 2020 na terenie miasta Krosna.

Tabela 23. Zestawienie wyników pomiarów monitoringowych PEM w 2021 roku na obszarze miasta Krosna.

Lp.	Adres	Współrzędne punktu pomiarowego		Wyniki pomiarów poziomów PEM - składowa elektryczna E [V/m]
		Długość geograficzna (E)	Długość geograficzna (E)	
Rok badań 2019				
1.	Osiedle Markiewicza, ul. Mickiewicza 22	21.778972	21.778972	0,38+/-0,13
2.	Osiedle Turaszówka, ul. Wyspiańskiego 20	21.711528	49.719333	0,14+/-0,05
Rok badań 2020				
3.	Osiedle Śródmieście, ul. Rynek 5	21.765861	49.693778	0,56+/-0,19
4.	Polmo, ul. Czajkowskiego 36	21.759333	49.689972	0,14+/-0,05

źródło: Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

6.8. Gospodarowanie wodami

6.8.1. Wody powierzchniowe

Główną rzeką przepływającą przez miasto jest rzeka Wisłok przepływająca przez północną część Krosna. Rzekę charakteryzuje deszczowy, śnieżny oraz gruntowy sposób zasilania. Potokami zasilającymi Wisłok są Lubatówka, Badoń, Śmierdziączka, Ślączka, Marcinek, Marzec, Małka oraz mniejsze ciek wodne.

W rejonie Krosna jakość wód powierzchniowych monitorowana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Miasto współpracuje również z administratorem cieków wodnych – Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej Wody Polskie w Rzeszowie. Dzięki tej współpracy miasto realizuje inwestycje służące poprawie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego. Obszar miasta Krosna w systemie zarządzania gospodarką wodną przynależy do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Rzeszowie.⁷

W poniższej tabeli przedstawiono Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP), w zasięgu których leży miasto Krosno.

Tabela 24. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży miasto Krosno⁸.

Lp.	Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych
1.	RW2000072263337	Wisłok od Zb. Besko do Czarnego Potoku
2.	RW200007226329	Lubatówka

źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

⁷ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna

⁸ II aktualizacja planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy

Tabela 25. Charakterystyka JCWP RW2000072263337, R RW200007226329.

CHARAKTERYSTYKA JCWP				
Nazwa JCWP		Wisłok od zb. Besko do Czarnego Potoku		Lubatówka
Kod JCWP		RW2000072263337		RW200007226329
Typ JCWP		RWf_wap - Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze węglanowym		RWf_wap - Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze węglanowym
Rzeczywista długość JCWP [km]		159.70		55,16
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]		336.51		92,77
Obszar dorzecza		obszar dorzecza Wisły		obszar dorzecza Wisły
Region wodny		region wodny Górnej-Wschodniej Wisły		region wodny Górnej-Wschodniej Wisły
Warunki referencyjne				
Fitoplankton - Indeks IFPL		nie ustala się		nie ustala się
Fitobentos - Indeks okrzemkowy (IO)		>0,66		>0,66
Makrofity - Makrofitowy indeks rzeczny (MIR)		≥0,781		≥42,000
Makrobezkągowce bentosowe - Indeks MMI_PL		≥0,891		≥0,698
Ictiofauna	Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb łososiowatych (Salmonid)		≥ 0,911; (jeżeli wskaźnik diadromiczny (D) przyjmuje wartości <0,50, nadaje się klasę gorszą o 1. Jeżeli stwierdzono brak ryb, jednolitej części wód rzecznych nadaje się klasę V)	≥0,755
	Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb karpiowatych (Cyprinid)	Brodzenie	≥ 0,939; (jeżeli wskaźnik diadromiczny (D) przyjmuje wartości <0,50, nadaje się klasę gorszą o 1. Jeżeli stwierdzono brak ryb, jednolitej części wód rzecznych nadaje się klasę V)	≥0,655
		Półów z łodz	≥ 0,917; (jeżeli wskaźnik diadromiczny (D) przyjmuje wartości <0,50, nadaje się klasę gorszą o 1. Jeżeli stwierdzono brak ryb, jednolitej części wód rzecznych nadaje się klasę V)	≥0,562
Status JCWP				
Status JCWP		NAT - naturalna część wód		SZCW - silnie zmieniona część wód
Kody powiązanych JCWPd		PLGW2000152		PLGW2000152
Ocena stanu JCWP				
Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?		TAK - zlewnia była monitorowana		TAK - zlewnia była monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2016-2021)		PL01S1601_3309		PL01S1601_1930
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowokontrolnego [2016-2021] (długość; szerokość)		21.726001; 49.737		21.761639; 49.693944

CHARAKTERYSTYKA JCWP			
Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)?	TAK - zlewnia jest monitorowana	TAK - zlewnia jest monitorowana	
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027)	PL01S1601_3309	PL01S1601_1930	
Współrzędne geograficzne punktu pomiarotokontrolnego [2022-2027] (długość; szerokość)	21.726001; 49.737	21.761639; 49.693944	
Podstawa prawna dokonanej klasyfikacji stanu wód	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475)	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475)	
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)			
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny;; fitobentos, makrofity, ichtiofauna	OWO, przewodność;; fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna	
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny poniżej dobrego	
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren, związki tributylocyny; bromowane difenyletery, heptachlor	benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene, fluoranten; nie dotyczy	
Stan (ogólny)	zły stan wód	zły stan wód	
Presje determinujące stan wód			
Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCWP (% powierzchni zlewni)	Tereny zurbanizowane	15	23
	Tereny użytkowane rolniczo	68	61
	Tereny leśne	17	16
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP	Główne źródło presji troficznych	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (rozproszone)
	Główne źródło presji zasalających	nie dotyczy	eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym)
	Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy	nie dotyczy
	Główne źródło presji hydromorfologicznych	budowle piętrzące - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki pozostałe,	budowle piętrzące - rzeki główne, - rzeki pozostałe, obiekty mostowe

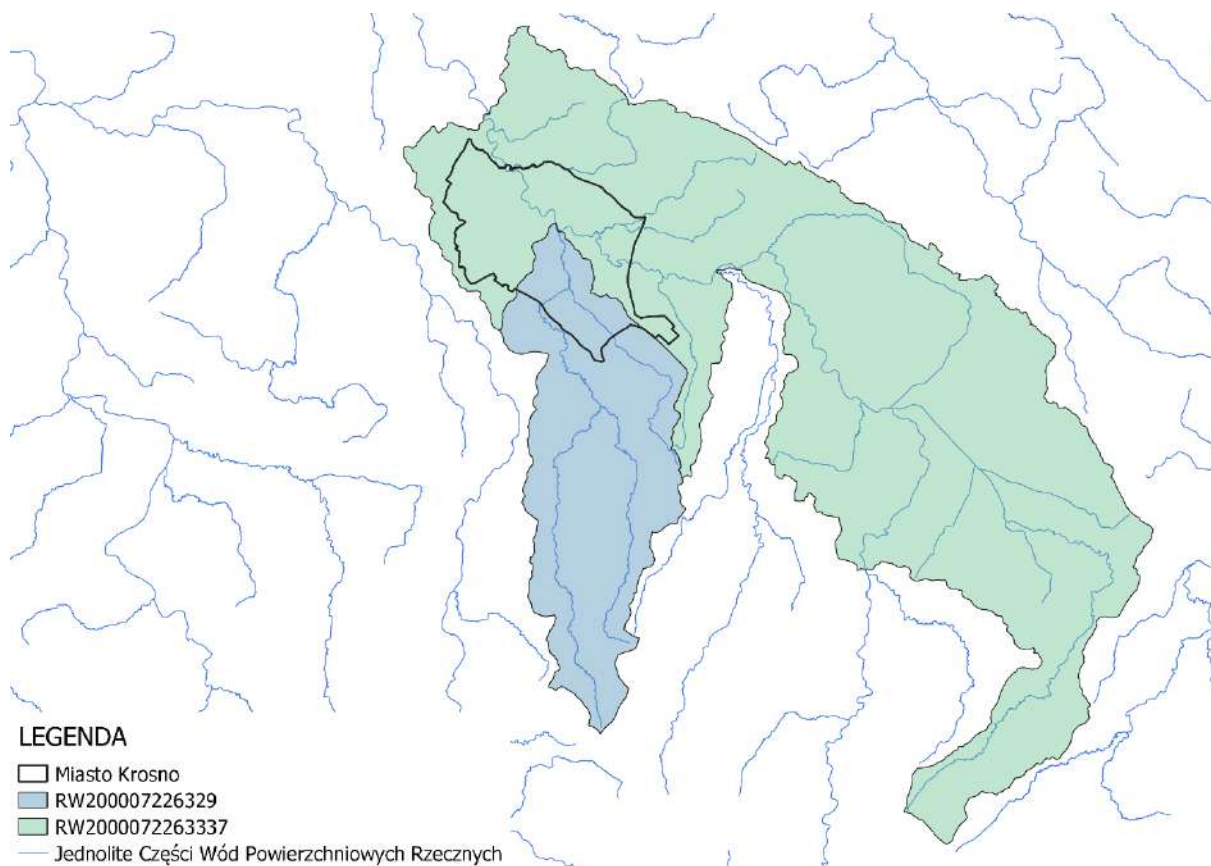
CHARAKTERYSTYKA JCWP			
		górnictwo rg	- rzeki pozostałe, górnictwo - rzeki główne, rp
	Główne źródło presji chemicznych	Rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)	Rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		zagrożona	zagrożona
OBSZARY CHRONIONE WYMNIENIONE W ZAŁ. IV RDW ORAZ USTAWIE Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. – PRAWO WODNE			
Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi		TAK	TAK
Jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych		NIE	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód		TAK	TAK
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie		1. PL.ZIPOP.1393.RP.875; 2. PL.ZIPOP.1393.PK.57; 3. PL.ZIPOP.1393.OCHK.128; 4. PL.ZIPOP.1393. OCHK.185; 5. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180002.B; 6. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180042.H; 7. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180032.H; 8. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180028.H; 9. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180030. H; 10. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180027.H; 11. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180014.H; 12. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180016.H; 13. PL.ZIPOP.1393.PP.1807052.1804	1. PL.ZIPOP.1393.OCHK.185; 2. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180002.B; 3. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180030.H; 4. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180014.H; 5. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180016.H; 6. PL.ZIPOP.1393.PP.1807033.494; 7. PL.ZIPOP.1393.UE.1861011.300
Obszary chronione		Rezerwy przyrody: Bukowica Obszary chronionego krajobrazu: Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu, Beskidu Niskiego, Parki Krajobrazowe: Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy Obszary Natura 2000: Beskid Niski, Łąki w Komborni, Jaćmierz,	Obszary chronionego krajobrazu: Beskidu Niskiego Obszary Natura 2000: Beskid Niski, Wisłok Środkowy z Dopływami, Ostoja Jaśliska, Rymanów, Pomniki przyrody: Bełkotka Użytki ekologiczne: Dolina Potoku Badoń

CHARAKTERYSTYKA JCWP		
	Patria nad Odrzechową, Wisłok Środkowy z Dopływami, Ostoja Czarnorzecka, Ostoja Jaśliska, Rymanów, Pomniki przyrody: Bogumiła	
obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym		
Czy występują ?	TAK	nie dotyczy
Podstawa prawna utworzenia obszaru przeznaczonego do ochrony	Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 maja 2021 r. w sprawie określenia gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym oraz obszarów przeznaczonych do ochrony tych gatunków	nie dotyczy
Cel dla obszaru przeznaczonego do ochrony	zapewnienie drożności dla migracji gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	nie dotyczy
Gatunek chroniony	Gatunek, którego obszar dotyczy	troć wędrowną (<i>Salmo trutta m. trutta</i>)
	Nazwa obszaru przeznaczonego do ochrony	Udział obszaru przeznaczonego do ochrony w długości JCWP [%]
	Udział obszaru przeznaczonego do ochrony w długości JCWP [%]	nie dotyczy
		nie dotyczy
CEL ŚRODOWISKOWY DLA JCWP		
Stan/potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisłok w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisłok w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej)	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
Stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylen(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
ODSTĘPSTWA OD OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH JCWP		
Przyczyna odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych, tj. przyczyna złego stanu wód (lub zagrożenia osiągnięcia celu środowiskowego – w przypadku niemonitorowanych JCWP)		
Potencjał sorpcyjny - wrażliwość zlewni na presję	4 - słaby	5 - bardzo słaby

ODSTĘPSTWA OD OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH JCWP		
antropogeniczną wyrażoną w skali od 1 do 5 (5 - najmniejsza odporność)		
Czy JCWP cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego	TAK	TAK
Susza	słabo i umiarkowanie zagrożone suszą	słabo i umiarkowanie zagrożone suszą
Brak przepływu	Brak ryzyka	Brak ryzyka
Presja pochodząca z innej/innych JCWP	Nazwa i kod JCWP: RW200007226159, RW20000722629, RW200007226329 (Wisłok do zb. Besko, Morwawa, Lubatówka)	Nie dotyczy
Główne źródło presji troficznych	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (rozproszone)
Główne źródło presji zasalających	Nie dotyczy	eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym)
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	budowle piętrzące - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki pozostałe, górnictwo rg	budowle piętrzące - rzeki główne, - rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki pozostałe, górnictwo - rzeki główne, rp
Główne źródło presji chemicznych	Rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznanne (substancje zakazane)	Rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski
Nazwa obszaru chronionego	Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu	Dolina potoku Badoń
Typ obszaru	obszar chronionego krajobrazu	użytek ekologiczny
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.OCHK.128	PL.ZIPOP.1393.UE.1861011.300
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	16,55	0,05
powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	10039	6,0314
Udział obszaru w długości JCWP [%]	10,46	Nie dotyczy
Cel środowiskowy dla obszaru	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.	Zachowanie przedmiotów ochrony: Łęg
Uwagi dotyczące obszaru	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.	w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić

ODSTĘPSTWA OD OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH JCWP	
Nazwa obszaru chronionego	Wisłok środkowy z dopływami
Typ obszaru	Natura 2000
Kod INSPIRE obszaru	Kod INSPIRE obszaru
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	1 064,64
Udział obszaru w długości JCWP [%]	26,46
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	0,71
Cel środowiskowy dla obszaru	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 6410, 91E0; gatunki: <i>Aspius aspius</i> , <i>Barbus peloponnesius</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Romanogobio albipinnatus</i> , <i>Romanogobio kesslerii</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> [dokładne dane zawiera tabela wymagań wodnych właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000].
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	sprawujący nadzór nad obszarem nie dysponuje danymi, na podstawie których mógłby dokonać oceny obszaru, o której mowa w art. 349 ust. 14 pr.w.

źródło: Karta charakterystyki JCWP RW2000072263337, R RW200007226329



Rysunek 26. Zlewnie JCWP i JCWP rzeczne na terenie Miasta Krosno.

źródło: opracowanie własne



Rysunek 27. Zlewnie JCWP na tle form ochrony przyrody.

źródło: opracowanie własne

Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021. poz. 2233) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło wezbrań poziomu wody, powódź dzieli się na:

- powódzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powódzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powódzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powódzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powódzie od wód podziemnych,
- powódzie od strony morza,
- powódzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie miasta Krosno odpowiada Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Rzeszowie. Do jego obowiązków należy m.in. przygotowanie planu ochrony przeciwpowodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

Zgodnie z art. 169 Prawa wodnego (Dz.U. 2021 poz. 2233):

Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego sporządza się mapy zagrożenia powodziowego.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:

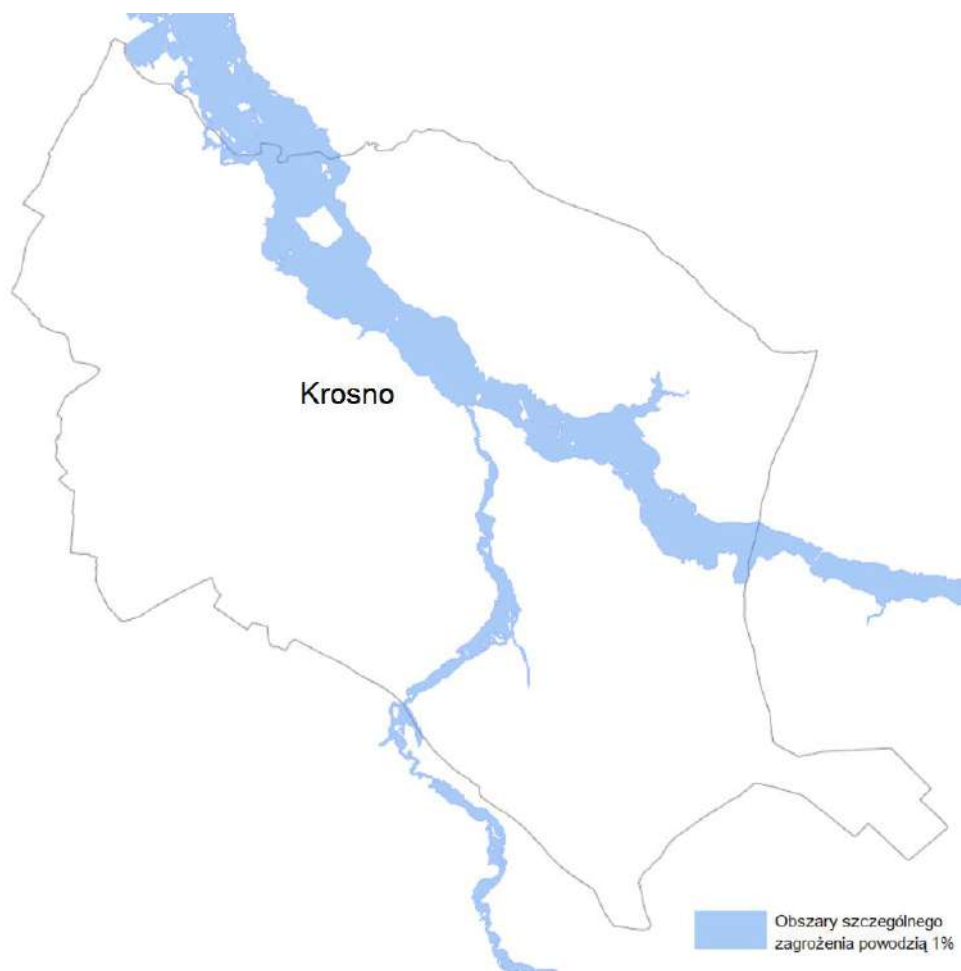
- a. wału przeciwpowodziowego,
- b. wału przeciwsztormowego,
- c. budowli piętrzącej.

Na MZP przedstawia się następujące elementy: zasięg powodzi; głębokość wody lub rzędną zwierciadła wody; w uzasadnionych przypadkach – prędkość przepływu wody lub natężenie przepływu wody.

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Poniżej przedstawiono fragmenty Mapy Zagrożenia Powodziowego dla miasta Krosna.

Mapy Zagrożenia Powodziowego wskazują, iż teren miasta Krosno jest zagrożonym prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat).



Rysunek 28. Obszary zagrożone powodzią na terenie miasta Krosno.

źródło: źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

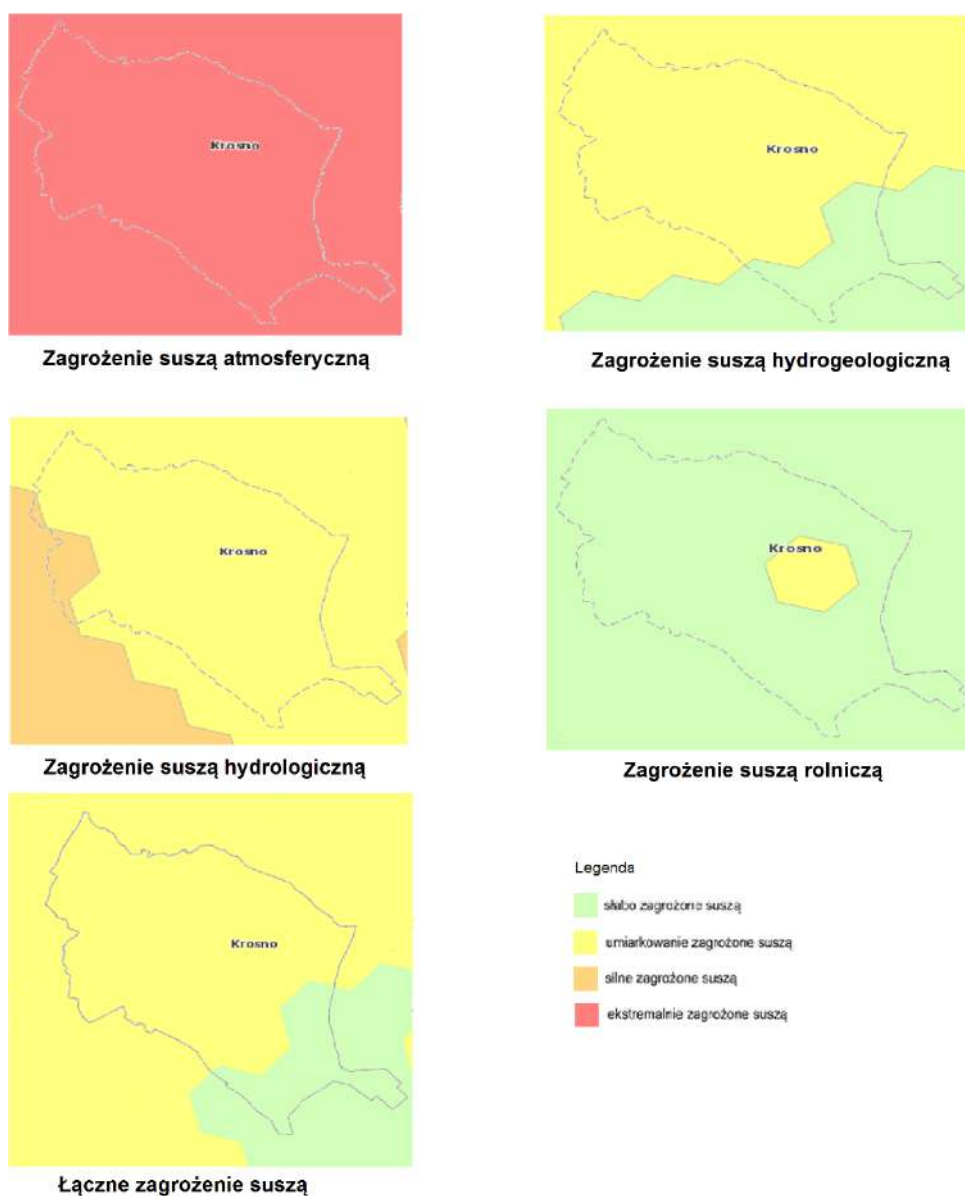
Obszary zagrożone suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- susza atmosferyczna,
- susza rolnicza,
- susza hydrologiczna,
- susza hydrogeologiczna.

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

Dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 r., poz. 1615). Celem dokumentu jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Realizacja działań zawartych w Dokumentach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.



Rysunek 29. Mapy klas zagrożenia suszą na terenie Krosna.

źródło: www.wody.isok.gov.pl/

Jak wynika z powyższych map, na terenie Krosna występują wszystkie typy zagrożenia suszą. Tereny Krosna najmniej narażony są na suszę hydrogeologiczną i rolniczą (słabo i umiarkowanie zagrożone), zaś najbardziej na suszę atmosferyczną (ekstremalnie zagrożone).

6.8.2. 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 inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków 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, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Monitoring wód powierzchniowych jest realizowany w odniesieniu do jednolitej części wód powierzchniowych, czyli oddzielnych i znaczących elementów wód powierzchniowych, takich jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Badania są każdorazowo prowadzone w punkcie pomiarowo-kontrolnym reprezentowanych dla danej JCWP.

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Celem jego funkcjonowania jest, na podstawie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód.

W 2021 r. spośród jednolitych części wód przepływających przez teren miasta Krosna monitoringiem objętych zostało 3 JCWP (Ślączka, Lubatówka, Wisłok od Zb. Besko do Czarnego Potoku). JCWP Przecznicza nie została objęta badaniami.

Klasyfikacja wskaźników w JCWP monitorowanych w roku 2021 została wykonana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1475). Poniżej omówiono wstępne wyniki klasyfikacji wskaźników jakości wód w JCWP monitorowanych w roku 2021 (wyniki klasyfikacji są na etapie weryfikacji przez wykonawcę zewnętrznego):

1. JCWP Ślączka – w ramach monitoringu operacyjnego, w wodzie monitorowano substancje z grupy WWA. Niekorzystnie sklasyfikowano wskaźniki: benzo(a)piren (stwierdzono przekroczenie średniorocznej środowiskowej normy jakości), benzo(g,h,i)perylene (stwierdzono przekroczenie maksymalnej środowiskowej normy jakości),

2. JCWP Lubatówka – w ramach monitoringu operacyjnego, w wodzie monitorowano substancje z grupy WWA. Niekorzystnie sklasyfikowano wskaźnik benzo(a)piren (stwierdzono przekroczenie średniorocznej środowiskowej normy jakości),
3. JCWP Wisłok od Zb. Besko do Czarnego Potoku – w ramach monitoringu operacyjnego, w wodzie monitorowano substancje z grupy WWA, wybrane metale ciężkie (kadm, rtęć, ołów, nikiel) i heptachlor. Niekorzystnie sklasyfikowano wskaźnik benzo(a)piren (stwierdzono przekroczenie średniorocznej środowiskowej normy jakości).

Podsumowując wyniki badań monitoringowych przeprowadzonych w roku 2021, w wodach powierzchniowych miasta stwierdza się niekorzystną ich jakość determinowaną głównie poprzez niekorzystną klasyfikację wybranych substancji z grupy WWA (benzo(a)piren). We wszystkich 3 częściach wód, w których w wodzie monitorowano benzo(a)piren, stwierdzono przekroczenie średniorocznej środowiskowej normy jakości określonej dla tej substancji, co decyduje o niekorzystnym stanie chemicznym wód. W jcwp Ślęczka oprócz przekroczenia środowiskowej normy jakości dla wskaźnika benzo(a)piren, stwierdzono także przekroczenie średniorocznej środowiskowej normy jakości dla wskaźnika benzo(g,h,i)perylen.

Wstępne wyniki klasyfikacji elementów chemicznych w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych na terenie miasta Krosna przedstawiono poniższej tabeli. Wyniki dotyczą jcwp zgodnie z podziałem z II cyklu planistycznego.

Tabela 26. Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz wyniki oceny stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych na terenie miasta Krosna w 2019 r.

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcwp)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcwp	Klasyfikacja elementów jakości wód												
					ELEMENTY BIOLOGICZNE						Klasa elementów HYMO (HIR)	Klasa elementów FCH	Klasa elementów FCH-SZ	STAN /POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN	1. Elementy niespełniające wymagań dobrego stanu/potencjału ekologicznego 2. Elementy chemiczne nieosiągające zgodności ze środowiskowymi normami jakości
					Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	Ichtiofauna (IBI_PL /EFI+_PL)	Klasa elementów BIOL							
1	Ślącza (PLRW2000122263149)	Ślącza - Krosno (PLD1S1601_1931)	12	NAT	III	III	III	IV	IV	I	>II	II	słaby stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód	1.fitobentos, MIR, MMI, ichtiofauna, ChZT-Mn, OWO, przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość og., zasadowość og., 2. fluoranten, benzo(a)piren (woda)	
2	Lubatówka (PLRW200012226329)	Lubatówka – Krosno (PLD1S1601_1930)	12	SZCW	III	III	III	IV	IV	II	>II		słaby potencjał ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód	1.fitobentos, MIR, MMI, ichtiofauna, ChZT-Mn, OWO, ChZT-Cr, przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość og., zasadowość og., azot Kjeldahla, azot azotynowy, 2. fluoranten, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen (woda)	
3	Marcinek (PLRW200012226332)	Marcinek - Spome (PLD1S1601_1932)	12	NAT	III				III	III	>II		umiarkowany stan ekologiczny		Zły stan wód	1.fitobentos, OWO, przewodność, substancje rozpuszczone, twardość og., azot azotanowy, 2.-	
4	Wisłok od Zb.Besko do Czarnego Potoku (PLRW2000142263337)	Wisłok - Odrzykoń (PLD1S1601_3309)	14	SZCW	III	III	II	IV	IV	I	>II	II	słaby potencjał ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód	1.fitobentos, MIR, ichtiofauna, BZT5, OWO, przewodność, chlorki, wapń, magnez, twardość og., zasadowość og., azot azotanowy, azot azotynowy, azot og., fosfor fosforanowy, fosfor og., 2. difenyletery bromowane, heptachlor (biota), benzo(a)piren (woda)	

Objaśnienia:

Status jcwp

IFPL

IO

MIR

MMI

EFI+_PL

IBI_PL

Klasa elementów BIOL

Klasa elementów HYMO (HIR)

Klasa elementów FCH

Klasa elementów FCH-SZ

NAT – naturalna jcwp, SZCW – silnie zmieniona jcwp

wskaźnik fitoplanktonowy

Multimetryczny Indeks Okrzemkowy

Makrofitowy Indeks Rzeczny

wskaźnik makrobezkręgowców bentosowych

wskaźnik ichtiologiczny

wskaźnik integralności biotycznej

klasa elementów biologicznych

klasa elementów hydromorfologicznych (klasa Hydromorfologicznego Indeksu Rzecznego)

klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5)

klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (gr. 3.6)

Podstawa klasyfikacji:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 r. poz. 2149).

źródło: Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

Tabela 27. Wstępne wyniki klasyfikacji elementów chemicznych w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych na terenie miasta Krosna w 2021 r.

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcwp)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcwp	Klasyfikacja elementów jakości wód									
					ELEMENTY BIOLOGICZNE						Klasa elementów HYMO (HIR)	Klasa elementów FCH	Klasa elementów FCH-SZ	1. Elementy niespełniające wymagań dobrego stanu/potencjału ekologicznego 2. Elementy chemiczne nieosiągające zgodności ze środowiskowymi normami jakości
					Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	Ichtiofauna (EFI+_PL)	Klasa elementów BIOL				
1	Ślącza PLRW2000122263149	Ślącza – Krosno PL01S1601_1931	12	NAT										
2	Lubatówka PLRW200012226329	Lubatówka – Krosno PL01S1601_1930	12	SZCW										2. benzo(a)piren (woda)
3	Wisłok od Zb. Besko do Czarnego Potoku PLRW2000142263337	Wisłok – Odrzykoń PL01S1601_3309	14	SZCW										2. benzo(a)piren (woda)

Objaśnienia:

Status jcwp

IFPL

IO

MIR

MMI

EFI+_PL

IBI_PL

Klasa elementów BIOL

Klasa elementów HYMO (HIR)

Klasa elementów FCH

Klasa elementów FCH-SZ

NAT – naturalna jcwp, SZCW – silnie zmieniona jcwp

wskaźnik fitoplanktonowy

Multimetryczny Indeks Okrzemkowy

Makrofitowy Indeks Rzeczny

wskaźnik makrobezkręgowców bentosowych

wskaźnik ichtiologiczny

wskaźnik integralności biotycznej

klasa elementów biologicznych

klasa elementów hydromorfologicznych (klasa Hydromorfologicznego Indeksu Rzecznego)

klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5)

klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (gr. 3.6)

Podstawa klasyfikacji:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 r., poz. 1475)

źródło: Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie

6.8.3. Wody podziemne

Obszar miasta Krosna położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych: GW2000152. Jako główne użytkowe poziomy wodonośne można zaliczyć czwartorzędowy poziom wodonośny, fliszowy poziom paleogeński oraz czwartorzędowo-paleogeński poziom wodonośny. Dla Krosna największe znaczenie dla zaopatrzenia w wody zwykłe ma czwartorzędowy poziom wodonośny zbudowany z osadów rzecznych doliny Wisłoka. Utwory czwartorzędowe zasilane są głównie bezpośrednio poprzez infiltrację opadów atmosferycznych, a także z cieków powierzchniowych, czasem poprzez dopływ wód podziemnych.

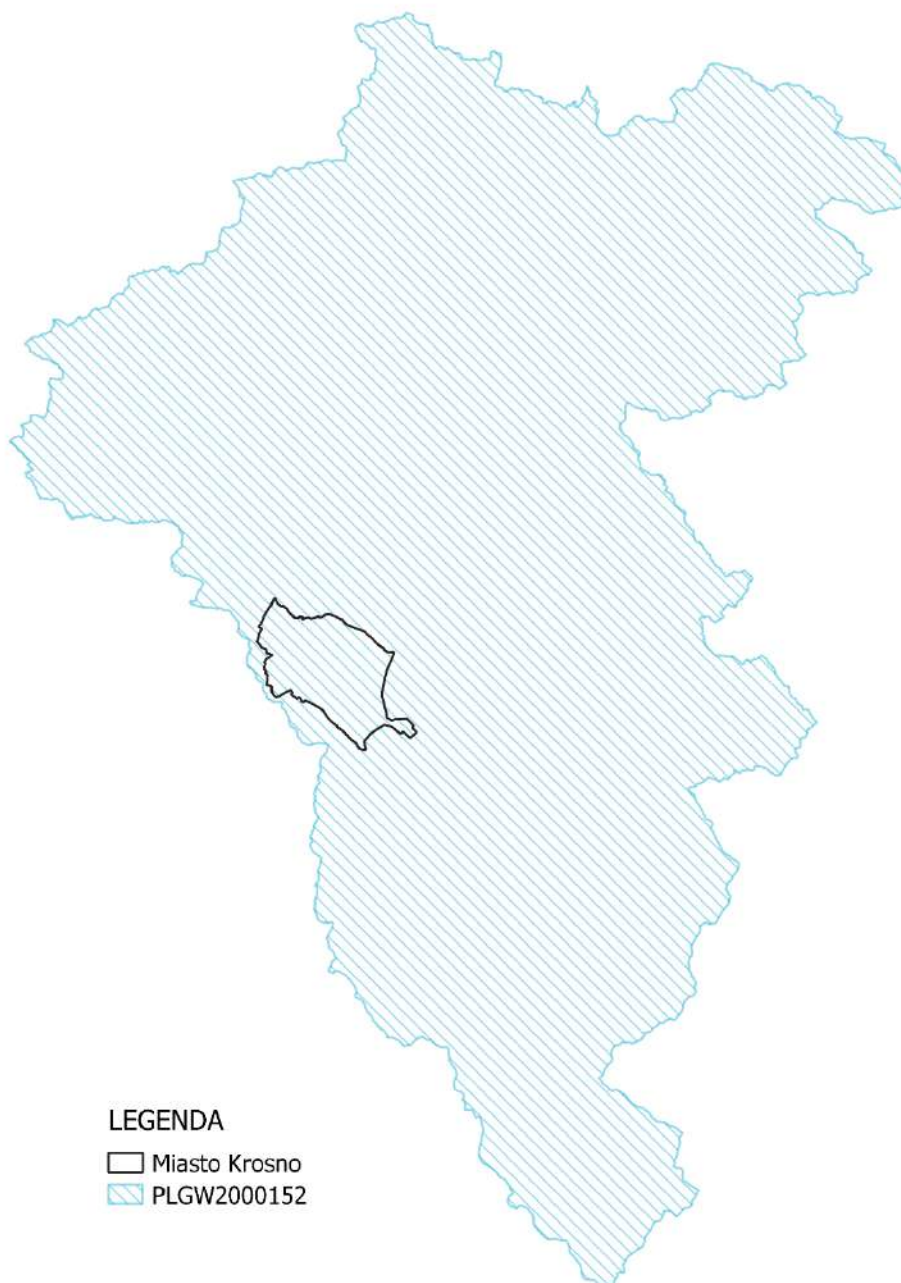
Szczegółowe dane dotyczące JCWPd nr 152 oraz rozmieszczenie przedstawiono poniżej.

Tabela 28. Charakterystyka JCWPd na terenie miasta Krosna.

Numer JCWPd		152
Powierzchnia [km ²]		2 042,61
Dorzecze		Wisły
Region wodny		Górnej-Wschodniej Wisły
Obszar bilansowy		Wisłoka, San
Powiązanie JCWPd z JCWP (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych) - kody powiązanych JCWP rzecznych		RW2000042261549; RW200004226529; RW200004226549; RW2000042265747; RW2000062265589; RW200007226389; RW200007226159; RW20000722629; RW200007226329; RW2000072263337; RW200007226399; RW200007226499; RW2000072265529; RW20000722657499; RW200008226579; RW200021226159
Ocena stanu JCW 2019	Stan chemiczny	dobry
	Stan ilościowy	dobry
	Stan (ogólny)	dobry
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018		20530.52
% wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania		17
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd		pobór punktowy z ujęć wód podziemnych
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd		ilościowa
Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW	Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK - JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
	Obszary przeznaczone o ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Parki narodowe 0 Rezerваты przyrody 3 Parki krajobrazowe 2 Natura 2000 – OSO 1 Natura 2000 - SOO 8 Obszary chronionego krajobrazu 6 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe 0 Stanowiska dokumentacyjne 0 Użytki ekologiczne 4 Pomniki przyrody 4 W tym na terenie Krosna: Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu Wisłok Środkowy z Dopływami

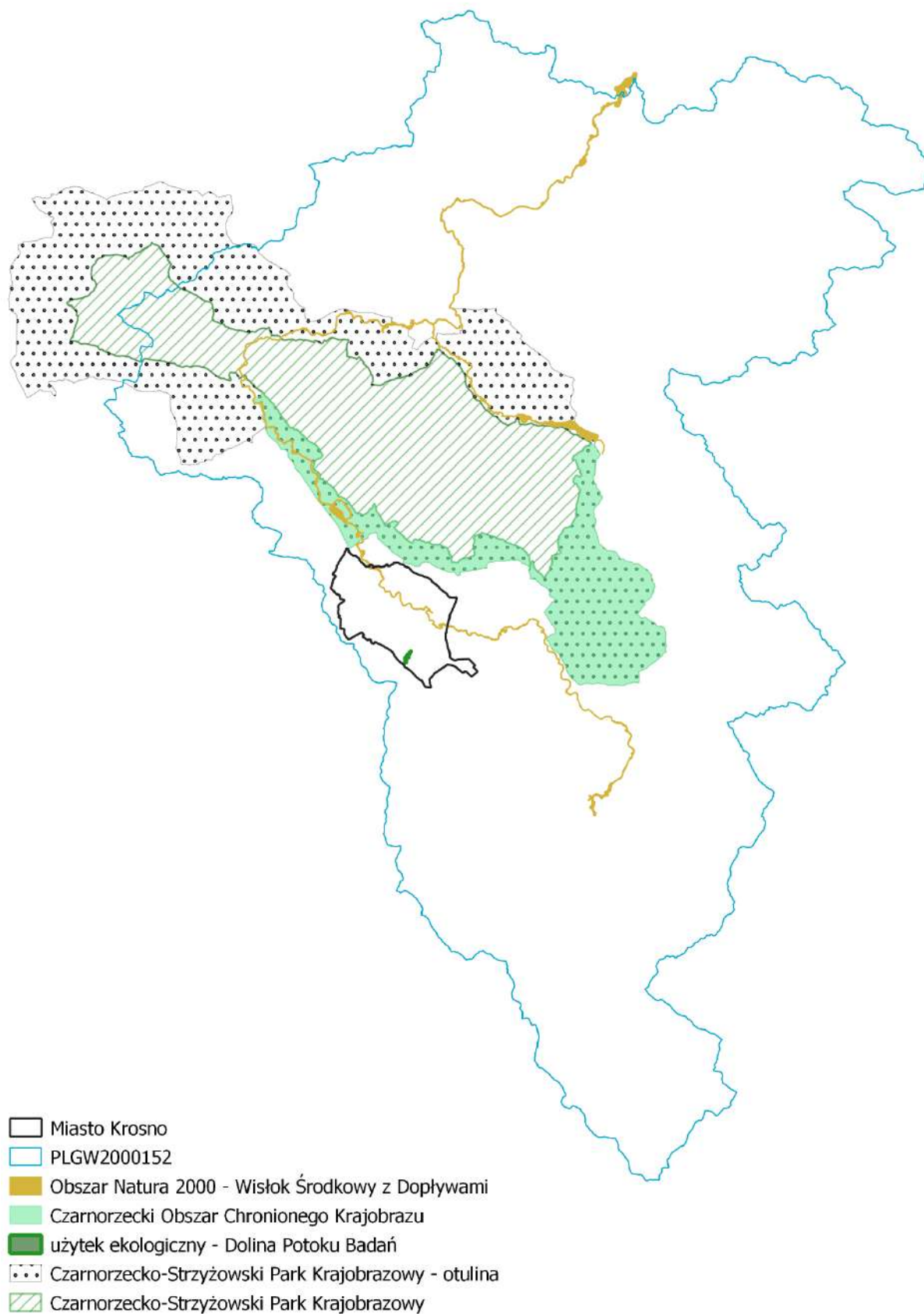
Numer JCWPd	152
	Dolina Potoku Badoń dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
Cel środowiskowy dla JCWPd	
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych	Nie dotyczy

źródło: Karta charakterystyki JCWPd GW2000152



Rysunek 30. Lokalizacja JCWPd w zasięgu, którego leży miasto Krosno.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP



Rysunek 31. Lokalizacja JCWPd w zasięgu form ochrony przyrody na terenie miasta Krosno.
źródło: opracowanie własne

W rejonie Krosna wydzielono jeden Główny Zbiorniki Wód Podziemnych - zbiornik Dolina rzeki Wisłok (nr 432). Zbiornik ten jest położony w południowej okolicy Beska i ciągnie się do północnego brzegu Karpat. Powierzchnia zbiornika to 172 km². Woda ze zbiornika eksploatowana jest za pomocą studni kopanych oraz otworów hydrogeologicznych na cele socjalno-bytowe oraz na cele przemysłowe czy rolnicze. Jego położenie przedstawiono na poniższej mapie.



Rysunek 32. Położenie miasta Krosno względem GZWP.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

6.8.4. Jakość wód podziemnych

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. 2021. poz. 2233), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Badania i ocenę stanu wód podziemnych wykonuje się dla tzw. jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), dla których określany jest stan ilościowy (informacje o dostępnych zasobach, poborze, poziomie zwierciadła) i stan chemiczny.

Miasto Krosno znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 152 (PLGW2000152). Na terenie miasta Krosna zlokalizowany jest punkt pomiarowy o numerze 406.

Aktualna ocena stanu jednolitych części wód podziemnych wykonana na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego z 2019 r. oraz danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej w zakresie stanu ilościowego, wykazała dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy jednolitej części wód PLGW2000152. Ogólny stan jednolitej części wód PLGW2000152 oceniono jako stan dobry

Tabela 29. Klasyfikacja jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej na terenie miasta Krosno w 2019 roku

Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	406
Numer punktu pomiarowego wg SOH/SOBWP	II/808/1
Numer punktu pomiarowego wg CBDH	10230106
Identyfikator UE punktu pomiarowego (wg podziału JCWPd na 172 części)	PL2000152_006
Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	PLGW2000152
Kod UE JCWPd (wg podziału na 172 części)	152
Nazwa dorzecza	dorzecze Wisły
RZGW	Rzeszów
Stratygrafia	Q
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	3,70
Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	4,80-5,00
Zwierciadło wody	swobodne
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Rodzaj punktu pomiarowego	studnia kopana
Użytkowanie terenu	zabudowa miejska luźna
Klasa jakości końcowa	III

źródło: dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

6.9. Gospodarka wodno-ściekowa

6.9.1. Zaopatrzenie w wodę

Na terenie miasta Krosna łączna długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przemysłowej) w 2021 r. wynosiła 261,6 km, z czego 234,5 km do długość czynnej sieci rozdzielczej. Obecnie ok. 95% ludności w Krośnie korzysta z instalacji techniczno – sanitarnych jakimi są wodociągi.

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o. jest odpowiedzialne za realizację zadań związanych z gospodarką komunalną, która ma na celu zaspokajanie potrzeb mieszkańców. W skład ww. spółki wchodzi Zakład Wodociągów i Kanalizacji. Pełni on rolę dostawcy wody dla miasta, sprawuje pieczę nad jej jakością oraz zapewnia ciągłość dostaw. Dodatkowo zakład jest odpowiedzialny za odbiór i oczyszczanie ścieków. Zakład Wodociągów i Kanalizacji tworzą trzy zakłady uzdatniania wody o zdolności produkcyjnej 38 000,00 m³/d oraz oczyszczalnia ścieków. Głównym i największym Zakładem Uzdatniania Wody jest ZUW „Besko” w Sieniawie na rzece Wisłok. Dwa pozostałe Zakłady

Uzdatniania Wody to ZUW Szczepańcowa (uzdatnianie w sposób biologiczny, bez dodawania środków chemicznych) i ZUW Iskrzynia.⁹

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie miasta Krosna.

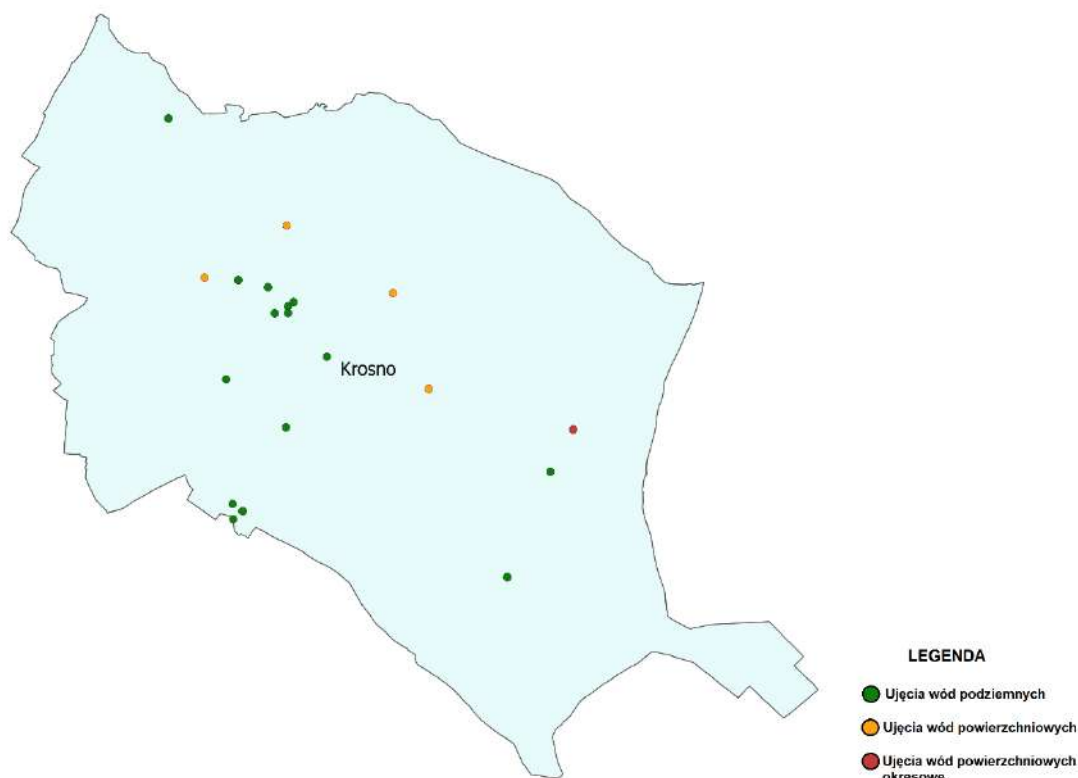
Tabela 30. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Krosna.

Sieć wodociągowa					
L.p.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
			2019	2020	2021
1.	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej.	km	229,3	230,1	234,5
2.	Połączenia rozdzielczej sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	szt.	6 181	6 256	6 325
3.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej.	os.	43 053	42 868	42 209
4.	Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	ok. 95	ok. 95	ok. 95
5.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym.	dam ³	1 374,5	1 406,4	1 818,3
6.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca.	m ³	31,92	32,80	43,07
7.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej.	km	168,6	169,5	172,6
8.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	szt.	6 432	6 510	6 588
9.	Zużycie wody na potrzeby przemysłu.	dam ³	335,77	290,14	324,00

źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.

Zgodnie z danymi RZGW w Rzeszowie na terenie miasta Krosno istnieje 15 ujęć wód podziemnych, 4 ujęcia wód powierzchniowych oraz 1 ujęcie wód powierzchniowych okresowe. Ich lokalizację pokazana na poniższym rysunku.

⁹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna.



Rysunek 33. Lokalizacja ujęć wód podziemnych i powierzchniowych na terenie miasta Krosno.
źródło: opracowanie własne na podstawie danych z RZGW w Rzeszowie

6.9.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych

Na terenie miasta Krosna istnieje infrastruktura techniczna w zakresie odprowadzania o długości 172,6 km.

Oczyszczalnia ścieków, która przyjmuje ścieki z Krosna, wchodzi w skład Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o. Jest to oczyszczalnia mechanicznobiologiczna z chemicznym strącaniem fosforu i linią fermentacji osadów oraz produkcją biogazu wykorzystywanego do celów energetycznych. Głównymi źródłami zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki komunalne i przemysłowe. Znaczący wpływ mają również spływy powierzchniowe.¹⁰ Ścieki przemysłowe po uprzednim podczyszczeniu są odprowadzane istniejącą siecią kanalizacyjną do oczyszczalni mechanicznobiologicznej, wchodzącej w skład Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.

¹⁰ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Krosno.

Tabela 31. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Krosna.

Sieć kanalizacyjna					
L.p.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
			2019	2020	2021
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej.	km	168,6	169,5	172,6
2.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	szt.	6 432	6 510	6 588
3.	Zużycie wody na potrzeby przemysłu.	dam ³	335,77	290,14	324,00
4.	Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną.	dam ³	2 092,87	2 044,16	2 100,84
5.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (oczyszczalni)	os	44 413	44 222	43 542
6.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	98,0	98,1	98,1
7.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu				
	BZT ₅	kg/rok	24 587	28 792	33 811
	ChZT	kg/rok	397 771	375 074	406 710
	Zawiesina ogólna	kg/rok	40 241	42 619	65 152
	Azot ogólny	kg/rok	61 408	65 530	63 162
	Fosfor ogólny	kg/rok	1 659	1 903	2 273
8.	Osady z komunalnych oczyszczalni ścieków	t	10 468,00	10 315,85	9 390,70
9.	Ścieki przemysłowe odprowadzone do sieci kanalizacyjnej.	dam ³	277,90	237,24	306,51

źródło: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.

Aglomeracja Krosno

Aglomeracja Krosno została wyznaczona Uchwałą nr XXIX/833/20 Rady Miasta Krosna z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Krosno. Wyznaczono na obszarze Gminy Miasto Krosno, Gminy Chorkówka, Gminy Iwonicz-Zdrój, Gminy Jedlicze, Gminy Korczyn, Gminy Krościenko Wyżne, Gminy Miejsce Piastowe i Gminy Wojaszówka, aglomerację Krosno o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 105 062 z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Krosno.

Tabela 32. Charakterystyka aglomeracji Krosno.

Nazwa aglomeracji		Krosno
Gminy w aglomeracji		Miasto Krosno, Chorkówka, Iwonicz-Zdrój, Jedlicze, Korczynna, Krościenko Wyżne, Miejsce Piastowe, Wojaszówka
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą		105 062
Liczba mieszkańców stałych korzystających z sieci kanalizacyjnej		92 960
Całkowita długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji	ogółem [km]	950,6
	w tym sieci grawitacyjnej [km]	906,4
Nazwa oczyszczalni		PLPK0020, Oczyszczalnia w Krośnie, ul. Drzymały 14
Typ oczyszczalni ścieków		Oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu (N), fosforu (P) spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji \geq 100 000 RLM
Ścieki dopływające siecią kanalizacyjną [tys. m ³ /rok]		7 843,1
Ścieki dowożone [tys. m ³ /rok]		2,8
Projektowa dobowa przepustowość oczyszczalni	średnia [m ³ /doba]	35 410
	maksymalna [m ³ /doba]	45 240
	docelowa maksymalna [m ³ /doba]	40 000
Projektowa maksymalna wydajność oczyszczalni w RLM		213 000
Średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach surowych		
BZT ₅ [mgO ₂ /l]		305,8
ChZT [mgO ₂ /l]		739,3
Zawiesina ogólna [mg/l]		431,3
Azot [mg/l]		68,0
Fosfor [mg/l]		10,7
Średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych z oczyszczalni		
BZT ₅ [mgO ₂ /l]		4,3
ChZT [mgO ₂ /l]		52,1
Zawiesina ogólna [mg/l]		8,4
Azot [mg/l]		8,1
Fosfor [mg/l]		0,3
Odbiornik		Rzeka Wisłok

źródło: Uchwała nr XXIX/833/20 Rady Miasta Krosna z dnia 30 grudnia 2020 r., Ankieta sprawozdawcza z realizacji KPOŚK w 2021 r.

6.10. Gleby

6.10.1. Stan aktualny

Klasy bonitacyjne gleb ornych sieci monitoringu chemizmu gleb:

- **klasy I** – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne);
- **klasy II** – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I;
- **klasy III (IIIa i IIIb)** – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji;
- **klasy IV (IVa i IVb)** – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone);
- **klasy V** – gleby orne słabe, są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne, do tej klasy zaliczamy również gleby położone na terenach nie posiadających melioracji albo takich, które do melioracji się nie nadają;
- **klasy VI** – gleby orne najslabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Gleby są ważnym elementem środowiska przyrodniczego. Ich jakość i rodzaj oddziałują na stan produkcji rolniczej oraz bioróżnorodności, a ich możliwości produkcyjne zależą od warunków geomorfologicznych i klimatycznych.

Na terenie miasta Krosna występują głównie następujące gleby:

- gleby brunatne kwaśne,
- gleby brunatne wylugowane,
- gleby bielcowe pyłowe,
- czarne ziemie torfowe.

Na obszarze Krosna nie występują gleby I klasy bonitacyjnej, gleby II klasy bonitacyjnej występują jedynie w dzielnicy Krościenko Niżne. Największy obszar terenu opracowania zajmują gleby zaliczane do III klasy bonitacyjnej i występują one na obszarze Turaszówki, Krościenka Niżnego oraz Suchodołu. Na terenie miasta znajdują się użytki rolne o IV klasie bonitacyjnej. W dolinach rzeki Wisłok znajdują się urodzajne mady, zaklasyfikowane do II, III, IV oraz V klasy bonitacyjnej.

W Krośnie głównymi sektorami gospodarki są przemysł i usługi, co powoduje spadek sektora rolnictwa na dalszy plan. Krosno jako miasto rozrasta się, a dzieje się to kosztem terenów rolnych. Stan gleb w granicach miasta jest ogólnie zadowalający, lecz niestety wraz

z ekspansją przestrzenną miasta nasilają się procesy prowadzące do degradacji i zanieczyszczenia gleb. Zanieczyszczenia mają charakter punktowy i liniowy. Do zanieczyszczeń punktowych zalicza się emisje zakładów przemysłowych i wysypiska śmieci, zaś do zanieczyszczeń liniowych, zanieczyszczenia związane z emisją spalin wzdłuż szlaków komunikacyjnych.¹¹

Użytkowanie powierzchni ziemi

Większość terenu gminy zajmują grunty rolne, które stanowią nieco ponad 60 % miasta. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 33. Użytkowanie powierzchni terenu miasta Krosno.

Powierzchnia geodezyjna terenu gminy wg kierunków wykorzystania [ha]			
ogółem		Miasto Krosno	
		4 468,2479	
grunty rolne	razem	2 723,6559	
	grunty orne	1 857,2891	
	sady	32,7565	
	łąki trwałe	324,755	
	pastwiska trwałe	388,0081	
	grunty rolne zabudowane	47,1717	
	grunty pod stawami	3,9286	
	grunty pod rowami	22,2629	
	grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	35,6716	
	nieużytki	11,8124	
grunty leśne	razem	25,8475	
	lasy	23,0083	
	grunty zadrzewione i zakrzewione	2,8392	
grunty pod wodami	razem	40,8970	
	powierzchniowymi płynącymi	40,8536	
	powierzchniowymi stojącymi	0,0434	
Grunty zabudowane i zurbanizowane	razem	1 675,3173	
	tereny mieszkaniowe	542,8478	
	tereny przemysłowe	174,8505	
	tereny inne zabudowane	267,1841	
	tereny zurbanizowane niezabudowane lub w trakcie zabudowy	84,3227	
	tereny rekreacji i wypoczynku	55,5069	
	tereny komunikacyjne	drogi	309,8564
		tereny kolejowe	18,5228
		inne	203,8332
		przeznaczone pod budowę dróg lub linii kolejowych	18,3929
	użytki kopalne	0,00	
tereny różne		2,5302	

źródło: Urząd Miasta Krosno, stan na 01.01.2022r.

¹¹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Gatunek gleby, który wynika z jej składu granulometrycznego, ma istotne znaczenie dla wielu fizycznych i chemicznych właściwości gleb, w tym odczynu, naturalnej zawartości zanieczyszczeń w glebie oraz pojemności sorpcyjnej gleb, wpływającej bezpośrednio na procesy migracji zanieczyszczeń w środowisku.

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2006). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie. Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2015 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 20-letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych. Szczegółowe badania znajdują się pod adresem: www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/.

Na terenie miasta Krosno nie występuje punkt monitoringowy. W promieniu 20 km od gminy występuje 1 taki punkty pomiarowe, którego charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 34. Charakterystyka punktów Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski.

Punkt	441
Miejscowość	Dukła
Gmina	Dukła
Powiat	krośnieński
Kompleks	11 (zbożowy górski)
Typ	B (gleby brunatne właściwe)
Klasa bonitacyjna	IVa
Gatunek gleby wg : <ul style="list-style-type: none"> • BN-78/9180-11, • PTG 2008 	<ul style="list-style-type: none"> • gs (głina średnia), • pyg (pył gliniasty)

źródło: Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Historyczne zanieczyszczenia środowiska

Zgodnie z art. 101a ust. 1, 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zanieczyszczenie powierzchni ziemi ocenia się na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi. Dopuszczalna zawartość w glebie i w ziemi substancji powodującej ryzyko oznacza zawartość, poniżej której żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest znacząco naruszona, z uwzględnieniem wpływu tej substancji na zdrowie ludzi i stan środowiska. Funkcję pełnioną przez powierzchnię ziemi ocenia się na podstawie jej faktycznego zagospodarowania i wykorzystania, chyba że inna funkcja wynika z planu zagospodarowania przestrzennego.

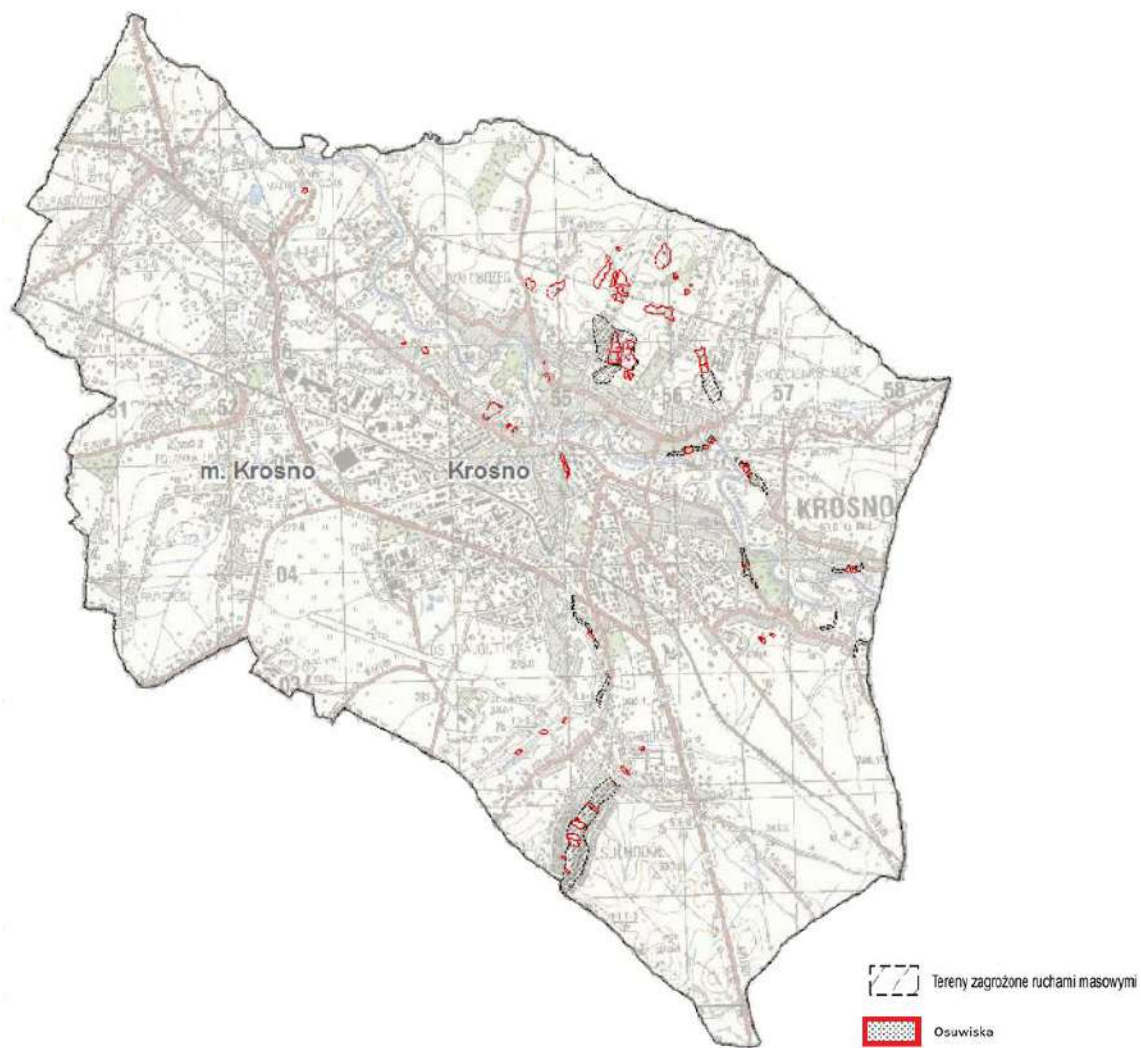
Według danych udostępnionych przez GDOŚ na terenie miasta Krosno występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi:

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spleźywania, odpadania, osiadania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odklucia) płytkie - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- opady atmosferyczne,
- działalność człowieka.



Rysunek 34. Tereny zagrożone ruchami masowymi oraz osuwiska na terenie miasta Krosno.
źródło: geoportal.pgi.gov.pl

6.11. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

6.11.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku

Plany gospodarki odpadami opracowywane są dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej Unii Europejskiej. W przepisach krajowych obowiązek opracowania planu gospodarki odpadami wynika z art. 34 ustawy o odpadach. Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO) wraz z załącznikami oraz Prognozą oddziaływania projektu WPGO na środowisko został opracowany zgodnie z polityką unijną, krajową i regionalną wpisując się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie krajowym i wojewódzkim

Organy administracji publicznej opracowują plany gospodarki odpadami, które wspierają działania zmierzające do osiągnięcia celów i spełnienia wymagań wynikających z przepisów prawa Unii Europejskiej, w szczególności z:

- Dyrektywy 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. Urz. WE L 365 z 31.12.1994, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 13, str. 349);
- Dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228);
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3).

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Zgodnie z ustawowo przyjętą hierarchią sposobów postępowania z odpadami, zapobieganie ich powstaniu jest najlepszą praktyką zmierzającą do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania odpadów na środowisko i zdrowie ludzi, a co za tym idzie do zrównoważonego wykorzystania zasobów.

Zapobieganie powstawaniu odpadów to zastosowanie odpowiednich środków, nim dana substancja, materiał lub produkt staną się odpadem, zatem powinno być ono ukierunkowane na kompleksową poprawę działalności gospodarczej, uwzględniającą efekty ekologiczne, ekonomiczne oraz społeczne.

Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów funkcjonujące na terenie województwa podkarpackiego zestawiono w poniższej tabeli. Jedną z instalacji Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia, ul. Białobrzaska 108, znajduje się na terenie Krosna.

Tabela 35. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa podkarpackiego.

Lp.	Funkcjonujące na terenie województwa podkarpackiego instalacje komunalne do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych
	Nazwa instalacji/Adres instalacji
Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych	
1.	Zakład Zagospodarowania Odpadów / Kozodrza, 39-103 Ostrów
2.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia / ul. Białobrzaska 108, 38-400 Krosno
3.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnej zbiórki / Wolica, 38-200 Jasło
4.	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów / Paszczyzna 62B, 39-207 Brzeźnica
5.	(MBP) / ul. Centralny Okręg Przemysłowy, 37-450 Stalowa Wola
6.	Zakład Segregacji i Kompostownia Odpadów / ul. Strefowa 8, 39-400 Tarnobrzeg
7.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia / Giedlarowa, 37-300 Leżajsk
8.	Sortownia odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia / m. Sigielki, 37-418 Krzeszów
9.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej / Młyny 111a, 37-550 Radymno
10.	Sortownia odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki kompostownia / ul. Piastowska, 37-700 Przemyśl
Lp.	Funkcjonujące na terenie województwa podkarpackiego instalacje komunalne do przetwarzania odpadów powstałych w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – składowiska
	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych
1.	Składowisko „Kozodrza”
2.	Składowisko „Krosno”,
3.	Składowisko „Przemyśl”
4.	Składowisko „Stalowa Wola”,
5.	Składowisko „Sigielki”
6.	Składowisko „Młyny”
7.	Składowisko „Średnie Wielkie”
8.	Składowisko „Giedlarowa”
9.	Składowisko „Paszczyzna”

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego

6.11.2. Odpady wytwarzane na terenie Gminy Miasto Krosno.

Odpady komunalne

Odpady komunalne na terenie Gminy Miasto Krosno powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak odpady z czyszczenia dróg i placów. W Krośnie systemem gospodarki odpadami komunalnymi objęte są nieruchomości zamieszkałe. Na terenie nieruchomości właściciele, na których zamieszkują mieszkańcy obowiązani są do zbierania i przekazywania do odbioru na zasadach określonych

„Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miasto Krosno” następujących frakcji odpadów komunalnych:

- papieru, w skład której wchodzi odpady z papieru, w tym tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury;
- szkła, w skład której wchodzi odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła;
- metali i tworzyw sztucznych, w skład których wchodzi odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe;
- bioodpadów z wyłączeniem części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych i ogrodów;
- bioodpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych i ogrodów.

Właściciele nieruchomości zamieszkałych w zabudowie jednorodzinnej, którzy korzystają z przydomowego kompostownika nie mają obowiązku posiadania worka przeznaczonego na bioodpady, a tym samym mieszkaniec nie jest wówczas zobligowany do przekazywania bioodpadów do odbioru.

Regionalne Centrum Odzysku Odpadów w Krośnie jest jednym z trzech zakładów, które wchodzi w struktury Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej – Krośnieńskiego Holding Komunalny Sp. z o.o. RCO zlokalizowany jest przy ul. Białobrzeskiej 108 w Krośnie i realizuje zadania z zakresu gospodarki odpadowej powierzone Spółce przez Gminę Miasto Krosno. Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych i z selektywnej zbiórki, kompostownia mieszcząca się w Regionalnym Centrum Odzysku Odpadów jest instalacją komunalną, która spełnia wymagania najlepszej dostępnej techniki (BAT) i technologii, zapewniając m.in. mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.

Regionalne Centrum Odzysku Odpadów w Krośnie składa się z części mechanicznej oraz części biologicznej. Część do mechanicznego przetwarzania odpadów, czyli hala sortownicza oraz cała linia do segregacji odpadów, wyposażone są w nowoczesne urządzenia i rozwiązania technologiczne, wprowadzające automatyczny system segregowania odpadów oraz zwiększające efektywność i skuteczność pracy całej instalacji.

Część do biologicznego przetwarzania frakcji biologicznej oraz bioodpadów jest całkowicie nowa. W instalacji przetwarzana jest frakcja biologiczna wydzielona ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych w części mechanicznej. Biologiczna część instalacji złożona jest z hermetycznych bioreaktorów, w których procesy biologicznego przetwarzania odpadów, tj. stabilizacji, kompostowania i biosuszenia, prowadzone są w warunkach tlenowych, z wykorzystaniem nowoczesnych rozwiązań i technologii. Instalacja wyposażona została w system hermetyzacji procesów oraz w płuczkę wodną i biofiltr do oczyszczania powietrza poprocesowego, które pozbawione zostało uciążliwości zapachowych. W tej części centrum przetwarza się wyłącznie frakcję biologiczną wydzieloną z odpadów zmieszanych oraz zebrane odpady zielone i biodegradowalne. Produkuje się z nich kompost ogrodniczy na potrzeby mieszkańców.

Na terenie gminy istnieje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zlokalizowany obok składowiska w Krośnie przy ul. Białobrzeszkiej 108. Punkt prowadzi Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o., ul. Fredry 12, który przyjmuje odpady zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (Zarządzenie Nr 1624/22 PMK z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie zatwierdzenia Regulaminu Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowanego w Krośnie przy ul. Białobrzeszkiej (teren przy RCO w Krośnie) oraz w Uchwale nr XLVIII/ 1368 /22 Rady Miasta Krosna z dnia 30 czerwca 2022 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miasto Krosno.

Składowisko stanowi wyodrębniony obiekt na terenie Regionalnego Centrum Odzysku Odpadów w Krośnie. Usytuowane jest w naturalnym zagłębieniu terenu lekko opadającym w kierunku północnym. Powstało ono w ramach modernizacji istniejącego od roku 1983 składowiska odpadów komunalnych i zajmuje powierzchnię 7,7 ha. Jest to instalacja o zdolności przyjmowania 217 ton odpadów na dobę i całkowitej pojemności 474 486,36 m³. Składowisko eksploatowane jest metodą poziomą, polegającą na układaniu odpadów warstwami o miąższości ok. 2 m.

Składa się z trzech części:

- Południowej – nieczynnej, zrekultywowanej o powierzchni 1,75 ha (eksploatowanej w latach 1983 - 2004);
- Środkowej – nieczynnej, zrekultywowanej o powierzchni 1,85 ha (eksploatowanej w latach 2004 - 2007);
- Północnej – czynnej, zmodernizowanej i eksploatowanej na powierzchni 4,1 ha (eksploatowanej od 1 maja 2007 r.).

W tabeli poniższej przedstawiono rodzaje i masę poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie miasta Krosna.

Tabela 36. Rodzaje i masa poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie miasta Krosna w latach 2020-2021.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa wytworzonych odpadów [Mg]	
		2020 r.	2021 r.
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,1400	0,9400
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	596,9900	837,6950
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,2000	48,2380
15 01 04	Opalcowania z metali	547,6052	248,7762
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	971,8800	992,3390
15 01 07	Opakowania ze szkła	1 007,4900	902,5800
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	23,6200	14,1800
16 01 03	Zużyte opony	96,4300	100,4300
16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	0,1600	0,1700
16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	22,5300	9,5100
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	119,3300	34,6400

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa wytworzonych odpadów [Mg]	
		2020 r.	2021 r.
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	454,9500	398,4500
17 02 02	Szkło	16,7600	30,4500
17 03 80	Odpadowa papa	-	19,6400
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	30,2546	145,5025
17 04 02	Aluminium	124,9662	161,6345
17 04 03	Ołów	0,7560	2,2490
17 04 05	Żelazo i stal	4 483,2998	5 020,2455
17 04 06	Cyna	-	0,0140
17 04 07	Mieszanki metali	-	1,9086
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	6,1850	6,8659
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	35,4300	48,5500
17 08 02	Materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	54,1800	62,5100
20 01 01	Papier i tektura	109,6300	119,3950
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	9,2800	240,9900
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,2000	0,0800
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	21,42	28,3100
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, keje, lepiszczki i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	-	9,2200
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,0800	0,1246
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	5,9960	23,3100
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	28,243	38,5480
20 01 39	Tworzywa sztuczne	-	2,1500
20 01 40	Metale	0,0700	48,1407
ex 20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (popioły)	81,2800	114,5000
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1 079,24	1 857,9700
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	199,4400	189,4900
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	9515,9030	9 430,8500
20 03 02	Odpady z targowisk	31,9800	18,4400
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	1 364,3100	1 616,8900

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Krosno za rok 2020, 2021

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 poz. 1297 z późn. zm.) Miasto Krosno było zobowiązane do osiągnięcia poziomów określonych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016 poz. 2167)¹². Zgodnie z ówczesnym rozporządzeniem:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła przewidziany dla roku 2020 wynosił 50 %.
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przewidziany dla roku 2020 r. wynosił 70 %.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczne do osiągnięcia poziomu ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Dla Polski od wyznaczonych terminów została wprowadzona 4-letnia derogacja. Poziomy na poszczególne lata oraz sposób ich obliczania były określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r., poz. 2412). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. wynosił 35%.

Tabela 37. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2019-2020.

ROK	2019		2020	
	Wymagany poziom	Osiągnięty poziom	Wymagany poziom	Osiągnięty poziom
Poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	40	46,60	50	63,60
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	60	78,86	70	107,45
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%]	40	7,50	35	8,20

źródło: Urząd Miasta Krosno

W 2021 uchwalono Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 grudnia 2021 r. w sprawie rocznych poziomów recyklingu odpadów opakowaniowych w poszczególnych latach do 2030 r. Zgodnie z nim, poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ogółem za 2022 rok ma wynieść 59%.

¹² Rozporządzenie uchylone Ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 2361)

Tabela 38. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku 2021.

ROK	Rok 2021
Osiągnięte poziomy	
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]	34,84 co najmniej 20% wagowo za 2021 r.
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%]	0,19
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	97,28

źródło: Urząd Miasta Krosno

3 sierpnia 2021 r. Minister Klimatu i Środowiska podpisał Rozporządzenie w sprawie obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz.U. 2021 r., poz. 1530).

Rozporządzenie określa nowy sposób obliczania poziomu recyklingu w odniesieniu do wszystkich wytworzonych odpadów komunalnych (dla roku 2020 po raz ostatni został wykorzystany wzór odnoszący się do recyklingu tylko 4 frakcji odpadów). Rozporządzenie umożliwia obliczanie poziomu dla odpadów faktycznie przekazanych do przygotowania do ponownego użycia i recyklingu. Pozwala również na zaliczenie do poziomu recyklingu, odpadów przetwarzanych w przydomowych kompostownikach.

Odpady przemysłowe

Na terenie miasta Krosno funkcjonują podmioty, które posiadają pozwolenie na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów. W poniższej tabeli zestawiono przedsiębiorstwa, które otrzymały pozwolenie.

Tabela 39. Wykaz podmiotów posiadających pozwolenie na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów na terenie miasta Krosna.

Nazwa	Numer rejestrowy	NIP	Adres
FHU Gabło sp. j.	000108320	6840008053	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Podkarpacka 2, Kod pocztowy: 38-400
Serwis Techniczny MIS Polska Sp. z o. o.	000014735	6842262465	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Czajkowskiego 70, Kod pocztowy: 38-400
Wietgal Sp. z o.o. Sp.K.	000045117	6852327195	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Franciszka Żwirki i Stanisława Wigury 6B, Kod pocztowy: 38-400
Pro Steel Sp. z o.o., Sp. K.	000009221	6842637161	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość:

Nazwa	Numer rejestrowy	NIP	Adres
			Krosno, ul. Zręcińska 16, Kod pocztowy: 38-400
FPHU Mika-GlassII s.c.	000038483	6842236479	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. AL. Jana Pawła II 15, Kod pocztowy: 38-400
Nowy Styl Sp. z o.o.	000002954	6840009302	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, ul. Kazimierza Pużaka 49, Kod pocztowy: 38-400
Krosno Glass S.A.	000014795	5252658150	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Tysiąclecia 13, Kod pocztowy: 38-400
Aaglob S.A.	000016427	6842554989	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Popiełuszki 84, Kod pocztowy: 38-400
Goodrich Aerospace Poland Sp. z o. o.	000023572	6842540071	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, ul. Żwirki i Wigury 6a, Kod pocztowy: 38-400
REMONDIS KROeko Sp. z o.o.	000015806	6842549994	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Aleksandra Fredry 1, Kod pocztowy: 38-400
Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	000002381	6840001341	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Aleksandra Fredry 12, Kod pocztowy: 38-400
Stal Impex Sp. z o.o.	000004975	6841817582	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Łukasiewicza 49, Kod pocztowy: 38-400
Przedsiębiorstwo Utylizacyjno - Transportowe "MAL-EKO" Grzegorz Malinowski	000041290	6841518709	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Michała Mięśowicza 8, Kod pocztowy: 38-400
Centrum Dziedzictwa Szkła sp. z o.o.	000008962	6842607964	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Blich 2, Kod pocztowy: 38-400

Nazwa	Numer rejestrowy	NIP	Adres
EBA Sp. z o.o.	000006026	6842512123	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. ks. Jerzego Popiełuszki 86, Kod pocztowy: 38-401
SPÓŁDZIELNIA SIP ZAKŁAD PRACY CHRONIONEJ	000054932	6840000933	Województwo: Podkarpackie, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Czajkowskiego 82, Kod pocztowy: 38-400
Eco -LINE	000009196	6842665364	Kraj: Polska, Województwo: PODKARPACKIE, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Kazimierza Pużaka 16C, Kod pocztowy: 38-400
Glob Cars Service Sp. z o.o.	000472368	6842638634	Województwo: PODKARPACKIE Powiat: Krosno Gmina: Krosno Miejscowość: Krosno ul. Podkarpacka
GLOB CARS SP. Z O.O.	000080053	6842487253	Kraj: Polska, Województwo: PODKARPACKIE, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Podkarpacka 32, Kod pocztowy: 38-401
Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Krosno S.A.	000066927	6840000844	Kraj: Polska, Województwo: PODKARPACKIE, Powiat: Krosno, Gmina: Krosno, Miejscowość: Krosno, ul. Żwirki i Wigury 6, Kod pocztowy: 38-400

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, Urząd Miasta Krosno

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krosna na lata 2009 – 2032 został przyjęty uchwałą Nr VIII / 106 /11 Rady Miasta Krosna z dnia 25 lutego 2011 r. Został opracowany na bazie szczegółowej inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie miasta.

Program usuwania odpadów zawierających azbest z terenu miasta Krosno wraz ze szczegółową inwentaryzacją został opracowany i wdrożony ze względu na narastający problem bezpiecznego dla środowiska i kosztownego procesu unieszkodliwiania tych niebezpiecznych odpadów. Funkcjonowanie programu otwiera drogę do starania się o dofinansowania działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów azbestowych.

Celem programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programie, takich jak:

- Inwentaryzacja wyrobów azbestowych i opracowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest wraz z aktualizacją.
- Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców.
- Usuwanie zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych.

- Zapewnienie środków finansowych na realizację „Programu”.
- Monitoring realizacji „Programu”.
- Okresowa weryfikacja i aktualizacja „Programu”.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe i elewacje na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych. Urząd Miasta Krosna, aby pomóc mieszkańcom w unieszkodliwieniu tego niebezpiecznego materiału, corocznie przy wsparciu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie, odbiera go od mieszkańców i przekazuje do utylizacji. W 2021 roku odebrano 26,87 ton odpadów zawierających azbest z terenu miasta.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 25.08.2022 r.):

- zinwentaryzowanych zostało 1 361 089 kg wyrobów zawierających azbest,
- dotychczas unieszkodliwiono 339 447 kg wyrobów zawierających azbest,
- pozostało do unieszkodliwienia 799 642 kg wyrobów zawierających azbest.

Dziki wysypiska

Pod pojęciem likwidacji dzikich wysypisk rozumie się czynności polegające na usunięciu miejsc, w których nielegalnie składowane lub porzucane są odpady. W myśl art. 3 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach – likwidacją dzikich wysypisk zajmuje się gmina.

Tabela 40. Dziki wysypiska na terenie miasta Krosno.

Dziki wysypiska - podgrupa	Jednostka	2019	2020	2021
Powierzchnia istniejących – stan w dniu 31 grudnia	m ²	120	170	230
Istniejące – stan w dniu 31 grudnia	szt.	1	1	1
Zlikwidowane – w ciągu roku	szt.	1	1	1
Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji – w ciągu roku	t	13,9	13,9	15,2

źródło: GUS

6.11.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO)

W dniu 1 lipca 2017 r. wszedł w życie Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO), zgodnie z którym odpady są zbierane w sposób określony w ówczesnie obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. 2019 poz. 2028)¹³.

Realizowana na terenie miasta Krosno gospodarka odpadami komunalnymi nakierowana jest na tworzenie warunków właściwego zbierania odpadów w sposób selektywny oraz zagospodarowania odpadów, zapewniających osiągnięcie określonych przepisami poziomów recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 poz. 906) pojemniki oraz worki do zbierania poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych oznaczone powinny być w następujący sposób:

- 1) papier – odpady z papieru, w tym odpady z tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru niebieskiego, oznaczonych napisem „Papier”;
- 2) szkło – odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru zielonego, oznaczonych napisem „Szkło”;
- 3) metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe – odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady z tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru żółtego, oznaczonych napisem „Metale i tworzywa sztuczne”;
- 4) bioodpady - zbiera się w pojemnikach lub workach koloru brązowego, oznaczonych napisem „BIO”.

Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

2 grudnia 2015 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. circular economy). Idea gospodarki o obiegu zamkniętym polega na zamknięciu cyklu życia produktu, który w ujęciu linearnym oznacza sekwencję: produkcja - użytkowanie - usunięcie odpadu (ujęcie zwane "od kołyski do grobu" – ang. "from cradle to grave"). Zamykając cykl życia otrzymujemy zaś sekwencję: produkcja – użytkowanie – wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym (ujęcie zwane "od kołyski do kołyski" – ang. "from cradle to cradle"). Istotą tego podejścia jest wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie strumienia odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu.

Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się na terenie całego kraju m.in. osiągnięcie do 2035 roku poziomu 65% w zakresie recyklingu odpadów komunalnych. Zagadnienia te uwzględnia zarówno *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*, jak również *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO)*. W celu wdrożenia gospodarki odpadami w obiegu

¹³ Akt zmieniony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 poz. 906)

zamkniętym zostały już uruchomione fundusze na pilotażowe programy, których celem jest upowszechnienie doświadczeń we wdrażaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminy.

Według KPZPO do działań w ramach środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów, które znajdują zastosowanie również w WPGO, należą m. in.:

- realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań,
- prowadzenie promocji ekoprojektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jaki dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia, przez realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania),
- prowadzenie ogólnokrajowej platformy informacyjnej nt. ZPO jako bazy danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców,
- uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w perspektywie 2016-2020 możliwości wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw na działania dotyczące: zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej), tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów,
- promowanie, propagowanie instrumentów ekonomicznych zmniejszających zużycie jednorazowych opakowań i przedmiotów, gdzie jest to uzasadnione (kaucja za butelki zwrotne, opłata za torby jednorazowe),
- promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo - skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów;
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego (ISO, EMAS),
- kampanie promujące sens hierarchii postępowania z odpadami (w tym: zachęty do mniej konsumpcyjnego stylu życia),
- lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym,
- współpraca interesariuszy (administracja rządowa, samorządy regionalne i lokalne, organizacje zrzeszające przemysł, konsumenci) na rzecz ZPO,
- tworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (zapobieganie powstawaniu odpadów żywności przez działalność sieci banków żywności umożliwiającej gromadzenie i dystrybucję żywności wśród osób potrzebujących, oraz tworzenie sieci napraw, wymiany i ponownego użycia produktów lub ich składników),
- inicjowanie i promowanie poprzez samorządy terytorialne inicjatyw, konkursów dla „niskoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich,
- akcje informacyjno-edukacyjne w zakresie ZPO dla instytucji publicznych i społeczeństwa, skutkujące wprowadzaniem konkretnych działań w zakresie ZPO np. zielone zamówienia publiczne,
- opracowanie i wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO,
- promowanie i wspomaganie stosowania przydomowych kompostowni odpadów zielonych.

Ponadto, w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym bioodpadów stanowiących odpady komunalne, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z KPGO 2022:

1. Powtórne użycie (w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji):
 - a. tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych (m.in. przy PSZOK). Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych (np. urządzeń domowych) i pobrania innych użytecznych rzeczy;
 - b. tworzenie punktów napraw rzeczy / produktów (które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym);
 - c. organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy (w tym w szczególności: urządzeń domowych, ubrań i obuwia).
2. Ekoprojektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia).
3. Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia.
4. Wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów (np. na potrzeby skarmiania zwierząt).
5. Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji).

6.12. Zasoby geologiczne

6.12.1. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2022 poz. 1072 t.j.). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust.1, z wyłączeniem złóż węglowodorów
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
 2. Wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,
 3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
 4. Podziemnego składowania odpadów,
 5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobywanie:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
2. nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy:

ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

Art. 4 ust. 2 ustawy:

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

6.12.2. Stan aktualny

Wykaz złóż surowców, w obrębie których leży miasto Krosno przedstawiono w tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego.

Tabela 41. Złoża surowców naturalnych na terenie miasta Krosno w 2021 r.

Nazwa złoża	Krościenko	Krościenko-szac.
Kod	NR 4789	GZ 5312
Stan zagospodarowania	złoże zagospodarowane - E	złoże o zasobach szacunkowych - S
Kopalina	Ropy naftowe	Gazy ziemne
Powierzchnia złoża [ha]	134,0	-
Zasoby geologiczne bilansowe	10,39 tys. t	-
Zasoby przemysłowe	8,54 tys. t	-
Wydobycie	0,73 tys. t	-

źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Na terenie Krosna istnieje jedno złożo, którego eksploatacji zaniechano:

- Turaszówka, NR 4862

Marszałek Województwa Podkarpackiego, na terenie miasta Krosno, nie udzielił koncesji na eksploatację kopalin ze złóż będących w jego kompetencji, tj. objętych prawem własności nieruchomości gruntowej. Wydana została natomiast koncesja na wydobywanie dla złoża Krościenko NR 4789 przez Ministerstwo Środowiska w dniu 10.12.1992 r., ważna do 10.12.2038 r.

Na terenie miasta Krosna istnieją dwa aktualne i trzy zniesione obszary górnicze:

1. Potok – aktualny.
2. Krościenko – zniesiony.
3. Krościenko I – aktualny.
4. Turaszówka 1 – zniesiony.
5. Turaszówka – zniesiony.

6.13. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r., poz. 916) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

6.13.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie miasta Krosno występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000: *Wisłok Środkowy z Dopływami*;
- Obszary Chronionego Krajobrazu: *Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu*;
- Park Krajobrazowy: *Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy – otulina*;

- 10 pomników przyrody;
- użytek ekologiczny.

Obszar Natura 2000

Wisłok Środkowy z Dopływami

Obszar obejmuje rzekę Wisłok od zbiornika Besko do Rzeszowa wraz ze Stobnicą od mostu w miejscowości Domaradz. W miejscowości Besko (poniżej zbiornika) rzeka opuszcza górską część zlewni i wpływa w rozległy i płaski obszar Dołów Jasielsko-Sanockich - podgórski fragment zlewni. W Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej wymieniono występujące tu cenne siedliska: pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe, łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe. Z gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono tu występowanie wielu gatunków ryb, takich jak: minog strumieniowy, kiełb białołętwy, głowacz białołętwy, kiełb Kesslera. Jest to miejsce występowania także innych, ważnych gatunków: ryby - brzana, brzana peloponeska, świnka, głowacz przęgoleławy, lipień, rośliny: czosnek kątowaty, zimowit jesienny, mieczyk dachówkowaty, pierwiosnek wyniosły, cebulica dwulistna.

Tabela 42. Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami.

Nazwa	Wisłok Środkowy z Dopływami
Kod obszaru	PLH180030
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Data utworzenia	2011-03-01
Powierzchnia [ha]	1 064,64
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	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)
Czy ustanowiono plan zadań ochrony albo plan ochrony?	NIE

źródło: crfop.gdos.gov.pl

Plan Zadań Ochronnych (PZO)

Plan zadań ochronnych jest podstawowym dokumentem przy zarządzaniu zasobami przyrodniczymi dla ochrony których, zostały utworzone obszary sieci Natura 2000. Tworzy on podstawę do prowadzenia działań ochronnych siedlisk oraz gatunków zwierząt, wskazując podmioty odpowiedzialne za wykonanie jego założeń. Dokument ten jest sporządzany na okres dziesięciu lat, obejmuje on m.in.

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących: ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk;

- monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów; uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;
- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

Założeniem do opracowania projektu planu zadań ochronnych jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który to obowiązek wynika z art. 6 (1) dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – (Dz. U. L 206 z 22.7.1992 ze zm.) oraz art. 28 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., tryb sporządzania określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010r. Nr 34, poz. 186 ze zmianami).

Projekty planów zadań ochronnych i wydawane na ich podstawie projekty zarządzeń w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych, opracowywane były w ramach projektu POIS.05.03.00-00-186/09 *Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski*, były zamieszczane na platformie informacyjno – komunikacyjnej.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu

Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu leży w środkowo-zachodniej części województwa podkarpackiego i stanowi otulinę dla Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego, rozciągającego się na Pogórzu Dynowskim. Niewielka powierzchnia obszaru na terenie Krosna wynosi 10 400 ha, zlokalizowana jest w północnej części miasta. Chroni on przede wszystkim rolniczy krajobraz pogórza

Tabela 43. Informacje dotyczące Obszaru Chronionego Krajobrazu występującego na terenie miasta Krosno.

Nazwa	Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu
Data wyznaczenia	1998-01-01
Powierzchnia [ha]	10 400,00
Dane aktów prawnych o wyznaczeniu	Rozporządzenie Nr 10 Wojewody Krośnieńskiego z dnia 2 lipca 1998 r. w sprawie utworzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa krośnieńskiego
Powiaty, w których znajduje się OChK	krośnieński, brzozowski, Krosno
Gminy, w których znajduje się OChK	Jasienica Rosielna (wiejska), Jedlicze (miejsko-wiejska), Korczyn (wiejska), Krosno (miejska), Domaradz (wiejska), Wojaszówka (wiejska), Haczów (wiejska), Brzozów (miejsko-wiejska)

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

Park Krajobrazowy

Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy – otulina

W granicach miasta Krosno, w części północno-zachodniej, rozciąga się niewielki obszar Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego wraz z otuliną. Park położony w województwie podkarpackim na Pogórzu Strzyżowskim i Pogórzu Dynowskim. Park został utworzony w 1993 r. na mocy Rozporządzenia Nr 11 Wojewody Rzeszowskiego z dnia 16 marca 1993 r. Park wchodzi w skład Zespołu Karpackich Parków Krajobrazowych, a jego powierzchnia wynosi 25 654 ha.

Użytek ekologiczny

Na terenie miasta Krosno zlokalizowany jest jeden użytek ekologiczny pod nazwą „Dolina potoku Badoń”. Granice użytku wyznacza dolina wzdłuż dopływu potoku Badoń, położona na terenie miasta Krosno w dzielnicy Suchodół w województwie podkarpackim. Obecnie powierzchnia użytku wynosi 4,9919 ha. Celem utworzenia użytku ekologicznego jest ochrona mających znaczenie dla zachowania bioróżnorodności, pozostałości ekosystemów ze stanowiskami rzadkich gatunków roślin o charakterze łągowym.

Pomniki przyrody

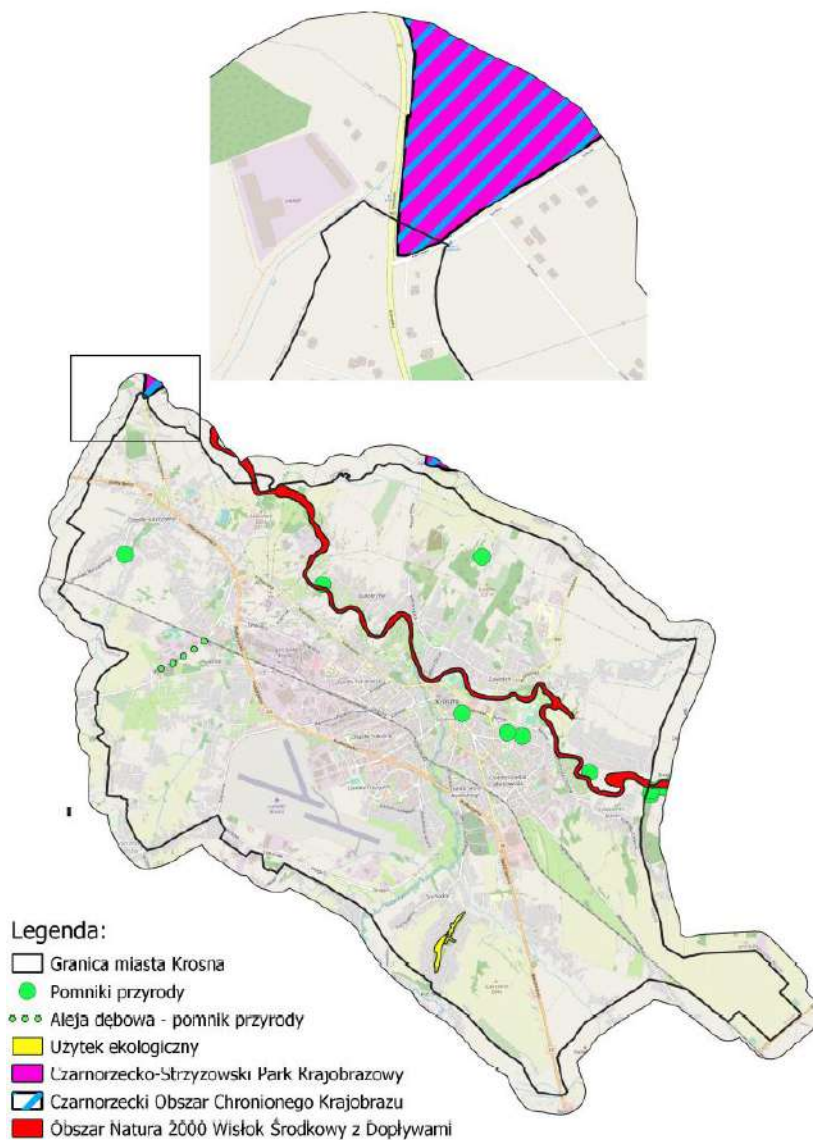
Na terenie miasta Krosno zlokalizowanych jest 10 pomników przyrody. Głównie są to pojedyncze drzewa oraz jedna 2-stronna aleja drzew.

Tabela 44. Pomniki przyrody na terenie miasta Krosno.

Lp.	Gatunek	Lokalizacja	Wysokość [m]	Obwód [cm]	Data ustanowienia
1.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis	ul. Kapucyńska– dz. nr ew. 2090, obręb Śródmieście	18	320	15.11.1978 r.
2.	Dąb szypułkowy- Quercus robur	pomiędzy ul. Kopernika a ul. Skrajną – dz. nr ew. 1151/3, obręb Białobrzegi	28	337	12.11.2005 r.
3.	Dąb szypułkowy „ANTEK” - Quercus robur	przy ul. Klonowej – dz. nr ew. 957/12, obręb Turaszówka	22	436	12.11.2005 r.
4.	Dąb szypułkowy „FRANIO” – Quercus robur	przy ul. Lunaria – dz. nr ew. 2290, obręb Krościenko Niżne	25	410	21.10.2006 r.
5.	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	przy ul. Szarych Szeregów – dz. nr ew. 1879, obręb Śródmieście	19	367	01.07.2011 r.
6.	Dąb szypułkowy- Quercus robur	przy ul. Prządki – dz. nr ew. 2693/2, obręb Zawodzie	20	315	01.07.2011 r.
7.	Klon jawor (Acer pseudoplatanus)	przy ul. Grodzkiej – dz. nr ew. 2358/3, obręb Śródmieście	17,9	252	26.03.2021 r.
8.	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	przy ul. Maczka – dz. nr ew. 855/2, obręb Polanka	22	428	28.05.2021 r.
9.	Świerk pospolity – Picea abies	przy ul. Powstańców Warszawskich – obręb Śródmieście	22,5	258	28.12.2021 r.
10.	18 sztuk – Dąb szypułkowy „Aleja	przy ul. Popiełuszki – dz. nr ew. 578, 564, obręb Polanka	-	-	31.08.2021 r.

Lp.	Gatunek	Lokalizacja	Wysokość [m]	Obwód [cm]	Data ustanowienia
	dębowa w Polance” (Oercus robur)				

źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska



Rysunek 35. Formy ochrony przyrody na terenie miasta Krosno.

źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna, dane przestrzenne udostępniane przez GDOŚ

6.13.2. Grunty leśne

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie miasta Krosno wynosi 21,52 ha, co daje lesistość na poziomie 0,5% (średnia krajowa wynosi 29,6%). Strukturę gruntów leśnych na terenie miasta Krosno przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 45. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie miasta Krosno.

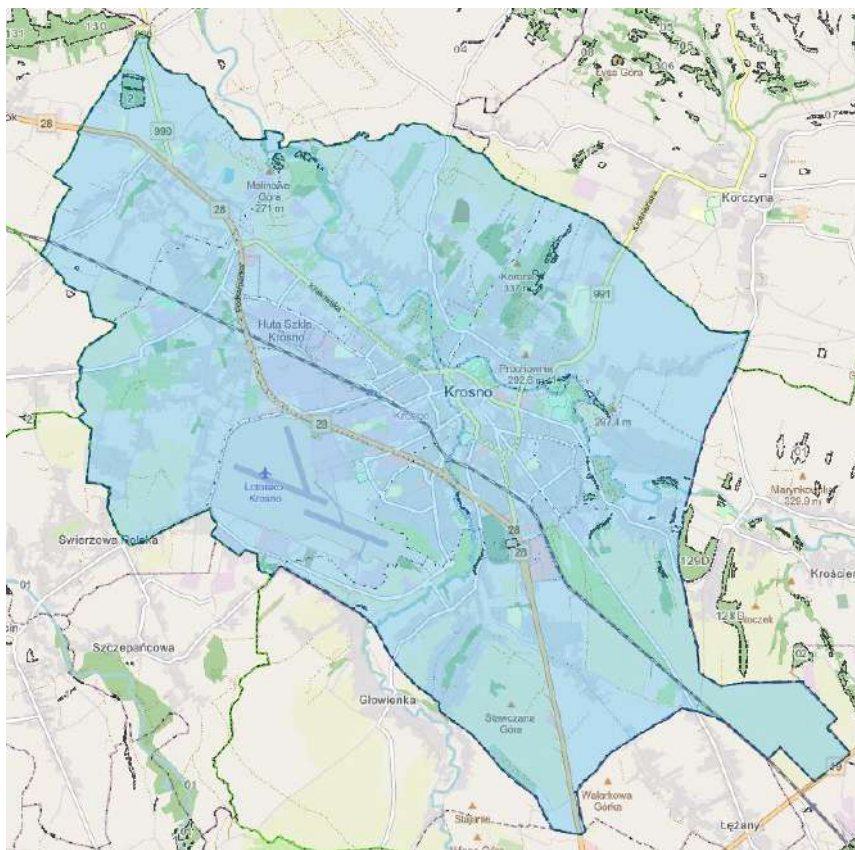
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	21,52
Lesistość	%	0,5
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	1,95
Grunty leśne prywatne ogółem	ha	19,57
Powierzchnia lasów	ha	21,52
Lasy publiczne ogółem	ha	1,95
Lasy prywatne ogółem	ha	19,57

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Lasy położone na terenie miasta Krosno są zarządzane przez następujące nadleśnictwa:

- Nadleśnictwo Kołaczyce,
- Nadleśnictwo Dukla.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. W ramach zalesiania wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Przed realizacją zalesień należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia zalesień na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem. Jednostki organizacyjne Lasów Państwowych codziennie określają stopnie zagrożenia pożarowego lasu dla 60 stref prognostycznych nieobejmujących obszarów górskich. Prognozy zagrożenia pożarowego przygotowuje Laboratorium Ochrony Przeciwpożarowej Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa. Okresowy zakaz wstępu do lasu wprowadza nadleśniczy, przy dużym zagrożeniu pożarowym, jeżeli przez kolejnych 5 dni wilgotność ściółki mierzona o godzinie 9.00 będzie niższa od 10%.



Rysunek 36. Lasy na tle miasta Krosno.
źródło: www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Gospodarkę leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa prowadzi się w oparciu o Uprozczone Plany Urządzenia Lasów lub decyzje administracyjne określające zadania z zakresu gospodarki leśnej wydane na podstawie Inwentaryzacji Stanu Lasu. Ww. dokumenty (UPUL i ISL) opracowywane są na okres 10 lat.

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne to formacje umożliwiające migracje licznych gatunków zwierząt, roślin a nawet grzybów między siedliskami. Tworzone są przez liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami. Korytarz ekologiczny powinien umożliwiać migracje w celu realizacji przynajmniej jednej z potrzeb:

- przemieszczanie się w ramach dobowej aktywności, np. w celu szukania pożywienia,
- migracje sezonowe następujące cyklicznie raz ze zmianami pór roku,
- rozproszenie się (dyspersję) młodych osobników,
- przemieszczanie się w odpowiedzi na niekorzystne zmiany w siedlisku, np. zmiany klimatyczne,
- przemieszczanie się w ramach mieszania się populacji, np. w czasie godów.

Na terenie miasta Krosno nie występują korytarze ekologiczne.

6.13.3. Tereny zieleni miejskiej

Na terenach zieleni przyulicznej występują lipy, klony, kasztanowce, dęby. Na osiedlach mieszkaniowych występują takie drzewa jak świerk srebrny, sosna, jarzębina, brzoza, klona oraz takie krzewy jak forsycja, jaśminowiec, cis czy jałowiec. Uzupełnieniem dla leśnej przestrzeni miasta Krosna są tereny zieleni urządzonej: parki, zieleńce, ogrody działkowe i przydomowe, zieleń obiektów sportowych, zieleń osiedlowa, zieleń izolacyjna zakładów przemysłowych oraz tras komunikacyjnych i zieleń przyuliczna.

Tabela 46. Tereny zieleni na terenie Miasta Krosno.

Parametr	Jednostka	2019	2020	2021
Parki spacerowo – wypoczynkowe	szt.	4	5	5
	ha	10,28	10,53	10,53
Zieleńce	szt.	7	6	7
	ha	6,82	6,57	7,47
Zieleń uliczna	ha	50,10	50,10	50,10
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	66,77	66,77	67,67
Nasadzenia drzew	szt.	800	517	743
Nasadzenia krzewów	szt.	1 355	707	160

źródło: GUS

6.14. Zagrożenia poważnymi awariami

6.14.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) mówiąc o:

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

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Z informacji udostępnionych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie wynika, że na terenie miasta Krosna (według stanu na dzień 27.07.2022 r.) nie ma

zlokalizowanych zakładów zakwalifikowanych do grupy Zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na tym terenie zlokalizowane są dwa zakłady zakwalifikowane do Zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Są to następujące podmioty:

- BWI Poland Technologies Sp. z o.o. Oddział w Krośnie, Gen. Okulickiego 7, 38-400 Krosno,
- Goodrich Aerospace Poland Sp. z o.o., ul. Żwirki i Wigury 6A, 38-400 Krosno.

Ponadto, na terenie miasta Krosna zlokalizowany jest jeden zakład zakwalifikowany do grupy Potencjalnych sprawców poważnych awarii: Krosno Glass S.A., ul. Tysiąclecia 13, 38 – 400 Krosno.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii może wynikać z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

6.14.2. Działania kontrolne

Monitoring potencjalnych sprawców poważnych awarii przemysłowych na terenie miasta Krosna pod kątem spełnienia przez nich wymogów bezpieczeństwa i prewencji. W latach 2020 – 2021 nie prowadzono kontroli podmiotów zakwalifikowanych do grupy potencjalnych sprawców poważnych awarii zlokalizowanych na terenie miasta Krosna.

7. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

Celem projektu POŚ dla Miasta Krosna jest przedstawienie kierunków racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego miasta, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w dokumencie rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjno-edukacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany Program jest wypełnieniem obowiązku władz miasta Krosna w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów, co pozwala władzom na bieżąco monitorować stan środowiska oraz planować na tej podstawie zadania służące ochronie środowiska. Dokument określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i kierunki interwencji, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Projekt POŚ dla Miasta Krosna przyczyni się do uzyskania w powiecie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochrony i rozwoju jego walorów. Odstąpienie od realizacji zapisów projektowanego dokumentu będzie wiązało się z odstąpieniem od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku wdrażania POŚ, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska może sugerować, iż może nastąpić pogorszenie stanu środowiska.

Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Miasta Krosna może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego;
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego;
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych;
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej;
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi;
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów;
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną;
- pogorszenia walorów krajobrazowych;
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

Pozytywnym skutkiem środowiskowym, w przypadku zaniechania realizacji założeń projektu POŚ dla miasta Krosna, będzie wyeliminowanie negatywnego, krótkotrwałego wpływu występującego podczas działań typowo inwestycyjnych m.in. budowy/przebudowy układu komunikacyjnego, termomodernizacji obiektów czy rozbudowy infrastruktury wodno-ściekowej. W przypadku braku realizacji powyższych zamierzeń nie dojdzie do zajęcia nowych powierzchni biologicznie czynnych, wzrostu emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza w miejscach dotąd nieprzekształconych antropogenicznie. Brak realizacji zamierzeń inwestycyjnych wiąże się z mniejszą ingerencją w komponenty środowiska tj.: wody, gleby, środowisko przyrodnicze oraz krajobraz lokalny. Jednakże, brak termomodernizacji budynków nie pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na paliwa kopalne, oraz związaną z tym emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, a także ingerencję w środowisko naturalne celem wydobycia kopalin.

Zaniechanie założeń projektu Programu wiąże się z mniejszym prawdopodobieństwem zniszczenia siedlisk przyrodniczych oraz naruszenia funkcjonowania korytarzy migracyjnych czy też obszarów chronionych. Realizacja zadań ingerujących w stan środowiska wiąże się z niedogodnościami na etapie wdrażania, jednak skutkuje szeregiem korzyści po zakończeniu inwestycji (poprawa stanu powietrza, poprawa efektywności energetycznej, poprawa mobilności, szczelny system wodno-ściekowy).

8. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Zagadnienia i cele środowiskowe ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym ze względu na priorytetowe traktowanie ochrony środowiska zawarte są w wielu konwencjach międzynarodowych i podstawowych aktach tworzących Wspólnotę UE. Dokumenty te stanowią ramy dla regulacji prawnych (dyrektywy i rozporządzenia w prawie unijnym oraz ustawy i rozporządzenia w prawie polskim) oraz stanowią podstawę dla kształtowania polityki ochrony środowiska w określonej perspektywie czasowej, w szeregu tworzonych dokumentów (strategie, polityki, programy). Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym zostały określone w wielu dokumentach strategicznych, które stanowią ramy dla dokumentów krajowych i regionalnych.

W niniejszej części dokumentu dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Miasta Krosna z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym oraz wojewódzkim. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

1) Dokumenty międzynarodowe

Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują ogólnounijne cele i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.).
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej.
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cele określone w Pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.). Co najmniej 32% udział energii odnawialnej. Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020-Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym PROW 2014-2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014-2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich;
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych;
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa;
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym;
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;

- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Poniżej przedstawiono powiązania celów ww. dokumentu z projektem Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna.

Założenia i cele Agendy 21	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom). 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
<ul style="list-style-type: none"> • Zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
<ul style="list-style-type: none"> • Edukacja ekologiczna • zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast). 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. • Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego. • Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. • System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiającą zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód. • Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. • Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych. • Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu. • Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta. • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu. • Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.
<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich. 	<ul style="list-style-type: none"> • System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiającą zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

Założenia i cele Agendy 21	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
<ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania), powstrzymanie niszczenia lasów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.
<ul style="list-style-type: none"> • Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa śląskiego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS).

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982r.) i Regina (1987r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987r. wraz z poprawkami londyńskim (1990r.), wiedeńskimi (1992r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997r. wraz z Protokołem.

Siódmy Program działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety”

Program będzie realizował cele tematyczne i priorytety inwestycyjne określone w stosownych rozporządzeniach UE dotyczących Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Zgodnie z określonymi zasadami dla Programu wybrano następujące cele tematyczne:

- CT 6 - Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,

- CT 7 - Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej,
- CT 10 - Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Dyrektywach

Cele określone w Siódmym Programie działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety”	Cele Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami. 	<ul style="list-style-type: none"> • System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód. • Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu. • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.
<ul style="list-style-type: none"> • Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. • Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego. • Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. • System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód. • Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. • Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu. • Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy. <ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu. • Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

2) Dokumenty krajowe

Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. **Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców**, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel szczegółowy IV: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.

Kierunki interwencji:

Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Cel szczegółowy V: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunki interwencji:

Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Polityka ekologiczna państwa 2030 uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w Polityce Ekologiczne Państwa.

Cele określone w Polityce ekologicznej państwa 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. 	<ul style="list-style-type: none"> Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
<ul style="list-style-type: none"> Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
<ul style="list-style-type: none"> Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. 	<ul style="list-style-type: none"> System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.
<ul style="list-style-type: none"> Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa. 	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
<ul style="list-style-type: none"> Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta. Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

1. Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
2. Kierunek działań 1.3. Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

3. Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
4. Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosno
<ul style="list-style-type: none"> • Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych. • Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki. • Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Cele określone w Strategii innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosno
<p>projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki. 	<ul style="list-style-type: none"> Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta. Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła 24 września 2019 r. uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”. Zawarto w niej następujące kierunki interwencji:

1. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
2. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko. 	<ul style="list-style-type: none"> Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:
 - a. Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska;
 - b. Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. • Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego. • Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. • System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiającą zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód. • Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. • Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu. • Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta. • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu. • Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej -2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”.

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego:
 - a) Priorytet 3.1. - Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej:
 - Kierunek interwencji 3.1.3. - Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce.
2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa:
 - a) Priorytet 4.1. - Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:
 - Kierunek interwencji 4.1.1. - Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną;

- Kierunek interwencji 4.1.2. - Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa;
- Kierunek interwencji 4.1.3. - Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa;
- Kierunek interwencji 4.1.4. - Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

1. Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:
 - a. Kierunek interwencji 1.4. - Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;
 - b. Kierunek interwencji 1.5. - Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.
2. Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych:
 - a. Kierunek interwencji 2.3. - Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. • Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. • Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego. • Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. • System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód. • Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu. • Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta. • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu. • Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

SRKL obejmuje 4 cele szczegółowe:

- Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. • Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego. • Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. • System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód. • Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. • Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu. • Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
	<ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu. • Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- a) 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - i. 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. • Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego. • Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. • System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód. • Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. • Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu. • Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta. • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu. • Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> • Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych; • Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej; • Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych; • Rozwój rynków energii; • Wdrożenie energetyki jądrowej; • Rozwój odnawialnych źródeł energii; • Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji; • Poprawa efektywności energetycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020

Cel główny:

Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju.

Cele szczegółowe i kierunki interwencji:

- Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- Doskonalenie systemu ochrony przyrody.
- Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków.
- Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.
- Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej.
- Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.
- Zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programem.

Cele określone w Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none"> • Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej. • Doskonalenie systemu ochrony przyrody. • Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków. • Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka. • Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej. • Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych. • Zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032

Cele:

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

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programem.

Cele określone w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna
<ul style="list-style-type: none">• usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;• minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;• likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.	<ul style="list-style-type: none">• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta.

3) Dokumenty wojewódzkie

Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2027

Uchwała Nr XXXI/521/21 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 19 stycznia 2021r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2023 z Perspektywą do 2027 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

Obrane cele w podziale na poszczególne obszary interwencji przedstawione zostały poniżej:

1) Ochrona klimatu i jakości powietrza

CEL I: Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza, oraz adaptacja do zmian klimatu.

2) Zagrożenia hałasem

CEL II: Poprawa klimatu akustycznego w województwie podkarpackim.

3) Promieniowanie elektromagnetyczne

CEL III: Ochrona ludności i środowiska przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

4) Gospodarowanie wodami

CEL IV: Przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla społeczeństwa i gospodarki.

5) Gospodarka - wodno - ściekowa

CEL V: Zrównoważone gospodarowanie wodami dla zapewnienia zapotrzebowania na wodę dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcia dobrego stanu wód.

6) Zasoby geologiczne

CEL VI: Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych.

7) Gleby

CEL VII: Ochrona powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk.

8) Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

CEL VIII: Zagospodarowanie odpadów zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, ukierunkowane na gospodarkę o obiegu zamkniętym.

9) Zasoby przyrodnicze

CEL IX: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

10) Zagrożenia poważnymi awariami

CEL X Zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom województwa podkarpackiego.

Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2030 r.

Uchwała nr XXVII/458/20 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju województwa - Podkarpackie 2030

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

Uchwała Nr XXVII/463/20 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 września 2020 r., w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska głównym celem aktualizacji programów ochrony powietrza jest określenie działań ochronnych dla grup ludności wrażliwych na przekroczenia, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci. Realizacja aktualizacji Programu wpisuje się w założenia KPOP, którego głównym celem jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Działania naprawcze zawarte w Programie Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej dotyczące miasta Krosna:

- Wymiana kotłów. Do roku 2026 na terenie województwa podkarpackiego nie będzie już można korzystać pieców gorszych niż klasy 3 i 4, a wszystkie pozostałe (te które obecnie są poniżej tych klas) będą musiały być wymienione na kotły spełniające standardy Dyrektywy Ekoprojektu. Na terenie miasta Krosna do 2026 roku musi zostać wymienionych 4 107 kotłów.
- Zwiększanie udziału zieleni w wybranych miastach strefy podkarpackiej. W Krośnie roczny wzrost terenów zielonych powinien wynosić 1,97 ha, a łącznie do 2026 r. – 11,79 ha.
- Rozwój systemu transportowego w MOF Krosno.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022

Uchwała Nr XXXI/551/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 5 stycznia 2017 r. w sprawie uchwalenia „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022”

Cele szczegółowe:

- 1) Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, w tym odpadów komunalnych,
- 2) Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, a także odzysk energii z odpadów.
- 3) Zmniejszenie masy odpadów składowanych na składowiskach.
- 4) Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
- 5) Wyeliminowanie składowania odpadów nie spełniających poniższych parametrów:
 - ogólny węgiel organiczny (TOC) 5% suchej masy,
 - strata przy prażeniu (LOI) 8% suchej masy,
 - ciepło spalania jest 6 MJ/kg suchej masy.

Uchwała antysmogowa

Uchwała nr LII/869/18 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie wprowadzenia n obszarze województwa podkarpackiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała zakazuje stosowania w piecach i kotłach (centralnego ogrzewania i wydzielających ciepło) paliw niskiej jakości, tj. węgla brunatnego, mułów i flotokoncentratów, paliw o uziarnieniu poniżej 5 mm i zawartości popiołu powyżej 12% oraz mokrego drewna, którego wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%. Dodatkowo przedmiotowa uchwała wprowadziła okresy przejściowe na wymianę starych, wysokoemisyjnych kotłów c.o. i pieców wydzielających ciepło, tzw. kopciuchów.

Ponadto ww. uchwała w § 8 ust 1 precyzuje okresy przejściowe na wymianę istniejących kotłów na paliwo stałe :

- do 31 grudnia 2021 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
- do 31 grudnia 2023 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
- do 31 grudnia 2025 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,
- do 31 grudnia 2027 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

W § 8 ust 2 precyzuje okres przejściowy na wymianę istniejących ogrzewaczy (piece, kominki) na paliwo stałe:

- do 31 grudnia 2022 roku,
- bądź wskazuje modernizację poprzez wyposażenie w urządzenia redukcji emisji pyłu do określonych norm.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego Perspektywa 2030

Uchwała Sejmiku Województwa Podkarpackiego nr LIX/930/18 z dnia 27 sierpnia 2018 r. zmieniająca uchwałę w sprawie uchwalenia planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Podkarpackiego.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

5) Dokumenty Miasta Krosna na prawach powiatu

Program ochrony środowiska dla miasta Krosna na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Uchwała nr Nr XLI /874/17 Rady Miasta Krosna z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krosna na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

Strategia rozwoju Miasta Krosna na lata 2016-2022

Uchwała nr LXIV/1470/14 Rady Miasta Krosna z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju Miasta Krosna na lata 2016-2022.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla obszaru obejmującego Miasto Krosno oraz Gminy: Jedlicze, Miejsce Piastowe, Chorkówka, Korczyna, Wojaszówka i Krościenko Wyżne – Aktualizacja 2019”

Uchwała nr XXVI/734/20 Rady Miasta Krosna z dnia 28 września 2020 r. zmieniająca uchwałę w sprawie przyjęcia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru obejmującego Miasto Krosno oraz Gminy: Jedlicze, Miejsce Piastowe, Chorkówka, Korczyna, Wojaszówka i Krościenko Wyżne.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Krosno do 2030 roku

Uchwała nr XL/844/17 Rady Miasta Krosna z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie uchwalenia „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Krosno”.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna

Uchwała nr LIX/1340/14 Rady Miasta Krosna z dnia 27 czerwca 2014 r. w sprawie uchwalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krosna.

3.4.5. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krosna na lata 2009 – 2032

Uchwała nr VIII / 106 /11 Rady Miasta Krosna z dnia 25 lutego 2011 r w sprawie uchwalenia Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krosna na lata 2009 – 2032.

9. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu

Projekt POŚ dla Miasta Krosna wyznacza cele, kierunki interwencji i działania, które są zadaniami zarówno o charakterze inwestycyjnym i nie inwestycyjnym (organizacyjno-edukacyjne), które obejmują ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno-gospodarczego oraz rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, społecznej, funkcjonalno-przestrzennej itp.

Niektóre zadania wyznaczone w projekcie POŚ mogą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), dla których konieczne może być przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r., poz. 1029).

W ramach powyższej procedury prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa. Program zawiera zadania zgłoszone przez samorząd, których realizacja przewidziana jest w perspektywie do roku 2029. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Miasta Krosna na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B) pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe/krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.




W przypadku miasta Krosna istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju istnieje możliwość, że zostanie nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Miasta Krosna jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego miasta oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Miasta Krosna przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Miasta Krosna - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizacji dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

Poniższa tabela przedstawia ocenę i analizę oddziaływania zadań zaplanowanych do realizacji, w ramach projektu POŚ dla Miasta Krosna, na poszczególne elementy środowiska.

LEGENDA:

	Potencjalne pozytywne oddziaływanie
	Potencjalne neutralne oddziaływanie
	Potencjalne negatywne oddziaływanie

B	Bezpośrednie
P	Pośrednie
S	Stale
Ch	Chwilowe
W	Wtórne
Sk	Skumulowane

Tabela 47. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Krosna

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA														
1.	Aktualizacja zadań wynikających z <i>Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Krosno</i>	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
2.	Dofinansowanie wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne paliwa spełniające najwyższe normy w ramach Programu Czyste Powietrze wraz z utworzeniem punktu konsultacyjnego.	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
3.	Budowa kotłowni gazowej wspomaganej dwoma pompami ciepła split w Specjalnym Ośrodku Szkolno - Wychowawczym przy ul. Bema wraz z wymianą instalacji c.o., instalacji fotowoltaicznej			B, S		Ch	B, S	P, S	Ch			B, S	P, S	
4.	Modernizacja i rozbudowa miejskiej sieci ciepłowniczej			B, S Ch			B, S	P, S	Ch		P, S Ch	P, S Ch	P, S	
5.	Tworzenie systemów zachęt i wsparcia dla mieszkańców w celu wymiany i dalszej eksploatacji niskoemisyjnych źródeł ciepła			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
6.	Prowadzenie specjalistycznego doradztwa energetycznego na poziomie gminnym (m.in. przez ekodoradców)			B, S			P, S	P, S			P, S	P, S	P, S	
7.	Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej			B, S										
8.	Rozbudowa istniejącej infrastruktury gazowej			B, S Ch			B, S	P, S	Ch	P, S	P, S Ch	B, S	B, S	
9.	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
10.	Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
11.	Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach			P, S			P, S	P, S	P, S			P, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
12.	Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych			B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S	P, S Ch		Ch	B, S Ch	P, S	
13.	Budowa nowych i modernizacja istniejących dróg dla rowerów oraz ciągów pieszych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów)			B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S	P, S Ch	P, S	Ch	B, S Ch	P, S	
14.	Zakup nowych autobusów elektrycznych dla Miasta Krosna wraz z niezbędną infrastrukturą ładowania			B, S			B, S	P, S	B, S			P, S	P, S	
15.	Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym na terenie miasta Krosno		P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	Ch		P, S	P, S		
16.	Termomodernizacja oraz modernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych		P, S	B, S Ch	P, S	P, S Ch	B, S Ch	P, S	Ch	P, S	P, S	B, S Ch	B, S	
17.	Promowanie oraz stosowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego		P, S	B, S Ch	P, S	P, S Ch	B, S Ch	P, S	Ch	P, S	P, S	B, S Ch	B, S	
18.	Budowa bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa		P, S	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B, S Ch	P, S	Ch	P, S	P, S Ch	P, S Ch	B, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
19.	Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Miasto Krosno			B, S			P, S	P, S					B, S	
20.	Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego (w tym wykorzystującego OZE) miasta Krosno – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy			B, S		P, S	P, S	P, S	Ch			B, S	P, S	
21.	Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE			B, S			P, S	P, S				P, S	P, S	
22.	Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na miasta Krosno			B, S		Ch	B, S	P, S	Ch	P, S		P, S	B, S	
23.	Budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach MOSiR Krosno wraz z wymianą opraw oświetleniowych - budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach zaplecza basenów odkrytych o mocy 49,9 kWp, wymiana opraw oświetleniowych boisk i kortów			B, S		Ch	B, S	P, S	Ch	P, S		P, S	B, S	
24.	Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S		P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
ZAGROŻENIA HAŁASEM														
25.	Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych			B, S		P, S			P, S					
26.	Kontrola emisji hałasu do środowiska z ciągów komunikacyjnych (drogi oraz linie kolejowe)			B, S		P, S			P, S					
27.	Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym			B, S		B, S			B, S			B, S		
28.	Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe		P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	
29.	Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz wewnętrznych			B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	B, S	P, S	Ch	B, S		
				Ch	Ch	Ch			Sk, Ch			Ch		
30.	Budowa połączenia drogowego miasta Krosna z drogą ekspresową S19			B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	B, S	P, S	Ch	B, S	P, S	
				Ch	Ch	Ch			Ch			Ch		

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
31.	Budowa odcinka drogi G od skrzyżowania z drogą krajową nr 28 z ul. Sikorskiego wraz z budową wiaduktu nad linią kolejową nr 108 oraz budową infrastruktury technicznej w Krośnie			B, S	P, S Ch	P, S Ch	B, S Ch	P, S	B, S Sk, Ch	P, S	Ch	B, S Ch	P, S	
32.	Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych			B, S		P, S			B, S			B, S		
33.	Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym			B, S					P, S					
34.	Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego			B, S			W, S		W, S					
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE														
35.	Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie miasta Krosno		P, S	P, S		P, S								

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
36.	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM		P, S	P, S		P, S								
37.	Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji		P, S	P, S		P, S								
38.	Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM		P, S	B, S	P, S	P, S					P, S	B, S		
39.	Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM			B, S					P, S Ch			Ch	P, S	
40.	Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM		W, S	B, S		W, S								
GOSPODAROWANIE WODAMI														
41.	Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	P, S	P, S	B, S	P, S Ch	P, S Ch			Ch	P, S Ch	P, S	B, S Ch	P, S	P, S
42.	Budowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisłok na terenie miasta Krosno w km 150+845-153+830	P, S	P, S	B, S	P, S Ch	P, S Ch			Ch	P, S Ch	P, S	B, S Ch	P, S	P, S

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
43.	Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych		P, S	B, S		P, S Ch			Ch	P, S	P, S	B, S	P, S	
44.	Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód		P, S	B, S	P, S	P, S Ch			Ch	B, S	P, S	B, S	P, S	
45.	Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód		P, S	B, S	P, S	P, S Ch			Ch	P, S Ch	P, S	B, S	B, S	
46.	Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków wodnych		P, S	B, S	P, S	P, S Ch			Ch	B, S	P, S	B, S	B, S	
47.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami		P, S	P, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	
48.	Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej (Program Moja Woda)		P, S	B, S	B, S	P, S		P, S		B, S	P, S	B, S	B, S	
49.	Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	P, S	B, S	P, S	B, S	B, S		P, S		B, S	P, S	P, S	B, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
50.	Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji		P, S	B, S	B, S	P, S		P, S		B, S	P, S	B, S	B, S	
51.	Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)	W, S	W, S	P, S	W, S	W, S				W, S	W, S	W, S	W, S	
52.	Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody		P, S	P, S	P, S	P, S		P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
53.	Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia			B, S						P, S				
54.	Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S				B, S	P, S	P, S	P, S	
55.	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S			P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
56.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	
57.	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	
58.	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S				W, S	W, S	W, S	W, S	
59.	Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S				W, S	W, S	W, S	W, S	
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA														
60.	Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody.		P, S	P, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	Ch	B, S	
61.	Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S	B, S	
				Ch								Ch		
62.	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S	B, S	
				Ch								Ch		
63.	Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S	B, S	
				Ch								Ch		

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
64.	Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	P, S	P, S	B, S Ch	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S Ch	B, S	
65.	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S				W, S	W, S	W, S	W, S	
ZASOBY GEOLOGICZNE														
66.	Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	
67.	Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków			B, S							P, S	P, S	P, S	
68.	Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego												P, S	
69.	Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	B, S	B, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
GLEBY														
70.	Monitoring jakości gleb		P, S	B, S	P, S					P, S	P, S	P, S	P, S	
71.	Promocja i realizacja pakietów rolno - środowiskowo - klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	W, S	P, S	B, S	P, S	P, S	W, S	P, S		P, S	P, S	W, S	W, S	
72.	Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową		B, S	B, S	B, S	B, S		P, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
73.	Monitoring terenów osuwiskowych			P, S							P, S			
74.	Zabezpieczenie osuwiska wraz z przebudową ul. S. Okrzei w km od 1+427 do 1+454 i ul. Przędki w km od 0+000 do 0+130 w Krośnie			P, S		P, S			Ch		P, S	P, S		
75.	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	B, S	B, S	P, S	
76.	Prowadzenie wykazu historycznie zanieczyszczonych powierzchni ziemi			P, S							P, S			
77.	Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S				W, S	W, S	W, S	W, S	
78.	Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIA ODPADÓW														
79.	Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	
80.	Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	
81.	Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych			B, S									P, S	
82.	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWP i WIOŚ			B, S										
83.	Realizacja zadań wynikających z Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krosna			B, S	P, S	P, S	P, S	Ch	P, S	P, S	B, S	P, S		
					Ch	Ch	Ch				Ch			
84.	Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	B, S	B, S	P, S	
85.	Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych			B, S	P, S	P, S	Ch	Ch	P, S	P, S	P, S	P, S		
					Ch	Ch					Ch			

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
86.	Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S				W, S	W, S	W, S	W, S	
87.	Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności			B, S									P, S	
ZASOBY PRZYRODNICZE														
88.	Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	
89.	Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych	B, S	P, S	B, S	P, S	P, S					P, S	P, S	P, S	
90.	Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów		B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
91.	Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
92.	Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
93.	Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów (m.in. rekreacyjno-sportowych, owocowych, edukacyjnych, społecznych), tworzenie schronień dla owadów, ptaków, nietoperzy, zakładanie pasiek na dachach itd.		B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
94.	Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
95.	Zachowanie oraz zwiększanie obszarów zieleni miejskiej poprzez nasadzenia drzew i krzewów		P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
96.	Urządzenie terenów zieleni w obrębie miasta Krosno		P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
97.	Zagospodarowanie terenu przy ul. Adama Jana Ostaszewskiego z przeznaczeniem na park miejski		P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S Ch	P, S	P, S	P, S	P, S	
98.	Opracowanie uproszczonych planów urzędzenia lasu wraz z uwzględnieniem przebudowy drzewostanów monokulturowych, które są niezgodne z siedliskiem		P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	P, S	P, S	
99.	Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	Ch	P, S	P, S	P, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
100.	Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej		B, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	B, S	P, S	
101.	Budowa i rozbudowa szlaków pieszych (chodników) i dróg dla rowerów, tras wycieczkowych na obszarach zurbanizowanych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S					P, S	P, S	P, S	
102.	Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych) oraz działania o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI														
103.	Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S
104.	Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S
105.	Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
106.	Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S			P, S	P, S		P, S	
107.	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	

źródło: opracowanie własne

Tabela 48. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Krosno

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
<ul style="list-style-type: none"> • Dofinansowanie wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne paliwa spełniające najwyższe normy w ramach Programu Czyste Powietrze wraz z utworzeniem punktu konsultacyjnego; • Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym na terenie miasta Krosno; • Promowanie oraz stosowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego; • Tworzenie systemów zachęt i wsparcia dla mieszkańców w celu wymiany i dalszej eksploatacji niskoemisyjnych źródeł ciepła. 	<p>W wyniku realizacji zadania nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co przyniesie pozytywne oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, ludzi, powietrze atmosferyczne i klimat oraz zasoby naturalne. Zmniejszy się zapotrzebowanie na energię oraz wzrośnie efektywność energetyczna w budynkach, a tym samym spadnie ilość zużywanych paliw. Zmniejszenie zużycia paliw kopalnych wpłynie także na zmniejszone zapotrzebowanie na ich wydobycie, co przełoży się na mniejszą ingerencję w środowisko naturalne. Przy zmianie źródła ciepła zmniejszy się również ilość odpadów (m.in. popiołów). Zadania nie będą oddziaływać na krajobraz, gdyż realizowane one będą wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu. Stosowanie technik energooszczędnych także wpłynie na zmniejszenie zużycia paliw kopalnych.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aktualizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Krosno; • Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce 	<p>Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu umożliwienie prowadzenia stałej kontroli przez organy publiczne nad źródłami emisji do powietrza, a przez to ograniczenie nielegalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Tym samym pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio wpłynie na jakość powietrza i klimat, a pośrednio i długoterminowo na obszary chronione, rośliny, ludzi powierzchnię ziemi, wody oraz zwierzęta. Działania w zakresie kształtowania postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach; • Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych; • Budowa nowych i modernizacja istniejących dróg dla rowerów oraz ciągów pieszych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów); • Zakup nowych autobusów elektrycznych dla Miasta Krosna wraz z niezbędną infrastrukturą ładowania. 	<p>Zadania mają na celu usprawnienie oraz podniesienie jakości powietrza na terenie miasta. Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić dla zwierząt barierę migracyjną. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych, powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Działanie to nie będzie więc znacząco oddziaływać na zwierzęta. Podczas prac budowlanych dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu. Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi.</p> <p>Realizacja zadań wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza. Oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie, a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. Ponadto rozbudowa ścieżek rowerowych przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia zużycia zasobów (przez mniejsze zużycie paliw) oraz zmniejszenia hałasu komunikacyjnego.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie specjalistycznego doradztwa energetycznego na poziomie gminnym (m.in. przez ekodoradców); • Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej; • Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach; • Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. 	<p>Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku ich realizacji nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu umożliwienie prowadzenia stałej kontroli przez organy publiczne nad źródłami emisji do powietrza, a przez to ograniczenie nielegalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza- tym samym pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio wpłyną na jakość powietrza i klimat, a pośrednio i długoterminowo na rośliny, ludzi oraz zwierzęta. Prowadzenie doradztwa energetycznego pomoże mieszkańcom podejmować świadome wybory i nakierowywać ich na odpowiednią, ekologiczną ścieżkę postępowania.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
<ul style="list-style-type: none"> • Budowa kotłowni gazowej wspomaganą dwoma pompami ciepła split w Specjalnym Ośrodku Szkolno - Wychowawczym przy ul. Bema wraz z wymianą instalacji c.o., instalacji fotowoltaicznej; • Modernizacja i rozbudowa miejskiej sieci ciepłowniczej; • Rozbudowa istniejącej infrastruktury gazowej; • Budowa bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa. 	<p>W wyniku realizacji zadań nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co przyniesie pozytywne oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, ludzi, różnorodność biologiczną, klimat oraz zasoby naturalne. Zmniejszy się zapotrzebowanie na energię oraz wzrośnie efektywność energetyczna w budynkach, a tym samym spadnie ilość zużywanych paliw. Przy zmianie źródła ciepła zmniejszy się również ilość odpadów (m.in. popiołów). Podczas prowadzenia robót wystąpią chwilowe negatywne oddziaływania w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycje mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Termomodernizacja oraz modernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych. 	<p>Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych m.in.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy.</p> <p>W przypadku działań termomodernizacyjnych i modernizacyjnych, na etapie prowadzenia prac może pojawić się również negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na powietrze i klimat – zwłaszcza w przypadku prowadzenia demontażu pokryć dachowych wykonanych z azbestu, kiedy to do powietrza będzie zachodzić emisja włókien azbestowych oraz na krajobraz, ponieważ zwłaszcza demontaż pokryć dachowych na etapie wykonywania prac, będzie wpływał na chwilowe i odwracalne obniżenie walorów krajobrazowych danego terenu. Po zaprzestaniu prac remontowych zadanie polegające na termomodernizacji i modernizacji budynków będzie jednak w sposób długoterminowy oddziaływać pozytywnie na powietrze, klimat i krajobraz. Budynki, po przeprowadzonej termomodernizacji będą bardziej efektywne energetycznie, a w związku z tym mniej emisyjne do środowiska.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE; • Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na miasta Krosno; • Budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach MOSiR Krosno wraz z wymianą opraw oświetleniowych - budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach zaplecza basenów odkrytych o mocy 49,9 kWp, wymiana opraw oświetleniowych boisk i kortów. 	<p>Na terenie miasta możliwa jest m.in. budowa instalacji fotowoltaicznych. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, ludzi, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, oraz zasoby naturalne. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (m.in. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a języków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. W przypadku stosowania innego rodzaju OZE – np. wiatru, konieczna jest dogłębna analiza potencjalnej lokalizacji, gdyż to w największym stopniu wpłynie na oddziaływanie na środowisko. Stosowanie źródeł odnawialnych pozwala na rezygnację bądź choćby ograniczenie stosowania paliw kopalnych.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Miasto Krosno; • Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego (w tym wykorzystującego OZE) miasta Krosno – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy. 	<p>Wymiana urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia w budynkach, będzie niosła za sobą oddziaływanie pozytywne ze względu na poprawę jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, również tych przeznaczonych do produkcji energii oraz zużycia energii na oświetlenie, co będzie powodowało pośrednie pozytywne długoterminowe oddziaływanie na ludzi, klimat oraz zasoby naturalne. Zadanie nie będzie oddziaływało na krajobraz, gdyż realizowane ono będzie wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu. Redukcja zużycia paliw kopalnych wpłynie na redukcję ich wydobycia, co ma pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
ZAGROŻENIA HAŁASEM	
<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych; • Kontrola emisji hałasu do środowiska z ciągów komunikacyjnych (drogi oraz linie kolejowe); • Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym; • Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego. 	<p>Stąła kontrola i zapobieganie nadmiernemu natężeniu hałasu w środowisku będą miały pozytywny wpływ na człowieka i środowisko. Zadania mają na celu poprawę klimatu akustycznego i będą pozytywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną, ludzi, rośliny, zwierzęta i klimat akustyczny. Zadania te mają na celu ograniczenie różnego rodzaju hałasu do środowiska lub jego powstawaniu. W sposób bezpośredni pozytywnie oddziaływać będą na człowieka i przyrodę. Hałas w środowisku jest czynnikiem chorobotwórczym u ludzi – może powodować m.in. choroby układu nerwowego, a u zwierząt może powodować migrację, ograniczenie reprodukcji gatunku, a w efekcie zmniejszenie populacji. W związku z czym nadmierna emisja hałasu na lub w pobliżu terenów chronionych może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu całych ekosystemów, dlatego działania te będą miały pozytywny wpływ w szczególności na człowieka oraz przyrodę. Rozchodzenie się fal akustycznych w środowisku może spowodować negatywne oddziaływanie również na wody i powietrze, właśnie poprzez zaburzenie pracy ekosystemów, dlatego zadania te w sposób pośredni i długotrwały będą pozytywnie oddziaływać na wodę, powietrze, klimat i krajobraz. Zadania z zakresu zmniejszenia uciążliwości hałasu nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale akustyczne o wysokim natężeniu. Prowadzenie edukacji ekologicznej przyczyni się do wzrastającej świadomości mieszkańców o szkodliwości nadmiernego hałasu.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym; • Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe; • Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz wewnętrznych; • Budowa połączenia drogowego miasta Krosna z drogą ekspresową S19; • Budowa odcinka drogi G od skrzyżowania z drogą krajową nr 28 z ul. Sikorskiego wraz z budową wiaduktu nad linią kolejową nr 108 oraz budową infrastruktury technicznej w Krośnie; • Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych. 	<p>Zadania mają na celu usprawnienie ruchu na terenie miasta. Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić dla zwierząt barierę migracyjną. Przebudowa dróg będzie obejmować istniejące drogi, których remont nie wpłynie znacząco na zwiększenie natężenia ruchu, a więc drogi te nie będą stanowiły bariery dla przemieszczania i migracji zwierząt. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Działanie to nie będzie więc znacząco oddziaływać na zwierzęta. Podczas prac budowlanych i modernizacyjnych dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu. Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi. Realizacja zadania wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. Przebudowa dróg wpływa negatywnie na walory krajobrazu jednak w przypadku przebudowy istniejących dróg lokalnych których dotyczą zadania i które wpisane są już w lokalny krajobraz brak jest takiego oddziaływania a odpowiednio zaprojektowana droga może nawet wpłynąć pozytywnie na krajobraz.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie miasta Krosno; • Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM; • Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji; • Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM; • Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM. 	<p>Zadania mające na celu ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko, edukację społeczeństwa oraz prowadzenie ewidencji podmiotów wytwarzających PEM nie będą w sposób negatywny oddziaływać na środowisko. Stała kontrola i zapobieganie nadmiernemu oddziaływaniu pól elektromagnetycznych będzie miało pozytywny wpływ zarówno na zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną oraz na ludzi. Oddziaływanie zadań z zakresu pól elektromagnetycznych określono jako bezpośrednie i stałe oraz pośrednie i stałe, w przypadku oddziaływania na człowieka i przyrodę. Analogicznie jak w przypadku działań ograniczających emisję hałasu zadania te przyczynią się do poprawy warunków życia ludzi oraz funkcjonowania ekosystemów. Zadania z zakresu zmniejszenia pól elektromagnetycznych nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale elektromagnetyczne o wysokim natężeniu. Wprowadzenie zagadnień dotyczących PEM do MPZP bezpośrednio, stałe i pozytywnie wpłynie na zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną, ludzi, krajobraz oraz zabytki przez ograniczenie lokalizacji źródeł PEM na zabytkowych budynkach oraz w ich pobliżu.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną. 	<p>Zadanie związane z rozwojem sieci elektroenergetycznej oraz prawidłową lokalizacją źródeł PEM. Z względu na niską sieć napięcia, budowa stacji transformatorowych nie wpłynie znacząco na środowisko wręcz umożliwi mieszkańcom zainstalowanie urządzeń technicznych ograniczających niską emisję np. poprzez montaż pompy ciepła.</p>
GOSPODAROWANIE WODAMI	
<ul style="list-style-type: none"> • Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych; • Budowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisłok na terenie miasta Krosno w km 150+845-153+830; • Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych; • Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód; • Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód; • Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków wodnych; • Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej (Program Moja Woda); • Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. 	<p>Zadania związane z konserwacją rowów, urządzeń i budowli wodnych, regulacją cieków, odbudową kanałów itp. również mogą wiązać się z wystąpieniem chwilowych negatywnych oddziaływań z uwagi na prowadzenie wykopów (pogłębień) oraz przemieszczania mas ziemnych. Są to typowe prace melioracyjne prowadzone, zarówno w strefie brzegowej, jak i w samym korycie cieków i rowów. Prace te wiążą się z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego. Niemniej jednak niewielki odcinek cieków/rowów objęty zakresem prac oraz zakres prac ograniczony jedynie do zwiększenia przepustowości, a więc udrożnienia wybranego odcinka nie spowodują zmian charakterystyk hydrologicznych, hydromorfologicznych i hydrobiologicznych, w stopniu uniemożliwiającym osiągnięcie celu środowiskowego. Istotnym jest zaplanowanie prac w taki sposób, aby zminimalizować oddziaływania na jakość i zasobność wód oraz bioróżnorodność odcinka cieków/rowów poprzez m.in. stosowanie siatek zabezpieczających, ograniczenie prac w korycie cieków, stosowanie umocnień dna i brzegów z materiałów naturalnych, ograniczenie do minimum prostowania koryt oraz ograniczenie wygradzania cieków poprzez stosowanie zamknięć remontowych, zastawek itp. Prace związane z udrażnianiem cieków mogą wiązać się ze</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>zniszczeniem siedlisk i stanowisk przyrodniczych lub miejsc rozrodu/bytowania poszczególnych gatunków zwierząt i roślin oraz chwilowym, negatywnym wpływem na wody. Niemniej jednak po zrealizowaniu przedsięwzięcia oddziaływania te ustąpią a system prawidłowego odprowadzania wód ulegnie poprawie. Warto zaznaczyć, że utrzymanie budowli przeciwpowodziowych pozytywnie wpłynie na bezpieczeństwo zabytków oraz zasobów naturalnych. Bezpieczeństwo powodziowe zapewni także przeżycie zwierząt i roślin w sytuacjach zagrożenia oraz pozwoli zachować ich siedliska.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami; • Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji; • Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych); • Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody; • Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia; • Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych); • Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu; • Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi; • Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków; • Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą; • Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody. 	<p>Zadania te przyczynią się bezpośrednio do poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych, a tym samym będzie pozytywnie oddziaływać na gleby, zwierzęta i rośliny oraz krajobraz i zasoby naturalne. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, długotrwałe i pozytywne. Zadania te nie spowodują oddziaływań na powietrze i klimat oraz klimat akustyczny. Działanie edukacyjne przyczynią się do poprawy jakości wód, większej świadomości ekologicznej oraz do zmniejszenia zużycia wody przez mieszkańców.</p>
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
<ul style="list-style-type: none"> • Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody; • Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę; • Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej; • Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych; • Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<p>Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z rozbudową i modernizacją ujęć wód i przydomowych oczyszczalni ścieków przyczyni się do ograniczenia procesu przedostawania się niebezpiecznych substancji zagrażających życiu i zdrowiu ludzi do wody i gleby oraz dotrzymania bezpiecznych wskaźników emisyjnych w odniesieniu do pozostałych substancji zagrażających ekosystemom wodnym. Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Wzrosnąć może także zanieczyszczenie powietrza i hałas (związane z użytkowaniem maszyn), krajobraz, ludzi oraz różnorodność biologiczną. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależą będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.</p> <p>Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekłe wodne o niewielkich przepływach.</p> <p>Ewentualna nieprawidłowa eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ich awarie mogą przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód podziemnych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
<ul style="list-style-type: none"> Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków 	<p>Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku jego działania nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania edukacyjne z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przyczynią się do racjonalnej gospodarki w gospodarstwie domowym poprzez uświadomienie mieszkańcom, że ich wybory i działania mają wpływ na stan wód i bioróżnorodność.</p>
ZASOBY GEOLOGICZNE	
<ul style="list-style-type: none"> Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli; Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków; Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. 	<p>Zadania administracyjne mające na celu ochronę środowiska i ludzi przed nadmierną i niewłaściwą eksploatacją złóż kopalin. Zadania te zapewnią nie tylko trwałość występowania surowców naturalnych, ale również zachowanie naturalnego układu warstw litosfery i zachowanie procesów glebotwórczych. Przewiduje się również wystąpienie stałego, długotrwałego, pozytywnego oddziaływania na wody i ludzi. Działania takie umożliwią ograniczenie nadmiernej eksploatacji surowców naturalnych, w efekcie zachowanie stosunków wodnych, zapobieganie powstawaniu lejów depresji. Mniejsze wydobycie będzie również oddziaływać pozytywnie na ludzi, ponieważ zmniejszeniu ulegnie emisja do powietrza z wydobycia i spalania kopalin, w efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na rośliny i zwierzęta, będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe, tak samo jak na powierzchnię ziemi i krajobraz. Ograniczenie eksploatacji kopalin zapewni stabilność siedlisk zwierząt i roślin, zwłaszcza tych bezpośrednio związanych z glebą. Zadania te ponadto będą pozytywnie oddziaływać na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, umożliwiając wykrycie i zapobieganie ewentualnemu nielegalnemu wydobyciu, które może stanowić zagrożenie dla tych obszarów. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
<ul style="list-style-type: none"> • Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu; 	<p>Działania związane z rekultywacją gleb zdewastowanych i zdegradowanych, oraz nieczynnych wyrobisk w konsekwencji pozytywnie wpłyną na jakość i zasobność gleb i powierzchni ziemi. Prawidłowo zaplanowana rekultywacja ma za zadanie przywrócić wartości użytkowe terenu poprzez nadanie im nowych lub pierwotnych wartości przyrodniczych, gospodarczych, rekreacyjnych itp. Negatywne oddziaływania, związane z rekultywacją terenu, ograniczają się jedynie do prac związanych m.in. z przemieszczaniem mas ziemnych, niszczeniem i rozjeżdżaniem powierzchniowej warstwy gleby oraz możliwymi awariami sprzętu budowlanego oraz generowanym przez nie hałasem i spalinami.</p>
GLEBY	
<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring jakości gleb; • Promocja i realizacja pakietów rolno - środowiskowo - klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych; • Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową; • Monitoring terenów osuwiskowych; • Zabezpieczenie osuwiska wraz z przebudową ul. S. Okrzei w km od 1+427 do 1+454 i ul. Prządki w km od 0+000 do 0+130 w Krośnie; • Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym; • Prowadzenie wykazu historycznie zanieczyszczonych powierzchni ziemi; • Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia; • Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych. 	<p>Zadania te będą miały pozytywny wpływ na obszary chronione, zwierzęta i rośliny, ludzi, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne. Prawidłowo prowadzona gospodarka rolna będzie miała pozytywny, pośredni, długotrwały wpływ na środowisko przyrodnicze, ponieważ ograniczenie stosowania nawozów, płodozmian oraz właściwa technika uprawy roli przyczyni się do poprawy stanu wód podziemnych i gruntowych, oraz jakości gleb. Właściwa struktura gleby oraz sadzenie zielonych buforów roślinnych będzie pośrednio prowadziło do poprawy klimatu oraz jakości krajobrazu. Żywność wyprodukowana przez rolnictwo zgodne z zasadami Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej pozytywnie wpłynie na stan zdrowia ludzi oraz zwierząt hodowlanych. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zasoby naturalne, zabytki i klimat akustyczny. Zadania związane z osuwiskami oraz terenami zagrożonymi ruchami masowymi ziemi zwiększy bezpieczeństwo ludzi oraz przetrwanie siedlisk roślin i zwierząt. Zabezpieczanie osuwisk, poza zapewnieniem miejsca bytowania zwierząt oraz umożliwieniem trwałego zakorzenienia roślin, wpłynie także pozytywnie na krajobraz.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym; 	<p>Działania związane z rekultywacją gleb zdewastowanych i zdegradowanych, dzikich wyrobisk w konsekwencji pozytywnie wpłyną na jakość i zasobność gleb i powierzchni ziemi. Prawidłowo zaplanowana rekultywacja ma za zadanie przywrócić wartości użytkowe terenu poprzez nadanie im nowych lub pierwotnych wartości przyrodniczych, gospodarczych, rekreacyjnych itp. Negatywne oddziaływania, związane z rekultywacją terenu, ograniczają się jedynie do prac związanych m.in. z przemieszczaniem mas ziemnych, niszczeniem i rozjeżdżaniem powierzchniowej warstwy gleby oraz możliwymi awariami sprzętu budowlanego oraz generowanym przez nie hałasem i spalinami.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów; • Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku; • Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych; • Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWP i WIOŚ; • Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów; • Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; • Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów; • Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności. 	<p>Zadania przyczynią się do przestrzegania właściwego sposobu postępowania z odpadami. Spowoduje to ograniczenie strumienia odpadów, które w sposób niewłaściwy i nielegalny trafiają do środowiska, co przyczyni się do poprawy jakości środowiska oraz ograniczy presję na wszystkie komponenty środowiska. Będzie to oddziaływanie pozytywne, stałe, ale długotrwałe i pośrednie. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zasoby naturalne, zabytki i klimat akustyczny. W szczególności likwidacja dzikich wysypisk wpłynie znacząco pozytywnie na obszary chronione, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, wody oraz powierzchnię ziemi. Wszystkie zadania będą oddziaływały pozytywnie i stałe. Jedynie podczas budowy bądź modernizacji PSZOK mogą wystąpić uciążliwości związane z hałasem oraz wpływem na krajobraz, rośliny czy zwierzęta, jednak są to zjawiska chwilowe. Działania edukacyjne przyczynią się do zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Realizacja zadań wynikających z Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krosna 	<p>Zadania dotyczące usuwania wyrobów azbestowych z terenu miasta jest zadaniem małoskalowym, które nie może zagrozić celom i przedmiotom ochrony obszarów chronionych. Azbest jest wyrobem niebezpiecznym dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz stanu sanitarnego środowiska, szczególnie powietrza i wody. Realizacja zadania z zakresu usuwania wyrobów azbestowych może generować chwilowe, odwracalne negatywne oddziaływanie na faunę i florę, ponieważ z wyrobów azbestowych wykonywane są głównie pokrycia dachowe budynków, podczas gdy na strychach i poddaszach tych budynków swoje siedliska mogą mieć nietoperze, jeżyki i wróble. Przed podjęciem prac należy wcześniej dokładnie zinwentaryzować obiekt, jeśli występują w nim gniazda tych zwierząt prace należy prowadzić poza ich okresem lęgowym. Ponadto główne niebezpieczeństwo jakie powodują, czyli emisję włókien azbestowych do powietrza występuje głównie podczas łamania płyt azbestowych, również podczas ich demontażu. Jednak ich negatywny wpływ ograniczy się wyłącznie do etapu demontażu wyrobów azbestowych. Docelowo likwidacja wyrobów azbestowych będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, a w szczególności na powietrze, krajobraz i na zdrowie ludzi oraz rośliny i zwierzęta. Poprawie ulegnie stan pokryć dachowych oraz wygląd zabytków, co zwiększy atrakcyjność turystyczną regionu.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych; • Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych; • Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów; • Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody; • Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia; • Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów (m.in. rekreacyjno-sportowych, owocowych, edukacyjnych, społecznych), tworzenie schronień dla owadów, ptaków, nietoperzy, zakładanie pasiek na dachach itd.; • Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja; • Zachowanie oraz zwiększanie obszarów zieleni miejskiej poprzez nasadzenia drzew i krzewów; • Urządzenie terenów zieleni w obrębie miasta Krosno; • Zagospodarowanie terenu przy ul. Adama Jana Ostaszewskiego z przeznaczeniem na park miejski; • Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu wraz z uwzględnieniem przebudowy drzewostanów monokulturowych, które są niezgodne z siedliskiem; • Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej; • Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej; • Budowa i rozbudowa szlaków pieszych (chodników) i dróg dla rowerów, tras wycieczkowych na obszarach zurbanizowanych; • Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych) oraz działania o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody 	<p>Zadania te służą zachowaniu obszarów i organizmów chronionych przyrody, terenów zielonych i lasów oraz pielęgnacji terenów zielonych i lasów jako naturalnych buforów środowiskowych. Tereny zielone i lasy uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu. Poprawa stanu środowiska wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej. Poza tym tereny zielone działają stymulująco na środowisko – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, rozchodzenie się zanieczyszczeń w powietrzu, zatrzymanie wody w środowisku, właściwości biofiltracyjne. Dlatego w sposób bezpośredni zadania te pozytywnie oddziałują na wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne. Drzewa oraz krzewy stanowią schronienie oraz miejsce żerowania dla wielu gatunków zwierząt, a ekosystem leśny tworzy siedliska wielu roślin. Tereny zielone w pobliżu obszarów zabudowanych wpływają także pozytywnie na psychikę mieszkańców oraz pozwalają na spędzanie czasu wolnego w miejscach o czystym powietrzu, bliskości z naturą oraz w ciszy.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	
<ul style="list-style-type: none"> • Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii); • Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom; • Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku; • Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych; • Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii. 	<p>Zadania te będą w bezpośredni i pośredni, długotrwały pozytywnie sposób oddziaływać na ludzi, zwierzęta, powietrze i klimat, wody, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne. Dzięki bieżącemu prowadzeniu kontroli zakładów przemysłowych możliwe będzie sprawne usuwanie niebezpiecznych substancji w środowisku czy zdarzeń powodujących negatywne zmiany w środowisku (np. osuwiska, zapadliska). Zadania te przyniosą pozytywne skutki pod względem bezpieczeństwa środowiskowego.</p>

źródło: opracowanie własne

10. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla Miasta Krosna na wybrane elementy środowiska

10.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko

Przedsięwzięcia mogące potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określone zostały w §3 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839). Spośród nich do realizacji w POŚ wyznaczono m.in.:

- 1) budowę bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa;
- 2) budowę połączenia drogowego miasta Krosna z drogą ekspresową S19;
- 3) budowę odcinka drogi G od skrzyżowania z drogą krajową nr 28 z ul. Sikorskiego wraz z budową wiaduktu nad linią kolejową nr 108 oraz budową infrastruktury technicznej w Krośnie;
- 4) budowę lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisłok na terenie miasta Krosno w km 150+845-153+830
- 5) budowę i rozbudowę dróg;
- 6) budowę sieci gazowej;
- 7) budowę sieci kanalizacji sanitarnej;
- 8) budowę sieci wodociągowej.

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie jednego miasta. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Są one zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

W konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie miasta;
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju;
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

10.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie miasta Krosna występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Natura 2000: *Wisłok Środkowy z Dopływami*;
- Obszar Chronionego Krajobrazu: *Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu*;
- Park Krajobrazowy: *Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy – otulina*;
- 10 pomników przyrody;
- użytek ekologiczny.

Program wyklucza możliwość podejmowania działań pozostających w sprzeczności z podstawowymi założeniami ochrony przyrody.

Projekt POŚ dla Miasta Krosna uwzględnia zakazy wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 r., poz. 916).

Zakazy związane z Obszarami Natura 2000

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 r., poz. 916), na terenie obszarów Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

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

Wyjątki, wyłączone z tych zapisów, zebrane zostały w art. 34 ww. ustawy.

Dla Obszaru Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami nie ustanowiono planu zadań ochrony bądź planu ochrony.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Zakazy związane z Obszarem Chronionego Krajobrazu

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 r., poz. 916), na terenie Obszarów Chronionego Krajobrazu można wprowadzić następujące zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;

- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne – z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

Na obszarze chronionego krajobrazu, dla terenów: objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i położonych w strefach, o których mowa w art. 23a ust. 1 pkt 1, wprowadza się zakazy:

- lokalizowania nowych obiektów budowlanych,
- zalesiania;

Na obszarze chronionego krajobrazu, dla terenów nieobjętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego położonych w strefach, o których mowa w art. 23a ust. 1 pkt 1, wprowadza się zakazy:

- lokalizowania nowych obiektów budowlanych,
- lokalizowania nowych obiektów budowlanych odbiegających od lokalnej formy architektonicznej,
- lokalizowania nowych obiektów budowlanych o wysokości przekraczającej 2 kondygnacje lub 7 m,
- zalesiania.

Na obszarze chronionego krajobrazu zakazuje się niszczenia i uszkodzenia obiektów o istotnym znaczeniu historycznym i kulturowym wskazanych w uchwale, o której mowa w art. 23a ust. 1.

Parki Krajobrazowe

Zakazy związane z Parkami Krajobrazowymi

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 r., poz. 916), na terenie Parków Krajobrazowych można wprowadzić następujące zakazy:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia

bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od (z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej):
 - linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne.
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od krawędzi brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy

Opis celów ochrony:

Ustala się następujące szczególne cele ochrony Parku:

1. dla ochrony przyrody nieożywionej:

- 1) zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, w tym także zjawisk i obiektów o charakterze antropogenicznym;
- 2) podtrzymanie naturalnych procesów kształtujących powierzchnię ziemi, zachowanie warunków siedliskowych do funkcjonowania ekosystemów oraz zachowanie reliktowych zabytków przyrody nieożywionej;
- 3) ograniczanie antropogenicznych przekształceń powierzchni ziemi;
- 4) udostępnianie dla celów naukowych, edukacyjnych i krajoznawczych cennych obiektów przyrody nieożywionej;
- 5) poprawa stanu czystości wód powierzchniowych oraz ochrona wód powierzchniowych i podziemnych,

2. dla ochrony przyrody ożywionej:

- 1) szaty roślinnej;

- a) zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych;
 - b) zachowanie pełnej różnorodności florystycznej w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych;
 - c) ograniczanie procesu neofityzacji flory;
 - d) zachowanie pełnego inwentarza zbiorowisk roślinnych, w szczególności naturalnych i półnaturalnych, a także antropogenicznych związanych z tradycyjnymi formami zagospodarowania (fitocenozy segetalne), zachowanie wszystkich istotnych i charakterystycznych dla środowiska przyrodniczego typów ekosystemów,
- 2) dla ochrony fauny:
- a) zachowanie pełnego inwentarza naturalnej fauny w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych;
 - b) zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych;
 - c) zachowanie korytarzy ekologicznych,
- 3) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
3. dla ochrony dóbr kultury:
- 1) zachowanie i ochrona zabytków kultury materialnej, a zwłaszcza dworów, kościołów, cerkwi, młynów, kapliczek i krzyży przydrożnych;
 - 2) zachowanie i udostępnianie miejsc pamięci narodowej oraz śladów historii regionu, w szczególności udokumentowanych stanowisk archeologicznych;
 - 3) zachowanie charakterystycznych cech architektury wiejskiej: budownictwa drewnianego oraz obiektów wykonanych ze skał fliszowych;
 - 4) zachowanie i udostępnianie parków miejskich i wiejskich (podworskich);
 - 5) utrzymanie i przywracanie tradycji lokalnych i zachowanych elementów kultury wiejskiej;
 - 6) porządkowanie rodzimego krajobrazu kulturowego polegające m.in. na ochronie i restauracji jego charakterystycznych elementów;
 - 7) udostępnianie istniejących zasobów kulturowych dla celów naukowych, krajoznawczych i edukacyjnych,
4. dla ochrony walorów krajobrazu:
- 1) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego wynikającego z prowadzenia ekstensywnej gospodarki rolnej;
 - 2) zachowanie różnorodnych odsłoneń geologicznych oraz wychodni skalnych;
 - 3) zachowanie istniejącego krajobrazu wraz z jego składnikami, walorami fizjonomicznymi i wiązaniami ekologicznymi;
 - 4) zachowanie ciągów i punktów widokowych w celu udostępniania turystom;
 - 5) zapobieganie dewastacji i degradacji krajobrazu.

Zakazy związane z pomnikami przyrody, użytkami ekologicznymi oraz stanowiskami dokumentacyjnymi

W stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1. niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3. uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
4. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5. likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
6. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
7. zmiany sposobu użytkowania ziemi;
8. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
9. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
10. zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
11. umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

1. prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
2. realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
3. zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
4. likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Określa ono m.in. zakazy w stosunku do gatunków chronionych.

§ 6.1. W stosunku do dziko wstępujących zwierząt, należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, o których mowa w lp. 1-478 i 480-592 w załączniku nr 1 do rozporządzenia oraz w lp. 1-210 w załączniku nr 2 do rozporządzenia, wprowadza się następujące zakazy:

- 1) umyślnego zabijania;
- 2) umyślnego okaleczania lub chwywania;
- 3) umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych;
- 4) transportu;
- 5) chowu;
- 6) zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;

- 7) niszczenia siedlisk lub ostroi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;
- 8) niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;
- 9) umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień;
- 10) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
- 11) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- 12) umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
- 13) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

2. W stosunku do dziko występujących zwierząt, oznaczonych symbolem (1) w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia wprowadza się dodatkowo zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia.

3. W stosunku do dziko występujących zwierząt, oznaczonych symbolem (2) w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia, wprowadza się dodatkowo zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących.

4. W stosunku do dziko występujących zwierząt, oznaczonych symbolem (3) w załączniku nr 1 do rozporządzenia, wprowadza się dodatkowo zakaz fotografowania lub obserwacji, mogących powodować ich płoszenie lub niepokojenie.

§ 7. W stosunku do innych niż dziko występujących zwierząt, należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, o których mowa w lp. 1-478, 480-494, 496, 497 i 499-592 w załączniku nr 1 do rozporządzenia oraz w lp. 1-101 i 104-210 w załączniku nr 2 do rozporządzenia, wprowadza się następujące zakazy:

- 1) umyślnego zabijania;
- 2) transportu;
- 3) chowu;
- 4) przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 5) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
- 6) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- 7) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

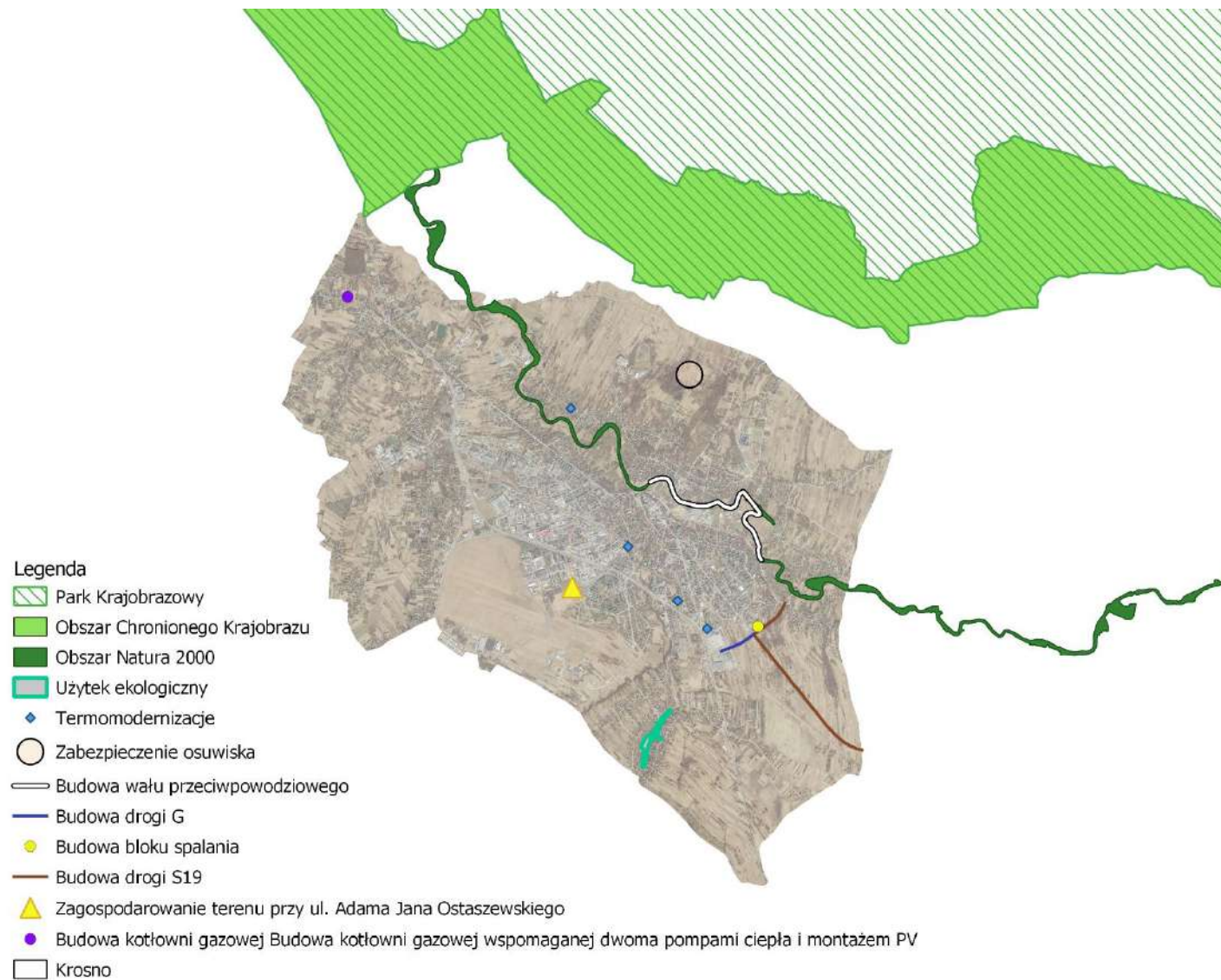
§ 8.1. W stosunku do dziko występujących ptaków należących do gatunków, o których mowa w lp. 479 w załączniku nr 1 do rozporządzenia, wprowadza się następujące zakazy:

- 1) umyślnego zabijania;
- 2) umyślnego okaleczania lub chwytania;
- 3) umyślnego niszczenia ich jaj;
- 4) transportu;
- 5) zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 6) niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd;
- 7) zbywania, oferowania do sprzedaży lub wymiany okazów gatunków;
- 8) umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu był wychowu młodych.

2. W stosunku do dziko występujących zwierząt należących do gatunków, o których mowa w lp. 211 w załączniku nr 2 do rozporządzenia, wprowadza się następujące zakazy:

- 1) transportu;
- 2) przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 3) zbywania, oferowania do sprzedaży lub wymiany okazów gatunków.

Budowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisłok na terenie miasta Krosno w km 150+845-153+830 może mieć negatywny wpływ na obszar Natura 2000. Będzie to, jednakże oddziaływanie chwilowe, mające miejsce jedynie w trakcie prac budowlanych. Warto podkreślić, iż poprzez zastosowanie odpowiednich technologii i zabezpieczeń, możliwe jest uniknięcie jakiegokolwiek oddziaływania na obszar Natura 2000. Wybudowanie wału przeciwpowodziowego zabezpieczy stanowiska i siedliska roślin i zwierząt przed zniszczeniem w wyniku ewentualnego wylania rzeki. Planowana lokalizacja owego działania jest przewidziana na terenie zurbanizowanym.



Rysunek 37. Lokalizacje inwestycji planowanych na obszarze miasta Krosno na tle form ochrony przyrody.
źródło: opracowanie własne

10.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta

Realizacja zapisów POŚ dla Miasta Krosna w przypadku typowych działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej, gospodarki wodami, termomodernizacji budynków może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Prace budowlane mogą wpływać bezpośrednio i negatywnie na bioróżnorodność poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt, zmiany stosunków gruntowo-wodnych, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych oraz wycinkę drzew i krzewów. Będą to jednak oddziaływania chwilowe. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależnie będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk.

Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin;
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami;
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi;
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg);
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

W perspektywie długoterminowej działania związane z budową systemów kanalizacyjnych i przydomowych oczyszczalni ścieków będą miały stały, pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie i w wodzie. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa zmniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód i do ziemi, co w konsekwencji zwiększy zasobność i jakość gleb oraz poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta Krosna.

Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych np.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt.

Jak wspomniano wcześniej budowa wału przeciwpowodziowego rzeki Wisłok na terenie miasta Krosno w km 150+845-153+830 zabezpieczy stanowiska i siedliska roślin i zwierząt przed zniszczeniem w wyniku ewentualnego wylania rzeki.

10.4. Ludzie

Działania realizowane w ramach, w perspektywie średnio i długoterminowej, POŚ wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia. Jednym z ważnych elementów będzie rozwój infrastruktury technicznej (dróg, sieci szlaków i tras turystycznych, sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej). Pozytywny wpływ na środowisko będą miały także działania związane z gospodarką odpadami oraz edukacją ekologiczną. Podjęcie ww. działań pozwoli na zaspokojenie potrzeb mieszkańców, a także zmniejszy negatywny wpływ na środowisko, zarówno w sposób pośredni i bezpośredni. Oddziaływaniami negatywnymi dla mieszkańców, znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie obszarów objętych inwestycjami, będą prace remontowo-budowlane. Będzie to związane z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji) oraz utrudnieniami komunikacyjnymi. Oddziaływania te będą bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne, jak również ustaną po zakończeniu robót.

10.5. Powietrze atmosferyczne

Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ działania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na jakość powietrza atmosferycznego. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Największy nacisk powinien być położony na działania jednostek wskazanych w programie naprawczym określonym w Programie Ochrony Powietrza. Brak oddziaływania zidentyfikowano w zadaniach związanych z ochroną przed promieniowaniem elektromagnetycznym oraz gospodarowaniem wodami. Do potencjalnych pozytywnych, pośrednich i stałych działań nie inwestycyjnych (organizacyjnych) zaliczyć można zadania związane z wdrażaniem lokalnych polityk ograniczania emisji gazów i pyłów do powietrza, do których należą zapisy Programów Ochrony Powietrza dla Strefy Podkarpackiej. Pozytywny, bezpośredni i stały wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat będą miały zadania typowo inwestycyjne tj. termomodernizacja obiektów oraz przebudowa infrastruktury drogowej, w tym systemu ścieżek rowerowych. Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego. W okresie realizacji przedsięwzięć będą miały miejsce uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów transportowych, prac montażowych. Powyższe emisje będą miały charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Zapobieganie poważnym awariom może pośrednio wpłynąć na powietrze atmosferyczne, poprzez np. zapobieganie pożarom.

Budowa bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa spowoduje ograniczenie wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii, których wydobycie wiąże się

z naruszeniem środowisk naturalnych poprzez naruszenie powierzchni ziemi, równowagi wodnej w gruncie i stworzenie ryzyka osuwisk oraz niekontrolowanych emisji np. metanu. Ponadto, paliwa kopalne na końcowym etapie wykorzystania – w trakcie spalania, emitują spaliny zawierające substancje szkodliwe oraz potęgujące efekt cieplarniany. Z kolejnej strony rozwiązanie takie pozwoli na zagospodarowanie odpadów zmniejszając masę odpadów składowanych na składowiskach, na których może dochodzić do niekontrolowanych samozapłonów. Zastosowane najnowsze rozwiązania pozwolą na bardzo dobre oczyszczanie spalin, przez co obiekt nie będzie stwarzał zagrożenia dla mieszkańców i najbliższego otoczenia.

Instalacje OZE

Na terenie miasta Krosno planuje się wyposażenie budynków w instalacje oparte na wykorzystywaniu odnawialnych źródeł energii, w tym budowę instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła.

Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli - od lutego/marca do sierpnia, a języków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych.

Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów, a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych.

10.6. Klimat

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka związanego ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie podlegać takim

samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego.

Tereny znacznie zurbanizowane zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody w miastach. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania.

Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Część działań ujętych w POŚ dla Miasta Krosno będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu do zmian klimatu. Działanie obejmujące przebudowę i remonty dróg, obok bezpośredniej i długotrwałej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, wpływającego na zmniejszenie spalania paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym, które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi bezpośrednio wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

Wykonanie poszczególnych zadań, w tym m.in. termomodernizacje, montaż instalacji OZE, wymiana systemów i instalacji na energooszczędne, przyczyni się do spowolnienia zmian klimatu poprzez znaczną redukcję emisji gazów cieplarnianych. Odporność ustaleń projektowanego dokumentu na zmiany klimatu można m.in. przedstawić następująco:

- OZE – głównym gwarantem odporności na zmiany klimatu jest stosowanie materiałów odpornych na wzrost średniej rocznej temperatury powietrza oraz materiałów i technologii niewrażliwych na silne wiatry. Dodatkowo:
 - Energetyka wiatrowa – tak jak wspomniano powyżej, istnieje ryzyko wydłużonych okresów bezwietrznych oraz występowania silnych huraganów. Wrażliwość turbin wiatrowych na te zjawiska niweluje się poprzez: zastosowanie systemu wyłączenia przy zbyt wysokiej prędkości wiatru, co pozwala turbinie na bezpieczne przeczekanie porywistych wiatrów, oraz technologiczne dążenie do maksymalnego obniżenia progu prędkości startowej – prędkości, przy której rozpoczyna się ruch łopat wirnika i następuje produkcja energii elektrycznej.
 - Energetyka wodna – obecnie jesteśmy w stanie przynajmniej w przybliżeniu przewidywać ekstremalne zjawiska pogodowe, mogące prowadzić m.in. do susz czy powodzi. Energetyka wodna poprzez zastosowanie zbiorników retencyjnych pozwala na manipulację poziomem wody, co w przypadku długotrwałych susz pozwoli na utrzymanie życia biologicznego poniżej poziomu zapory, a w przypadku gwałtownych powodzi, skumuluje większość wody w zbiorniku, chroniąc niższe tereny przed zalaniem.
- Modernizacja, rozbudowa i budowa dróg – w związku z podnoszącą się średnią temperaturą powietrza, istotne jest zastosowanie nawierzchni odpornych na to zjawisko, których struktura nie będzie ulegać degradacji („rozpuszczaniu”) od nadmiernych promieni słonecznych. Dodatkowo, niwelacją ryzyka wystąpienia takiego zjawiska, są określone w Programie liczne nasadzenia drzew, zwłaszcza wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Poprzez tworzenie cienia, obniżają one temperaturę nawierzchni.
- Nasadzenia drzew i krzewów – istotne jest zastosowanie gatunków odpornych na wysokie temperatury oraz jej wahania. W celu redukcji narażenia na silne, porywiste wiatry, konieczne jest tworzenie nasadzeń w grupach, przez co wiatry wytracają swoją prędkość a drzewa są mniej podatne na złamania.
- Termomodernizacje oraz budownictwo pasywne – są to działania z założenia niepodatne na zmiany klimatu, a wręcz mające im zapobiegać. Jednakże, w obliczu wystąpienia huraganów, konieczne jest zastosowanie najwyższych standardów

budownictwa, zapewniających przetrwanie wszelkich komponentów budynku w trakcie trwania nawet najbardziej porywistego wiatru. Ponadto, w celu ochrony budynku przed silnymi wiatrami oraz wysokimi temperaturami, skutecznym rozwiązaniem są wyżej wspomniane gęste nasadzenia drzew.

- Budowa, rozbudowa sieci gazowych, kanalizacyjnych, wodociągowych – głównym zagrożeniem ze strony klęsk żywiołowych dla zadań tego typu są powodzie, mogące podmywać grunt i porywać jego fragmenty. W celu ochrony owej infrastruktury przed zmianami klimatu konieczne jest odpowiednie zagłębienie rur w stabilnym gruncie, tak by nawet w przypadku zerwania wierzchniej warstwy gruntu przez powódź błyskawiczną, rury nie zostały naruszone. W celu ochrony urządzeń naziemnych, ważne jest ich wykonywanie na obszarach niezagrażonych podtopieniami i powodzią bądź na wzniesieniach. Dodatkowym czynnikiem chroniącym grunt przed porywaniem w przypadku powodzi jest stosowanie roślinności o rozbudowanym systemie korzeniowym. Nasadzenia takiej flory spajają grunt i chronią także przed osuwiskami.

Reasumując, założenia Programu mają spowolnić zmiany klimatyczne oraz przygotować obszar miasta na klęski żywiołowe, w taki sposób, by były one jak najmniej odczuwalne dla ludzi i środowiska naturalnego.

10.7. Zabytki oraz dobra materialne

Działania wyznaczone w projekcie POŚ dla Miasta Krosna mają w większości neutralne lub pozytywne oddziaływanie na dobra materialne i zabytki. Zadania inwestycyjne w zakresie infrastruktury komunikacyjnej bezpośrednio wpłyną pozytywnie na występujące w bliskim sąsiedztwie tych terenów zabytki nieruchome, poprzez minimalizację występowania drgań spowodowanych złym stanem technicznym nawierzchni lub szlaku. Prowadzenie założonych działań infrastrukturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych (zabytków nieruchomych, stanowisk archeologicznych) będzie wymagało od inwestora uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków postępowania i właściwego zabezpieczenia na etapie wykonywania robót budowlanych.

Negatywne, bezpośrednie i chwilowe oddziaływania na zabytki oraz dobra materialne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań inwestycyjnych lub wówczas, gdy działanie dotyczy będzie obiektów objętych ochroną kulturową lub historyczną. Negatywne oddziaływanie może wiązać się ze zniszczeniem obiektu zabytkowego lub naruszeniem jego pierwotnego stanu. W chwili przygotowania niniejszego opracowania brak jest możliwości stwierdzenia, które z zadań inwestycyjnych będą prowadzone w pobliżu obiektów chronionych i czy ich zakres prac spowoduje zniszczenie lub degradację danego obiektu historycznego. Konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych będzie dbałość o walory historyczno-kulturowe poprzez zastosowanie takich rozwiązań projektowych, aby środowisko kulturowe nie zostało zdegradowane.

Reasumując, działania wyznaczone w ramach projektu POŚ dla Miasta Krosna przyczynią się do ochrony wartości kulturowych i pozytywnego wpływu na zabytki i stanowiska archeologiczne.

10.8. Zasoby naturalne

Z dokonanej analizy wynika, że na etapie realizacji zadań typowo inwestycyjnych wyznaczonych w projekcie POŚ dla Miasta Krosna będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda oraz gleba. Największe zużycie surowców naturalnych będą generowały inwestycje związane z budową/przebudową infrastruktury drogowej, dlatego działania te mogą wiązać się z krótkotrwałym negatywnym i bezpośrednim oddziaływaniem na ten komponent środowiska. Nieuniknionym negatywnym oddziaływaniem na zasoby naturalne będzie trwałe zajęcie terenów biologicznie czynnych pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych. Wielkość zapotrzebowania będzie wynikała jednak z rodzaju inwestycji i zastosowanej technologii. Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, jednak mając na względzie lokalny charakter zaplanowanych inwestycji oraz stosowane rozwiązania proekologiczne nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na ten komponent środowiska.

Pozytywnym długoterminowym i skumulowanym oddziaływaniem będzie minimalizacja zużycia zasobów naturalnych (w szczególności węgla, wody, paliw energetycznych) poprzez realizację zadań związanych z ochroną powietrza i klimatu, do których należeć będzie wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, która zakłada termomodernizację budynków, zmianę sposobu ogrzewania budynków oraz poprawę mobilności. Jak wcześniej wspomniano wykorzystanie odpadów do generacji w skojarzeniu pozwoli na ograniczenie, a nawet rezygnację z węgla.

10.9. Wody

Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Krosna nie będą wywierały znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. W czasie realizacji zamierzeń może dojść do chwilowego zaburzenia stosunków wodnych, jednak długotrwały efekt inwestycji przyniesie korzyści zarówno dla stanu wód jak i komfortu życia mieszkańców miasta. Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego wpływu na jakość i ilość wód powierzchniowych i podziemnych, w tym jednolite części wód.

Realizacja ustaleń Programu wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW):

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Natomiast w przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w POŚ powinny realizować następujące cele RDW:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych;

- poprawa i przywracanie wszystkie części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych;
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i stopniowe eliminowanie priorytetowych substancji niebezpiecznych z wód powierzchniowych oraz zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń.

Każde z opisanych działań wpisuje się w realizację powyższych celów, zakładając osiągnięcie przez jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych stanu/potencjału co najmniej dobrego.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów, na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploatacji urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekłe wodne o niewielkich przepływach.

Kolejnym rozwiązaniem mogą być przydomowe oczyszczalnie ścieków. W odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Ewentualna nieprawidłowa eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ich awarie mogą przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód podziemnych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych. Użytkownicy przydomowych oczyszczalni ścieków są zobowiązani do przeprowadzania badania ścieków surowych i oczyszczonych z oczyszczalni, co w dużym stopniu ogranicza ich potencjalny negatywny wpływ. Taki wymóg zwiększa także prawdopodobieństwo wykrycia awarii przydomowych oczyszczalni ścieków oraz jej szybkiej naprawy.

Ponadto zaleca się prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz kontrole częstotliwości opróżniania tych zbiorników.

Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależęć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie będzie kwalifikować się do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

Realizacja inwestycji, z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, wpisuje się w cele środowiskowe wskazane w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Dokument ten został przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300).

Zgodnie z Programem wodno-środowiskowym kraju wprowadzono działania z kategorii „Gospodarka Komunalna”, obejmujące konieczność porządkowania systemu gospodarki ściekowej. Działania te obejmują budowę systemu kanalizacji sanitarnej oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Reasumując realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowić zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Inwestycje mają na celu poprawę warunków sanitarnych, uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez podłączenie istniejących i planowanych budynków do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków, likwidację zbiorników na ścieki w powiecie.

W projekcie POŚ zaplanowane zostały zadania dotyczące utrzymania oraz powiększania zdolności retencyjnych. Charakter inwestycyjny mogą mieć jedynie zadania związane z budową zbiorników wodnych. Biorąc pod uwagę, że zadanie te mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko. Wpływ prac budowlanych oraz modernizacyjnych w okolicach wód powierzchniowych, może bezpośrednio, ale krótkotrwale wpływać na pogorszenie się ich jakości. Wpływ ten jednak zniknie po zakończeniu prac. W długofalowej perspektywie wpływ inwestycji związanych z zachowaniem i powiększeniem zdolności retencyjnych będzie miał pozytywny wpływ na wody. Zachowanie naturalnego stanu wód oraz renaturyzacja wód zmienionych przez działalność człowieka wpłynie na poprawę stanu hydromorfologicznego wód oraz przywrócenie funkcji ekologicznych wód. Doprowadzi to do odbudowania zdolności wód do samooczyszczania. Efektem zadań prowadzących do zachowania i poprawy retencji będzie poprawa stanu ilościowego wód.

Reasumując realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowić zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2023 r. poz. 300).

Zgodnie z opracowaniem pn.: Dobre praktyki utrzymania rzek, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek m.in.:

- Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych
 1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta
 2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
 3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców
 4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą spływać ciekami ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody
 5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieków oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.
- Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnach rzek
 1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - – zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - – występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - – brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - – w bezpośrednim sąsiedztwie cieków znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryta przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladując naturalną linię nurtu.
- Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek

1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich
 3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
 4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
 5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
 6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieku, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
 7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
 8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych (Fot. 20) może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieku (Fot. 21), ułatwiając spływy do cieku z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieku.
- Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka
1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczny i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głązów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie

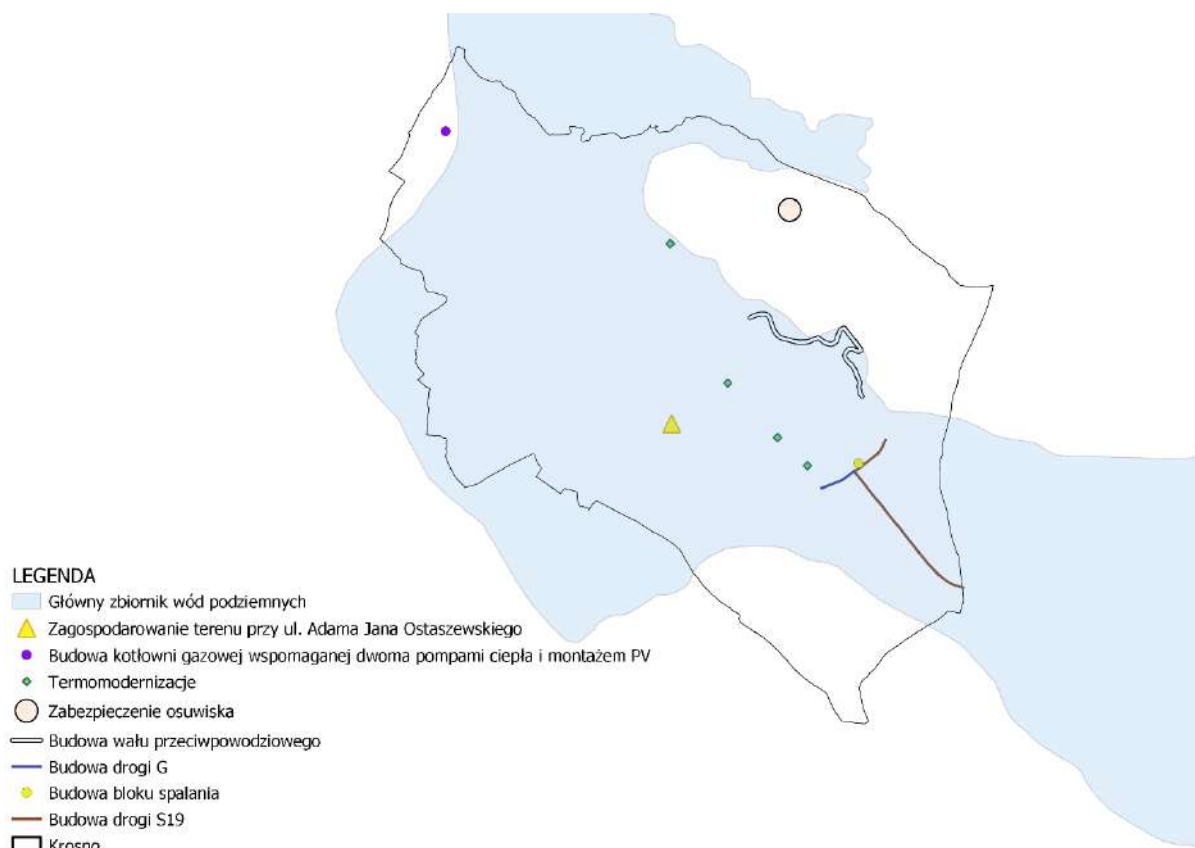
- może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu, drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosze drzewny lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiste podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwaly drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosze drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo redukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
 4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).
- Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu
1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofitów i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpio-watych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
 2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.
- Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:
- a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych
3. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiórkę niefunkcyjnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji

nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dniu o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długości i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.

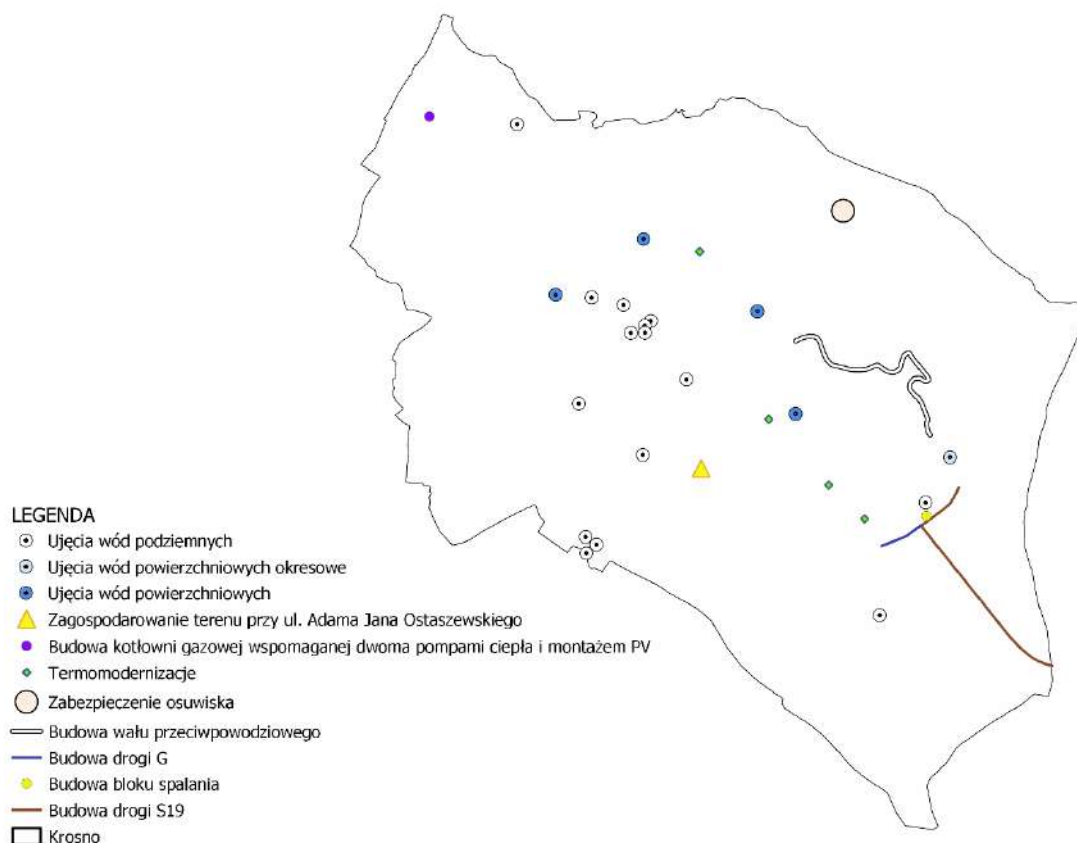
4. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcjonalnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
 5. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
 6. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.
- Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerwy przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)
1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
 2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
 3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.¹⁴

Lokalizacje niektórych przedsięwzięć są znane, w związku z tym przedstawiono je na mapach w korelacji z GZWP oraz ujęciami wód.

¹⁴Dobre praktyki utrzymania rzek, Warszawa, sierpień 2018, WWF



Rysunek 38. Lokalizacja GZWP oraz planowanych przedsięwzięć na obszarze Miasta Krosna.
źródło: opracowanie własne



Rysunek 39. Lokalizacja ujęć wód oraz planowanych przedsięwzięć na obszarze Miasta Krosna.
źródło: opracowanie własne

Inwestycje związane z pracami termomodernizacyjnymi, budową drogi G i S19, budową bloku spalania, zagospodarowaniem terenu znajdują się na obszarze objętym zasięgiem GZWP Dolina rzeki Wisłok. Są to inwestycje o charakterze powierzchniowym i będą one wpływały na stan wód zbiornika. Ponadto na analizowanym terenie planuje się budowę wału przeciwpowodziowego na rzece Wisłok. Zgodnie z zamieszczonymi wcześniej mapami rejon ten jest zagrożony powodzią. Budowa wału zmniejszy ryzyko przedostania się wody rzeki Wisłok poza jej koryto i zalania okolicznych terenów zurbanizowanych, przez co wyeliminuje się ryzyko infiltracji do gruntu wód zanieczyszczonych substancjami pochodzenia antropogenicznego. Działanie to analogicznie wpłynie na ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych. W przypadku ujęć wód podziemnych i powierzchniowych nie przewiduje się jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania planowanych działań.

Oddziaływanie zadań na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP).

Tabela 49. Oddziaływanie zadań na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP).

Zadanie / Oddziaływanie	JCWP					
	bezpośrednie	pośrednie	krótkoterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
Budowa bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa		Ograniczenie opadów zanieczyszczeń generowanych w trakcie spalania paliw kopalnych		Ograniczenie opadów zanieczyszczeń generowanych w trakcie spalania paliw kopalnych	Ograniczenie opadów zanieczyszczeń generowanych w trakcie spalania paliw kopalnych	
Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz wewnętrznych		Usprawnienie ruchu pojazdów mechanicznych przekłada się na niższe spalanie paliw, co ogranicza emisję spalin opadających na wody i grunt		Usprawnienie ruchu pojazdów mechanicznych przekłada się na niższe spalanie paliw, co ogranicza emisję spalin opadających na wody i grunt	Usprawnienie ruchu pojazdów mechanicznych przekłada się na niższe spalanie paliw, co ogranicza emisję spalin opadających na wody i grunt	
Budowa połączenia drogowego miasta Krosna z drogą ekspresową S19		Usprawnienie ruchu pojazdów mechanicznych przekłada się na niższe spalanie paliw, co ogranicza emisję spalin opadających na wody i grunt		Usprawnienie ruchu pojazdów mechanicznych przekłada się na niższe spalanie paliw, co ogranicza emisję spalin opadających na wody i grunt	Usprawnienie ruchu pojazdów mechanicznych przekłada się na niższe spalanie paliw, co ogranicza emisję spalin opadających na wody i grunt	
Budowa odcinka drogi G od skrzyżowania z drogą krajową nr 28 z ul. Sikorskiego wraz z budową wiaduktu nad linią kolejową nr 108 oraz		Usprawnienie ruchu pojazdów mechanicznych przekłada się na niższe spalanie paliw, co ogranicza emisję spalin		Usprawnienie ruchu pojazdów mechanicznych przekłada się na niższe spalanie paliw, co ogranicza emisję spalin	Usprawnienie ruchu pojazdów mechanicznych przekłada się na niższe spalanie paliw, co ogranicza emisję spalin	

Zadanie / Oddziaływanie	JCWP					
	bezpośrednie	pośrednie	krótkoterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
budową infrastruktury technicznej w Krośnie		opadających na wody i grunt		opadających na wody i grunt	opadających na wody i grunt	
Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to zanieczyszczenia innymi JCWP zanieczyszczeniami antropogenicznymi		Możliwe zanieczyszczenie wód spowodowane pracą ciężkich maszyn w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki	Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to zanieczyszczenia innymi JCWP zanieczyszczeniami antropogenicznymi	Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to zanieczyszczenia innymi JCWP zanieczyszczeniami antropogenicznymi	Możliwe zanieczyszczenie wód spowodowane pracą ciężkich maszyn w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki
Budowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisłok na terenie miasta Krosno w km 150+845 – 153+830	Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to zanieczyszczenia innymi JCWP zanieczyszczeniami antropogenicznymi		Możliwe zanieczyszczenie wód spowodowane pracą ciężkich maszyn w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki	Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to zanieczyszczenia innymi JCWP zanieczyszczeniami antropogenicznymi	Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to zanieczyszczenia innymi JCWP zanieczyszczeniami antropogenicznymi	Możliwe zanieczyszczenie wód spowodowane pracą ciężkich maszyn w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki
Regulacja potoków i rzek, bieżącej konserwacji urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacji urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód	Zmniejszenie ryzyka powodziowego mogącego doprowadzić do skażenia innych JCWP		Możliwość przemieszczenia się mas ziemnych oraz chwilowego zamulenia	Zmniejszenie ryzyka powodziowego mogącego doprowadzić do skażenia innych JCWP	Zmniejszenie ryzyka powodziowego mogącego doprowadzić do skażenia innych JCWP	Możliwość przemieszczenia się mas ziemnych oraz chwilowego zamulenia

źródło: opracowanie własne

Oddziaływanie zadań na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).

Tabela 50. Oddziaływanie zadań na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).

Zadanie / Oddziaływanie	JCWPd					
	bezpośrednie	pośrednie	krótkoterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
Budowa bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa		Ograniczenie ingerencji wewnątrz gruntu wynikającej z potrzeby pozyskania paliw kopalnych, mogącej degradować wody gruntowe		Ograniczenie ingerencji wewnątrz gruntu wynikającej z potrzeby pozyskania paliw kopalnych, mogącej degradować wody gruntowe	Ograniczenie ingerencji wewnątrz gruntu wynikającej z potrzeby pozyskania paliw kopalnych, mogącej degradować wody gruntowe	
Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz wewnętrznych						
Budowa połączenia drogowego miasta Krosna z drogą ekspresową S19						
Budowa odcinka drogi G od skrzyżowania z drogą krajową nr 28 z ul. Sikorskiego wraz z budową wiaduktu nad linią kolejową nr 108 oraz budową infrastruktury technicznej w Krośnie						
Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to infiltracji do wód gruntowych wraz			Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to infiltracji do wód gruntowych wraz	Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to infiltracji do wód gruntowych wraz	

Zadanie / Oddziaływanie	JCWPd					
	bezpośrednie	pośrednie	krótkoterminowe	długoterminowe	stale	chwilowe
	z zanieczyszczeniami antropogenicznymi			z zanieczyszczeniami antropogenicznymi	z zanieczyszczeniami antropogenicznymi	
Budowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisłok na terenie miasta Krosno w km 150+845 – 153+830	Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to infiltracji do wód gruntowych wraz z zanieczyszczeniami antropogenicznymi			Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to infiltracji do wód gruntowych wraz z zanieczyszczeniami antropogenicznymi	Zmniejszenie ryzyka wylania wód na terenie zurbanizowane a przez to infiltracji do wód gruntowych wraz z zanieczyszczeniami antropogenicznymi	
Regulacja potoków i rzek, bieżącej konserwacji urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacji urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód	Zmniejszenie ryzyka powodziowego mogącego doprowadzić do skażenia JCWPd			Zmniejszenie ryzyka powodziowego mogącego doprowadzić do skażenia JCWPd	Zmniejszenie ryzyka powodziowego mogącego doprowadzić do skażenia JCWPd	

źródło: opracowanie własne

- Budowa bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa spowoduje ograniczenie wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii, których wydobycie wiąże się z naruszeniem środowisk naturalnych poprzez naruszenie powierzchni ziemi, równowagi wodnej w gruncie i stworzenie ryzyka osuwisk oraz niekontrolowanych emisji np. metanu. Ponadto, paliwa kopalne na końcowym etapie wykorzystania – w trakcie spalania, emitują spaliny zawierające substancje szkodliwe, które trafiają do wód powodując ich zanieczyszczenie.
- Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz wewnętrznych. Budowa połączenia drogowego miasta Krosna z drogą ekspresową S19. budowa odcinka drogi G od skrzyżowania z drogą krajową nr 28 z ul. Sikorskiego wraz z budową wiaduktu nad linią kolejową nr 108 oraz budową infrastruktury technicznej w Krośnie. Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, a zanieczyszczenia z powietrza przenikają do środowiska glebowego. W związku z tym poprawa stanu jakości powietrza wpłynie na poprawę stanu jakości wody.
- Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych. Budowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisłok na terenie miasta Krosno w km 150+845 – 153+830. Zgodnie z zamieszczonymi wcześniej mapami rejon ten jest zagrożony powodzią. Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych oraz budowa wału zmniejszy ryzyko przedostania się wody rzeki Wisłok poza jej koryto i zalania okolicznych terenów zurbanizowanych, przez co wyeliminuje się ryzyko infiltracji do gruntu wód zanieczyszczonych substancjami pochodzenia antropogenicznego. Działanie to analogicznie wpłynie na ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych. W przypadku ujęć wód podziemnych i powierzchniowych nie przewiduje się jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania planowanych działań.
- Regulacja potoków i rzek, bieżącej konserwacji urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacji urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód. Zadania związane z regulacją potoków i rzek, bieżącej konserwacji urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacji urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód mogą wiązać się z wystąpieniem chwilowych negatywnych oddziaływań z uwagi na prowadzenie wykopów (pogłębień) oraz przemieszczania mas ziemnych. Są to typowe prace melioracyjne prowadzone, zarówno w strefie brzegowej, jak i w samym korycie cieku oraz rowu. Prace te wiążą się z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego. Niemniej jednak niewielki odcinek cieku/rowu objęty zakresem prac oraz zakres prac ograniczony jedynie do zwiększenia przepustowości, a więc udroźnienia wybranego odcinka nie spowodują zmian charakterystyk hydrologicznych, hydromorfologicznych i hydrobiologicznych, w stopniu uniemożliwiającym osiągnięcie celu środowiskowego. Istotnym jest zaplanowanie prac w taki sposób, aby zminimalizować oddziaływania na jakość i zasobność wód oraz bioróżnorodność odcinka cieku/rowu poprzez m.in. stosowanie siatek zabezpieczających, ograniczenie prac w korycie cieku, stosowanie umocnień dna i brzegów z materiałów naturalnych, ograniczenie do minimum prostowania koryt oraz ograniczenie wygradzania cieku poprzez stosowanie zamknięć remontowych, zastawek itp

Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na

środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych, przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

10.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Wśród kierunków działań przewidzianych w Programie znajdują się takie, które będą wiązać się z naruszeniem istniejącej struktury gruntów oraz wprowadzeniem zmian krótkookresowych lub długookresowych w krajobrazie naturalnym, w efekcie czego przewiduje się wystąpienie oddziaływań negatywnych oraz pozytywnych. Należą do nich:

- Przebudowa bądź modernizacja dróg poprawiających dostępność komunikacyjną i mobilność mieszkańców;
- Budowa bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa;
- Budowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisłok na terenie miasta Krosno w km 150+845-153+830;
- Budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury wodociągowej;
- Budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury kanalizacyjnej.

Zgodnie z celami przyjętymi w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (zalecenia CM/Rec (2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej) *Każde działanie lub projekt powinien być zgodny ze standardami jakości krajobrazu. W szczególności powinny poprawić jakość krajobrazu, a przynajmniej nie doprowadzić do jej pogorszenia. Wpływ projektów na krajobraz, niezależnie od ich skali, powinien być oceniony, a przepisy i instrumenty odpowiadające tym skutkom powinny być sprecyzowane. Każde działanie lub projekt powinien nie tylko odpowiadać cechom miejsca, ale także być do nich dostosowany.*¹⁵

Na krajobraz oddziaływać będą głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na budowie dróg, termomodernizacji obiektów, rozbudowie infrastruktury wodno-ściekowej, budowę ścieżki rowerowej, konserwacji systemu melioracyjnego powodują stałą zmianę w krajobrazie. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko. Najsilniejsze oddziaływanie na krajobraz będzie występować na etapie pracy maszyn budowlanych i ustąpi po zakończeniu prac.

Ponadto potencjalne pozytywne oddziaływanie będą miały zadania z zakresu likwidacji dzikich wysypisk odpadów. Inwestycje budowlane w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii z zachowaniem ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Budowa nowych dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg nie stanowią one

¹⁵Zalecenia Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej

dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Sporadyczne przypadki tj. budowa obiektu inżynierskiego lub inżynierskiego, skrzyżowań itp. mogą powodować zaburzenia w lokalnym krajobrazie z uwagi na ich rozmiary w przestrzeni. Na etapie realizacji inwestycji drogowych negatywne chwilowe oddziaływanie może wystąpić z uwagi na prowadzone wykopy, przemieszczanie mas ziemnych, prace „wysokich” maszyn tj. żurawie, dźwigi, które mogą być widoczne z dużych odległości.

Przebudowa i modernizacja już istniejących obiektów nie będzie powodować trwałych negatywnych oddziaływań na krajobraz oraz powierzchnię ziemi.

Część z tych czynników można zminimalizować poprzez stosowanie działań ograniczających, a część zupełnie wyeliminować poprzez wdrożenie odpowiedniego systemu edukacji ekologicznej i prowadzenie działań naprawczo-prewencyjnych. Istotą jest więc zaplanowanie takich działań ochronnych, które ograniczą zjawisko degradacji powierzchni ziemi i przywrócą stan zgodny ze standardami w tym zakresie. Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz.

Na terenie miasta Krosno przewidziano budowę wału przeciwpowodziowego na rzece Wisłok. Na etapie prac budowlanych wystąpi oddziaływanie na krajobraz i powierzchnię ziemi. Po ich zakończeniu wał stanowić będzie integralną część otoczenia.

Budowa bloku energetycznego opalanego paliwem wytworzonym na bazie pozostałości z sortowania odpadów komunalnych wraz z węzłem przygotowania paliwa odbywać się będzie w miejscu przekształconym antropogenicznie o charakterze przemysłowym, w związku z tym obiekt ten nie wpłynie na ład przestrzenny.

10.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Kierunki działań przewidziane w Programie są związane z podjęciem nowych inwestycji i zadań na obszarze miasta, co będzie skutkowało budową lub rozbudową obiektów, a także zabiegami modernizacyjno-remontowymi. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe, odwracalne i występujące tylko na terenie prowadzonych prac i w ich najbliższym sąsiedztwie. Prace realizowane w ramach tych zadań będą źródłem hałasu, którego głównym emitorem będzie praca urządzeń mechanicznych. Zadania, których realizacja będzie się wiązać z użyciem ciężkiego sprzętu powinny być prowadzone w dzień, aby nie zakłócać ciszy w porze nocnej. Dla zminimalizowania emisji hałasu i spalin, podczas prac zostaną użyte maszyny w pełni sprawne, które zostaną wykorzystane do prac zgodnych z ich przeznaczeniem i możliwościami, tak aby nie powstały inne zagrożenia, np. dla pracowników i osób postronnych znajdujących się w pobliżu. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia prac. Modernizacja istniejących odcinków dróg przyczyni się do poprawy ich stanu oraz komfortu jazdy. Pośrednio zmniejszy to poziom hałasu drogowego.

Negatywne oddziaływanie w postaci promieniowania elektromagnetycznego może nastąpić w ramach pośredniego skutku kierunku działań: Wspieranie przedsięwzięć budowy odnawialnych źródeł energii na terenie miasta. Dotyczy to linii łączących instalacje z siecią energetyczną. Właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń może niemal całkowicie wyeliminować narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne.

Przewidywalne uciążliwości związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dźwiękami wydawanymi podczas pracy takich urządzeń będą marginalne.

Z przeprowadzonych badań wynika, że na terenie Miasta Krosna nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w badanych latach.

Podczas prac ziemnych i montażowych, w sąsiedztwie placu budowy wystąpią potencjalne bezpośrednie i krótkotrwałe uciążliwości w tym: emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz wytwarzanie odpadów. Oceniono je jako krótkoterminowe. Prace związane z budową przedsięwzięć wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Hałas będzie miał zasięg lokalny. Praca przedsięwzięć przebiega częściowo w obrębie terenów chronionych akustycznie, zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy odczuwać mogą okresowe uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez prowadzenie prac w porze dziennej w godz. 6.00-22.00 oraz zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych.

11. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że niektóre z przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu POŚ dla Miasta Krosna mogą negatywnie wpłynąć na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Programie Ochrony Środowiska powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do Programu jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;

- stosowanie sprzętu i urządzeń budowanych sprawnych technicznie, eksploatowanych i konsumowanych w sposób prawidłowy; posiadające ważne przeglądy, stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W wyniku realizacji projektu POŚ dla Miasta Krosna może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające z POŚ były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody.

Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko możliwa jest m.in. poprzez prowadzenie świadomej polityki przestrzennej popartej stosownymi zapisami w dokumentach prawa lokalnego oraz zachowanie walorów przyrodniczych w mieście.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, będącego konsekwencją realizacji działań ujętych w POŚ na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- Na etapie projektowania należy rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni;
- Po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację;
- W projekcie i wykonawstwie należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów;
- W opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną;
- Prawidłowe przechowywanie substancji ropopochodnych oraz innych materiałów;
- Opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego;
- Właściwe postępowanie z odpadami;
- Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu;
- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów;

- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu.

Ochrona powietrza:

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych;
- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb oraz innych materiałów;
- Pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia;
- Zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu;
- Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów;
- Prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej;
- Stosowanie przepisów BHP;
- Zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin;
- Na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji;
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną;
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych;
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk;
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji;
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki;
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00;

- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia;
- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych;
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu;
- Organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas;
- Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas;
- Stosowanie tzw. cichych nawierzchni;
- Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko;
- Racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów;
- Sprawne przeprowadzenie prac;
- Ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją;
- Dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska.

12. Propozycja działań alternatywnych

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r., poz. 1029) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W przypadku projektu POŚ dla Miasta Krosna podstawowym rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji zadań wymienionych w POŚ. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie miasta i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Dodatkowo, dla zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna, można zaproponować następujące działania alternatywne:

- zmiana lokalizacji danego działania,
- zmiana technologii realizacji zadania,
- wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania,
- rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego,
- modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstąpienie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zadania będzie wskazywać taką potrzebę.

W przypadku projektu POŚ dla Miasta Krosna nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań ze względu na wysoki stopień ogólności dokumentu. Należy, jednakże podkreślić, iż istnieją duże możliwości w doborze najlepszych

pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych.

Podkreślając charakter dokumentu, o wysokim stopniu ogólności oraz brak możliwości precyzyjnego wskazania działań alternatywnych należy w przypadku wszystkich przedsięwzięć przeanalizować działania alternatywne na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W związku z ciągłym rozwojem gospodarczym regionu oraz wzrostem poziomu konsumpcji brak realizacji POŚ prowadzić będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

Realizacja działań opisanych w ocenianym projekcie POŚ, należy uznać za prośrodowiskowe. Stanowią one spójną całość i konsekwentnie realizują cele określone w dokumentach krajowych i regionalnych. Brak ich realizacji lub realizacja częściowa spowoduje, że założone cele nie zostaną osiągnięte co może prowadzić do:

- pogarszania się jakości powietrza (m.in. wskutek emisji z indywidualnych gospodarstw domowych, ciągów komunikacyjnych itd.);
- utrzymywania się zwiększonego oddziaływania akustycznego;
- utrzymywania się emisji zanieczyszczeń związanych z gospodarką komunalną;
- degradacji krajobrazu;
- utrzymywania się tzw. wysp ciepła na terenach zagospodarowanych;
- ograniczania bioróżnorodności;
- pogarszania się bilansu wodnego i utarty wód opadowych;
- pogarszania się warunków klimatycznych;
- brak poprawy zdrowia i jakości życia mieszkańców gminy.

13. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r., poz. 1029), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Miasta Krosna nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

14. Monitorowanie realizacji POŚ dla Miasta Krosna

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) Prezydent Miasta Krosno co 2 lata przedstawia Radzie Miejskiej Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Miasta Krosno, należy przekazać go do organu wykonawczego województwa.

Za realizację Programu odpowiedzialne są władze gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu. Taka rolę powinien pełnić referat odpowiedzialny za ochronę środowiska. Koordynator będzie współpracował ściśle z Prezydentem i Radą Miasta przedstawiając dwuletni raport z realizacji Programu.

Tabela 51. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2021	Tendencja zmian [2025 r.]	Docelowa wartość wskaźnika
Ochrona klimatu i jakości powietrza						
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie podkarpackiej	-	RWMS w Rzeszowie	PM10 PM2,5 B(a)P	spadek	brak przekroczeń
2.	Długość dróg dla rowerów	km	GUS	22,8	wzrost	23,0
3.	Długość ulic wyposażonych w oświetlenie energooszczędne w stosunku do długości ulic oświetlonych ogółem	%	Miasto Krosno	98	wzrost	99,9
4.	Moc zainstalowana energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł	kW	Miasto Krosno, MPGK Krosno	3 909	wzrost	5 000
Zagrożenie hałasem						
5.	Długość nowo wybudowanych dróg	km	Miasto Krosno	0,4	wzrost	0,6
6.	Długość zmodernizowanych dróg	km	Miasto Krosno	5,6	wzrost	6,5
Promieniowanie elektromagnetyczne						
7.	Przekroczenia pomiarów PEM na terenie miasta Krosno	szt.	RWMS w Rzeszowie	0	spadek	bieżący monitoring
Gospodarowanie wodami						
8.	Ilość JCWP o złym stanie ogólnym	%	RZGW	100	wzrost	15
9.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	228	spadek	bieżący monitoring
10.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	9	wzrost	bieżący monitoring

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2021	Tendencja zmian [2025 r.]	Docelowa wartość wskaźnika
Gospodarka wodno-ściekowa						
11.	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	GUS	261,6	wzrost	264
12.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	GUS	94,6	wzrost	99,9
13.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	GUS	172,7	wzrost	175,0
14.	Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca	m ³ /rok	GUS	30,6	spadek	23
Zasoby geologiczne						
15.	Wydobycie surowców mineralnych	tys. t	PIG-PIB	0,73	bieżący monitoring	bieżący monitoring
16.	Ilość wydanych koncesji przez Marszałka Województwa Podkarpackiego na wydobywanie kopalin ze złóż zlokalizowanych	szt.	Urząd Marszałkowski	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Gleby						
17.	Powierzchnia gruntów: a) grunty orne b) sady c) łąki trwałe d) pastwiska trwałe e) grunty rolne f) tereny leśne	ha	Miasto Krosno	4 468,24 1 857,28 32,75 324,75 388,00 2 723,65 25,8475	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów						
18.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca	kg	GUS	420	spadek	bieżący monitoring
19.	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	GUS	39,9	wzrost	bieżący monitoring
20.	Liczba dzikich wysypisk	szt.	GUS	1	spadek	bieżący monitoring
21.	Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia	kg	Baza Azbestowa	799 642	spadek	bieżący monitoring
Zasoby przyrodnicze						
22.	Powierzchnia terenów chronionych	ha	GUS	4,98	bieżący monitoring	bieżący monitoring
23.	Liczba pomników przyrody	szt.	GDOŚ	10	bieżący monitoring	bieżący monitoring
24.	Lesistość	%	GUS	0,5	bieżący monitoring	bieżący monitoring

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2021	Tendencja zmian [2025 r.]	Docelowa wartość wskaźnika
25.	Powierzchnia lasów	ha	GUS	21,52	bieżący monitoring	bieżący monitoring
26.	Powierzchnia nowo powstałych terenów zielonych przeznaczonych do rekreacji	ha	Miasto Krosno	0,1	bieżący monitoring	bieżący monitoring
27.	Liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	RDOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Zagrożenia poważnymi awariami						
28.	Liczba ZDR, ZZW oraz potencjalnych sprawców awarii na terenie gminy	szt.	WIOŚ	2	bieżący monitoring	bieżący monitoring
29.	Liczba usuniętych poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring

źródło: opracowanie własne

15. Podsumowanie i wnioski

- Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna jest zgodny ze strategicznymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu europejskim, krajowym i lokalnym;
- Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy zgodności celów Programu Ochrony Środowiska z celami nadrzędnych dokumentów strategicznych oraz podstawowych dokumentów opracowywanych na szczeblu regionalnym, wskazują na znaczną ich spójność oraz zharmonizowanie. Spójność regionalnej polityki ekologicznej ze strategicznymi celami rozwoju miasta jest podstawą równoważenia rozwoju w horyzoncie średnio i długookresowym. Dzięki temu Program Ochrony Środowiska może stać się skutecznym narzędziem koordynacji działań na rzecz wdrożenia rozwoju zrównoważonego w regionie;
- Program Ochrony Środowiska umożliwi identyfikację skutków środowiskowych oraz potencjalnych zmian warunków życia mieszkańców regionu w wyniku realizacji ustaleń dokumentu;
- Projektowany POŚ określa główne obszary problemowe w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta Krosna oraz wyznacza cele i kierunki interwencji mające na celu poprawę jakości środowiska;
- Niektóre z zadań zaplanowanych do realizacji w ramach projektowanego POŚ mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko. Oddziaływanie to może być chwilowe, na etapie prac budowlanych i modernizacyjnych;
- W niniejszej prognozie zaproponowano szereg działań ograniczających negatywne oddziaływanie zaplanowanych zadań na środowisko oraz przykłady kompensacji przyrodniczej;
- Podczas podejmowania działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów;

- Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury.

16. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029”.

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla Miasta Krosna nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej.

W projekcie POŚ dla Miasta Krosna obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz dokumentów lokalnych. Na ich podstawie wyznaczono cele programu, a także strategię ich realizacji na poziomie powiatowym.

W rozdziale 6 *Prognozy* opisano szczegółowo teren miasta z podaniem położenia, charakterystyki demograficznej, warunków klimatycznych, budowy geologicznej. Przedstawiono stan środowiska: klimat i powietrze, hałas, pola elektromagnetyczne, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby geologiczne, gleby, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Opisano także gospodarkę wodno-ściekową i gospodarkę odpadami na terenie Miasta Krosna.

W rozdziale 7. przedstawiono problemy ochrony środowiska będące wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji.

W kolejnym rozdziale przedstawiono potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu. Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Miasta Krosna może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego,
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego,
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych,
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej,
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi,
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów,
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- pogorszenia walorów krajobrazowych,
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Miasta Krosna na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe/długoterminowe, chwilowe/krótkoterminowe, pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

W przypadku Miasta Krosna istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Miasta Krosna jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego miasta oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć

na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Miasta Krosna przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Miasta Krosna opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizację dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

W rozdziale 11 oddziaływania te zostały przedstawione w formie opisowej. Przedstawione przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Zadania inwestycyjne są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Do negatywnych oddziaływań na środowisko podczas realizacji inwestycyjnych można zaliczyć:

- zmiany stosunków gruntowo-wodnych;
- zmianę warunków siedliskowych;
- tworzenie barier w migracji zwierząt;
- wycinkę roślinności;
- użycie maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji);
- naruszeniem jego pierwotnego stanu obiektów zabytkowych;
- zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych.

Pozytywne skutki realizacji planowanych zadań:

- pozytywny wpływ na bioróżnorodność;
- zapewnienie stabilności siedlisk przyrodniczych;
- mniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód, ziemi i powietrza;
- poprawa stanu środowiska i jego elementów, w perspektywie długoterminowej;
- zminimalizowanie negatywnego oddziaływania podtopień;
- minimalizacja zużycia zasobów naturalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależać będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Programie Ochrony Środowiska powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do Programu jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji, tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W kolejnych rozdziałach omówione zostały oddziaływania transgraniczne oraz rozwiązania alternatywne. W przypadku projektu POŚ dla Miasta Krosna, rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji POŚ. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie miasta i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Miasta Krosna nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne miasta Krosna.	10
Tabela 2. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.	21
Tabela 3. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.	22
Tabela 4. Długość sieci ciepłowniczych eksploatowanych przez MPGK Krosno na terenie Gminy Miasto Krosno.	24
Tabela 5. Parametry sieci gazowej na terenie miasta Krosna.	25
Tabela 6. Podmioty posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.	25
Tabela 7. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	26
Tabela 8. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.	32
Tabela 9. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020, 2021 rok. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	33
Tabela 10. Klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	34
Tabela 11. Wartości stężeń średniorocznych na terenie miasta Krosna w latach 2019-2021.	37
Tabela 12. Wykaz instalacji OZE zlokalizowanych na terenie miasta Krosno, będących we własności Urzędu Miasta Krosna.	43
Tabela 13. Instalacje OZE zlokalizowane na terenie miasta Krosno.	44
Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.	46
Tabela 15. Stan akustyczny środowiska dla miasta Krosno.	49
Tabela 16. Podsumowanie danych i informacji na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenie miasta Krosno.	50
Tabela 17. Wykaz ulic dla których opracowano mapę hałasu.	51
Tabela 18. Wyniki pomiarów hałasu.	52
Tabela 19. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_{DWN}	53
Tabela 20. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_N	53
Tabela 21. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.	55
Tabela 22. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej, znajdujących się na terenie miasta Krosna.	57
Tabela 23. Zestawienie wyników pomiarów monitoringowych PEM w 2021 roku na obszarze miasta Krosna.	60
Tabela 24. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży miasto Krosno.	61
Tabela 25. Charakterystyka JCWP RW2000072263337, R RW200007226329.	62
Tabela 26. Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz wyniki oceny stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych na terenie miasta Krosna w 2019 r.	76
Tabela 27. Wstępne wyniki klasyfikacji elementów chemicznych w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych na terenie miasta Krosna w 2021 r.	77
Tabela 28. Charakterystyka JCWPd na terenie miasta Krosna.	78
Tabela 29. Klasyfikacja jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej na terenie miasta Krosno w 2019 roku.	82
Tabela 30. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Krosna.	83
Tabela 31. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Krosna.	85
Tabela 32. Charakterystyka aglomeracji Krosno.	86
Tabela 33. Użytkowanie powierzchni terenu miasta Krosno.	88
Tabela 34. Charakterystyka punktów <i>Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski</i>	89
Tabela 35. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa podkarpackiego.	93

Tabela 36. Rodzaje i masa poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie miasta Krosna w latach 2020-2021.....	95
Tabela 37. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2019-2020.	97
Tabela 38. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku 2021.	98
Tabela 39. Wykaz podmiotów posiadających pozwolenie na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów na terenie miasta Krosna.	98
Tabela 40. Dzikie wysypiska na terenie miasta Krosno.	101
Tabela 41. Złoża surowców naturalnych na terenie miasta Krosno w 2021 r.	106
Tabela 42. Obszar Natura 2000 Wisłok Środkowy z Dopływami.	107
Tabela 43. Informacje dotyczące Obszaru Chronionego Krajobrazu występującego na terenie miasta Krosno.	108
Tabela 44. Pomniki przyrody na terenie miasta Krosno.	109
Tabela 45. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie miasta Krosno.	111
Tabela 46. Tereny zieleni na terenie Miasta Krosno.	113
Tabela 47. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Krosna	137
Tabela 48. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Miasta Krosno	154
Tabela 49. Oddziaływanie zadań na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP).	192
Tabela 50. Oddziaływanie zadań na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).	194
Tabela 51. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna.	204

Spis rysunków

Rysunek 1. Procesy demograficzne zachodzące w mieście Krosno w latach 2012-2021.	11
Rysunek 2. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.	11
Rysunek 3. Położenie miasta Krosna na tle województwa podkarpackiego.	13
Rysunek 4. Miasto Krosno na tle sąsiednich gmin.	14
Rysunek 5. Położenie miasta Krosna na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.	15
Rysunek 6. Średnie temperatury i opady występujące na terenie miasta Krosna.	16
Rysunek 7. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie miasta Krosna	17
Rysunek 8. Róża wiatrów miasta Krosna.	18
Rysunek 9. Scenariusze zmian klimatu w Krośnie.	19
Rysunek 10. Układ głównych dróg na terenie miasta Krosna.	27
Rysunek 11. Przebieg linii kolejowej nr 108 przez teren miasta Krosno.	28
Rysunek 12. Podział województwa podkarpackiego na strefy ochrony powietrza.	31
Rysunek 13. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa podkarpackiego.	33
Rysunek 14. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku.	34
Rysunek 15. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 fazy II określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku.	35
Rysunek 16. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku	35
Rysunek 17. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie podkarpackim w 2021 roku.	36
Rysunek 18. Mapa lokalizacji punktów pomiarowych na terenie miasta Krosno firmy Airly.	37
Rysunek 19. Mapa lokalizacji punktów pomiarowych na terenie miasta Krosno firmy Syngeos.	38
Rysunek 20. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.	40

Rysunek 21. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.....	41
Rysunek 22. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	42
Rysunek 23. Mapa nasłonecznienia Polski.....	42
Rysunek 24. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie miasta Krosno.	49
Rysunek 25. Stacje bazowe telefonii komórkowej znajdujące się na terenie miasta Krosna.	59
Rysunek 26. Zlewnie JCWP i JCWP rzeczne na terenie Miasta Krosno.....	68
Rysunek 27. Zlewnie JCWP na tle form ochrony przyrody.....	69
Rysunek 28. Obszary zagrożone powodzią na terenie miasta Krosno.....	71
Rysunek 29. Mapy klas zagrożenia suszą na terenie Krosna.....	73
Rysunek 30. Lokalizacja JCWPd w zasięgu, którego leży miasto Krosno.....	79
Rysunek 31. Lokalizacja JCWPd w zasięgu form ochrony przyrody na terenie miasta Krosno.....	80
Rysunek 32. Położenie miasta Krosno względem GZWP.....	81
Rysunek 33. Lokalizacja ujęć wód podziemnych i powierzchniowych na terenie miasta Krosno.....	84
Rysunek 34. Tereny zagrożone ruchami masowymi oraz osuwiska na terenie miasta Krosno.	91
Rysunek 35. Formy ochrony przyrody na terenie miasta Krosno.	110
Rysunek 36. Lasy na tle miasta Krosno.....	112
Rysunek 37. Lokalizacje inwestycji planowanych na obszarze miasta Krosno na tle form ochrony przyrody.....	176
Rysunek 38. Lokalizacja GZWP oraz planowanych przedsięwzięć na obszarze Miasta Krosna.....	190
Rysunek 39. Lokalizacja ujęć wód oraz planowanych przedsięwzięć na obszarze Miasta Krosna....	190

Uzasadnienie

do uchwały w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1. Stosownie do art. 18 ust. 1 ww. ustawy programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko” został sporządzony w celu określenia aktualnego stanu środowiska, wskazania celów środowiskowych, a także wyznaczenia zadań umożliwiających ich realizację w perspektywie wieloletniej.

Natomiast zgodnie z art. 17 ust. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy tworzący ww. dokument zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Rzeszowie pismem znak WOOŚ.410.5.11.2022.AP.13 z dnia 03.03.2023 r. oraz Podkarpacki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Rzeszowie pismem znak SNZ.9020.3.19.2022.RD z dnia 04.01.2023 r. pozytywnie zaopiniowali dokument pn. „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krosna na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko”. Przedmiotowy projekt programu został pozytywnie zaopiniowany przez Zarząd Województwa Podkarpackiego uchwałą nr 439/8985/22 z dnia 22 listopada 2022 r.

Zgodnie z art. 30 i art. 39 ww. ustawy oraz art. 17 ust. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska przeprowadzono konsultacje społeczne Programu. Do przedmiotowego projektu programu nie wpłynęły żadne uwagi i wnioski.

Mając na względzie powyższe, podjęcie niniejsze uchwały uznaje się za uzasadnione.