

UCHWAŁA NR LV/384/2023

RADY GMINY KRAŚNIK

z dnia 1 grudnia 2023 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030”.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2023 r., poz. 40 ze zm.), art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.) Rada Gminy w Kraśniku uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030” w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Kraśnik

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

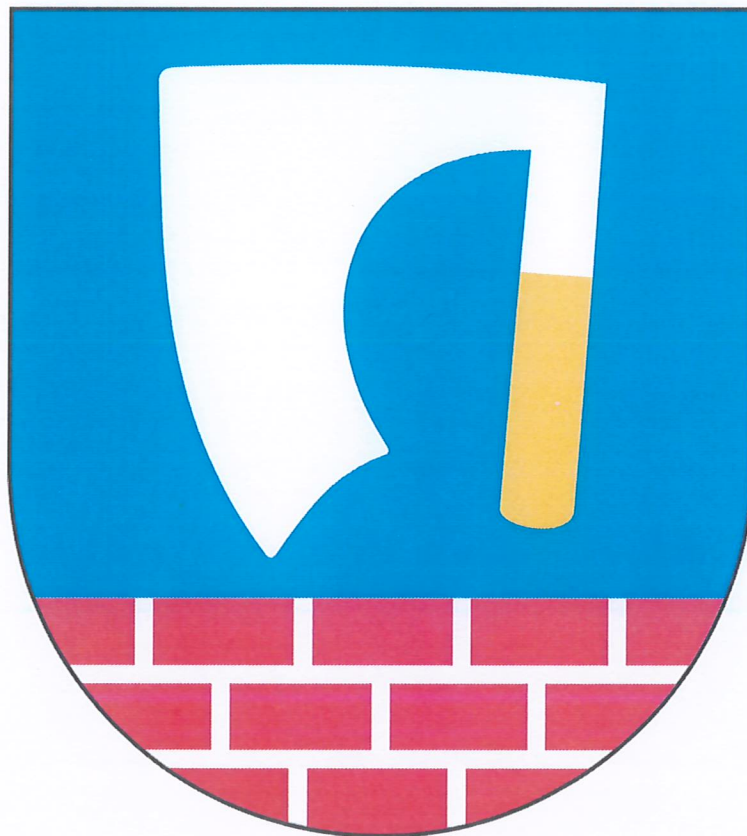
PRZEWODNICZĄCY RADY
Bańka
Leszek Bańka

**Leszek
Józef
Bańka**

Elektronicznie
podpisany przez
Leszek Józef Bańka
Data: 2023.12.08
12:21:29 +01'00'

Załącznik do Uchwały Nr LV/384/2023
Rady Gminy Kraśnik
z dnia 1 grudnia 2023 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030



Zamawiający:

Urząd Gminy w Kraśniku



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

ul. Kopańskiego 10/10

71 – 050 Szczecin



Autorzy:

mgr Katarzyna Helińska

mgr inż. Aleksandra Kosecka

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI	3
2. WYKAZ SKRÓTÓW	5
3. STRESZCZENIE.....	6
4. WSTĘP	8
4.1. Cel i zakres opracowania	8
4.2. Metodyka wykonania POŚ	8
4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ	9
4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi	10
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	12
5.1. Charakterystyka Gminy Kraśnik	12
5.1.1. Informacje ogólne i położenie	12
5.1.2. Sytuacja demograficzna	13
5.1.3. Gospodarka	14
5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa	14
5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna	15
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	16
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego	16
5.2.2. Odnawialne źródła energii	23
5.2.3. Analiza SWOT	27
5.3. Zagrożenie hałasem	27
5.3.1. Analiza stanu wyjściowego	27
5.3.2. Analiza SWOT	33
5.4. Pole elektromagnetyczne	33
5.4.1. Analiza stanu wyjściowego	33
5.4.2. Analiza SWOT	34
5.5. Gospodarowanie wodami	35
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego	35
5.5.2. Analiza SWOT	39
5.6. Gospodarka wodno-ściekowa	39
5.6.1. Analiza stanu wyjściowego	40
5.6.2. Analiza SWOT	40
5.7. Zasoby geologiczne	41
5.7.1. Analiza stanu wyjściowego	41
5.7.2. Analiza SWOT	42
5.8. Gleby	43
5.8.1. Analiza stanu wyjściowego	43

5.8.2. Analiza SWOT	46
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	46
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego	46
5.9.2. Analiza SWOT	49
5.10. Zasoby przyrodnicze	50
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego	50
5.10.2. Analiza SWOT	56
5.11. Zagrożenie poważnymi awariami	57
5.11.1. Analiza stanu wyjściowego	57
5.11.2. Analiza SWOT	58
5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu	58
5.13. Działania edukacyjne	59
5.14. Monitoring Środowiska	60
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE	62
6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji	62
6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy	63
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	79
7.1. Zarządzanie programem	79
7.2. Monitoring POŚ	79
7.3. Źródło finansowania programu	80
7.3.1. Fundusze krajowe	80
7.3.2. Fundusze UE	81
8. SPIS TABEL	87
9. SPIS RYSUNKÓW	88

2. WYKAZ SKRÓTÓW

- Analiza SWOT – Analiza SWOT polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
- As – Arsen
- B(a)P – benzo(a)piren
- Cd – Kadm
- CO – Tlenek węgla
- C₆H₆ – Benzen
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Ni – Nikiel
- NO₂ – Dwutlenek azotu
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- Pb – Ołów
- PEM – Pola elektromagnetyczne
- PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
- PM_{2,5} – Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
- PM₁₀ – Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- POŚ – Program Ochrony Środowiska
- PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
- RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- SO₂ – Dwutlenek siarki
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ZEC - Zakład Energetyki Ciepłej
- ZDR – Zakłady Dużego Ryzyka
- ZZR – Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. STRESZCZENIE

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023 – 2026 z perspektywą do roku 2030” zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Kraśnik oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem opracowania jest: *Zrównoważony rozwój Gminy Kraśnik dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz stymulowania gospodarki.*

Gmina Kraśnik położona jest w województwie lubelskim, w powiecie kraśnickim. Ogólna powierzchnia Gminy wynosi 105 km². Gmina Kraśnik graniczy z gminami: Dzierzkowice, miasto Kraśnik (gm. miejska), Szastarka, Trzydnik Duży, Urzędów, Wilkołaz, Zakrzówek.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2022 roku teren gminy zamieszkiwało 7 018 osób, z czego 49,15% stanowią kobiety, a 50,85% mężczyźni. W latach 2018-2022 liczba mieszkańców zmalała o 355 osób.

Wśród zarejestrowanych podmiotów przeważają małe przedsiębiorstwa sektora prywatnego. Strukturę przedsiębiorstw przedstawiono w tabeli poniżej. W Gminie Kraśnik w roku 2022 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 722 podmiotów gospodarki narodowej.

Według danych GUS na koniec 2022 roku, w Gminie Kraśnik znajdowało się 2 109 budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem 2018 liczba ta wzrosła o 24 budynków.

Gmina Kraśnik jest w całości zelektryfikowana. Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy zajmuje PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.

Na terenie Gminy Kraśnik występuje sieć gazowa. W 2021 roku długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy wynosiła 78 915 m. W Gminie Kraśnik potrzeby ciepłe pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej.

Gmina Kraśnik, tak jak i obszar całej Polski, leży w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego. Najcieplejszym miesiącem jest sierpień, natomiast najchłodniejszym styczeń. Największe opady odnotowuje się w lipcu, a najmniejsze w lutym. Wiatr wieje głównie w kierunku zachodnim, z największą prędkością powyżej 61 km/h.

Na przeważającym obszarze województwa lubelskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej dopuszczalnych norm) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, benzen, tlenek węgla, pył zawieszony PM₁₀ oraz oznaczane w pyłach PM₁₀ metale: arsen, ołów, kadm i nikiel. Największym problemem w skali województwa lubelskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM_{2,5}, obserwowane szczególnie w okresie grzewczym.

W ostatnich latach nie były prowadzone pomiary hałasu drogowego w ramach monitoringu środowiska na terenie Gminy Kraśnik.

Gmina Kraśnik jest w całości zelektryfikowana. Na terenie Gminy nie prowadzono pomiarów promieniowania elektromagnetycznego.

Gmina Kraśnik w całości położona jest w obrębie dorzecza Wisły, w regionie Górnej i Środkowej Wisły. Najważniejszym ciekim na terenie gminy jest Wyżnica. Pozostałe cieki to: Karasiówka i Potok Krasny.

Gmina Kraśnik jest w administracji Zarządu Zlewni w Radomiu. Na terenie Gminy Kraśnik występują następujące obiekty hydrotechniczne:

- Stopień wodny w cieku 32+230 obręb Ośrodek Wyżnica gm. Kraśnik - budowla wymagająca remontu/odbudowa,
- Stopień wodny w cieku 32+940 obręb Ośrodek Wyżnica gm. Kraśnik - budowla wymagająca remontu/odbudowa.

Gmina położona jest w obrębie występowania czterech jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych.

Gmina Kraśnik leży w obszarze GZWP. Poniższa mapa przedstawia lokalizację GZWP oraz Gminy Kraśnik. Główny Zbiornik Wód Podziemnych zlokalizowany na terenie Gminy Kraśnik to zbiornik nr 406 – Niecka lubelska (Lublin).

Na terenie Gminy Kraśnik występują cztery ujęcia wody (w tym trzy ujęcia, którymi zarządza Gmina Kraśnik) w skład których wchodzi studnie głębinowe wiercone z wydzieloną strefą ochronną bezpośrednią ujęć wody, utrzymywane w stałej eksploatacji. Ujęcie wody w Stróży-Kolonii zaopatruje w wodę miejscowości: Karpiówkę, Stróżę Kolonię, Stróżę, Słodków Pierwszy, Słodków Drugi oraz Słodków Trzeci. Ujęcie wody w Dąbrowie Bór zaopatruje w wodę mieszkańców Dąbrowy -Bór. Ujęcie wody w Spławach Pierwszych zaopatruje w wodę miejscowości Spławy Drugie, Kowalin. Pozostałe miejscowości, zaopatrywane są z ujęć miasta Kraśnika oraz Gminy Trzydnik Duży (Mikulin).

Zgodnie z danymi GUS w 2022 roku dostarczono 219,9 dam³ wody gospodarstwu domowemu w ciągu roku. Dyspozycyjna wydajność istniejących ujęć wody podziemnej jest w zupełności wystarczająca dla całej ludności gminy na wodę pitno-gospodarczą.

Zadania w zakresie zbiorowego odprowadzenia ścieków na terenie Gminy Kraśnik realizuje Gmina Kraśnik (własna sieć kanalizacyjna wybudowana przez Gminę Kraśnik), natomiast ścieki odprowadzane są do miejskiej oczyszczalni ścieków zarządzanej przez Kraśnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S. z o.o. Całkowita długość sieci kanalizacyjnej w Gminie Kraśnik według danych Urzędu Gminy Kraśnik wynosi obecnie 49 387,90 m, z czego 32 957,90 m to sieć główna. Pod system kanalizacyjny jest podłączonych około 40% ludności. Na terenach gminy nieobjętych systemem kanalizacji sanitarnej ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (szambach), ale wykorzystywane są również przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Omawiany obszar wchodzi w skład obniżenia lubelskiego. Podłoże paleozoiczne znajduje się na głębokości 1 000–1 500 m. Zbudowane jest ono z dewońskich wapieni i dolomitów oraz z karbońskich mułowców, iłowców i piaskowców. Nad utworami podłoża zalegają niezgodnie osady górnej jury odsłaniające się na powierzchni w dolinie Tuczyna w rejonie Gościeradowa. Są to wapienie oolitowe, dolomity margliste i margle dolomityczne. Osady dolnej kredy (albu) wykształcone są w postaci piasków glaukonitowych z gniazdami piaskowców i konkrecjami fosforytowymi. Utwory te, o miąższości 12 m znane są jedynie z otworów wiertniczych w rejonie Gościeradowa. Powyżej w profilu występuje kompleks skał węglanowych górnej kredy o miąższości około 800–1 000 m.

Na terenie Gminy Kraśnik występują złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej.

Na terenie miasta Kraśnik (ul. Obwodowa 7) znajduje się PSZOK dla nieruchomości z terenu Gminy Kraśnik, do którego odpady przyjmowane są w dniach środa oraz sobota w godzinach 10:00-18:00. Każdy mieszkaniec Gminy Kraśnik może do PSZOK przywieźć w szczególności odpady niebezpieczne, ZSEiE oraz inne odpady problematyczne, które podlegają obowiązkowej segregacji, a ich gromadzenie w koszach na odpady zmieszane jest niedozwolone.

Wszystkie niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, zebrane w ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kraśnik, przekazane zostały do instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych.

Na terenie Gminy Kraśnik występują obszary chronione – Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu, Obszary Natura 2000 oraz jeden projektowany użytek ekologiczny (Motyki). Dodatkowo na terenie gminy znajduje się pięć pomników przyrody.

4. WSTĘP

4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023 – 2026 z perspektywą do roku 2030”, który jest głównym dokumentem strategicznym na poziomie Gminy Kraśnik wyznaczającym cele ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, oraz określającym kierunki działań, zmierzające do osiągnięcia tych celów.

Obowiązek sporządzenia Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy, powiatu i województwa sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Gminy.

Program ochrony środowiska powinien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.).

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

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

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

4.2. Metodyka wykonania POŚ

We wrześniu 2015 roku struktura oraz zakres programów ochrony środowiska określony został w *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska. W 2020 zaktualizowaniu przez Ministra Klimatu i Środowiska uległy „Załączniki do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Zgodnie z wytycznymi Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik zawiera:

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

Wytyczne Ministerstwa Środowiska i Klimatu określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

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

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawczej – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Opracowując „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023 – 2026 z perspektywą do roku 2030”:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminnego w Kraśniku w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla gminy;
- we współpracy z pracownikami Urzędu Gminnego oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe gminy oraz dostępne źródła finansowania, zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom, równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie.
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania programu ochrony środowiska.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2022 r., w niektórych przypadkach podane są dane wg stanu na 31.12.2021 r. w przypadku braku bardziej aktualnych danych. Dane przedstawione w Programie pochodzą z GUS, Urzędu Gminy w Kraśniku oraz innych podmiotów, które udostępniły potrzebne informacje. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ

Program Ochrony Środowiska sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną dokumentu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 poz. 2556 ze zm.),

- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2023 r. poz. 1356 ze zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2023 r. poz. 1478 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2023 r., poz. 537 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187 t.j.),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2023 r. poz. 589 t.j.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1469 t.j.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2023 r. poz. 633 t.j.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2022 r. poz. 2409 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 r. poz. 682 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2023 r. poz. 569 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023 poz. 977 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2023 r. poz. 1580 t.j.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023 – 2026 z perspektywą do roku 2030” uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
- zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku,
 - Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategia Sprawne Państwo 2030,
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
 - Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030,
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.
- dokumenty sektorowe:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku,
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
- Fundusze Europejskie dla Województwa Lubelskiego 2021 – 2027,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015 – 2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030),
- Program wodno-środowiskowy kraju,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym, dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategie na terenie województwa lubelskiego:
 - Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego 2030,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego,
 - Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami Województwa Lubelskiego na lata 2016-2022,
 - Program ochrony powietrza dla Województwa Lubelskiego,
 - Uchwała antysmogowa dla Województwa Lubelskiego,
- dokumenty lokalne:
 - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kraśnik,
 - Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kraśnik.

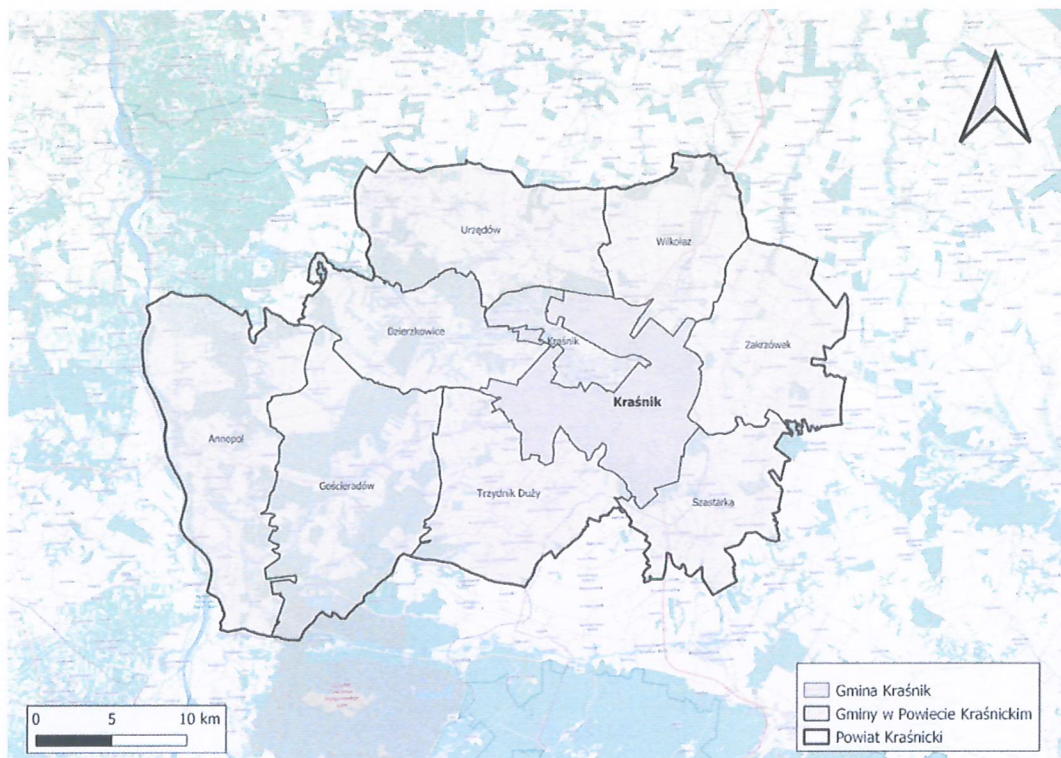
Cele „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023 – 2026 z perspektywą do roku 2030” są spójne z celami dokumentów nadrzędnych.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Charakterystyka Gminy Kraśnik

5.1.1. Informacje ogólne i położenie

Gmina Kraśnik położona jest w województwie lubelskim, w powiecie kraśnickim. Ogólna powierzchnia Gminy wynosi 105 km². Gmina Kraśnik graniczy z gminami: Dzierzkowice, miasto Kraśnik (gm. miejska), Szastarka, Trzydnik Duży, Urzędów, Wilkołaz, Zakrzówek. Położenie Gminy Kraśnik, na tle powiatu przedstawia rycina poniżej.

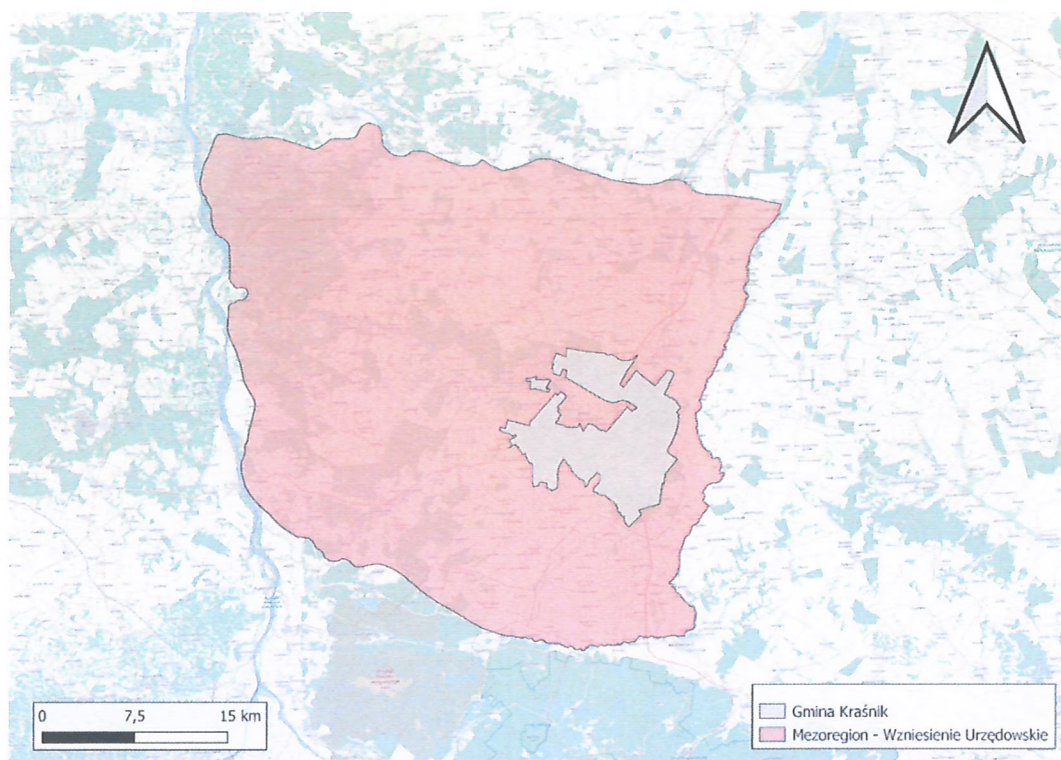


Rycina 1. Położenie Gminy Kraśnik na tle powiatu kraśnickiego

Źródło: opracowanie własne

Biorąc pod uwagę podział fizyczno-geograficzny Polski (Kondracki, 2002), obszar Gminy Kraśnik określają następujące jednostki:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa,
- Prowincja: Wyżyna Polska,
- Podprowincja: Wyżyna Lubelsko-Lwowska,
- Makroregion: Wyżyna Lubelska,
- Mezoregion: Wzniesienie Urzędowskie.



Rycina 2. Położenie Gminy Kraśnik na tle podziału fizycznogeograficznego - mezoregion

Źródło: opracowanie własne

5.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2022 roku teren gminy zamieszkiwało 7 018 osób, z czego 49,15% stanowią kobiety, a 50,85% mężczyźni. W latach 2018-2022 liczba mieszkańców zmalała o 355 osób. Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie Gminy Kraśnik na przestrzeni lat 2018-2022.

Tabela 1. Liczba mieszkańców Gminy Kraśnik w latach 2018-2022

Rok	2018	2019	2020	2021	2022
Liczba mieszkańców ogółem	7 373	7 323	7 129	7 069	7 018
Kobiety	3 601	3 574	3 497	3 466	3 449
Mężczyźni	3 772	3 749	3 632	3 603	3 569
Współczynnik feminizacji	105	105	104	104	103
Przyrost naturalny	b.d.	-11	-33	-79	-34

Źródło: GUS

Strukturę ludności gminy, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego w latach 2018-2022

Rok	Wiek przedprodukcyjny	Wiek produkcyjny	Wiek poprodukcyjny
	[osoby]	[osoby]	[osoby]
2018	1 416	4 619	1 338
2019	1 385	4 571	1 367
2020	1 324	4 374	1 431
2021	1 329	4 329	1 411
2022	1 286	4 280	1 452

Źródło: GUS

Tabela 3. Bezrobocie na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018-2022

Rok	Bezrobotni zarejestrowani w danym roku [os.]
2018	499
2019	458
2020	461
2021	323
2022	292

Źródło: GUS

5.1.3. Gospodarka

Wśród zarejestrowanych podmiotów przeważają małe przedsiębiorstwa sektora prywatnego. Strukturę przedsiębiorstw przedstawiono w tabeli poniżej. W Gminie Kraśnik w roku 2022 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 722 podmiotów gospodarki narodowej.

Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021	2022
Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON	507	527	546	553	722

Źródło: GUS

Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018-2022 według sekcji PKD 2007

PKD 2007	2018	2019	2020	2021	2022
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (A)	6	6	6	8	7
Przemysł i budownictwo (F)	162	173	185	185	238
Pozostała działalność	339	348	355	360	477
Ogółem	507	527	546	553	722

Źródło: GUS

Tabela 6. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018-2022 według sektorów własnościowych

Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021	2022
Sektor publiczny	6	5	5	5	5
Sektor prywatny	498	519	538	545	714

Źródło: GUS

5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa

Według danych GUS na koniec 2022 roku, w Gminie Kraśnik znajdowało się 2 109 budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem 2018 liczba ta wzrosła o 24 budynki. Tabela poniżej przedstawia zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Kraśnik na przestrzeni lat 2018-2022.

Tabela 7. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018-2022

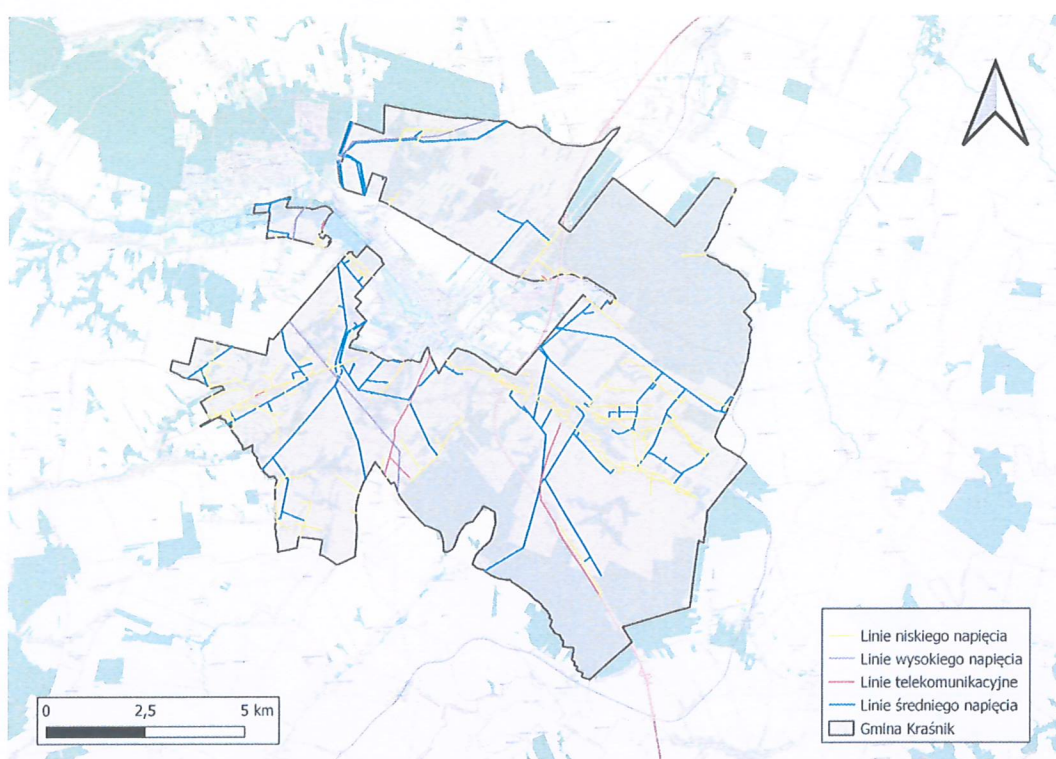
Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Budynki mieszkalne	szt.	2 085	2 112	2 060	2 087	2 109
Mieszkania	szt.	2 226	2 237	2 159	2 179	2 201
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	217 572	218 683	214 845	217 266	220 132
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	97,7	97,8	99,5	99,7	100,0
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	29,5	29,9	30,1	30,7	31,4
Mieszkania na 1000 mieszkańców	szt.	301,9	305,5	302,8	308,2	313,6

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu	szt.	4,44	4,45	4,61	4,61	4,62
Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	os.	3,31	3,27	3,30	3,24	3,19
Przeciętna liczba osób na 1 izbę	os.	0,75	0,74	0,72	0,70	0,69

Źródło: GUS

5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna

Gmina Kraśnik jest w całości zelektryfikowana. Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy zajmuje PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. Doprowadzenie energii ze stacji GPZ do jej użytkowników odbywa się za pomocą elektroenergetycznego, lokalnego systemu dystrybucyjnego. Moc zainstalowanych transformatorów w GPZ-tach oraz stacjach transformatorowych pokrywa obecne zapotrzebowanie odbiorców na moc. Urządzenia elektroenergetyczne poddawane są regularnym zabiegom eksploatacyjno-remontowym oraz sukcesywnie modernizowane. Przebieg linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia przedstawia rysunek poniżej.



Rycina 3. Schemat przebiegu sieci elektroenergetycznej

Źródło: opracowanie własne

Na terenie Gminy Kraśnik występuje sieć gazowa. W 2021 roku długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy wynosiła 78 915 m. W Gminie Kraśnik potrzeby cieplne pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej. Nie jest zlokalizowana linia ciepłownicza. Za indywidualne źródła ciepła uznano kotłownie indywidualne poniżej 25 kW oraz wszelkie inne źródła małej mocy zainstalowane w domach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych oraz obiektach usługowych, eksploatowane przez użytkowników ogrzewanych obiektów. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach jest głównie węgiel kamienny i gaz. Istniejące przedsiębiorstwa dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie. Na terenie gminy nie funkcjonują przedsiębiorstwa ciepłownicze oraz centralny system ciepłowniczy. Budynki użyteczności publicznej zasilane są z kotłowni gazowych bądź węglowych.

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

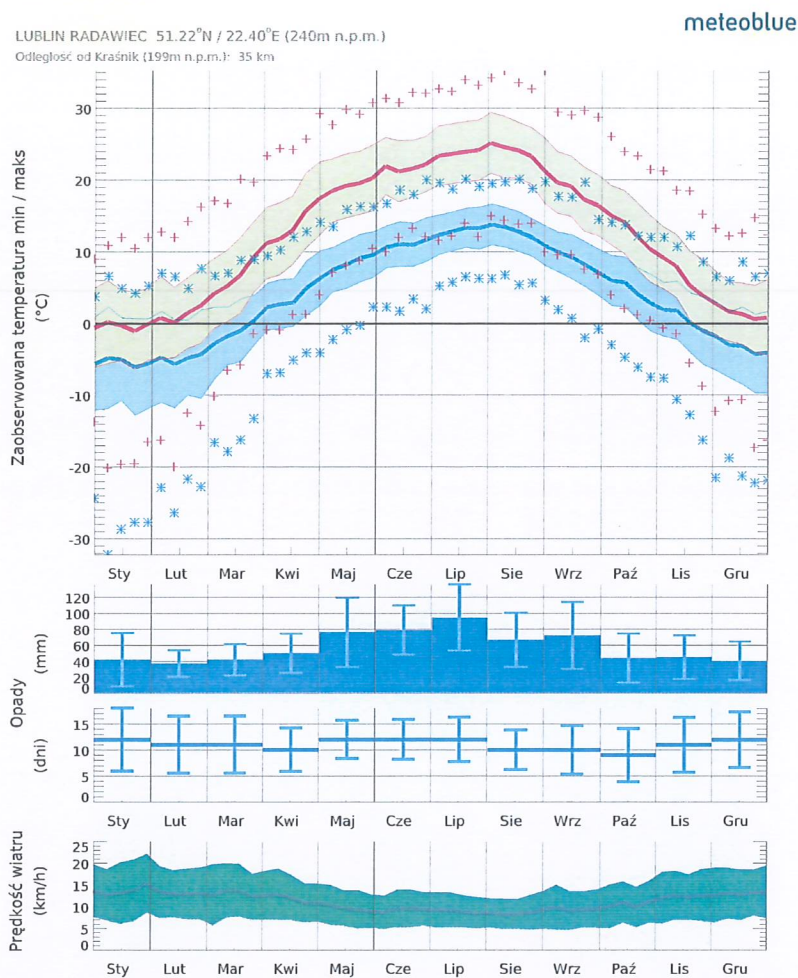
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

Opis klimatu

Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń.

Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuje pogarszanie wentylacji, co przyczyni się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przy powierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Kolejnym czynnikiem wyznaczającym jakość powietrza jest zjawisko tzw. inwersji termicznej, odznaczające się występowaniem temperatury niższej tuż przy powierzchni ziemi, niż w wyższych partiach atmosfery. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych.

Gmina Kraśnik, tak jak i obszar całej Polski, leży w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego. Najcieplejszym miesiącem jest sierpień, natomiast najchłodniejszym styczeń. Największe opady odnotowuje się w lipcu, a najmniejsze w lutym. Wiatr wieje głównie w kierunku zachodnim, z największą prędkością powyżej 61 km/h.



Rycina 4. Meteorogram dla najbliższej stacji pomiarowej położonej od Gminy Kraśnik (Lublin Radawiec)

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Stan jakości powietrza

Gmina posiada czujniki jakości powietrza w następujących lokalizacjach:

- Szkoła Podstawowa w Kowalinie, Kowalin 45, 23-200 Kowalin,
- Szkoła Podstawowa w Stróży, Stróża – Kolonia, ul. Akacyjowa 2a, 23-206 Stróża.

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Ocenę taką przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

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

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- dwutlenek azotu NO_2 ,
- tlenek węgla CO ,

- benzen C₆H₆,
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2.5},
- ołów w pyłe Pb (PM₁₀),
- arsen w pyłe As (PM₁₀),
- kadm w pyłe Cd (PM₁₀),
- nikiel w pyłe Ni (PM₁₀),
- benzo(a)piren w pyłe B(a)P (PM₁₀),
- ozon O₃.

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

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

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

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego, oraz dla PM_{2.5}:
- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 – stężenia PM_{2.5} przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem

Poziom stężień	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek azotu, benzen i pył zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny <poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	A	- działania niewymagane
>poziom docelowy		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
		C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego do 2016 r.
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- działania niewymagane
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: www.gios.gov.pl

Kluczową rolę odgrywa ocena jakości powietrza, którą wykonano w oparciu o dane dla całej strefy, do której należy gmina. W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. W tabeli poniżej przedstawione zostały dane za rok 2022.

Tabela 9. Klasyfikacja strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla strefy lubelskiej za rok 2022

Strefa lubelska	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM _{2,5}	Pył PM ₁₀	B(a)P (PM ₁₀)	As (PM ₁₀)	Cd (PM ₁₀)	Ni (PM ₁₀)	Pb (PM ₁₀)	O ₃
	2022											
	A	A	A	A	C1	A	C	A	A	A	A	A (D2)

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2022”, GIOŚ Lublin 2023

Na przeważającym obszarze województwa lubelskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej dopuszczalnych norm) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, benzen, tlenek węgla, pył zawieszony PM₁₀ oraz oznaczane w pyłe PM₁₀ metale: arsen, ołów, kadm i nikiel. Największym problemem w skali województwa lubelskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM_{2,5}, obserwowane szczególnie w okresie grzewczym. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych związane były z warunkami meteorologicznymi występującymi w sezonie zimowym, gdy wzrastała emisja zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego. W styczniu, lutym i grudniu średnie temperatury były ujemne. Niższe temperatury w okresie zimowym wpłynęły na większe zapotrzebowanie na ciepło, a tym samym na zwiększenie emisji do powietrza. W 2022 r. wystąpił znaczny udział okresów ze słabym wiatrem, co miało wpływ na kumulowanie się zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery.

Przy sporządzaniu oceny jakości powietrza na terenie województwa lubelskiego za rok 2022 wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Analizie poddano wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń z 11 stacji pomiarowych włączonych do wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza. Charakterystyka stacji znajdujących się w strefie lubelskiej została przedstawiona w tabeli.

Tabela 10. Stacje pomiarowe na terenie strefy lubelskiej

Lp.	Kod stacji	Nazwa stacji	Powiat	Gmina	Typ	Typ stacji
1	LbBiaPodOrze	Biała Podlaska, ul. Orzechowa	Biała Podlaska	Biała Podlaska	miejski	tło
2	LbChełmPolan	Chełm, ul. Połaniecka	Chełm	Chełm	miejski	tło
3	LbFlorianRPN	Florianka, RPN	biłgorajski	Józefów	pozamiejski	tło
4	LbJanowLubOkMOB	Janów Lubelski, ul. Okopowa	janowski	Janów Lubelski	miejski	tło
5	LbJarczWolaM	Jarczew, IMGW	łukowski	Wola Mysłowska	pozamiejski	tło
6	LbKrasKoszar	Kraśnik, ul. Koszarowa	kraśnicki	Kraśnik	podmiejski	tło
7	LbKrasnobrod	Krasnobród, ul. Sanatoryjna	zamojski	Krasnobród	podmiejski	tło
8	LbNaleczAlMa	Nałęczów, al. Małachowskiego	puławski	Nałęczów	podmiejski	tło
9	LbRadzPodSit	Radzyń Podlaski, ul. Sitkowskiego	radzyński	Radzyń Podlaski	podmiejski	tło
10	LbWilczopole	Wilczopole	lubelski	Głusk	pozamiejski	tło
11	LbZamoHrubie	Zamość, ul. Hrubieszowska	Zamość	Zamość	miejski	tło

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2022”, GIOŚ Lublin 2023

Podstawę oceny stanowiły serie pomiarowe ze stacji monitoringu powietrza spełniające wymagania dotyczące jakości danych. Wymagania te odnoszą się do liczby ważnych danych pomiarowych, pokrycia pomiarami roku objętego oceną oraz niepewności pomiaru. Wymagania w zakresie jakości danych dla pomiarów stanowiących podstawę oceny, określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Metodą uzupełniającą, która została zastosowana na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza w województwie lubelskim, było tzw. obiektywne szacowanie. Metoda szacowania została wykorzystana na potrzeby określenia przestrzennego rozkładu stężenia wybranych zanieczyszczeń na obszarze stref w roku 2022. W sytuacjach wystąpienia przekroczeń wartości kryterialnej określonej dla danej substancji, metodę tą wykorzystano również do oszacowania granic przestrzennego zasięgu tych przekroczeń. Metody obiektywnego szacowania zostały oparte na analizie:

- a) wyników modelowania matematycznego wykonanego na poziomie krajowym przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza,
- b) wyników pomiarów przeprowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- c) informacji o przestrzennym rozkładzie źródeł emisji zanieczyszczenia oraz wielkości emisji, na podstawie bazy udostępnionej przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
- d) informacji dotyczących zagospodarowania przestrzennego, w tym udostępnionych w bazie Corine Land Cover 2018, a także publikowanych jako ortofotomapy w ramach systemu Geoportal.gov.pl.

Podstawą przeprowadzonych analiz były wyniki modelowania dla roku 2022, które spełniły wymagania jakościowe określone w przepisach prawa. Niepewność zastosowanej metody szacowania określono na poziomie nieprzekraczającym wymagań stawianych przez przepisy prawa.

W ocenie jakości powietrza za rok 2022 metoda szacowania wykorzystana została w zakresie zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, NO_x, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀, ozon (stężenie 8-godzinne dla 2022 r., wskaźnik AOT40 dla 2022 r.).¹

Na podstawie wyników pomiarów ze stacji monitoringu powietrza w województwie lubelskim przy wykorzystaniu metody szacowania opartej na wynikach modelowania wykonanego dla roku 2022, na terenie województwa lubelskiego wyznaczono zasięg obszarów przekroczeń w zakresie dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II, średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu, poziomu celu długoterminowego dla stężenia 8-godzinnego O₃ i AOT40).

Należy zaznaczyć, że w/w przekroczenia są dla całej strefy lubelskiej, a nie dla samej Gminy Kraśnik. Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie strefy lubelskiej mają wpływ również emisje z indywidualnych źródeł węglowych, kotłowni przemysłowych oraz z dużych źródeł energetycznych.

Głównymi przyczynami wysokich stężeń pyłu PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu, zarówno w całej strefie, jak i na terenie Gminy Kraśnik, jest przede wszystkim emisja z procesów grzewczych opartych na paliwie stałym, w tym tzw. niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków oraz chociażby napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy. Stężenia tych zanieczyszczeń wykazują sezonowość, w okresie zimowym są znacznie wyższe niż w sezonie letnim.

Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony roślin w roku 2022 wykazała przekroczenia dopuszczalnych stężeń określających poziom celu długoterminowego dla ozonu (wartość wskaźnika dla roku 2022 przekroczyła 6 000 µg/m³ x h), przez co strefę zaliczono do klasy D2.

¹ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2022”, GIOŚ Lublin 2023

Tabela 11. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x oraz O₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2022

Strefa lubelska	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O ₃	Klasa dla obszaru ze względu na poziom celu długoterminowego dla O ₃ (do roku 2022)
	2022			
	A	A	A	A(D2)

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2022”, GIOŚ Lublin 2023

W Gminie Kraśnik potrzeby ciepłne pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach jest głównie węgiel kamienny i biomasa. Istniejące przedsiębiorstwa dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie. Na terenie gminy nie funkcjonują przedsiębiorstwa ciepłownicze oraz centralny system ciepłowniczy. Budynki użyteczności publicznej zasilane są z kotłowni gazowych bądź opalanych na pelet (przedszkole w Stróży). Powszechne wykorzystanie wysokoemisyjnych paliw stałych, głównie paliw węglowych w przestarzałych kotłach lub piecach ceramicznych przyczyni się do postępującego procesu pogarszania się stanu i jakości powietrza atmosferycznego w gminie poprzez tzw. niską emisję. Kotłownie opalane węglem kamiennym i jego pochodnymi wymienia się stopniowo na urządzenia wykorzystujące gaz, biomasę, pompy ciepła oraz oleje opałowe. Gdy gaz ziemny traktowany jest jako paliwo niskoemisyjne i jego udział w bilansie energetycznym Gminy powinien być ustawicznie zwiększany, tak energia elektryczna jest nośnikiem energii, którego zużycie wpływa w dość znaczący sposób na emisję CO₂ z uwagi na charakterystykę źródeł jej wytwarzania (energetyka zawodowa oparta jest w dalszym ciągu głównie na węglu). Stąd koniecznym jest programowanie działań mających na celu stałe ograniczanie zużycia energii elektrycznej, oraz wysokoemisyjnych paliw stałych poprzez m.in. zastosowanie energooszczędnego oświetlenia w budynkach, obiektach oraz w odniesieniu do oświetlenia ulicznego (lampy LED, systemy automatyki i sterowania), energooszczędnych urządzeń, silników, pomp, wykorzystywanych w gospodarce komunalnej (ścieki, kanalizacja, ujęcia wody etc.), modernizację energetyczną kotłowni (montaż nowoczesnych kotłów, w tym kotłów na gaz ziemny, biomasę etc.), a także rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii takich jak np. instalacje solarne, pompy ciepła lub też fotowoltaika. Większość budynków sektora publicznego zostało poddane termomodernizacji, lecz nie wyklucza się, iż w perspektywie najbliższych lat nie zajdą potrzeby w tym zakresie. Podstawą do działania będą wyniki przeprowadzonych audytów energetycznych budynków. Spora część potrzeb ciepłych zabudowy gminy pokrywana jest na bazie rozwiązań indywidualnych (kotłownie indywidualne, piece ceramiczne, ogrzewania etażowe itp.). Szczególnie uciążliwe dla gminy (w tej grupie) są instalacje i urządzenia grzewcze wykorzystujące energię chemiczną paliwa stałego (węgla kamiennego) spalane np. w kotłach węglowych lub piecach ceramicznych. Ten rodzaj ogrzewania jest głównym źródłem powstawania CO, ze względu na utrudnione przeprowadzenie zupełnego spalania w warunkach domowych. Ogrzewania takie są źródłem zanieczyszczenia powietrza i stanowią podstawowe źródło emisji m.in.: pyłu, CO i SO₂, czyli tzw. „niskiej emisji”. Mniejszą grupę, zwłaszcza na terenach wiejskich stanowią mieszkańcy zużywający jako paliwo na potrzeby grzewcze gaz ziemny sieciowy, olej opałowy, gaz płynny lub energię elektryczną.

Głównym źródłem ciepła wykorzystywanym do ogrzewania wyżej wymienionych odbiorców są:

- Kotły węglowe na paliwo stałe,
- Sieciowy gaz ziemny,
- Piece gazowe zasilane gazem typu LPG,
- Ogrzewanie elektryczne.

Znaczna część mieszkańców gminy korzysta z indywidualnych kotłów grzewczych. Jedyną możliwością na ograniczenie emisji pochodzącej z indywidualnych kotłowni jest zmiana sposobu ogrzewania budynków z pieców węglowych na ogrzewanie na gaz lub olej, lub wymiana przestarzałych systemów grzewczych na nowe kotły węglowe wyposażone w zasobniki. Spalanie paliw w takich kotłach powoduje znacznie mniejszą emisję

zanieczyszczeń do powietrza, w tym nie powoduje emisji zanieczyszczeń pyłowych. Wykorzystanie energii słonecznej jako alternatywy zamiast ogrzewanie mieszkań źródłami energii nieodnawialnej zwiększy szanse redukcji emisji substancji szkodliwych.

Gmina Kraśnik wchodzi w zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Działania określone w Planie mają przede wszystkim na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, poprawę jakości oraz efektywne zarządzanie energią na terenie ROF. Główny celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest organizacja działań sprzyjających poprawie jakości powietrza, dokonanie oceny obecnego stanu w zakresie emisji gazów cieplarnianych wraz ze wskazaniem tendencji rozwojowych oraz dobór działań, które w przyszłości mogą zostać podjęte dla osiągnięcia ww. celów.

Zaproponowane działania powinny przynosić gminom efekt ekologiczny w postaci ograniczenia emisji substancji do powietrza, redukcji zużycia energii finalnej. Powinny koncentrować się również na:

- poprawie efektywności energetycznej przesyłu ciepła poprzez modernizację magistralnych sieci ciepłowniczych,
- kompleksowej termomodernizacji budynków zgodnie z zakresem wynikającym z audytu energetycznego w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła,
- likwidacji lokalnych źródeł ciepła, których źródeł energii cieplnej są paliwa stałe,
- optymalizacji wykorzystania ciepła poprzez budowę systemu zdalnego monitoringu i kontroli indywidualnych węzłów cieplnych wraz z systemem zdalnego odczytu układów pomiarowych ciepła,
- poprawie sprawności wytwarzania ciepła poprzez przebudowę lokalnego źródła ciepła na źródło oparte na systemie wysokosprawnej kogeneracji,
- zastosowaniu materiałów, sprzętu i technologii przy modernizacji oraz budowie sieci ciepłowniczych zmniejszających straty ciepła na przesyśle.

Wyżej wymienione działania zostaną zrealizowane poprzez wdrożenie następujących celów strategicznych:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki,
- Ochrona środowiska i dziedzictwa kulturowego, w tym adaptacja do zmian klimatu,
- Rozwój infrastruktury transportowej wpływającej korzystnie na stan środowiska.

W ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” na podstawie pozyskanych informacji z WFOŚiGW w Lublinie, w 2022 r. liczba złożonych wniosków w okresie 2019-2023 r. wynosiła 151. Liczba zawartych umów wynosiła 124 na łączną kwotę 2 681 964,59 zł.

5.2.2. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii

Na poprawę stanu jakości powietrza ma również wpływ stosowanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój OZE powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych podczas spalania których odbywa się emisja zanieczyszczeń. Produkcja energii z odnawialnych źródeł przyczynia się do rozkwitu innowacyjnych sektorów gospodarki, m.in. w sektorze usług inżynierskich, informatycznych medycznych i doradczych, oraz wpływa na rozwój wysokowydajnych, niskoemisyjnych branży wytwórczych, takich jak przemysł maszynowy, elektrotechniczny i elektroniczny, chemiczny i farmaceutyczny oraz samochodowy co skutkuje rozrastaniem się rynku pracy.

Najważniejszym i najbardziej aktualnym dokumentem dla energetyki w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r.

Energia wiatru

Jednym ze źródeł OZE jest energia wiatru. Jest ona przekształcana w energię elektryczną za pomocą turbin wiatrowych, jak również wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych

Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Przyjmuje się, że strefy I - III charakteryzują się korzystnymi warunkami dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Teren Gminy Kraśnik posiada dość korzystne warunki dla lokalizacji farm wiatrowych. Na terenie gminy średnia roczna prędkość wiatru wynosi średnio 2,5 m/s. Jest to prędkość sprzyjająca potencjalnemu rozwojowi energetyki wiatrowej, gdyż przeciętna elektrownia wiatrowa wymaga zasilania wiatrem o średniej prędkości min. 2,5-3 m/s. Każda inwestycja związana z wykorzystaniem energii wiatru powinna być poprzedzona dokładnymi badaniami rozkładu prędkości wiatru. Badania takie pozwalają jednoznacznie ustalić czy wykorzystanie siły wiatru do produkcji energii elektrycznej jest w danym miejscu opłacalne pod względem ekonomicznym.

W chwili obecnej na terenie gminy funkcjonuje siedem turbin wiatrowych o łącznej mocy ponad 24 MW. Na terenie całej gminy dopuszcza się lokalizację elektrowni niekonwencjonalnych, w tym wiatrowych na terenach wyłączonych spod zabudowy. Na terenie Gminy Kraśnik brak jest możliwości budowy morskich farm wiatrowych (farm wiatrowych napędzanych wiatrami morskimi) ze względu na znaczne oddalenie gminy od akwenów morskich.

Energia słoneczna

Energia słoneczna już od tysięcy lat służyła ludziom do suszenia ubrań i żywności, rozniecania ognia czy ogrzewania pomieszczeń, jednak dopiero od niedawna wykorzystywana jest do wytwarzania prądu elektrycznego. Energię tą można wykorzystywać na trzy główne sposoby:

- zamiana bezpośrednia energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną (konwersja fotowoltaiczna),
- zamiana energii promieniowania słonecznego na energię cieplną w kolektorach słonecznych (konwersja fototermiczna),
- pośrednia zamiana tej energii w energię elektryczną w piecach słonecznych lub wykorzystanie jej do celów przemysłowych.

Słońce to źródło taniej i nieograniczonej energii cieplnej, której wykorzystanie niesie za sobą korzyści ekonomiczne i ekologiczne. Z powierzchni słońca mającego temperaturę około 6 000 K, dociera do kuli ziemskiej promieniowanie o całkowitej mocy $1,75 \times 10^{17}$ W. Jest to 15 000 razy więcej niż aktualne zapotrzebowanie mocy na naszym globie. Energia słoneczna może być wykorzystana w kolektorach słonecznych do ogrzewania budynków lub podgrzewania wody lub ogniwach fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej. W eksploatacji słonecznych instalacji grzewczych, bardzo ważny jest rozkład dawek napromieniowania w ciągu roku. Panuje powszechny pogląd, że w krajowych warunkach klimatycznych, energię słoneczną warto pozyskiwać w sezonie ciepłym tj. od kwietnia do października. Preferowane są zatem instalacje do podgrzewania wody lub wspomagające ogrzewanie zimowe. Gmina Kraśnik, należy pod względem solarnym do umiarkowanie uprzywilejowanych. Istotnym elementem ograniczającym powszechne stosowanie tego typu instalacji jest jej koszt. Rejonizacja obszaru Gminy Kraśnik pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej wynoszą 1095-1168 kWh/m²/rok.

Na terenie Gminy Kraśnik energia słoneczna może zostać wykorzystana jako alternatywne źródło energii. Szczególnie latem może być wykorzystywana do podgrzewania wody użytkowej, suszenia płodów rolnych, w tym np. biomasy wykorzystywanej do spalania. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej jest instalowanie indywidualnych kolektorów na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej. Możliwe jest także wykorzystywanie ogniw fotowoltaicznych do zasilania znaków ostrzegawczych ustawionych na drogach przebiegających przez Gminę Kraśnik, co dodatkowo poprawi bezpieczeństwo osób poruszających się tymi szlakami komunikacyjnymi. Największa efektywność kolektorów słonecznych przypada na okres od kwietnia do końca września i to właśnie w tym okresie ich wykorzystanie jest najbardziej opłacalne, choć można ich używać przez cały rok. Nawet jeśli ogrzeje one wodę tylko o kilka stopni, to generowane są oszczędności.

Na terenie Gminy Kraśnik znajdują się instalacje solarne do podgrzewania ciepłej wody użytkowej (około 1150).

Dane dotyczące realizacji programu Mój Prąd w Gminie Kraśnik przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Dane dotyczące realizacji programu Mój Prąd w Gminie Kraśnik

Nabór	Liczba wniosków	Suma mocy instalacji [kW]	Suma kosztów całkowitych [zł]	Suma kosztów kwalifikowalnych [zł]	Suma dotacji [zł]
I	20	99,84	427493,37	427493,19	100000
II	169	878,21	3738728,46	3734728,46	845000
III	171	908,841	3802912,47	3802912,47	513000
IV	68	345,28	n/d	1781322,37	352000
Suma	428	2232,171	7969134,3	974656,49	1810000

Źródło: NFOŚiGW

Biomasa i biogaz

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

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

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy: biomasa pochodzenia leśnego, biomasa pochodzenia rolnego i odpady organiczne.

Podczas spalania biomasy stałej wydzielają się niewielkie ilości szkodliwych związków siarki i azotu, a emitowany dwutlenek węgla jest asymilowany przez uprawiane rośliny. Spalanie biomasy stałej charakteryzuje się także mniejszą zawartością popiołu w porównaniu do paliw kopalnianych. Biomasa drzewna jest surowcem rozproszonym na dużych powierzchniach. Zarówno drewno jak i słoma muszą zostać odpowiednio przygotowane do spalania. Pomimo pozytywnego efektu ekologicznego, ekonomicznego oraz społecznego, wykorzystanie biomasy na cele energetyczne niesie ze sobą wiele problemów. Źródłem ich są właściwości fizykochemiczne biomasy, tj.:

- Mała gęstość biomasy przed jej przetworzeniem, utrudniająca znacząco transport, magazynowanie i dozowanie,
- Niskie ciepło spalania na jednostkę masy,
- Szeroki przedział wilgotności,
- Różnorodność technologii przetwarzania na nośniki energii.

Z uwagi na powyższe, biomasa stała powinna być przede wszystkim wykorzystywana lokalnie.

Gmina Kraśnik posiada duży potencjał do wykorzystania biomasy jako źródła energii odnawialnej. Odmianami roślin energetycznych, które są szczególnie przydatne do uprawy ze względu na uwarunkowania przyrodnicze są przede wszystkim odmiany wierzby wiciowej (*Salix viminalis*), miskanta olbrzymiego (*Miscanthus giganteus*) i cukrowego (*Miscanthus sacchariflorus*) oraz ślazuowca pensylwańskiego (*Sida hermaphrodita* Rusby). Wymienione wyżej gatunki, w szczególności wierzba energetyczna wymaga stosunkowo dobrej jakości gleb. 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. Do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej może być wykorzystywany biogaz zawierający powyżej 40% metanu. Jeden m³ biogazu odpowiada około 0,48kg węgla o wartości opałowej 25 MJ/kg. W aspekcie planów znacznego zwiększenia

hodowli trzody chlewnej, gnojowica może stać się źródłem biogazu wykorzystywanego przez mieszkańców Gminy Kraśnik.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest najtrudniejszym do pozyskania rodzajem odnawialnego źródła energii. Najbardziej wydajne złoża gromadzą się bowiem głęboko pod powierzchnią ziemi w postaci gorącej wody, pary lub suchych gorących skał. Zasoby te można wykorzystać do generowania energii elektrycznej w elektrowniach geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych dlatego na terenie omawianej gminy nie ma wystarczającego rozpoznania zasobów wód geotermalnych pozwalającego ocenić opłacalność ich wykorzystania. Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Gmina Kraśnik nie jest preferowana jako obszar, na którym istnieje znaczący i możliwy do wykorzystania potencjał geotermii wysokotemperaturowej. Można jedynie rozważać wykorzystanie tzw. płytkiej geotermii tzw. geotermii niskotemperaturowej. Ciepło produkowane przez pompy może być w dużej części pobierane z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii (np. grunt, cieki wodne, powietrze atmosferyczne), nie powodując przy tym jego degradacji. Ponadto pompy zapewniają wysoki komfort użytkowania, nie wymagają codziennej obsługi, cechują się cichą pracą i nie zanieczyszczają środowiska w miejscu użytkowania. Wadę pomp stanowią duże koszty inwestycyjne, zwykle znacząco wyższe od innych równoważnych systemów pozyskania energii.

Na terenie Gminy Kraśnik obecnie nie są wykorzystywane w większych ilościach pompy ciepła i należy się spodziewać, że ze względu na ich wysoki koszt będą one pełniły marginalną rolę w produkcji energii. Mogą one być wykorzystywane przede wszystkim w budynkach o dużej kubaturze, np. użyteczności publicznej, jednak trudno jest je promować wśród indywidualnych odbiorców. Ponadto biorąc pod uwagę koszt instalacji pomp ciepła na analizowanym obszarze, należy uznać to źródło energii za mało efektywne w porównaniu z innymi odnawialnymi źródłami energii.

Energia wodna

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo, energia mechaniczna płynącej wody. Współcześnie energię wodną zazwyczaj przetwarza się na energię elektryczną (hydroenergetyka, często oparta na spiętrzeniach uzyskanych dzięki zaporom wodnym). Można ją także wykorzystywać bezpośrednio do napędu maszyn – istnieje wiele rozwiązań, w których płynąca woda napędza turbinę lub koło wodne. Elektrownie wodne budowane są najczęściej na terenach górzystych, jeżeli nie ma takiej możliwości, spiętrza się poziom wody za pomocą zapór, tworząc zbiorniki retencyjne. Z ekonomicznego punktu widzenia za wady energetyki wodnej uznaje się wysoki koszt budowy zapory wraz z infrastrukturą, długi okres zwrotu nakładów oraz bardzo negatywny wpływ na środowisko. Budowa elektrowni wodnej wraz z zaporą nie tylko zmienia naturalny bieg rzeki, ale też niszczy całe ekosystemy z nią związane. W celu spiętrzenia poziomu wody konieczne jest zalewanie ogromnych obszarów dolin rzecznych. Powoduje to konieczność nie tylko przesiedlania mieszkańców, ale również niszczy siedliska wielu gatunków, tym samym przyczyniając się do ich zaniku na danym obszarze. Wymienione czynniki, mimo wielu zalet energetyki wodnej obniżyły zainteresowanie inwestorów. Inaczej sytuacja kształtuje się w przypadku MEW (Małych Elektrowni Wodnych). Są to urządzenia, które choć charakteryzują się mniejszą mocą (do maksymalnie 5MW), to nie mają tak niszczycielskiego wpływu na środowisko. MEW powstają na niewielkich ciekach i spiętrzają wodę minimalnie, co powoduje, że zbiorniki retencyjne nie tworzą się lub jeśli takowe powstają to są niewielkich rozmiarów i mają pozytywny wpływ na warunki wodne danego terenu, uspokajają nurt i powstrzymują erozję denną. Odpowiednie instalacje dla ryb, tzw. przepławki zainstalowane przy MEW powodują, że ich wpływ na środowisko jest jeszcze niższy.

Tworzenie Małych Elektrowni Wodnych może bezpośrednio przyczynić się do rozwoju pozyskiwania energii w sposób przyjazny dla środowiska. Z punktu widzenia oddziaływań na środowisko przyrodnicze elektrowni wodnych należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

- **Oddziaływanie bezpośrednie – negatywne:** komory turbin elektrowni powodują wzrost śmiertelności ryb wędrujących w dół rzeki. Przy przepływie przez turbiny, ryby dostają się w łopatki wirników i doznają licznych uszkodzeń zewnętrznych i wewnętrznych. Ponadto turbiny wytwarzają hałas, który może płoszyć lokalną faunę, w tym awifaunę;
- **Oddziaływanie pośrednie – pozytywne:** inwestycja przyczyni się do rozwoju „czystej” formy energii, bez emisji zanieczyszczeń, które w sposób pośredni mogą zanieczyszczać środowisko gruntowo-wodne (np. tzw. kwaśne opady, będące produktem reakcji chemicznych zachodzących w atmosferze lub zanieczyszczenia pyłowe).

5.2.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w gminie w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 13. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, – Istniejące instalacje odnawialnych źródeł energii, – Niewielka ilość zakładów przemysłowych.	– Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii, – Rozbudowa ścieżek rowerowych, – Stała modernizacja dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych, – Monitoring jakości powietrza na terenie gminy, – Wymiana indywidualnych źródeł ciepła.	– Niska emisja pochodząca z niesprawnych bądź przestarzałych urządzeń grzewczych, – Indywidualne systemy grzewcze wykorzystujące paliwo stałe, w tym głównie węgiel.

Źródło: opracowanie własne

5.3. Zagrożenie hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego, i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu

do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq} D Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	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
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

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

Jednym ze źródeł hałasu na terenie Gminy Kraśnik jest hałas komunikacyjny. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu.

Stan akustyczny Gminy Kraśnik możemy ocenić na podstawie badań przeprowadzonych w środowisku. Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- a) komunikacyjne,
- b) przemysłowe i rolnicze,
- c) pozostałe (prace remontowe).

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie

charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Na wielkość emisji hałasu wpływa także prędkość przejeżdżających pojazdów. Zmniejszenie prędkości ruchu jest efektywną metodą redukcji hałasu drogowego. Dużym problemem jest skuteczna egzekucja prędkości ruchu pojazdów samochodowych. W tym celu stosuje się fotoradary, progi spowalniające, rondo, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni (np. wysepki), fragmenty ulic z nawierzchnią w innym kolorze lub innym rodzajem nawierzchni (np. z kostki brukowej).

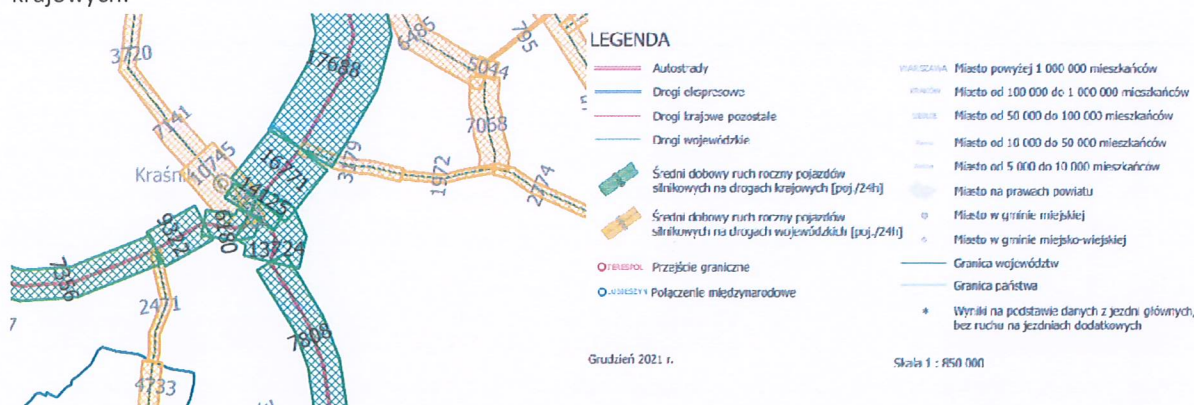
O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują także inne parametry ruchu takie jak natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- samochód osobowy – 40-80,
- hałas ulicy – 60-105,
- autobus – 65-104,
- samochód ciężarowy – 64-92.

W ostatnich latach nie były prowadzone pomiary hałasu drogowego w ramach monitoringu środowiska na terenie Gminy Kraśnik.

GDDKiA co 5 lat przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR) na drogach krajowych i wojewódzkich. Pomiary na drogach wojewódzkich w latach 2020-2021 były w dużej części (ponad 50%) zrealizowane z wykorzystaniem metod wideorejestracji, co stanowiło ogromny postęp jakościowy w stosunku do poprzednich pomiarów generalnych. Dzięki odpowiedniej organizacji pomiarów oraz metodom zastosowanym w procesie przetwarzania i obliczania wyników, zminimalizowano wpływ okresów, w których wystąpiły największe ograniczenia w mobilności uczestników ruchu drogowego spowodowane pandemią COVID-19. Niezbędne było wprowadzenie zmian w kalendarzu wykonywania pomiaru generalnego, tak, aby zapewnić odpowiednią jakość i przydatność zebranych danych. Dodatkowo, dla lepszej korelacji i porównywalności wyników pomiarów na drogach wojewódzkich, które w całości zrealizowano w roku 2020, z pomiarami na drogach krajowych, które były realizowane również w II połowie 2021 r., zastosowano odpowiednie współczynniki rozszerzające uzyskane wyniki. W rezultacie uzyskane wyniki pomiarów zostały podsumowane jako Generalny Pomiar Ruchu 2020/21 (GPR 2020/21), a dane wynikowe będą mogły być wykorzystywane między innymi do podejmowania decyzji o budowie nowych dróg, oceny potrzeb utrzymaniowych istniejącej sieci dróg wojewódzkich, zarządzania ruchem, analiz ekonomicznych i środowiskowych oraz analiz bezpieczeństwa ruchu drogowego.²

Punkty pomiarowe na terenie Gminy Kraśnik były zlokalizowane na drogach wojewódzkich oraz krajowych.



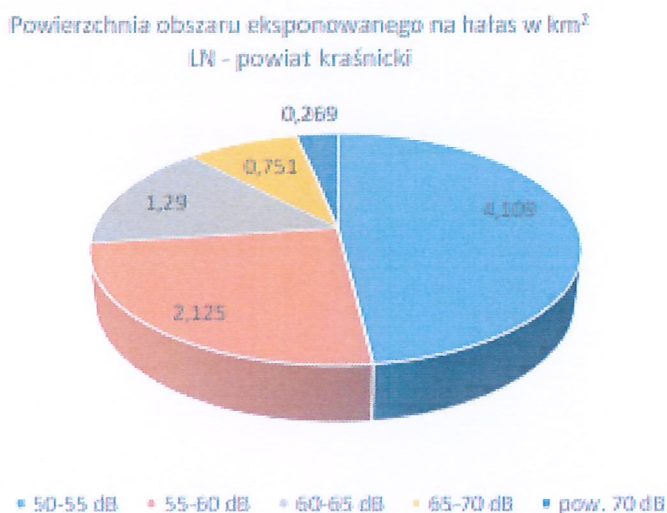
Rycina 5. Mapa Średniego Dobowego Ruchu Roczny pojazdów silnikowych na drogach wojewódzkich w GPR 2020/21 na terenie Gminy Kraśnik

Źródło: GDDKiA

² Synteza wyników GPR 2020/21 na zamiejskiej sieci dróg krajowych, GDDKiA

Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku nałożyła na państwa członkowskie Unii Europejskiej obowiązek sporządzania strategicznych map hałasu, który zaimplementowano do prawa polskiego w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Prawo to nakazuje zarządzającemu drogą sporządzanie co pięć lat map akustycznych (art. 179 ust. 1) dla dróg, będących w jego zarządzie. Z uwagi na powyższy obowiązek, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad zleciła wykonanie mapy akustycznej dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie (czyli dla ŚDR powyżej 8200 poj/dobę).

Na terenie powiatu kraśnickiego były prowadzone badania, na podstawie analiz stwierdzono, że powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas 50-55 dB wynosi 4,109 km².



Rycina 6. Powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas w km² – powiat kraśnicki

Źródło: GDDKiA

Na terenie Gminy Kraśnik znajdują się drogi krajowe, ich lista została przedstawiona w tabeli poniżej. łączna długość ekranów akustycznych na terenie Gminy Kraśnik wynosi 2840 m.

Tabela 15. Sieć dróg krajowych na terenie Gminy Kraśnik

LP.	Nr. drogi	Początek	Koniec	Jezd.	Długość	Gmina	Stan techniczny
1	74	199,286	200,93	0	1,643	Kraśnik	Požadany - 63,3% Ostrzegawczy - 12,2% Krytyczny - 24,4%
2	74	200,929	202,54	0	1,613	Kraśnik	
3	74	202,542	204,88	0	2,336	Kraśnik	
4	74	204,878	206,15	0	1,275	Kraśnik	
5	74	206,153	207,47	0	1,316	Kraśnik	
6	S19d	41,163	42,93	0	1,767	Kraśnik	Požądany - 100,0%
7	S19d	43,403	44,615	0	1,212	Kraśnik	Požądany - 100,0%
8	S19d	47,405	55,313	0	7,908	Kraśnik	Požądany - 100,0%
9	S19d	41,163	42,93	1	1,767	Kraśnik	Požądany - 100,0%
10	S19d	43,403	44,615	1	1,212	Kraśnik	Požądany - 100,0%
11	S19d	47,405	55,313	1	7,908	Kraśnik	Požądany - 100,0%

Źródło: GDDKiA

Z chwilą uzyskani a przez GDDKiA w Lublinie pozwoleń na użytkowanie odcinków S19 drogami wojewódzkimi stały się:

- odcinek DK 74 o długości 1,1 km,
- odcinek DK 19 o długości 8,4 km,
- odcinek DK 19 o długości 1,8 km.

Wymienione odcinki dróg wojewódzkich są w dobrym stanie technicznym.

Poniższa tabela przedstawia informacje dotyczące sieci dróg powiatowych na terenie Gminy Kraśnik.

Tabela 16. Sieć dróg powiatowych na terenie Gminy Kraśnik

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość drogi	Stan techniczny nawierzchni
1	Z 2702L	Dzierzkowice-Kraśnik	2,217	B – 300 m C – 1+917 km
2	L 2704L	Wyżnica-Budzyń	0,980	B – 0,980 m
3	G 2701L	Annopol-Dzierzkowice-Urzędów-Dąbrowa Bór-Kraśnik	3,950	A – 3+425 km
4	L 2721L	Kraśnik-Mikulín	4,900	A – 4+150 m B – 300 m C – 450 m
5	Z 2717L	Kol. Słodków-Rzeczyca	2,490	A – 300 m B – 1+253 m C – 400 m D – 840 m
6	L 2723L	Dąbrowa Bór-Mazurów	3,950	Nawierzchnia gruntowa
7	Z 2735L	Stóża-Sulów	3,830	B – 500 m D – 920 m C – 2+410 km
8	Z 2736L	Stróża-Blinów-Batorz	3,311	A – 500 m B – 515 m C – 1+012 km 0,771 – nawierzchnia gruntowa
9	Z 2737L	Słodków II-Szastarka-stacja kol. Szastarka	5,178	B – 4+0,78 km C – 600 m D – 500 m
10	L 2720L	Kraśnik-Owczarnia	3,300	A – 3+506 km B – 300 m
11	2758L	Kraśnik dr od skrzyżowania DK74 do skrzyżowania z ul. Janowską	1,657	B – 1,657 km
Suma			35,763	

Źródło: ZDP Kraśnik

Poniższa tabela przedstawia informacje dotyczące sieci dróg gminnych na terenie Gminy Kraśnik.

Tabela 17. Sieć dróg gminnych na terenie Gminy Kraśnik

L.P.	Nr ewidencyjny drogi	Klasa techniczna drogi	Nazwa drogi według obowiązującego wykazu urzędowego	Całkowita dł. Drogi w km	Dł. Nawierzchni asfaltowej w km	Szerokość nawierzchni asfaltowej w mb	Nazwa ulicy
1.	108368	L	Suchynia – Spławy Pierwsze	2,7	1,7	4,0	Ludmiłowska Podmiejska
2.	108369	L	Spławy Drugie – Wólka Olbęcka	1,4	1,4	5,5	-
3.	108370	L	Kraśnik – Mikulin	3,6	1,0	5,0	Głębocka
4.	108371	L	Kraśnik – Owczarnia	3,7	3,7	5,0	-

L.P.	Nr ewidencyjny drogi	Klasa techniczna drogi	Nazwa drogi według obowiązującego wykazu urzędowego	Całkowita dł. Drogi w km	Dł. Nawierzchni asfaltowej w km	Szerokość nawierzchni asfaltowej w mb	Nazwa ulicy
5.	108374	L	Słodków Pierwszy – Kraśnik	0,25	0,25	6,0	-
6.	108372	L	Kraśnik – Słodków Pierwszy	3,5	3,5	4,5	-
7.	108375	L	Stróża Kolonia- Kraśnik	4,0	4,0	4,5	Wapienna Pogodna
8.	108380	L	Karpiówka	1,4	1,4	5,0	-
9.	108381	L	Stróża Kolonia – Słodków Trzeci	0,9	0,9	5,0	-
10.	108382	L	Słodków Trzeci – do granicy Gminy	3,0	3,0	4,5	-
11.	108376	L	-	1,7	1,7	4,0	Lipowa
12.	108377	L	-	1,4	1,4	3,5	Słoneczna
13.	108379	L	Karpiówka Kolonia	1,4	1,4	3,0	-

Źródło: Urząd Gminy Kraśnik

Hałas przemysłowy

Źródłem hałasu mogą być zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów. Specyfiką hałasu przemysłowego jest jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia.

Hałas kolejowy

Przez teren Gminy Kraśnik przebiega jedna linia kolejowa nr 68 (Lublin Główny - Przeworsk). W ostatnich latach na terenie powiatu kraśnickiego nie były prowadzone przez WIOŚ pomiary hałasu kolejowego.

Hałas lotniczy

Gmina Kraśnik nie jest narażona na oddziaływanie hałasu lotniczego, ze względu na oddalenie od portów lotniczych.

Komunikacja rowerowa

Na terenie Gminy Kraśnik znajduje się Centralny Szlak Rowerowy Rostocza. W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu. Jednym ze sposobów na zmniejszenie emisji hałasu jest zachęcenie do korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego oraz zapewnienie bezpieczeństwa pieszym.

5.3.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w gminie w zakresie zagrożenia hałasem.

Tabela 18. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Dobre położenie komunikacyjne, – Wysoki udział dróg utwardzonych, – Umiarkowanie dobra jakość dróg, – Niewielka liczba zakładów przemysłowych.	– Intensywny ruch drogowy na drogach, – Obszary narażone na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Pomiary natężenia hałasu, – Stałe modernizacje i rozbudowa dróg, – Poprawa stanu technicznego aut.	– Wysokie koszty modernizacji dróg, – Wzrost natężenia ruchu na drodze wojewódzkiej i powiatowych, – Możliwe zwiększenie natężenia ruchu samochodowego.

Źródło: opracowanie własne

5.4. Pole elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Działania w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi polegają na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), w kontekście pól elektromagnetycznych, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV,
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15 W.

W środowisku naturalnym pola elektryczne o natężeniach przekraczających 1 kV/m występują w otoczeniu napowietrznych linii przesyłowych 220 i 400 kV, a także na niewielkim obszarze pod liniami 110 kV. Pole elektryczne na ogrodzonym terenie stacji elektroenergetycznych może osiągać w niektórych miejscach wartości zbliżone do dopuszczalnych - są to jednak miejsca dostępne tylko dla osób uprawnionych.

Gmina Kraśnik jest w całości zelektryfikowana. Na terenie Gminy nie prowadzono pomiarów promieniowania elektromagnetycznego. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, zgodnie z ustawą: Prawo ochrony środowiska, dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dodatkowym źródłem informacji, w tym o stacjach bazowych i liniach elektroenergetycznych mogą być:

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

Przez teren Gminy Kraśnik przebiegają linie wysokiego, średniego i niskiego napięcia przebiegają bezkolizyjnie, nie stwarzając zagrożenia polem elektromagnetycznym dla ludzi w środowisku.

Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie Gminy Kraśnik:

- Słodków Trzeci, dz. ewid. nr 179/2, obręb geod. 0014 Słodków Trzeci, gm. Kraśnik, Ta stacja znajduje się na działce stanowiącej własność Gminy Kraśnik (umowa dzierżawy).
- w Słodkowie Trzecim znajduje się jeszcze dwie stacje bazowe na działkach prywatnych (jedna na działkach 768/ i 769/2 oraz druga na działce 165 obręb 0014 Słodków Trzeci).

Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku realizowany jest w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS). Zasadniczym celem prowadzonych badań jest ocena oraz obserwacja zmian poziomów PEM w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności. Obowiązki te regulują zapisy art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.). Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311) wprowadziło od 1 stycznia 2021 r. zmianę zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów PEM w środowisku. Zmianie uległ przede wszystkim sposób wyboru punktów pomiarowych, jak również wymagana częstotliwość prowadzenia pomiarów. Dopuszczalne poziomy pole 7 elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WME nie przekracza wartości 1. Badania poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubelskiego realizowane były w 2022 r. łącznie w 75 punktach pomiarowych. W ramach stałej sieci monitoringu badania realizowano w 35 pkt, co stanowiło ok. 47% wszystkich punktów, oraz w 40 punktach monitoringu badawczego, co stanowiło 53% wszystkich punktów wyznaczonych do badań w 2022 r. Na terenie Gminy Kraśnik zlokalizowany był jeden punkt pomiarowy w miejscowości Spławy Pierwsze ul. Ostrowiecka. WME jest to wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola. Dopuszczalne poziomy PEM w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym w wyniku zastosowania określonego sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1. Wartość WME zmierzone dla punktu Spławy Pierwsze Wartości były poniżej dolnego progu oznaczalności sondy.

Na terenie Gminy Kraśnik głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć niskiego napięcia wykonana jako kablowo-napowietrzna. Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten.

Przy obecnym postępie cywilizacyjnym nie można wyeliminować promieniowania elektromagnetycznego ze środowiska, dlatego niezbędne jest regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia wartości dopuszczalnych. W związku z tym zaleca się kontynuację monitoringu środowiska, a także inwentaryzację źródeł emisji pól elektromagnetycznych, wdrażanie nowoczesnych technik ograniczających tego typu promieniowanie.

5.4.2. Analiza SWOT

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

Tabela 19. Analiza SWOT - Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
--------------	--------------

– Zelektryfikowanie całej gminy, – Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.	– Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy, – Brak pomiarów natężenia PEM na terenie Gminy, – Mała świadomość społeczna na temat oddziaływania pól elektromagnetycznych oraz skutków zdrowotnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi, – Monitoring PEM.	– Możliwość powstania nowych źródeł PEM, – Wzrost zapotrzebowania na Internet, smartfony (sprzęt emitujący promieniowanie elektromagnetyczne).

Źródło: opracowanie własne

5.5. Gospodarowanie wodami

Zgodnie z art. 113 ustawy Prawo wodne (Dz.U. z 2023 r. poz. 1478 ze zm.) jednym z dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami są plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Dokumenty te stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

Od dnia 24 lutego 2023 r. obowiązuje rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300). Informacje w sprawie publikowanego rozporządzenia dotyczącego drugiej aktualizacji planów gospodarowania wodami (liaPGW) są na bieżąco aktualizowane i dostępne na stronie <https://www.apgw.gov.pl/pl/III-cykl-informacje-ogolne>. Karty jednolitych części wód są dostępne na stronie za pośrednictwem dedykowanej aplikacji – <http://www.apgw.gov.pl/pl/III-cykl-materialy-do-pobrania>. Dokument ten wyznacza cele środowiskowe dla JCWP, które zostały na podstawie granicznych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny i chemiczny wód zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Gmina Kraśnik w całości położona jest w obrębie dorzecza Wisły, w regionie Górnej i Środkowej Wisły. Najważniejszym ciekim na terenie gminy jest Wyżnica. Pozostałe cieki to: Karasiówka i Potok Krasny.

Gmina Kraśnik jest w administracji Zarządu Zlewni w Radomiu. Na terenie Gminy Kraśnik występują następujące obiekty hydrotechniczne:

- Stopień wodny na rzece 32+230 obręb Ośrodek Wyżnica gm. Kraśnik - budowla wymagająca remontu/odbudowa,
- Stopień wodny na rzece 32+940 obręb Ośrodek Wyżnica gm. Kraśnik - budowla wymagająca remontu/odbudowa.

Wody powierzchniowe

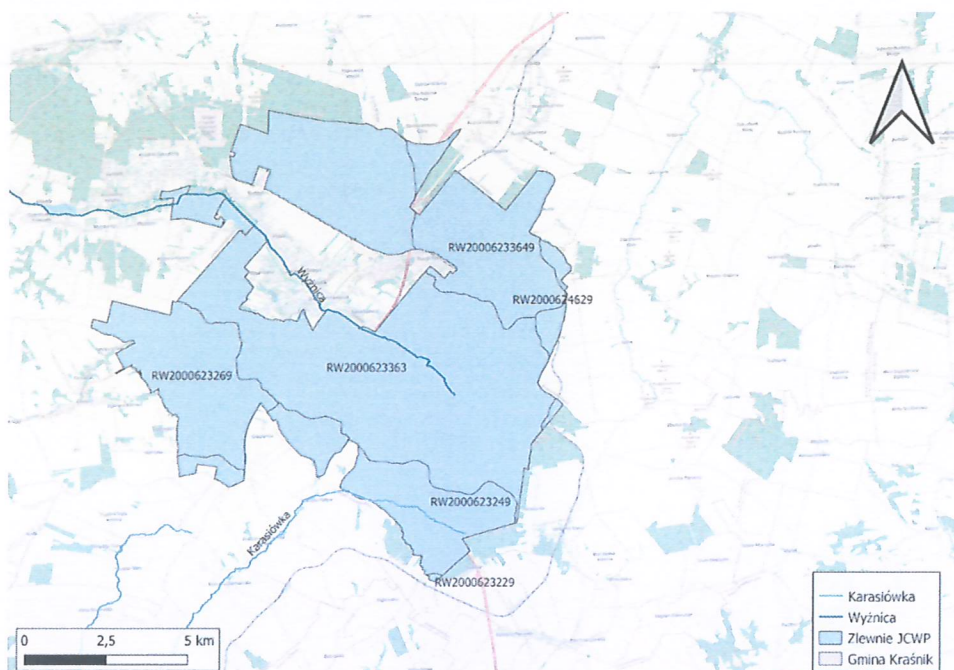
Gmina położona jest w obrębie występowania czterech jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych. Przedstawiają je tabela oraz rycina poniżej.

Tabela 20. Zlewnie JCWP na terenie Gminy Kraśnik

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Typ JCWP
JCWP RZECZNE			
1.	Karasiówka	RW2000623249	6- nizinne, organiczne i krzemianowe

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Typ JCWP
JCWP RZECZNE			
2.	Wyżnica	RW20000623369	6- nizinne, organiczne i krzemianowe
3.	Sanna Stanianki	RW2000623219	6- nizinne, organiczne i krzemianowe
4.	Tuczyn	RW2000623269	6- nizinne, organiczne i krzemianowe

Źródło: GIOŚ



Rycina 7. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Kraśnik

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Na terenie Gminy Kraśnik występuje niewiele wód powierzchniowych stojących. W dolinie Wyżnicy, w bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzecznego, wyróżnia się stawy rybne. Największy zespół stawów hodowlanych o powierzchni około 26 ha znajduje się w miejscowości Suchynia. W miejscowości Stróża Kolonia znajdują się również stawy o powierzchni 10 ha. Zespół pięciu małych stawów zlokalizowanych jest w miejscowości Pasieka, a w Kolonii Wyżnianka znajduje się jeden mały zbiornik hodowlany.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

Tabela poniżej przedstawia ocenę wykonaną dla czterech jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Kraśnik uwzględniając najnowsze badania pochodzące z 2019 roku.

Tabela 21. Ocena jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Kraśnik

Lp.	Kod jcwp	Status jcwp	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
1	PLRW2000623249	SZCW	2	dobry potencjał ekologiczny	-	brak możliwości wykonania oceny
2	PLRW2000623269	SZCW	>2	umiarkowany potencjał ekologiczny	-	zły stan wód
3	PLRW2000623363 (teraz RW20000623369)	NAT	>2	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód

Źródło: GIOŚ

Jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach odprowadzanych bez oczyszczania z gospodarstw indywidualnych. Tak jest w przypadku Gminy Kraśnik. Stosowanie nadmiernych ilości nawozów sztucznych i chemicznych ochrony roślin mogą przyczyniać się do zanieczyszczeń wód powierzchniowych.

Według danych GIOŚ większość wód płynących zlokalizowanych na terenie gminy charakteryzuje się znacznym stopniem zanieczyszczeń. Stan rzek w gminie jest zły.

Powyższy stan czystości wód może powodować ograniczenie możliwości ich wykorzystania do celów rekreacyjnych, uprawiania sportów wodnych oraz do urządzania zorganizowanych kąpielisk. Z uwagi na wzajemne zależności oraz stan czystości wód powierzchniowych, istnieje możliwość wprowadzenia lokalnych i indywidualnych systemów oczyszczania ścieków - w zakresie zwykłego korzystania z wód. Ścieki socjalno – bytowe powinny być odprowadzane jedynie za pośrednictwem sieci sanitarnej na centralną oczyszczalnię ścieków. Ochrona wód powierzchniowych jako względy gospodarcze uzasadnia wykonanie urządzeń kanalizacyjnych wspólnych w oparciu o przepisy prawa wodnego, co należy do zadań gminy.

Wody podziemne

Gmina Kraśnik leży w obszarze GZWP. Poniższa mapa przedstawia lokalizację GZWP oraz Gminy Kraśnik. Główny Zbiornik Wód Podziemnych zlokalizowany na terenie Gminy Kraśnik to zbiornik nr 406 – Niecka lubelska (Lublin).



Rycina 8. GZWP na terenie Gminy Kraśnik

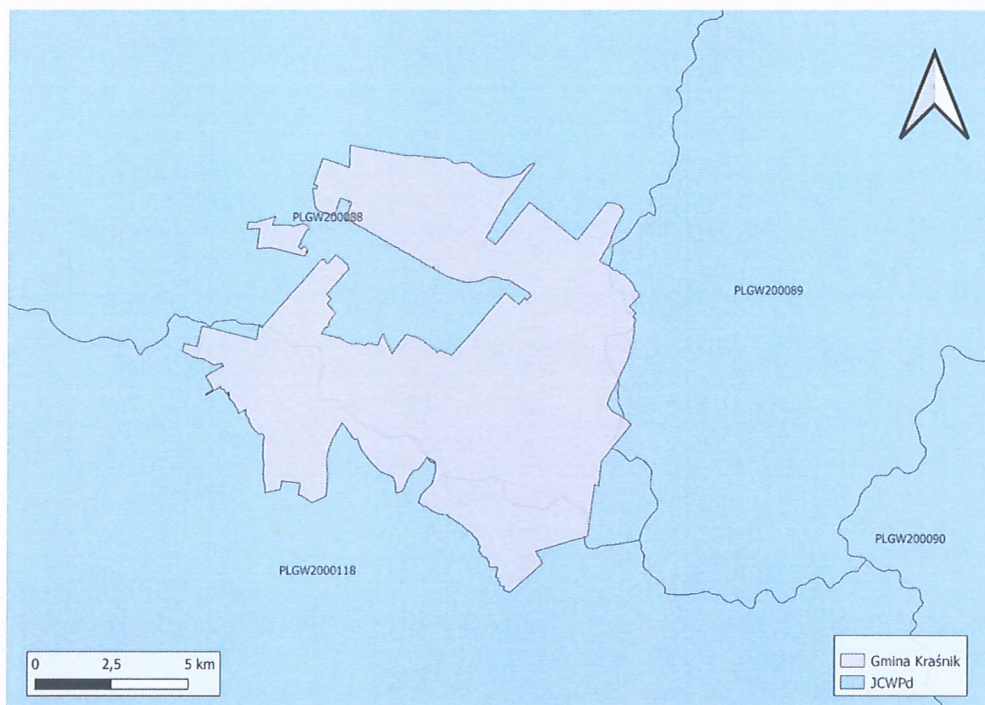
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

Gmina Kraśnik występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 88, 89 i 118. Na poniższej mapie przedstawione jest położenie JCWPd oraz gminy.

JCWPd 88 – jest złożona z jednego poziomu wodonośnego w utworach szczelinowych górnej kredy – paleocenu występującego na całym obszarze jednostki, poziomu czwartorzędowokredowego, występującego tylko w dolinie Wisły i w dolinie ujściowego odcinka Chodelki oraz występującego tylko w części północnej, mało zasobnego poziomu w utworach czwartorzędowych. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu.

JCWPd 89 – jest złożona z jednego poziomu wodonośnego w utworach szczelinowych górnej kredy – paleocenu (w dolinie dolnej Bystrzycy kredy – paleocenu – czwartorzędu) występującego na całym obszarze jednostki. Obszar jednostki stanowi zatem obiekt zamknięty w sensie hydrogeologicznym, a działy wód podziemnych wydzielonych poziomów wodonośnych pokrywają się z działami wód powierzchniowych

JCWPd 118 – Przepływ wód podziemnych odbywa się kierunku rzek Sanna, Starchocka i dopływu spod Chwałowic, ponieważ główną bazę drenażu wód podziemnych tego poziomu stanowią cieki powierzchniowe o charakterze drenującym.



Rycina 9. Położenie Jednolitych Części Wód Podziemnych na terenie Gminy Kraśnik

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

W 2021 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego wybranych jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano w 380 punktach pomiarowych. Żadne z JCWPd występujących na terenie Gminy Kraśnik nie brało udziału w badaniach.

Zagrożenie powodziowe

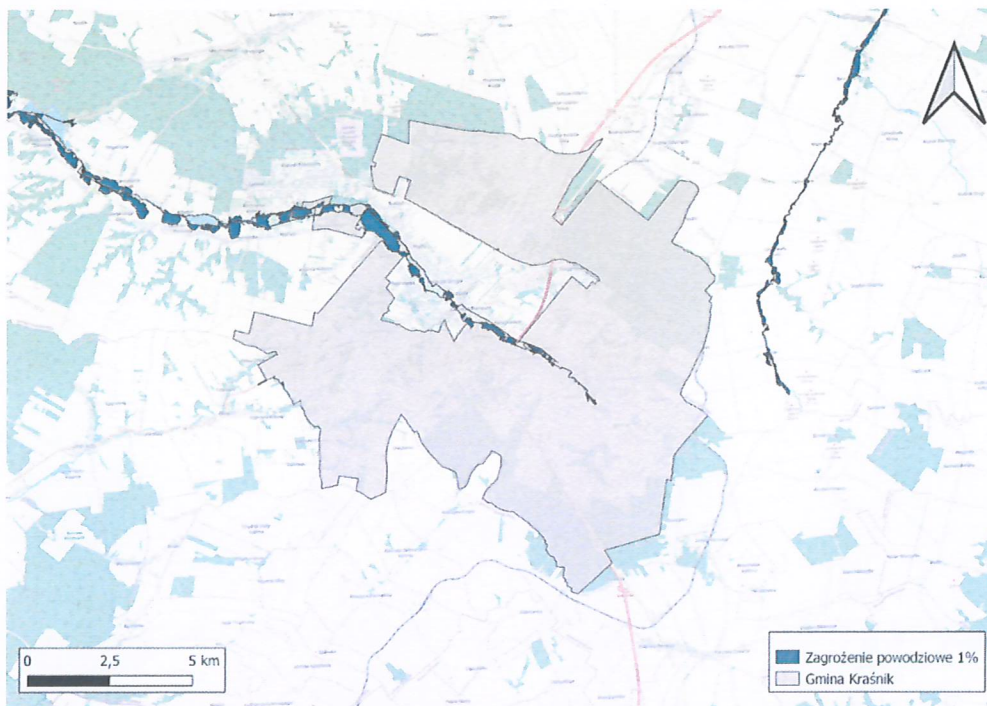
Obszar Gminy Kraśnik znajduje się pod nadzorem Zarządu Zlewni w Radomiu. Zarząd Zlewni posiada pod swym nadzorem budowle hydrotechniczne, zlokalizowane na terenie Gminy Kraśnik.

Na terenie Gminy Kraśnik zidentyfikowano obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzią od strony rzeki Wyżnica. Dla obszarów szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują wymagania, wynikające między

innymi z art. 77 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (Dz. U. z 2023 roku, poz. 1478 ze zm.), zakazujące między innymi:

- gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody;
- prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania;
- lokalizowania nowych cmentarzy.

Dla pozostałych cieków nie określono obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.



Rycina 10. Zagrożenie powodziowe 1% na terenie Gminy Kraśnik

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

5.5.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń na terenie gminy w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 22. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Zadowalający zasób wód powierzchniowych, – Położenie gminy poza zasięgiem wód wezbraniowych.	– Zły stan wód powierzchniowych, – Pogarszający się stan czystości wód podziemnych poziomu czwartorzędowego.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Propagacja rolnictwa ekologicznego, – Zwiększenie retencji wodnej, – Edukacja mieszkańców w zakresie konieczności ochrony wód.	– Niekontrolowane zrzuty ścieków, – Niewłaściwa gospodarka komunalna.

Źródło: opracowanie własne

5.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarkę ściekową reguluje Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2023 roku poz. 537 t.j.), która ściekiem bytowym określa ścieki

z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Ściekami komunalnymi nazywa się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych. Ścieki przemysłowe to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Zaopatrzenie w wodę

Na terenie Gminy Kraśnik występują cztery ujęcia wody (w tym 3 ujęcia wody zarządzane przez Gminę Kraśnik: w Stróży Kolonii, Dąbrowie Bór i Spławach Pierwszych), w skład których wchodzi studnie głębinowe wiercone z wydzieloną strefą ochronną bezpośrednią ujęć wody, utrzymane w stałej eksploatacji. Ujęcie wody w Stróży-Kolonii zaopatruje w wodę miejscowości: Karpiówkę, Stróżę Kolonię, Stróżę, Słodków Pierwszy, Słodków Drugi oraz Słodków Trzeci. Ujęcie wody w Dąbrowie Bór zaopatruje w wodę mieszkańców Dąbrowy -Bór. Ujęcie wody w Spławach Pierwszych zaopatruje w wodę miejscowości Spławy Drugie, Kowalin. Pozostałe miejscowości, zaopatrywane są z ujęć miasta Kraśnika oraz Gminy Trzydnik Duży.

Sieć wodociągowa na terenie Gminy Kraśnik jest rozwinięta. Według najbardziej aktualnych danych, łącznie z sieci wodociągowej na terenie gminy korzysta 100% mieszkańców. Według danych pozyskanych z Urzędu Gminy Kraśnik długość sieci wodociągowej w 2019 roku wyniosła 107 386 m, z czego główna linia stanowy 59 464 m.

Gospodarka ściekowa

Zadania w zakresie zbiorowego odprowadzenia ścieków na terenie Gminy Kraśnik realizuje Gmina Kraśnik (własna sieć kanalizacyjna wybudowana przez Gminę Kraśnik), natomiast ścieki odprowadzane są do miejskiej oczyszczalni ścieków zarządzanej przez Kraśnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S. z o.o. Całkowita długość sieci kanalizacyjnej w Gminie Kraśnik według danych Urzędu Gminy Kraśnik wynosi obecnie 49 387,90 m, z czego 32 957,90 m to sieć główna. Pod system kanalizacyjny jest podłączonych około 40% ludności.

Na terenach gminy nieobjętych systemem kanalizacji sanitarnej ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (szambach), ale wykorzystywane są również przydomowe oczyszczalnie ścieków. Do ewidencji gminnej w 2022 roku było zgłoszone 414 zbiorników bezodpływowych oraz 5 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenie gminy nie występuje oczyszczalnia ścieków komunalnych. Ścieki z terenu gminy odprowadzane są do oczyszczalni Ścieków w Kraśniku. Kraśnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji eksploatuje Oczyszczalnię ścieków w Kraśniku. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o podwyższonym stopniu usuwaniu związków biogennych.

5.6.2. Analiza SWOT

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

Tabela 23. Analiza SWOT – Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Wysoki wskaźnik korzystających z instalacji wodociągowych w miastach i na wsi,	– Stan sanitarny wód powierzchniowych na terenie Gminy Kraśnik na niskim poziomie.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Stałe modernizacje sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.	– Możliwość zanieczyszczenia wód w przypadku awarii w oczyszczalni lub wycieków

ze zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Omawiany obszar wchodzi w skład obniżenia lubelskiego. Podłoże paleozoiczne znajduje się na głębokości 1 000–1 500 m. Zbudowane jest ono z dewońskich wapieni i dolomitów oraz z karbońskich mułowców, iłowców i piaskowców. Nad utworami podłoża zalegają niezgodnie osady górnej jury odsłaniające się na powierzchni w dolinie Tuczyna w rejonie Gościeradowa. Są to wapienie oolitowe, dolomity margliste i margle dolomityczne. Osady dolnej kredy (albu) wykształcone są w postaci piasków glaukonitowych z gniazdami piaskowców i konkrecjami fosforytowymi. Utwory te, o miąższości 12 m znane są jedynie z otworów wiertniczych w rejonie Gościeradowa. Powyżej w profilu występuje kompleks skał węglanowych górnej kredy o miąższości około 800–1 000 m³.

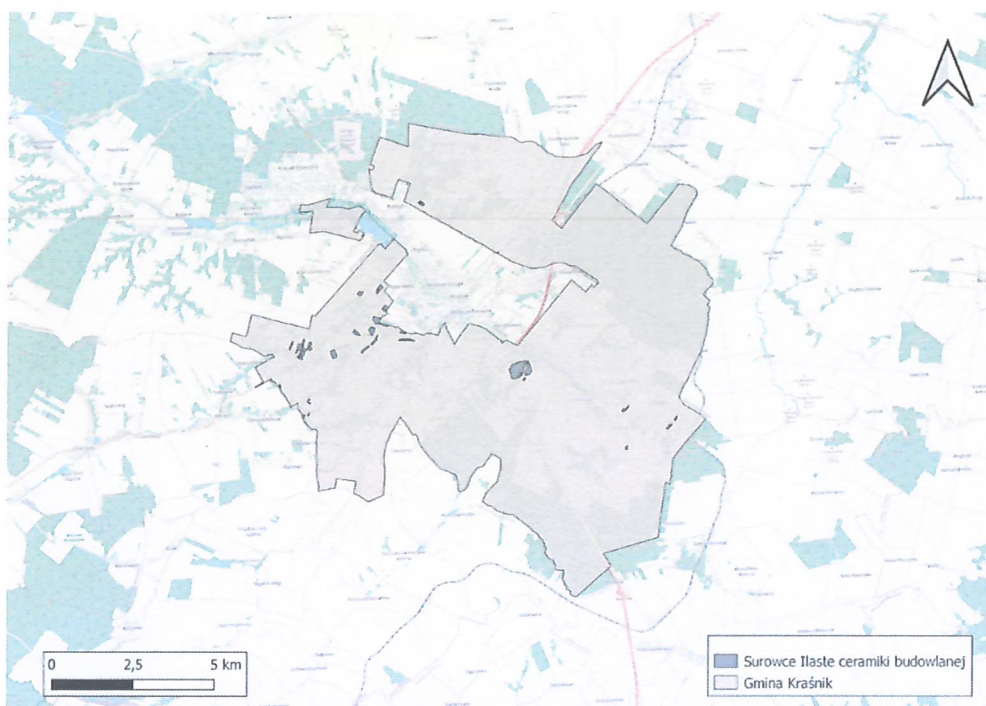
Na terenie Gminy Kraśnik występują złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej.

Tabela 24. Złoża na terenie Gminy Kraśnik

Lp.	Nazwa złoża	Złoża geologiczne bilansowe [tys.t]	Stan zagospodarowania
SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ			
1.	Dąbrowa-Bór I	58	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
2.	Słodków Ia	4	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo
3.	Suchynia	58	E – złożo eksploatowane
4.	Słodków III I dz.768-9, 785	14	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
5.	Bojanówka-Dół Kamienny	44	E – złożo eksploatowane
6.	Karpiówka	80	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
7.	Podlesie - Głęboka	22	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo
8.	Niziny - N	49	E – złożo eksploatowane
9.	Słodków III	52	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
10.	Splawy I	70	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
11.	Niziny-W	67	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
12.	Kolonia Splawy II-S	15	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
13.	Kraśnik IV	217	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
14.	Kraśnik III	658	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
15.	Kraśnik V w Słodkowie	1 977	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
16.	Podlesie N	52	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
17.	Niziny - S	321	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
18.	Podlesie-S	6	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
19.	Niziny-SE	81	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
20.	Niziny	83	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
21.	Bojanówka-II	104	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
22.	Bojanówka SW	77	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
23.	Słodków IV	61	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane
24.	Podlesie	6 672	P – złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie
25.	Słodków - Stróża	20	T – złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo
26.	Kolonia Splawy II	7	Z – złożo, którego wydobyć zostało zaniechane

³ OBJAŚNIENIA DO MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI 1:50 000 Arkusz KRAŚNIK (821)

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r.



Rycina 11. Złóża na terenie Gminy Kraśnik

Źródło: opracowanie własne

W latach 2018-2022 nie została udzielona żadna koncesja na wydobycie kopalin na terenie Gminy Kraśnik.

Osuwiska należą do najczęściej występujących geozagrożeń na terenie Polski. Powodują zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie oraz ogólną degradację terenów objętych ruchami masowymi ziemi. Najbardziej zagrożony jest rejon karpacki. Teren Gminy Kraśnik nie jest narażony na osuwiska.

5.7.2. Analiza SWOT

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

Tabela 25. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Występowanie złóż kopalin na terenie gminy, – Możliwość przemysłowego wykorzystania złóż, – Zróżnicowana budowa geologiczna.	– Degradacja środowiska naturalnego, – Możliwa nielegalna eksploatacja kruszyw naturalnych oraz innych surowców mineralnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Kontrola wydobycia kopalin, – Możliwe zwiększone zapotrzebowanie na kopalinę związane z planowaną budową dróg i obwodnic, – Rekultywacja terenów pogórnich.	– Negatywne oddziaływanie planowanej eksploatacji, – Wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją, – Degradacja powierzchni ziemi.

Źródło: opracowanie własne

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Występujące gleby są związane z jednostką fizyczno-geograficzną na której występują.

Omawiany obszar wchodzi w skład obniżenia lubelskiego. Podłoże paleozoiczne znajduje się na głębokości 1 000–1 500 m. Zbudowane jest ono z dewońskich wapieni i dolomitów oraz z karbońskich mułwców, iłowców i piaskowców. Nad utworami podłoże zalegają niezgodnie osady górnej jury odstaniające się na powierzchni w dolinie Tuczyna w rejonie Gościeradowa. Są to wapienie oolitowe, dolomity margliste i margle dolomityczne. Osady dolnej kredy (albu) wykształcone są w postaci piasków glaukonitowych z gniazdami piaskowców i konkrecjami fosforytowymi. Utwory te, o miąższości 12 m znane są jedynie z otworów wiertniczych w rejonie Gościeradowa. Powyżej w profilu występuje kompleks skał węglanowych górnej kredy o miąższości około 800–1 000 m.

Gleby, które są narażone na degradację w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej, ulegają zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Kraśnik można zaliczyć:

- obszary narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary użytkowane rolniczo, w szczególności obszary narażone na zanieczyszczenia azotu,
- obszary eksploatacji kruszyw naturalnych,
- obszary zajmowane pod zabudowę.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogennych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Głównym zagrożeniem dla stanu gleb w Gminie Kraśnik jest niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna oraz kwaśne deszcze. W wyniku niewłaściwej działalności rolniczej do gleb i gruntów przedostają się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Niebezpieczne związki pochodzą także z stosowanych pestycydów i innych środków ochrony roślin.

Szkodliwe substancje zmieniają w znaczny sposób właściwości gleb. Zwiększone zakwaszenie lub alkalizacja gleb negatywnie wpływa na mikrofaunę i mikroflorę glebową, co powoduje zmniejszenie tempa rozkładu szczątków organicznych oraz tworzenie warstwy humusowej. Gleby takie stają się mniej urodzajne, co wpływa na mniejsze ilości i gorszą jakość plonów. Na zakwaszenie wpływają również tzw. kwaśne deszcze, które wymywają zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie gleby nadmierną ilością azotanów, powoduje zmniejszenie odporności roślin na choroby i szkodniki. Rośliny rosnące na zanieczyszczonych, przenawożonych glebach zawierają toksyczne substancje, które po spożyciu powodują zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt (pasze).

Zanieczyszczenia gleb mogą ulegać przemieszczeniu do środowiska wodnego na skutek wymywania do wód podziemnych lub spływu powierzchniowego do zbiorników i cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń pochodzących z pól uprawnych należy przestrzegać zasad stosowania nawozów wynikających z obowiązujących aktów prawnych m.in.:

- nawozy (z wyjątkiem gnojowicy) na gruntach rolnych stosuje się w odległości co najmniej 5 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha, cieków wodnych; rowów (z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m liczonej na wysokości górnej krawędzi brzegu i rowu), kanałów,
- nawozy stosuje się na gruntach rolnych w odległości co najmniej 20 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni 50 ha; stref ochronnych ujęć wody oraz obszaru pasa nadbrzeżnego,
- gnojovicę na gruntach rolnych należy stosować co najmniej 10 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 50 ha, cieków wodnych, rowów z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m oraz kanałów,

- zabrania się stosowania nawozów na glebach zalanych wodą przykrytych śniegiem, zamarzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu.

W celu kontroli zanieczyszczenia gleb konieczne jest prowadzenie kontroli jej jakości. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych reprezentatywnych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W ramach Monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2020 dane pozwalają na ocenę zmian i identyfikację potencjalnych zagrożeń dla jakości i wielofunkcyjności gleb.

Na terenie Gminy Kraśnik nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w miejscowości Popowice Książę (gmina Urzędów, powiat kraśnicki).

Tabela 26. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę

Odczyn	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Odczyn pH w zawiesinie H ₂ O	pH	5,7	6,4	6,4	7,7	7,3	7,1
Odczyn pH w zawiesinie KCl	pH	5,1	5,4	5,5	6,7	6,9	6,3

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Odczyn gleb w zawiesinie KCl na badanym terenie w ostatnich latach ulegał wahaniom i w 2020 roku wynosił pH 7,1. W latach 1995 oraz 2010 potwierdziło się trend regularnego wzrostu pH gleby. Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2, mierzone w 1M KCl. Oznacza to, że wynik osiągnięty w 2020 roku nie przekracza górnej granicy. Odczyn gleb w zawiesinie H₂O na przestrzeni 25 lat ulegał zmianom, wahał się i w 2020 roku wynosił pH 6,3.

Tabela 27. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Próchnica	%	1,69	1,56	1,48	1,28	1,82	2,7
Węgiel organiczny	%	0,98	0,9	0,86	0,74	1,06	1,57
Azot ogólny	%	0,11	0,091	0,086	0,078	0,11	0,12
Stosunek C/N		8,9	9,9	10,0	9,5	9,6	13,08

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Poziom próchnicy na przestrzeni ostatnich lat wykazuje sinusoidalną tendencję spadków i wzrostów. W 2020 roku wynosiła 2,7%. Niska zawartość próchnicy w glebie prowadzi do spadku jej właściwości fizykochemicznych, zaburzeń w pobieraniu składników pokarmowych, osłabienia zdolności gromadzenia wody z opadów atmosferycznych, a w następstwie ograniczenia wzrostu i plonowania roślin uprawnych. Porównanie wartości węgla organicznego w poszczególnych latach pozwala zauważyć, że jego poziom waha się w poszczególnych okresach czasowych. Najwyższa zawartość była w 2020 roku (1,57%). Tendencja wzrostu

próchnicy widoczna jest przedziałach czasowych pomiędzy rokiem 2005 a 2020. Jest to korzystna tendencja, ponieważ wzrost próchnicy powoduje zwiększenie produkcyjnych funkcji gleb. Spośród czynników antropogenicznych na zawartość materii organicznej, w tym próchnicy, w glebie w największym stopniu wpływają: sposób użytkowania ziemi (tzn. rolniczy, łąkowy, leśny), intensyfikacja rolnictwa, dobór roślin uprawnych oraz poziom nawożenia organicznego.

Tabela 28. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	2,85	2,63	2,55	1,05	1,2	1,7
Wapń wymienny (Ca ₂₊)	cmol(+)*kg ⁻¹	6,49	6,86	6,59	5,02	6,26	8,4
Magnez wymienny (Mg ₂₊)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,72	0,75	0,68	0,16	0,16	0,82
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,06	0,1	0,04	0,15	0,05	<0,10
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,34	0,29	0,35	0,25	0,23	0,32
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	7,61	8,0	7,66	5,58	6,71	9,54
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	10,46	10,63	10,21	6,63	7,91	13,9
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	72,75	75,26	75,02	84,15	84,83	68,63

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

W przedziale czasowym 1995-2020, objętym programem monitoringu poziom kwasowości hydrolitycznej uległ drastycznemu spadkowi i w roku 2020 wynosił 1,7 cmol(+)*kg⁻¹. Praktyczne zastosowanie parametru kwasowości hydrolitycznej polega na określeniu na jej podstawie dawki wapna, równoważnej dawce czystego CaO w t/ha, niezbędnej do neutralizacji kwasowości związanej z obecnością jonów wodoru obecnych w roztworze glebowym jak i w kompleksie sorpcyjnym. Przyjmuje się, że powstaje konieczność wapnowania gleb, w przypadku których dawka wapna CaO wyliczona na podstawie kwasowości hydrolitycznej przekracza 1 t ha⁻¹, z czego wynika potrzeba wapnowania gleb na badanym terenie.

Wielkość pojemności sorpcyjnej gleby jest cechą rosnącą i nie ulega zasadniczym zmianom o ile nie dochodzi do znacznego nagromadzenia materii organicznej (np. nawożenie organiczne) lub wyraźnej zmiany odczynu. Pewnym zmianom podlegać może proporcja pomiędzy udziałem jonów kwasowych i zasadowych. W 2020 roku wartość pojemności znacząco wzrosła z 7,91 na 13,9 cmol(+)*kg⁻¹, co może świadczyć o dużym nagromadzeniu materii organicznej.

Gleby w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę, w przedziale czasowym objętym programem monitoringu charakteryzowały się zmienną zawartością fosforu przyswajalnego z najwyższym poziomem w 1995 roku – 9,0 mg/100g. W 2020 spadł do 8,9 mg/100g. Niedobór fosforu jest niekorzystny, ponieważ ogranicza wzrost roślin, obniża wysokość plonu i jego jakość. Zaledwie część fosforu glebowego, obecna w roztworze glebowym w postaci jonowej jest dostępna dla roślin.

Tabela 29. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Fosfor przyswajalny	mg P ₂ O ₅ * 100g ⁻¹	9,0	6,7	6,4	8,6	8,0	8,9
Potas przyswajalny	mg K ₂ O*100g ⁻¹	11,8	7,7	9,2	6,3	7,7	17,2
Magnez przyswajalny	mg Mg*100g ⁻¹	7,8	8,0	7,6	1,7	2,32	8,1
Siarka przyswajalna	mg S-SO ₄ *100g ⁻¹	2,5	2,65	2,63	1,03	0,87	2,2

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Zawartości metali śladowych zostały ocenione w oparciu o Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. (Dz. U. 2016 r. poz. 1395) w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi, oraz wytycznych IUNG (1993), opartych na całkowitych zawartościach metali i właściwościach gleby (odczyn, zawartość części spławialnych, zawartość próchnicy). Rozporządzenie określa zawartości progowe dla gleb użytkowanych rolniczo w $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$. Wynoszą one: cynk - 300, kadm - 4, miedź - 150, nikiel - 100, ołów - 100, chrom - 150. W punkcie pomiarowym w miejscowości Biała nie odnotowano przekroczenia zawartości dopuszczalnych pierwiastków śladowych.

Tabela 30. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Mangan	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	477	460	438	462	413	329
Kadm	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	0,24	0,24	0,18	0,14	0,16	<0,50
Miedź	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	6,7	5,8	5,4	2,6	3,5	5,75
Chrom	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	12,7	11,0	10,4	5,0	7,3	13,3
Nikiel	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	9,8	8,6	7,9	4,8	6,3	10
Ołów	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	11,1	10,8	10,9	9,4	10,1	9,39
Cynk	$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$	27,0	30,0	24,6	19,1	20,9	23,9

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

5.8.2. Analiza SWOT

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

Tabela 31. Analiza SWOT – Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Możliwość rozwoju upraw do produkcji biopaliw (np. rzepak, wierzba energetyczna), – Duży udział gruntów rolnych, – Brak nadmiernych ilości pierwiastków przyswajalnych dla roślin.	– Występowanie kwaśnych gleb, – Niewielki udział terenów leśnych, – Brak pełnej kontroli nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Rozwój rolnictwa ekologicznego, – Rozpowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej,	– Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych, – Nadmierne stosowanie nawozów chemicznych,

Źródło: opracowanie własne

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

W dniu 22 sierpnia 2019 r. została opublikowana ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (zwana dalej nowelizacją), która w zakresie zmiany ustawy o odpadach przewiduje m.in. rozwiązanie polegające na możliwości zmieniania WPGO na podstawie przepisów ustawy o odpadach w brzmieniu nadanym tą nowelizacją, a uchwalonych przed dniem wejścia w życie tej nowelizacji. Wobec powyższego, samorządy województw w przypadku podjęcia decyzji o zmianie WPGO uchwalonego przed dniem wejścia w życie tej nowelizacji, to jest przed dniem 6 września 2019 r., mają możliwość uwzględnienia zmian przepisów wynikających z tej ustawy, dotyczących m.in. zniesienia obowiązku regionalizacji. Natomiast aktualizacja WPGO zgodnie z art. 37 ust. 1 ustawy o odpadach, uchwalonego

przed dniem wejścia w życie ww. nowelizacji, musi być sporządzona z uwzględnieniem zmian dotyczących przepisów o zniesieniu obowiązku regionalizacji.

Każda gmina jest zobowiązana do utworzenia stacjonarnego punktu zbierania odpadów komunalnych (PSZOK). Punkty te oraz niejednokrotnie gniazda recyklingowe są uzupełnieniem systemu odbierania odpadów komunalnych. W PSZOK najczęściej zbierane są różnego rodzaju opakowania, odpady wielkogabarytowe, opony, sprzęt elektryczny i elektroniczny, leki, odpady budowlane.

Na terenie miasta Kraśnik (ul. Obwodowa 7) znajduje się PSZOK dla nieruchomości z terenu Gminy Kraśnik, do którego odpady przyjmowane są w dniach środa oraz sobota w godzinach 10:00-18:00. Każdy mieszkaniec Gminy Kraśnik może do PSZOK przywieźć w szczególności odpady niebezpieczne, ZSEiE oraz inne odpady problematyczne, które podlegają obowiązkowej segregacji, a ich gromadzenie w koszach na odpady zmieszane jest niedozwolone.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nakazała przekazywanie zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych do instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych.

Gmina Kraśnik realizując swój obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych, objęła systemem wszystkich właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych (punkty usługowe oraz podmioty publiczne). Gmina nadzorowała gospodarkę odpadami komunalnymi, w tym realizację zadań powierzonych podmiotom świadczącym usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz zapewniła obsługę mieszkańców w ramach Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Wszystkie niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, zebrane w ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kraśnik, przekazane zostały do instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych. Poniżej przedstawiono informacje o masie odebranych odpadów komunalnych w 2022 roku z podziałem na poszczególne rodzaje oraz sposoby odebranych odpadów.

Tabela 32. Odpady odebrane z terenu Gminy Kraśnik

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2018 [Mg]	2019 [Mg]	2020 [Mg]	2021 [Mg]	2022 [Mg]
1	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	571,96	530,30	551,60	619,08	558,52
2	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	95,34	100,52	118,80	118,16	122,90
3	15 01 07	Opakowania ze szkła	74,42	81,16	95,92	104,52	115,00
4	20 01 01	Papier i tektura	*	14,9	20,68	22,54	17,86
5	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	*	3,62	1,04	3,78	1,94
6	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	*	79,88	63,82	57,26	-
Razem			741,72	810,38	851,86	925,34	816,22

Źródło: UG Kraśnik

Składowisko odpadów funkcjonuje na ulicy Jodłowa 70, 23-200 Kraśnik.

Składowisko odpadów zawierających azbest funkcjonuje na podstawie pozwolenia zintegrowanego wydanego przez Wojewodę Lubelskiego w 2005 r. Niecka do składowania odpadów azbestowych została oddana do eksploatacji w 2005 r. Składowisko wybudowane zostało jako specjalnie wykonane zagłębienie terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Zagłębienie zostało ukształtowane w formie trójkąta. Składowisko odpadów zawierających azbest w Kraśniku administrowane jest przez WOD-BUD Sp. z o.o., 23-200 Kraśnik ul. Piłsudskiego 12/1. Zlokalizowane jest na gruntach wsi Piaski (obręb geodezyjny: Zarzecze II). Składowisko podzielone jest na 10 kwater wydzielonych ścianami działowymi z gruntu rodzimego. Powierzchnia dna kwater waha się od 1 700 m² do 2 490 m², a ich pojemność od 13 457 m³ do 26 190 m³. Łączna powierzchnia kwater w poziomie dna wraz z drogami technologicznymi wynosi 2,580 ha (2,33 ha kwatery, 0,25 ha drogi

technologiczne). Łączna powierzchnia składowiska w liniach poziomu terenu wynosi 3,79 ha. Głębokość kwater od 6 do 10 m. Przewidywana głębokość składowania od 4 do 8 m. Zaprojektowano etapowanie eksploatacji składowiska w formie 10 niezależnych kwater, związanych z sukcesywną dostawą odpadów. Łączna pojemność wszystkich kwater wynosi 169 991 m³.

Eksploatacja kolejnych kwater następować będzie metodą kroczącą, tzn. zamknięcie pierwszej kwatery powoduje rozpoczęcie eksploatacji drugiej, zamknięcie drugiej powoduje rozpoczęcie eksploatacji trzeciej, itd. Dynamika składowania odpadów jest zmienna i zależna od uwarunkowań techniczno-ekonomicznych. Maksymalna ilość odpadów dopuszczonych do unieszkodliwienia wynosi 45 000 Mg/rok. Oprócz niecki na odpady zawierające azbest o kodach 17 06 05 i 17 06 01 na terenie składowiska znajduje się niecka na odpady przemysłowe, posiadająca wszystkie niezbędne zabezpieczenia przewidziane dla składowisk odpadów niebezpiecznych. Oprócz odpadów o kodach 17 06 01 i 17 06 05 mogą być na niej deponowane pozostałe odpady niebezpieczne zawierające azbest. Gmina zobowiązana jest do osiągnięcia określonych rozporządzeniem poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych. W przypadku nieosiągnięcia ustawowych poziomów odzysku w poszczególnych latach, na gminy nakładane są przez WIOŚ kary finansowe. Wójt corocznie sporządza sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, które przedkłada Marszałkowi Województwa i Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska.

W 2022 roku Lubelski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wszczął wobec Gminy Kraśnik 2 postępowania administracyjne w sprawie wymierzenia kary pieniężnej za nieosiągnięcie wymaganego poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Postępowania zostały wszczęte na podstawie pism przedłożonych przez Marszałka Województwa Lubelskiego oraz na podstawie sprawozdań złożonych przez Wójta Gminy Kraśnik w Bazie Danych o Produktach i Opakowaniach oraz Gospodarce Odpadami oraz dotyczyły roku 2019 oraz 2020. W wyniku powyższych postępowań na Gminę Kraśnik zostały nałożone dwie kary pieniężne, jedna w wysokości 867 zł za rok 2019 oraz druga w wysokości 6971zł za rok 2020. Poniższa tabela przedstawia poziomy odzysku dla Gminy Kraśnik.

Tabela 33. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych <i>Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1530).</i>					
	2018	2019	2020	2021	2022
Poziom wymagany	30%	40%	50%	20%	25%
Poziom osiągnięty przez Gminę Kraśnik	-	38,34%	43,53%	21,47%	35,48%

Źródło: UG Kraśnik

Tabela 34. Poziom składowania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych

Poziom składowania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych <i>Art. 3b ust. 2b ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 r. poz. 2519 ze zm.).</i>					
	2018	2019	2020	2021	2022
Wymagany poziom	-	-	-	-	-
Poziom osiągnięty przez Gminę Kraśnik	-	-	10,78 %	24,32 %	19,66 %

Źródło: UG Kraśnik

Z przeprowadzonej analizy wynika, że działania w zakresie funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Gminie Kraśnik realizowane są poprawnie i pozwalają wypełniać obowiązki nałożone przez ustawodawcę przepisami prawa, o czym świadczą przedstawione w przedmiotowej analizie dane liczbowe. Dzięki prawidłowej organizacji systemu gospodarowania odpadami komunalnymi Gmina Kraśnik osiągnęła wszystkie wymagane w 2022 roku przepisami prawa poziomy recyklingu oraz ograniczenia masy składowanych

odpadów komunalnych. Zakładając obecny poziom wytwarzania odpadów komunalnych przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych można spodziewać się, że w najbliższych latach ilość oddawanych segregowanych odpadów będzie się systematycznie rosła, wiąże się to głównie z coraz większą świadomością ekologiczną mieszkańców.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 poz. 10 ze zm.) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKA to:

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

Wg Bazy Azbestowej, na dzień 14.09.2023 roku na terenie Gminy Kraśnik zostało unieszkodliwione 235 942 kg wyrobów azbestowych.

5.9.2. Analiza SWOT

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

Tabela 35. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Funkcjonujący na terenie gminy PSZOK, – Prawidłowo przyjęte w dokumentach gminy i stosowane zasady gospodarowania odpadami komunalnymi, – Spełnianie przez gminę wymogu dotyczącego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, – Spełnianie przez gminę wymogów dotyczących poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	– Duża ilość odpadów zmieszanych w całości wytwarzanych opadów, – Względnie wysokie koszty gospodarowania odpadami komunalnymi w porównaniu do średnich zarobków mieszkańców, – Wyroby zawierające azbest, – Zagrożenie powstawania „dzikich” wysypisk,
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami, – Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu gminy, – Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów, – Względna łatwość znalezienia uprawnionych podmiotów przetwarzających zgodnie z prawem wytworzone odpady inne niż komunalne.	– Powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów, – Zwiększanie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych.

Źródło: opracowanie własne

5.10. Zasoby przyrodnicze

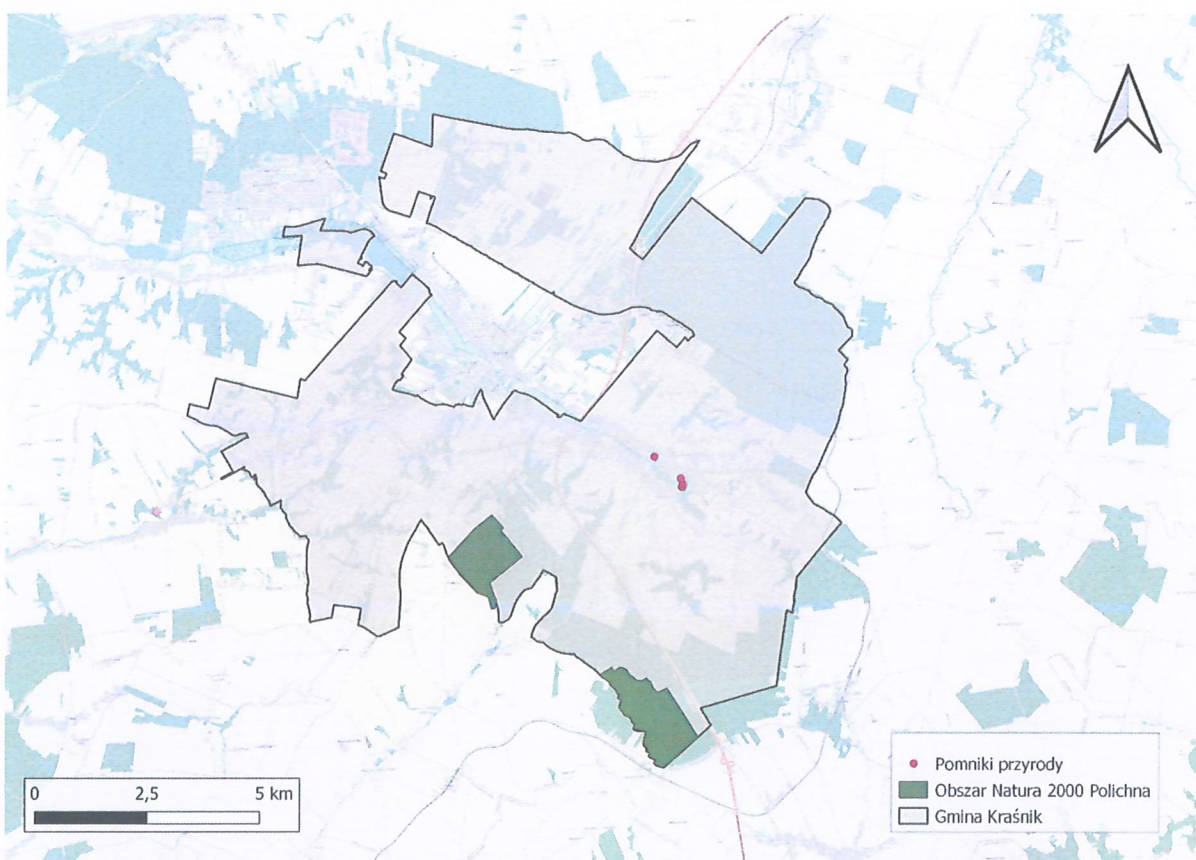
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Obszar Gminy Kraśnik objęty jest ochroną prawną wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

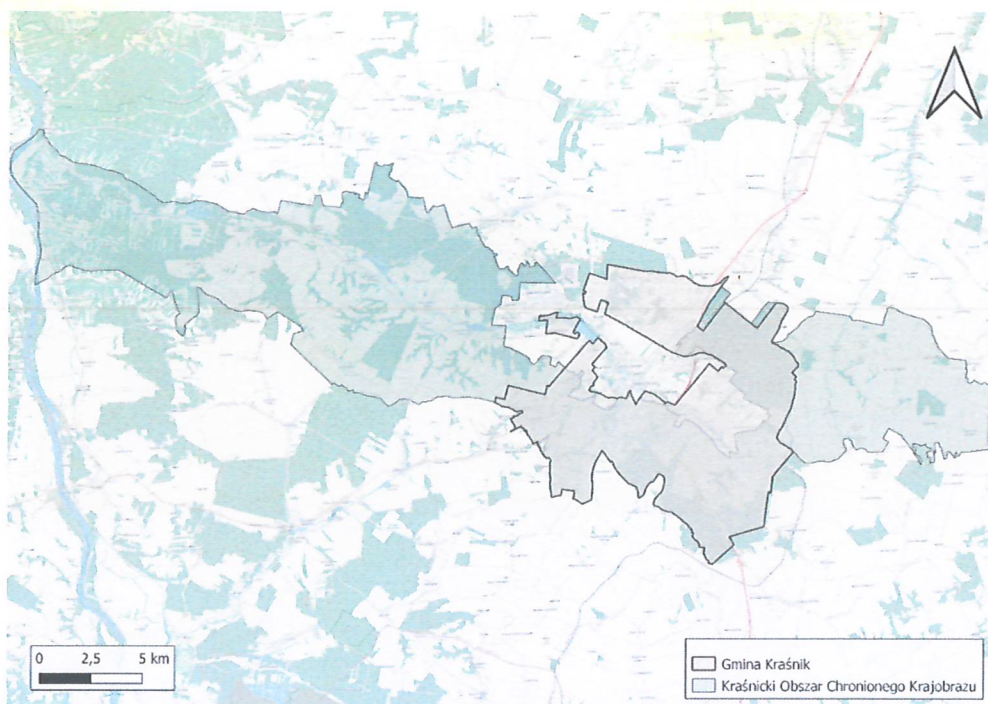
Obszar Gminy cechuje wysoce urozmaicona szata roślinna, na której występuje wiele gatunków chronionych oraz cennych przyrodniczo obszarów.

Na terenie Gminy Kraśnik występują obszary chronione – Użytki Ekologiczne, Obszary Natura 2000 oraz Obszar Chronionego Krajobrazu. Dodatkowo na terenie gminy znajdują się pomniki przyrody. Poniższe mapy przedstawiają formy ochrony przyrody znajdujące się na terenie Gminy Kraśnik.



Rycina 12. Pomniki przyrody oraz Obszary Natura 2000 na terenie Gminy Kraśnik

Źródło: opracowanie własne



Rycina 13. Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu

Źródło: opracowanie własne

Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu

Został utworzony 01.01.1990 roku uchwałą nr XI/56/90 WRN w Lublinie z dn. 26.02.1990 r. w sprawie utworzenia systemu parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu na terenie woj. Lubelskiego. Powierzchnia obszaru wynosi 29 207,64 ha. Aktualnie obowiązująca Uchwała Nr XXXVI/491/2017 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie Kraśnickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych.

Obejmuje obszar malowniczych krajobrazów Wzniesień Urzędowskich gdzie są lasy, urokliwe zagajniki, śródleśne polany, wąwozy lessowe, liczne stawy i doliny rzeczne. Zachowały się tereny o niewielkim stopniu przekształcenia środowiska naturalnego, co stwarza dogodne warunki dla ostoi dzikich zwierząt i rozwoju stanowisk roślin chronionych między innymi: ligustr pospolity, rdestnica (*Potamogeton natans* i *Potamogeton pectinatus*), obuwik pospolity, wiśnia karłowata. Na terenie Kraśnickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu znajduje się jeden rezerwat przyrody „Natalin”. To tereny, gdzie zaobserwowano występowanie gatunków rzadkich motyli, trzmieli, rzadkie gatunki płazów (ropucha zielona, grzebiuszka) oraz ptaków. Cenne pod względem faunistycznym są lasy w okolicach Terpentyny⁴.

Użytek ekologiczny

Na terenie Gminy Kraśnik obecnie nie występuje żaden użytek ekologiczny. Planuje się ustanowienie Użytku ekologicznego – Motyki.

Obszar Natura 2000 Polichna

Wyznaczony 02.08.2011 roku Decyzją 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. Plan zadań ochronnych oraz plany ochronne określony

⁴ <https://parki.lubelskie.pl/obszary-chronionego-krajobrazu/krasnicki-obszar-chronionego-krajobrazu/o-ochk>

jest w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 18 czerwca 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Gościeradów PLH060007. Powierzchnia obszaru wynosi 368,40 ha.

Obszar położony w środkowo-zachodniej części Wyżyny Lubelskiej, w strefie graniczącej z Roztoczem Zachodnim, w podregionie Wzniesień Urzędowskich. Grzbiety wierzcholinowe pocięte są wąwozami i dolinkami denudacyjnymi. Wąwozy o dnie niekiedy podmokłym osiagają do kilkunastu metrów wysokości. Przez obszar przebiega wododział Wisły i Wieprza. Obszar ważny w skali regionalnej dla zachowania: kwaśnej buczyny niżowej, żyznej buczyny karpackiej oraz grądu, w tym grądu z bukiem (odmiana małopolska). Jodła i buk mają tu stanowiska na północno-wschodniej granicy zasięgu⁵.

Pomniki przyrody - zasoby przyrody objęte ochroną prawną

Pomniki przyrody są ważne nie tylko z powodu ochrony bioróżnorodności, ale także spełniają ważną funkcję społeczną w edukacji ekologicznej. Liczba drzew objętych ochroną będzie systematycznie się zmniejszać z powodu zniszczeń przez wichury lub obumieranie. W związku z powyższym obiekty takie powinny być stale monitorowane i objęte specjalną pielęgnacją, która umożliwi jak najdłuższą egzystencję.

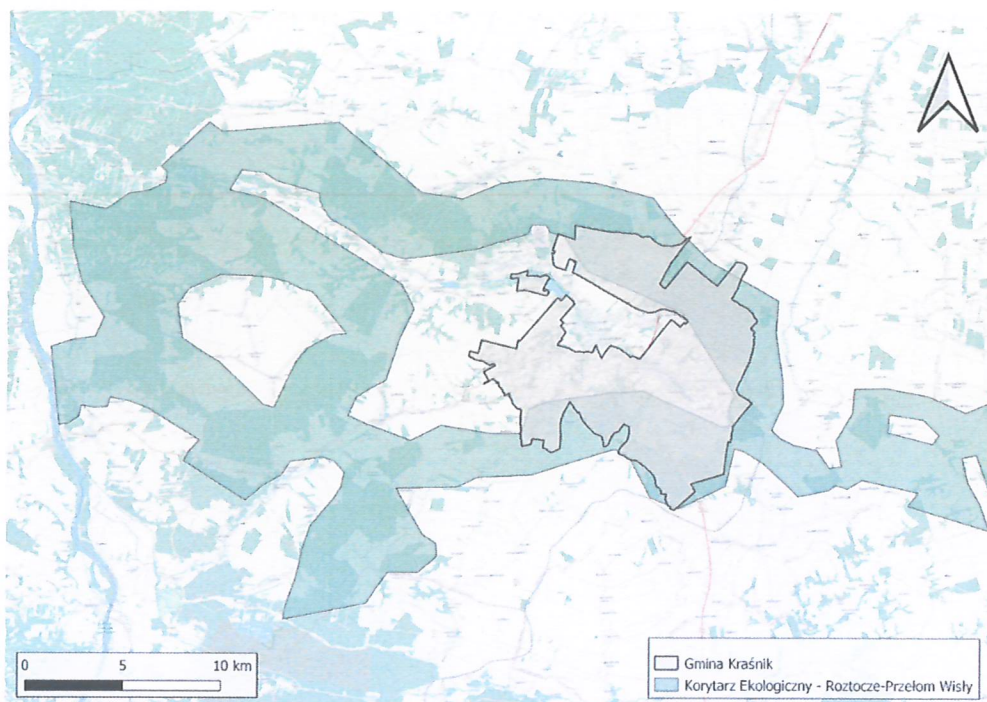
Na terenie Gminy Kraśnik znajduje się pięć pomników przyrody, poniżej je scharakteryzowano.

- Kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum* L.) -- obwód pnia 360 cm, wysokość 22 m, szacowany wiek około 169 lat, ustanowiony Uchwałą Nr IX/34/2003 Rady Gminy Kraśnik z dnia 25 czerwca 2003 w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2003 r., Nr 144 poz. 3113). Rośnie na działce w ewidencji gruntów oznaczonej nr 207, obręb geodezyjny 0017 – Stróża Kolonia, Gmina Kraśnik, stanowiącej własność Parafii Rzymskokatolickiej p. w. Trójcy Świętej i Matki Boskiej Częstochowskiej w Stróży.
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) -- obwód pnia 478 cm, wysokość 23 m, szacowany wiek około 194 lata, ustanowiony Uchwałą Nr IX/34/2003 Rady Gminy Kraśnik z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2003 r., Nr 144 poz. 3113). Rośnie na działce w ewidencji gruntów oznaczonej nr 207, obręb geodezyjny 0017 – Stróża Kolonia, Gmina Kraśnik, stanowiącej własność Parafii Rzymskokatolickiej p. w. Trójcy Świętej i Matki Boskiej Częstochowskiej w Stróży.
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) -- obwód pnia 422 cm, wysokość 22 m, szacowany wiek około 161 lat, ustanowiony Uchwałą Nr IX/34/2003 Rady Gminy Kraśnik z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2003 r., Nr 144 poz. 3113). Rośnie na działce w ewidencji gruntów oznaczonej nr 207, obręb geodezyjny 0017 – Stróża Kolonia, Gmina Kraśnik, stanowiącej własność Parafii Rzymskokatolickiej p. w. Trójcy Świętej i Matki Boskiej Częstochowskiej w Stróży.
- Klon jawor (*Acer pseudoplatanus* L.) -- obwód pnia 628 cm, wysokość 18 m, szacowany wiek około 250 lat, ustanowiony Rozporządzeniem Nr 13 Wojewody Lubelskiego z dnia 2 sierpnia 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Lubel. z dnia 9 sierpnia 1993 r., Nr 11 poz. 71). Rośnie na działce w ewidencji gruntów oznaczonej nr 207, obręb geodezyjny 0017 – Stróża-Kolonia, Gmina Kraśnik, stanowiącej własność przykościelnej – przy Kaplicy p.w. Trójcy Przenajświętszej (obiekt wpisany do rejestru zabytków województwa lubelskiego).
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) – o nazwie Powstaniec, szacowany wiek około 204 lata, ustanowiony Uchwałą Nr XXVI/174/2021 Rady Gminy Kraśnik z dnia 30 kwietnia 2021 r. (tekst jedn. Dz. Urz. Woj. Lubel. z dnia 6 maja 2021r., poz. 2097). Rośnie na działce w ewidencji gruntów oznaczonej nr 975/7, obręb geodezyjny 0016 – Stróża, Gmina Kraśnik stanowiącej własność Skarbu Państwa, Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe Nadleśnictwo Kraśnik. Współrzędne geograficzne drzewa: X:342449, Y:730263.

⁵ http://ine.eko.org.pl/index_areas.php?rek=881

Korytarze ekologiczne

Przez teren Gminy Kraśnik przebiega jeden Korytarz Ekologiczny Roztocze-Przełom Wisły.



Rycina 14. Korytarz Ekologiczny na terenie Gminy Kraśnik

Źródło: opracowanie własne

Lasy

Według danych GUS z 2022 r. lasy zajmują powierzchnię ogólną 3 184,47 ha. Na terenie Gminy dominują lasy publiczne. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru (30,21%) i jest to wartość wyższą od średniej krajowej, która wynosi 29,6%. Gmina Kraśnik znajduje się w całości w zasięgu Nadleśnictwa Kraśnik.

Tabela 36. Struktura gruntów leśnych na terenie Gminy Kraśnik

Rodzaj własności	Powierzchnia [ha]
Lasy ogółem	3 184,47
Lasy prywatne	1 002,45
Lasy publiczne ogółem	2 182,02
Lasy publiczne Skarbu Państwa	2 180,86
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	2 179,59
Lasy gminne	1,16

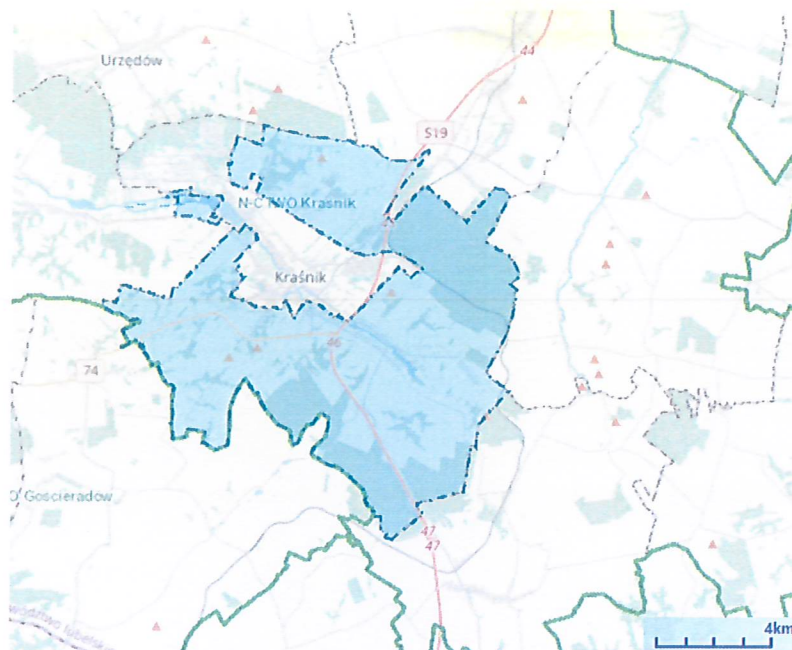
Źródło: GUS

Powierzchnia lasów w zarządzie Nadleśnictwa na terenie gminy w latach 2018 –2022, została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 37. Powierzchnia lasów w zarządzie Nadleśnictwa na terenie Gminy Kraśnik

Lata	Zajmowana powierzchnia [ha]
2018	2262,59
2019	2242,79
2020	2233,27
2021	2233,04
2022	2233,04

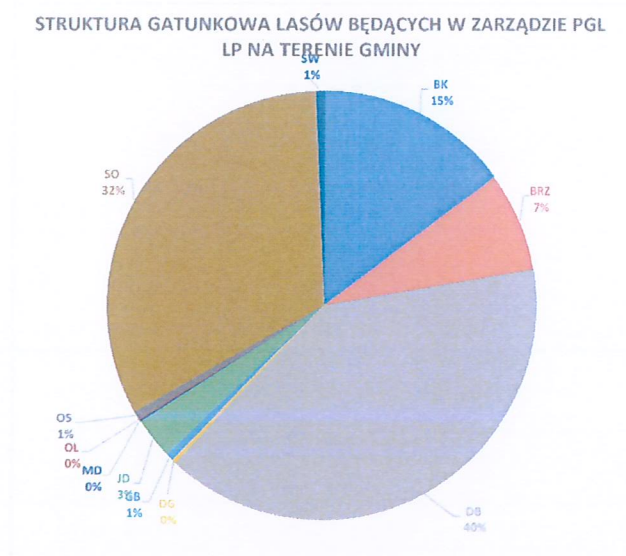
Źródło: Nadleśnictwo Kraśnik



Rycina 15. Zasięg administracyjny Nadleśnictwa Kraśnik

Źródło: <https://www.lasy.gov.pl/>

Dominującym gatunkiem w lasach będących w zarządzie PGL LP Nadleśnictwo Kraśnik na terenie Gminy Kraśnik jest dąb *Quercus sp.* 40% i sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* 32%.



Rycina 16. Struktura gatunkowa lasów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kraśnik na terenie Gminy Kraśnik

Źródło: Nadleśnictwo Kraśnik

W lasach będących w zarządzie Nadleśnictwa Kraśnik na terenie Gminy Kraśnik przeważają drzewostan w wieku 81-90 lat. W wykresie zostały użyte poniższe klasy i podklasy wieku drzewostanu:

IA – 1-10,

IVB – 71-80,

IB – 11-20,

VA – 81-90,

IIA – 21-30,

VB – 91-100,

IIB – 31-40,

VIA – 101-110,

IIIA – 41-50,

VIB – 111-120,

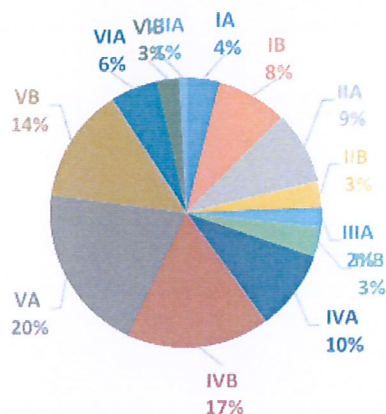
IIIB – 51-60,

VII – 121-140,

IVA – 61-70,

VIII – 141 i wyż.

STRUKTURA WIEKOWA LASÓW BĘDĄCYCH ZARZĄDZIE PGL LP NA TERENIE GMINY

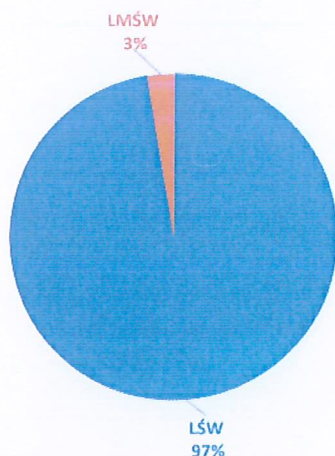


Rycina 17. Struktura wiekowa lasów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kraśnik na terenie Gminy Kraśnik

Źródło: Nadleśnictwo Kraśnik

Typ siedliskowy terenów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Kraśnik obejmujące zasięgiem Gminę Kraśnik to las świeży oraz las mieszany świeży.

TYPY SIEDLISKOWE LASÓW NA TERENIE GMINY KRAŚNIK



Rycina 18. Typ siedliskowy lasów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kraśnik na terenie Gminy Kraśnik

Źródło: Nadleśnictwo Kraśnik

Teren Gminy Kraśnik znajduje się w Zarządzie Okręgowym Polskiego Związku Łowiectwa w Lublinie, obwody łowieckie (kod ew. 052) o numerze: 220, 221, 239, 240, 241 (znajdujących się w dzierżawie trzech kół łowieckich).

Na terenie Gminy Kraśnik zagrożeniem dla zasobów leśnych są:

- czynniki naturalne abiotyczne - obniżanie poziomu wód gruntowych, susze, wiatr i mróz;
- czynniki naturalne biotyczne - owady fitofagiczne, grzyby pasożytnicze, zwierzyzna leśna;
- czynniki pochodzenia antropogenicznego - zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie wód, gospodarka odpadami (dzikie wysypiska), zagrożenia pożarowe, zmiana leśnego użytkowania terenu na inne formy, zaśmiecanie terenów leśnych.

Ważną zasadą ochrony lasu jest wymóg minimalizacji szkód ekologicznych, które mogą wystąpić na skutek wykonywanych zabiegów. Celem ochrony lasu przed szkodnikami i patogenami chorobotwórczymi nie jest całkowite ich wyniszczenie, lecz ograniczenie występowania tych organizmów do poziomu niepowodującego szkód gospodarczo znośnych. Stosowane zabiegi powinny zapewniać stan równowagi i możliwie swobodny przebieg procesów ekologicznych w biocenozie.

Tereny zieleni

Na terenie Gminy Kraśnik występuje umiarkowana ilość terenów zieleni. Według danych GUS (najnowsze dane 31.12.2022), sporządzono tabelę. Powierzchnia terenów zieleni osiedlowej zmniejszyła się o prawie 2 ha w latach 2017-2021. Pozostałe tereny zieleni nie uległy zmianie. Wykaz terenów zieleni przedstawia tabela poniżej.

Tabela 38. Wykaz terenów zieleni na terenie Gminy Kraśnik

Lp.	Tereny zieleni	Powierzchnia [ha]				
		2018	2019	2020	2021	2022
1.	tereny zieleni osiedlowej	0,34	0,34	0,34	0,34	b.d.
2.	cmentarze	4,30	4,30	4,17	4,17	4,17
3.	las gminne	1,04	1,04	1,09	1,16	1,16

Źródło: GUS

5.10.2. Analiza SWOT

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

Tabela 39. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Występowanie na terenie gminy rzadkich zbiorowisk roślinnych, – Występowanie na terenie gminy rzadkich, objętych ochroną gatunków roślin i zwierząt, – Występowanie na terenie gminy korytarzy ekologicznych.	– Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska, – Wpływ działalności eksploatacyjnej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Wzrost lesistości gminy, – Tworzenie nowych terenów zieleni urządzonej (parków, zieleńców itp.), – Wzrost liczby pomników przyrody.	– Wzrastająca antropopresja, – Fragmentacja siedlisk, – Degradacja cennych terenów przyrodniczych przez działalność rolniczą.

Źródło: opracowanie własne

5.11. Zagrożenie poważnymi awariami

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm.) za poważną awarię 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.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie poważnych awarii jest ustawa Prawo ochrony środowiska, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. W zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2023 r., poz. 824 t.j.) należy:

- 1) kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- 2) prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt 1,
- 3) badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- 4) prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Podstawowe zagrożenia dla mieszkańców jak i środowiska gminy wiążą się z transportem drogowym i kolejowym substancji niebezpiecznych. Władze gminy nie posiadają w praktyce możliwości wpływania na zagrożenia związane z transportem substancji niebezpiecznych przez teren powiatu zarówno w odniesieniu do transportu kolejowego jak i samochodowego. Charakter przemysłowo – rolniczy powoduje, że wykorzystywane są środki chemiczne podczas zabiegów agrochemicznych w uprawach. Niewłaściwe gospodarowanie chemikaliami może spowodować trudne do usunięcia skutki działalności człowieka na środowisko. Inną formą zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i żyjących tu mieszkańców są katastrofy naturalne. Największe ryzyko związane jest z wystąpieniem susz lub pożarów. W granicach sieci komunikacyjnej o zwiększonym natężeniu ruchu, zagrożenia jakie mogą mieć negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie człowieka są powiązane z szlakami komunikacyjnymi oraz drogami tranzytowymi. Awarie i katastrofy w transporcie mogą spowodować przedostanie się do gruntu a następnie do wód podziemnych substancji ropopochodnych oraz o właściwościach palnych i wybuchowych (przewóz amoniaku, kwasów, chloru, dwutlenku siarki, gazów płynnych, etyliny, olejów opałowych i napędowych. Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów, obok przyczyn naturalnych, jest wypalanie traw oraz nieumyślne i celowe podpalenia.

Zgodnie z danymi WIOŚ Lublin, na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018- 2022 nie występowały zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii. Ponadto nie wystąpiły żadne awarie przemysłowe. W omawianym okresie przeprowadzono łącznie 43 kontrole w tym 19 z wyjazdem w teren (w tym 4 interwencyjne i 4 na wniosek) oraz 24 kontrole auto monitoringowe. Wystawiono: 10 decyzji administracyjnych, 2 mandaty, 7 zarządzeń pokontrolnych oraz 7 pouczeń.

5.11.2. Analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 40. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Rozwój infrastruktury drogowej i kolejowej.	– Możliwy transport substancji niebezpiecznych przez tereny zabudowane, – Negatywne oddziaływanie na środowisko.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkolenia, – Zabezpieczenie transportu niebezpiecznych substancji oraz minimalizacja ich przebiegu przez obszary zamieszkałe, – Budowa dróg ekspresowych i obwodnic miast odciążających ruch drogowy w powiecie, – Doposażanie i szkolenie jednostek ratowniczych.	– Wypadek podczas transportu niebezpiecznych substancji, – Zwiększenie ruchu towarowego na istniejących drogach i liniach kolejowych, co związane jest ze zwiększeniem ilości materiałów niebezpiecznych przewożonych tymi drogami i liniami, – Oddziaływanie zakładów przemysłowych, – Możliwość wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: Opracowanie własne

5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian.

Przez adaptację do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami w celu ograniczenia gospodarczego i społecznego ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, opracowano Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020), który wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, wskazano dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Pamiętać jednak trzeba, że kwestie związane ze zmianami klimatu, dotyczyć mogą również przedsięwzięć z innych dziedzin i obszarów.

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest gospodarka wodna. Występowanie ulewnych deszczy na obszarach wysoce uszczelnionych zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień. Podczas ulewnych deszczy urządzenia melioracyjne takie jak kanały oraz licznie występujące stawy mogą jednak nie nadążyć z odbiorem wody i może dojść do lokalnych podtopień. Konieczna w związku z tym jest stała kontrola drożności urządzeń melioracyjnych, wykaszanie rowów, usuwanie powalonych drzew i gałęzi itp.

W ostatnich latach występują coraz częstsze i intensywniejsze fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby w podeszłym wieku oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed

upałami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach, w szczególności w godzinach największego nasłoneczniania.

W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych mieszkaniach. Długo trwające fale upałów powodują występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej.

Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie jest w trakcie realizowania Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Górnej Wisły. Podstawą prawną sporządzania planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych jest art. 88s. ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2023 r., poz. 1478 ze zm.), który nakłada na dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej obowiązek przygotowywania planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. Zgodnie z art. 88r. ust. 3 i ust. 4 powyższej ustawy, plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

- a. analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- b. propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- c. propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- d. katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych stanowi podstawę do opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Jego głównym zadaniem jest wskazanie propozycji działań, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy.

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. Z powodu wzrostu temperatury następuje przyspieszenie zjawiska eutrofizacji. W celu jego ograniczenia wymagane jest podjęcie działań ograniczających spływ biogenów z pól uprawnych poprzez ograniczenie wykorzystania sztucznych nawozów przez rolników. Ważną rolę pełnią tu Ośrodki Doradztwa Rolniczego, zachęcające rolników do rolnictwa ekologicznego czy ekstensywnego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska takie jak m.in. gwałtowne burze z silnym wiatrem, sztormy, długotrwałe susze zwiększające ryzyko pożaru w lasach, powodują zagrożenie dla ludzi oraz dóbr materialnych. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz innymi zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu ludzi zajmuje się Państwowa oraz Ochotnicza Straż Pożarna.

Na terenie Gminy Kraśnik działa 5 jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych, które stanowią profesjonalne wsparcie przez siły PSP działań jednostek OSP w zakresie likwidacji pożarów, a także działań ratownictwa technicznego.

5.13. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.). w ustawie tej zawarto przede wszystkim obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół.

Działania edukacyjne powinny jednak obejmować także dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w gminie. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Na terenie Gminy Kraśnik edukacja ekologiczna prowadzona jest m.in. w placówkach edukacyjnych (szkołach oraz przedszkolach). Działania kierowane w stronę dorosłych to m.in. ulotki, banery oraz kampanie.

Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania gminy w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Starostwo Powiatowe. Oprócz organizowania własnych działań, gmina powinna także regularnie włączać się w akcje edukacyjne prowadzone na wyższym poziomie administracyjnym czy organizowane przez fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej.

5.14. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2023 poz.824 t.j.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

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

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

Po nowelizacji ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska w 2001 r. PMŚ realizowany był na podstawie: wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska, wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

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

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez

Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2019 – 2022 z perspektywą do 2026 roku powstał na podstawie ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych. Zawarto w nim następujące obszary monitoringu, które mogą dotyczyć Gminy Kraśnik:

- Monitoring jakości powietrza
- Monitoring jakości wód
- Monitoring gleby i ziemi
- Monitoring przyrody
- Monitoring klimatu akustycznego
- Monitoring pól elektromagnetycznych.

Dotychczas na terenie Gminy Kraśnik prowadzony był monitoring jakości powietrza, gleb, hałasu oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

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

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE

6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023 – 2026 z perspektywą do roku 2030” ma służyć realizacji przez gminę polityki ochrony środowiska i nawiązywać do polityki ochrony środowiska wyższych jednostek, a sam Program Ochrony Środowiska musi być spójny z założeniami dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu.

Dokument będzie stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w gminie. Głównym celem programu jest:

Zrównoważony rozwój Gminy Kraśnik dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz rozwoju gospodarczego”.

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę.

Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Klimatu i Środowiska z 2015 roku, zaktualizowanymi w 2020 roku, dotyczącymi opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 41. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, którymi będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników Urzędu. W tabeli 42 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, a w tabeli 43 przedstawiono harmonogram zadań monitorowanych wraz z finansowaniem.

6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 41. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Gminy Kraśnik

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji zanieczyszczających przekroczenia mi w strefie lubelskiej (WIOŚ)	2	1	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej w celu ograniczenia kosztów zakupu energii ponoszonych przez Gminę Kraśnik	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Montaż paneli fotowoltaicznych na gminnych ujęciach wody w Stróży i w Sławach Pierwszych	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Wymiana kotła C.O. – Leśniczówka Rudki	Nadleśnictwo Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
						I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków oraz zużycia energii elektrycznej	Kompleksowa termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Sławach Drugich (wymiana źródła ciepła, docieplenie ścian, izolacja termiczna podłóg)	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja oświetlenia drogowego na terenie Gminy Kraśnik – wymiana na energooszczędne efektywne światło led	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Gmina Kraśnik	Trudności w dotarciu do szerszej grupy społecznej
							Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamianie nt. problemu niskiej emisji	Gmina Kraśnik	Trudności w dotarciu do szerszej grupy społecznej

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	Poziom hałas Leq (WIOŚ)	-	Poniżej poziomu dopuszczalnego	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Budowa magazynów energii przy placówkach oświatowych w Stróży	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Wykonanie 1 lub 2 miejsc do ładowania samochodów elektrycznych	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Promocja ekologicznych środków transportu	Gmina Kraśnik	Trudności w dotarciu do szerszej grupy społecznej
							Poprawa brd na przejściach dla pieszych na DK74 na obszarze działania Rejonu w Kraśniku	GDDKiA	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Remonty dróg	Nadleśnictwo Kraśnik	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Przebudowa dojazdu pożarowego nr 12 i 13 w Leśnictwie Rudki	Nadleśnictwo Kraśnik	Wysoki koszt inwestycji drogowych
						I.3. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	Budowa chodnika i utrzymanie drogi nr 2701L w m. Dąbrowa Bór	Powiat Kraśnik, Gmina Kraśnik	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Remont drogi powiatowej nr 2717L Słodów-Rzeczycza Księża	Powiat Kraśnik, Gmina Kraśnik	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Przebudowa drogi powiatowej 2735L	Powiat Kraśnik, Gmina Kraśnik	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Przebudowa chodnika przy drodze gminnej w Słodkowie Pierwszym – 300 mb	Gmina Kraśnik	Trudności w dotarciu do szerszej grupy

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Przebudowa dróg: - odcinka 180 mb drogi gminnej w Mikulinie - odcinka 250 mb drogi w Pasiece - przebudowa drogi gminnej nr 108382L w Słodkowie Trzecim	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja drogi „wygonowej” w Pasiece	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Położenie asfaltu na końcowym odcinku drogi ok. 80 mb – ul. Polesna w Spłatwach Pierwszych	Gmina Kraśnik	Trudności w dotarciu do szerszej grupy społecznej
							Wykonanie asfaltu na ul. Cichej do ul. Malinowej w Stróży	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							W sposób stały realizowane jest utwardzanie dróg wewnętrznych tłuczniami	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Przebudowa parkingu przy budynku OSP w Stróży	Gmina Kraśnik	Trudności w dotarciu do szerszej grupy społecznej
							Przebudowa odcinków dróg powiatowych przebiegających przez teren Gminy Kraśnik (na tę inwestycję Gmina Kraśnik udzieliła dotacji Powiatowi Kraśnickiemu), w miejscowości Podleśie oraz Stróża, ul. Akacyjowa	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Remont drogi – ul. Lipowa w Stróży – Kolonii	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
							Przebudowa drogi - ul. Ostrowiecka w Spłatwach Pierwszych	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Natężenie pól elektromagnetycznych	-	Jak najniższa, nie wyższa niż 7 V/m	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych	Liczba jednolitych części wód w stanie co najmniej dobrym	0	4	IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Gmina Kraśnik, ODR	Brak dotacji
						IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i ich ochrony przed zanieczyszczeniem	Gmina Kraśnik	Trudności w dotarciu do szerszej grupy społecznej

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent ludności korzystającej z kanalizacji	35,20%	37,00%	V.1. Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej V.2. Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej	Zapewnienie mieszkańcom Gminy Kraśnik dostępu do infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej	Gmina Kraśnik	Brak środków finansowych
							Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Stróża ul. Wapienna oraz Suchynia	Gmina Kraśnik	Brak środków finansowych
			Procent ludności korzystającej z wodociągów	82,6%	84,00%		Budowa wodociągu w miejscowościach: Stróża przy ul. Dębowej oraz w Lasy ul. Kalinowa	Gmina Kraśnik	Brak środków finansowych
							Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Stodków Drugi i Stodków Trzeci	Gmina Kraśnik	Brak środków finansowych
6.	Zasoby Geologiczne	VI. Ochrona zasób kopalin	Liczba eksploatowanych złóż kopalin	3	2	VI.1. Racjonalna eksploatacja kopalin	Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Stróża ul. Wapienna oraz Suchynia	Gmina Kraśnik	Brak środków finansowych
							Nadzór i kontrola wydanych koncesji	Starostwo, Urząd Marszałkowski	Przedłużające się procedury, braki kadrowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	Gleby	VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji (ha)	0,0 ha	0 ha	VII.1. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych	Gmina Kraśnik	Brak środków finansowych
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu	VIII. Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (Mg)	558,52	450,00	VIII. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów	Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Kraśnik	Brak środków finansowych
							Utrzymanie PSZOK	Gmina Kraśnik	Brak środków finansowych
							Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnych	Gmina Kraśnik	Trudności w dotarciu do szerszej grupy społecznej
9.	Zasoby przyrody	IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Powierzchnia zieleni urządzonej (ha)	0,34 ha	0,50 ha	IX.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej	Gmina Kraśnik	Zmiany klimatu, nadzwyczajne zjawiska pogodowe
							Nowe nasadzenia drzew i krzewów	Gmina Kraśnik	Zmiany klimatu, nadzwyczajne zjawiska pogodowe, ograniczone środki finansowe
							Konserwacja i pielęgnacja pomników przyrody	Gmina Kraśnik	Zmiany klimatu, nadzwyczajne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami				X.1. Racjonalne korzystanie z zasobów przyrody			zjawiska pogodowe, ograniczone środki finansowe	
			Lesistość (%)	21,30	23,00			Odnowienie lasu	Nadleśnictwo Kraśnik	Brak środków finansowych
						XI. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Koszty ochrony lasu	Nadleśnictwo Kraśnik	Brak środków finansowych	
							Budowa dostrzegalni przeciwpożarowej	Nadleśnictwo Kraśnik	Ograniczone środki finansowe	
			Liczba poważnych awarii na terenie gminy (WIOŚ)	0	0		Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Gmina Kraśnik, OSP	Ograniczone środki finansowe	
				Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Gmina Kraśnik	Ograniczone środki finansowe				

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

Tabela 42. Zadania własne Gminy Kraśnik na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej w celu ograniczenia kosztów zakupu energii ponoszonych przez Gminę Kraśnik	Gmina Kraśnik	433 500	-	-	-	-	Środki własne, środki zewnętrzne
2.		Montaż paneli fotowoltaicznych na gminnych ujęciach wody w Stróży i w Spławach Pierwszych	Gmina Kraśnik			b.d.			Środki własne, środki zewnętrzne
3.		Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Kraśnik			b.d.			Środki własne, środki zewnętrzne
4.		Kompleksowa termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Spławach Drugich (wymiana źródła ciepła, docieplenie ścian, izolacja termiczna podłóg)	Gmina Kraśnik			280 000			Środki własne, środki zewnętrzne
5.		Modernizacja oświetlenia drogowego na terenie Gminy Kraśnik – wymiana na energooszczędne efektywne światło led	Gmina Kraśnik			1 660 000			Środki własne, środki zewnętrzne
6.									

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
7.		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Gmina Kraśnik			b.d.			Środki własne, środki zewnętrzne
8.		Promocja ekologicznych środków transportu (m.in. organizacja rajdów rowerowych)	Gmina Kraśnik			b.d.			Środki własne, środki zewnętrzne
9.		Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamianie nt. problemu niskiej emisji	Gmina Kraśnik			b.d.			Środki własne, środki zewnętrzne, Zrealizowane przy współpracy z placówkami oświatowymi na terenie gminy Kraśnik
10.		Budowa magazynów energii przy placówkach oświatowych w Stróży	Gmina Kraśnik			b.d.			Środki własne, środki zewnętrzne
11.		Planowane jest wykonanie 1 lub 2 miejsc do ładowania samochodów elektrycznych	Gmina Kraśnik			b.d.			Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
12.		Promocja ekologicznych środków transportu	Gmina Kraśnik						Środki własne, środki zewnętrzne
13.		Przebudowa chodnika przy drodze gminnej w Śłodkowie Pierwszym – 300 mb	Gmina Kraśnik	45 000	-	-	-	-	Środki własne, środki zewnętrzne
14.		Przebudowa dróg: - odcinka 180 mb drogi gminnej w Mikulinie - odcinka 250 mb drogi w Pasiece - przebudowa drogi gminnej nr 108382L w Śłodkowie Trzecim	Gmina Kraśnik	5 215 000	-	-	-	-	Środki własne, środki zewnętrzne
15.		Modernizacja drogi „wygonowej” w Pasiece	Gmina Kraśnik	26 560,25					Środki własne, środki zewnętrzne
16.		Położenie asfaltu na końcowym odcinku drogi ok. 80 mb – ul. Polesna w Spławach Pierwszych	Gmina Kraśnik	21 811,28	-	-	-	-	Środki własne, środki zewnętrzne
17.		Wykonanie asfaltu na ul. Cichej do ul. Malinowej w Stróży	Gmina Kraśnik	29 210,58	-	-	-	-	Środki własne, środki zewnętrzne
18.		W sposób stały realizowane jest utwardzanie dróg wewnętrznych tłuczniem	Gmina Kraśnik	167 626,13	-	-	-	-	Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
19.		Przebudowa parkingu przy budynku OSP w Stróży	Gmina Kraśnik	40 000	-	-	-	-	Środki własne, środki zewnętrzne
20.		Remont drogi – ul. Lipowa w Stróży – Kolonii	Gmina Kraśnik	500 000					Środki własne, środki zewnętrzne
21.		Przebudowa drogi - ul. Ostrowiecka w Sławach Pierwszych	Gmina Kraśnik	1 000 000					Środki własne, środki zewnętrzne
22.		Przebudowa drogi - odcinka 250 mb drogi gminnej w Pasiece - Kolonii	Gmina Kraśnik	200 000					Środki własne, środki zewnętrzne
23.	Pola elektromagnetyczne	Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Gmina Kraśnik	b.d.					Środki własne, środki zewnętrzne
24.	Gospodarowanie wodami	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody	Gmina Kraśnik, ODR	b.d.					Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
		bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków							środki zewnętrzne
31.	Gleby	Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych	Gmina Kraśnik		W ramach obowiązków statutowych				Środki własne, środki zewnętrzne
32.	Gospodarka odpadami	Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Kraśnik		W ramach obowiązków statutowych				Środki własne, środki zewnętrzne
33.		Utrzymanie PSZOK	Gmina Kraśnik		W ramach obowiązków statutowych				Środki własne, środki zewnętrzne
34.		Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnych	Gmina Kraśnik		W ramach obowiązków statutowych				Środki własne, środki zewnętrzne
35.	Zasoby przyrody	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej	Gmina Kraśnik		Koszty określone na podstawie pojawiających się potrzeb, trudne do oszacowania				Środki własne
36.		Nowe nasadzenia drzew i krzewów, zakładanie zieleni osiedlowej	Gmina Kraśnik		Koszty określone na podstawie pojawiających się potrzeb, trudne do oszacowania				Środki własne
37.		Konserwacja i pielęgnacja pomników przyrody	Gmina Kraśnik		Koszty określone na podstawie pojawiających się potrzeb, trudne do oszacowania				Środki własne
38.	Poważne awarie	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska	Gmina Kraśnik, OSP		W ramach obowiązków statutowych				Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027 - 2030	
39.		z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Gmina Kraśnik						Środki własne, środki zewnętrzne
		Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń							

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

Tabela 43. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Gminy Kraśnik lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	
1.	Ochrona powietrza	Wymiana kotła C.O. – Leśniczówka Rudki	Nadleśnictwo Kraśnik	21 000	-	-	-	-	Środki własne Nadleśnictwa Kraśnik
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa brd na przejściach dla pieszych na DK74 na obszarze działania Rejonu w Kraśniku	GDDKiA	1720,000	-	-	-	-	KFD
3.		Remonty dróg	Nadleśnictwo Kraśnik	300 000	-	-	-	-	Środki własne Nadleśnictwa Kraśnik

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	
4.		Przebudowa dojazdu pożarowego nr 12 i 13 w Leśnictwie Rudki	Nadleśnictwo Kraśnik	30 000	400 000	700	300	500	Środki własne Nadleśnictwa Kraśnik
5.		Budowa chodnika i utrzymanie drogi nr 2701L w m. Dąbrowa Bór	Powiat Kraśnik, Gmina Kraśnik	100 000	700 000	-	-	-	Środki własne powiatu kraśnickiego
6.		Remont drogi powiatowej nr 2717L Słodów-Rzeczycza Książę	Powiat Kraśnik, Gmina Kraśnik	765 300	-	-	-	-	Środki własne powiatu kraśnickiego
7.		Przebudowa drogi powiatowej 2735L	Powiat Kraśnik, Gmina Kraśnik	-	200 000	1 000 000	1 000 000	-	Środki własne powiatu kraśnickiego
8.		Przebudowa odcinków dróg powiatowych przebiegających przez teren Gminy Kraśnik (na tę inwestycję Gmina Kraśnik udzieliła dotacji Powiatowi Kraśnickiemu), w miejscowości Podlesie oraz Stróża, ul. Akacyjowa	Starostwo Powiatowe, Zarząd Dróg Powiatowych	1 080 000					Środki własne, środki zewnętrzne
9.	Gospodarowanie wodami	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	ODR	b.d.					Środki własne ODR
10.	Zasoby geologiczne	Nadzór i kontrola wydanych koncesji	Starostwo, Urząd Marszałkowski	b.d.					Środki własne Starostwa i urzędu Marszałkowskiego

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	
11.	Zasoby przyrody	Odnowienie lasu	Nadleśnictwo Kraśnik	110,35	110,35	110,35	110,35	441,4	Środki własne Nadleśnictwa Kraśnik
12.		Koszty ochrony lasu	Nadleśnictwo Kraśnik	152,40	152,40	152,40	152,40	609,6	Środki własne Nadleśnictwa Kraśnik
13.	Poważne awarie	Budowa dostrzegalni przeciwpożarowej	Nadleśnictwo Kraśnik	-	-	-	512,0	-	Środki własne Nadleśnictwa Kraśnik, Fundusze Europejskie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Wójta Kraśnik wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.). Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska gminy. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Gminy Kraśnik oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, z portalu geoportal.gov.pl oraz geoserwis.gov.pl. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. Opracowano w tym celu system monitoringu, który będzie wykonywany w dwóch zakresach: jako monitoring środowiskowy oraz monitoring programowy. Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6. wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska. Po zakończeniu tego okresu Gmina Kraśnik podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Strategicznego Programu PMŚ na lata 2020 - 2028 opracowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony Radzie Gminnej. W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

7.2. Monitoring POŚ

Wójt Gminy Kraśnik jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia Radzie Gminnej.

W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz uwzględnienie tych, które udało się zrealizować wraz z podaniem kosztów ich wykonania. W proces ewaluacji tym samym, zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie Gminy i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 44. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023 – 2026 z perspektywą do roku 2030

Podejmowane działania	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+	+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu			+		+		+	
Aktualizacja programu					+			

Źródło: Opracowanie własne

7.3. Źródło finansowania programu

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.

7.3.1. 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),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją finansującą inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach 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 nieinwestycyjne, 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:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy, 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

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego. W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowywane są zadania inwestycyjne z zakresu m.in.

- gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód,
- gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony powietrza (w tym odnawialne źródła energii) i termomodernizacji,
- ochrony przed hałasem;

oraz zadania nieinwestycyjne takiej jak:

- edukacja ekologiczna,
- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody (np. ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, sporządzenie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną, nasadzenia drzew i krzewów, zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody),
- państwowy monitoring środowiska,
- wojewódzkie programy i plany związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną;

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, 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 Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

7.3.2. Fundusze UE

Fundusz EOG i Fundusze Norweskie

Głównym celem funduszy EOG i funduszy norweskich jest zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem. W zamian za udzielaną pomoc finansową, państwa-darczyńcy korzystają z dostępu do rynku wewnętrznego UE mimo że nie są jej członkami. W III edycji Funduszy, Polska z alokacją brutto 809,3 milionów euro (z łącznej puli ponad 2,8 miliarda euro), podobnie jak w poprzednich edycjach, jest największym beneficjentem tych pieniędzy w UE. Za koordynację wdrażania funduszy EOG i funduszy norweskich

w Polsce odpowiada Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju. Współpracuje przy tym z Biurem Mechanizmów Finansowych w Brukseli.

Program Badania ma na celu poprawę wyników polskich badań naukowych, zarówno podstawowych, jak i stosowanych jako narzędzi służących rozwojowi społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy. Jest on realizowany w ramach 2 komponentów: wsparcia badań podstawowych (40% alokacji programu), który jest zarządzany przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) oraz wsparcia badań aplikacyjnych (60% alokacji programu), którym zarządza Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Budżet programu wynosi 110 mln euro.

Z programu mogą skorzystać podmioty podejmujące działania badawcze i prace przygotowawcze do wdrożenia wyników badań – uczelnie wyższe, instytuty naukowe i badawcze, a także przedsiębiorcy i naukowcy. Podmioty te będą mogły otrzymać wsparcie w wysokości do 100% wartości projektu na badawcze projekty partnerskie (w tym wyłonione w ramach nowatorskiej formuły warsztatów Idealab dla badaczy, których celem jest wypracowanie innowacyjnych przedsięwzięć) oraz tzw. małe granty. Program przewiduje wsparcie we wszystkich dziedzinach nauki, w tym między innymi wsparcie na prowadzenie badań polarnych, dotyczących wychwytywania i składowania dwutlenku węgla oraz w obszarze nauk społecznych. Planowana jest także pomoc w postaci małych grantów dla kobiet-naukowców oraz wsparcie mobilności naukowców, mające na celu umiędzynarodowienie polskiej nauki. Duży nacisk położony jest także na rozwój współpracy badawczej z jednostkami z państw – darczyńców (Norwegii, Islandii i Liechtensteinu).

Operatorem programu Badania podstawowe w III edycji funduszy EOG i funduszy norweskich jest Narodowe Centrum Nauki. Na badania podstawowe przeznaczono 40% środków z obu Mechanizmów Finansowych (48.77 mln Euro), w tym badania polarne oraz nauki społeczne. Partnerem programu Badania po stronie darczyńców jest Norweska Rada Badań (Research Council of Norway).

Program „Horyzont Europa”

Horyzont Europa to kluczowy unijny program finansowania badań naukowych i innowacji.

Przyczynia się do walki ze zmianą klimatu, pomaga w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju ONZ oraz stymuluje konkurencyjność i wzrost gospodarczy UE.

Program ułatwia współpracę i umożliwia lepsze wykorzystanie badań naukowych i innowacji w kształtowaniu, wspieraniu i wdrażaniu unijnej polityki, a jednocześnie przyczynia się do rozwiązywania globalnych problemów. Wspiera tworzenie i skuteczniejsze rozpowszechnianie doskonałej wiedzy i technologii.

Sprzyja tworzeniu miejsc pracy, zapewnia pełne zaangażowanie unijnej puli talentów, pobudza wzrost gospodarczy, promuje konkurencyjność przemysłu oraz optymalizuje wpływ inwestycji w ramach wzmocnionej europejskiej przestrzeni badawczej.

W programie uczestniczyć mogą podmioty prawne z UE i krajów stowarzyszonych.

Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej i Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa

Europejska Współpraca Terytorialna (EWT) zwana inaczej Interreg jest częścią polityki spójności Unii Europejskiej. Jej zadaniem jest rozwiązywanie problemów, które wykraczają poza granice państw i które wymagają podjęcia wspólnych działań. EWT umożliwia również rozwój zróżnicowanych społeczno-ekonomicznie obszarów.

Działania podejmowane w ramach tej współpracy są finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Przyjmują one postać międzynarodowych partnerskich projektów prowadzonych w trzech rodzajach programów.

Są to:

1. programy współpracy transgranicznej – realizowane na obszarach przygranicznych państw ze sobą sąsiadujących. Te programy wspierają zatrudnienie, mobilność pracowników, włączenie społeczne, integrację społeczności ponad granicami, rozwój wspólnych systemów kształcenia i szkolenia zawodowego.

2. programy współpracy transnarodowej – dotyczą większej części terytorium UE, a także państw spoza Unii, np.: Region Morza Bałtyckiego. Wzmacniają one potencjał instytucji i administracji publicznej poprzez opracowanie i koordynację strategii makroregionalnych i morskich.
3. programy współpracy międzyregionalnej - mają na celu wzmocnienie rozwoju regionalnego UE poprzez rozpowszechnianie dobrych praktyk i wiedzy eksperckiej, a także promowanie wymiany doświadczeń.

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki, transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu i zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Program ma być realizowany w celu zwiększenia efektywności energetycznej mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększyć udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii.

Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

W Programie będziemy dążyć do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Realizacja Programu ma wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów; rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, program ma rozwijać transport szynowy, w tym w miastach, zwiększać dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne).

W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego program ma koncentrować się na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.

Program ma służyć podejmowaniu decyzji w zakresie inwestycji dotyczących kluczowych obszarów systemu ochrony zdrowia, które przyczynią się do wzrostu dostępności pacjentów do wysokiej jakości usług zdrowotnych oraz większej ich skuteczności.

W sektorze kultury planowane są działania mające na celu ochronę zabytków o światowym i krajowym znaczeniu zarówno ruchomych i nieruchomych. Jednocześnie będziemy rozwijać instytucję kultury oraz wspierać ich adaptację do nowych funkcji kulturalnych i społecznych.

Fundusze Europejskie dla Lubelskiego lata 2021 – 2027

Priorytety:

1. Cel szczegółowy 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii
2. Cel szczegółowy 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości
3. Cel szczegółowy 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych
4. Cel szczegółowy 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne
5. Cel szczegółowy 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego
6. Cel szczegółowy 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej
7. Cel szczegółowy 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej
8. Cel szczegółowy 2(vii) wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia
9. Cel szczegółowy 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
10. Cel szczegółowy 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju
11. Cel szczegółowy 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej
12. Cel szczegółowy 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej
13. Cel szczegółowy 4(ii) (EFRR) poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online
14. Cel szczegółowy 4(iii) (EFRR) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne
15. Cel szczegółowy 4(v) (EFRR) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej
16. Cel szczegółowy 4(vi) (EFRR) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych
17. Cel szczegółowy 4(h) (EFS+) wspieranie aktywnego włączenia społecznego w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji
18. Cel szczegółowy 4(i) (EFS+) wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów
19. Cel szczegółowy 4(j) (EFS+) wspieranie integracji społeczno-gospodarczej społeczności marginalizowanych, takich jak Romowie
20. Cel szczegółowy 4(k) (EFS+) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych

- i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej
21. Cel szczegółowy 4(l) (EFS+) wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci
 22. Cel szczegółowy 4(a) (EFS+) poprawa dostępu do zatrudnienia i działań aktywizujących dla wszystkich osób poszukujących pracy, w szczególności osób młodych, zwłaszcza poprzez wdrażanie gwarancji dla młodzieży, długotrwale bezrobotnych oraz grup znajdujących się w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, jak również dla osób biernych zawodowo, a także poprzez promowanie samozatrudnienia i ekonomii społecznej
 23. Cel szczegółowy 4(b) (EFS+) modernizacja instytucji i służb rynków pracy celem oceny i przewidywania zapotrzebowania na umiejętności oraz zapewnienia terminowej i odpowiednio dopasowanej pomocy i wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych do potrzeb rynku pracy oraz na rzecz przepływów i mobilności na rynku pracy
 24. Cel szczegółowy 4(d) (EFS+) wspieranie dostosowania pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian, wspieranie aktywnego i zdrowego starzenia się oraz zdrowego i dobrze dostosowanego środowiska pracy, które uwzględnia zagrożenia dla zdrowia
 25. Cel szczegółowy 4(e) (EFS+) poprawa jakości, poziomu włączenia społecznego i skuteczności systemów kształcenia i szkolenia oraz ich powiązania z rynkiem pracy – w tym przez walidację uczenia się pozaformalnego i nieformalnego, w celu wspierania nabywania kompetencji kluczowych, w tym umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, oraz przez wspieranie wprowadzania dualnych systemów szkolenia i przygotowania zawodowego
 26. Cel szczegółowy 4(g) (EFS+) wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery zawodowej i wspieranie mobilności zawodowej
 27. Cel szczegółowy 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich
 28. Cel szczegółowy 5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2021-2027

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 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 Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 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 2021– 2027, 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.

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Liczba mieszkańców Gminy Kraśnik w latach 2018-2022.....	13
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego w latach 2018-2022	13
Tabela 3. Bezrobocie na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018-2022.....	14
Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018-2022.....	14
Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018-2022 według sekcji PKD 2007.....	14
Tabela 6. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018-2022 według sektorów własnościowych	14
Tabela 7. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Kraśnik w latach 2018-2022.....	14
Tabela 8. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	18
Tabela 9. Klasyfikacja strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla strefy lubelskiej za rok 2022.....	20
Tabela 10. Stacje pomiarowe na terenie strefy lubelskiej	20
Tabela 11. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x oraz O ₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2022.....	22
Tabela 12. Dane dotyczące realizacji programu Mój Prąd w Gminie Kraśnik	25
Tabela 13. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza	27
Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	28
Tabela 15. Sieć dróg krajowych na terenie Gminy Kraśnik	30
Tabela 16. Sieć dróg powiatowych na terenie Gminy Kraśnik	31
Tabela 17. Sieć dróg gminnych na terenie Gminy Kraśnik	31
Tabela 18. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem	33
Tabela 19. Analiza SWOT - Pola elektromagnetyczne	34
Tabela 20. Zlewnie JCWP na terenie Gminy Kraśnik.....	35
Tabela 21. Ocena jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Kraśnik	37
Tabela 22. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami.....	39
Tabela 23. Analiza SWOT – Gospodarka wodno-ściekowa	40
Tabela 24. Złoża na terenie Gminy Kraśnik.....	41
Tabela 25. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne	42
Tabela 26. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę	44
Tabela 27. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę	44
Tabela 28. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę.....	45
Tabela 29. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę.....	45
Tabela 30. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Popowice Książę.....	46
Tabela 31. Analiza SWOT – Gleby	46
Tabela 32. Odpady odebrane z terenu Gminy Kraśnik	47
Tabela 33. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych	48
Tabela 34. Poziom składowania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych	48
Tabela 35. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami.....	49
Tabela 36. Struktura gruntów leśnych na terenie Gminy Kraśnik.....	53
Tabela 37. Powierzchnia lasów w zarządzie Nadleśnictwa na terenie Gminy Kraśnik	53
Tabela 38. Wykaz terenów zieleni na terenie Gminy Kraśnik.....	56
Tabela 39. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	56
Tabela 40. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami.....	58
Tabela 41. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Gminy Kraśnik	63

Tabela 42. Zadania własne Gminy Kraśnik na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku	70
Tabela 43. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Gminy Kraśnik lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku	76
Tabela 44. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kraśnik na lata 2023 – 2026 z perspektywą do roku 2030	80

9. SPIS RYSUNKÓW

Rycina 1. Położenie Gminy Kraśnik na tle powiatu kraśnickiego	12
Rycina 2. Położenie Gminy Kraśnik na tle podziału fizycznogeograficznego - mezoregion Źródło: opracowanie własne	13
Rycina 3. Schemat przebiegu sieci elektroenergetycznej	15
Rycina 4. Meteorogram dla najbliższej stacji pomiarowej położonej od Gminy Kraśnik (Lublin Radawiec)	17
Rycina 5. Mapa Średniego Dobowego Ruchu Rocznych pojazdów silnikowych na drogach wojewódzkich w GPR 2020/21 na terenie Gminy Kraśnik	29
Rycina 6. Powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas w km ² – powiat kraśnicki	30
Rycina 7. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Kraśnik	36
Rycina 8. GZWP na terenie Gminy Kraśnik	37
Rycina 9. Położenie Jednolitych Części Wód Podziemnych na terenie Gminy Kraśnik	38
Rycina 10. Zagrożenie powodziowe 1% na terenie Gminy Kraśnik	39
Rycina 11. Złóża na terenie Gminy Kraśnik	42
Rycina 12. Pomniki przyrody oraz Obszary Natura 2000 na terenie Gminy Kraśnik	50
Rycina 13. Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu	51
Rycina 14. Korytarz Ekologiczny na terenie Gminy Kraśnik	53
Rycina 15. Zasięg administracyjny Nadleśnictwa Kraśnik	54
Rycina 16. Struktura gatunkowa lasów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kraśnik na terenie Gminy Kraśnik	54
Rycina 17. Struktura wiekowa lasów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kraśnik na terenie Gminy Kraśnik	55
Rycina 18. Typ siedliskowy lasów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kraśnik na terenie Gminy Kraśnik	55

PRZEWODNICZĄCY RADY

Bańka
Łeśzek Bańka