

ZARZĄDZENIE NR 169/23
BURMISTRZA DUKLI

z dnia 18 października 2023 r.

w sprawie przedstawienia Radzie Miejskiej w Dukli raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dukla za lata 2021-2022

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 i art. 30 ust. 1, w związku z art. 11a ust. 3 i art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2023 r., poz. 40 ze zmianami) oraz art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zmianami), Burmistrz Dukli zarządza, co następuje:

§ 1. 1. Przedstawić Radzie Miejskiej w Dukli raport z wykonania za lata 2021-2022 "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dukla na lata 2019-2023 wraz z perspektywą na lata 2023-2026", w brzmieniu określonym załącznikiem do niniejszego zarządzenia.

2. Po przedstawieniu raportu, o którym mowa w ust. 1, przekazać go organowi wykonawczemu Powiatu Krośnieńskiego.

§ 2. Wykonanie zarządzenia powierza Burmistrzowi Dukli.

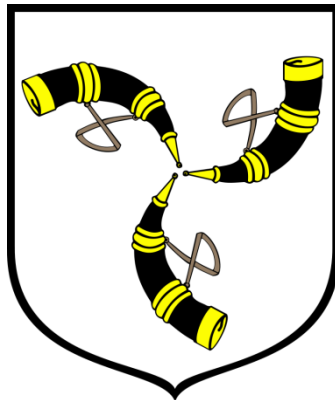
§ 3. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Burmistrz

Andrzej Bytnar



eko-precyzja



Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dukla za lata 2021-2022

Dukla 2023

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



Spis treści

1. Wstęp.....	5
1.1. Podstawa prawna	5
1.2. Okres sprawozdawczy.....	5
1.3. Źródła danych	5
1.4. Zakres opracowania	5
2. Charakterystyka Gminy Dukła.....	5
2.1. Położenie	5
2.2. Komunikacja	8
2.3. Demografia	10
2.4. Sieć gazowa	11
2.5. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna	11
2.5.1. Zaopatrzenie w wodę	11
2.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych	13
2.6. Warunki klimatyczne.....	14
2.7. Wody powierzchniowe i podziemne	16
2.8. Zasoby przyrodnicze	25
2.9. Zasoby kopalin	55
2.10. Gleby	59
3. Zakres realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dukła.....	64
4. Ocena systemu monitoringu.....	85
4.1. Wskaźniki monitoringu.....	85
4.2. Ochrona powietrza	87
4.3. Zasoby wodne	91
4.4. Gospodarka odpadami	95
4.5. Klimat akustyczny.....	97
4.6. Pola elektromagnetyczne	97
4.7. Zagrożenie poważnymi awariami	101
5. Podsumowanie	101

Wykaz skrótów

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
FRPA	Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych
GUGIK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IUNG-PIB	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa -Państwowy Instytut Badawczy
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej -Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
LZO (VOC)	Lotne związki organiczne (volatile organic compounds)
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PONE	Program Ograniczania Niskiej Emisji
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PZDW	Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RFpŁ	Rządowy Fundusz Polski Ład
RFIL	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych
RPO	Regionalny program operacyjny
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka
ZMŚP	Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna

Zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty z wykonania programów, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy. Program ochrony środowiska ma na celu realizację polityki ochrony środowiska na poziomie gminnym. Jego realizacja prowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego i efektywnego zarządzania środowiskiem. Celem sporządzenia Raportu jest ocena stopnia realizacji i analiza ujętych w Programie zadań wraz z poniesionymi nakładami finansowymi oraz aktualna ocena stanu środowiska.

1.2. Okres sprawozdawczy

Niniejszy Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dukła sporządzono na podstawie analizy realizacji zadań zawartych w Programie, określonych dla Gminy Dukła. Raport obejmuje okres od **01 stycznia 2021 – 31 grudnia 2022 r.**

1.3. Źródła danych

Dane wykorzystane podczas sporządzania niniejszego raportu pozyskane zostały od, Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Środowiska w Warszawie, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Rzeszowie, Starostwa Powiatowego w Krośnie, Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Podkarpackiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie oraz Nadleśnictwa Dukła.

1.4. Zakres opracowania

W skład niniejszego Raportu wchodzi następujące składowe:

- Wstęp
- Charakterystyka Gminy Dukła,
- Zakres realizacji Programu,
- Ocena realizacji Programu,
- Ocena systemu monitoringu,
- Podsumowanie.

2. Charakterystyka Gminy Dukła

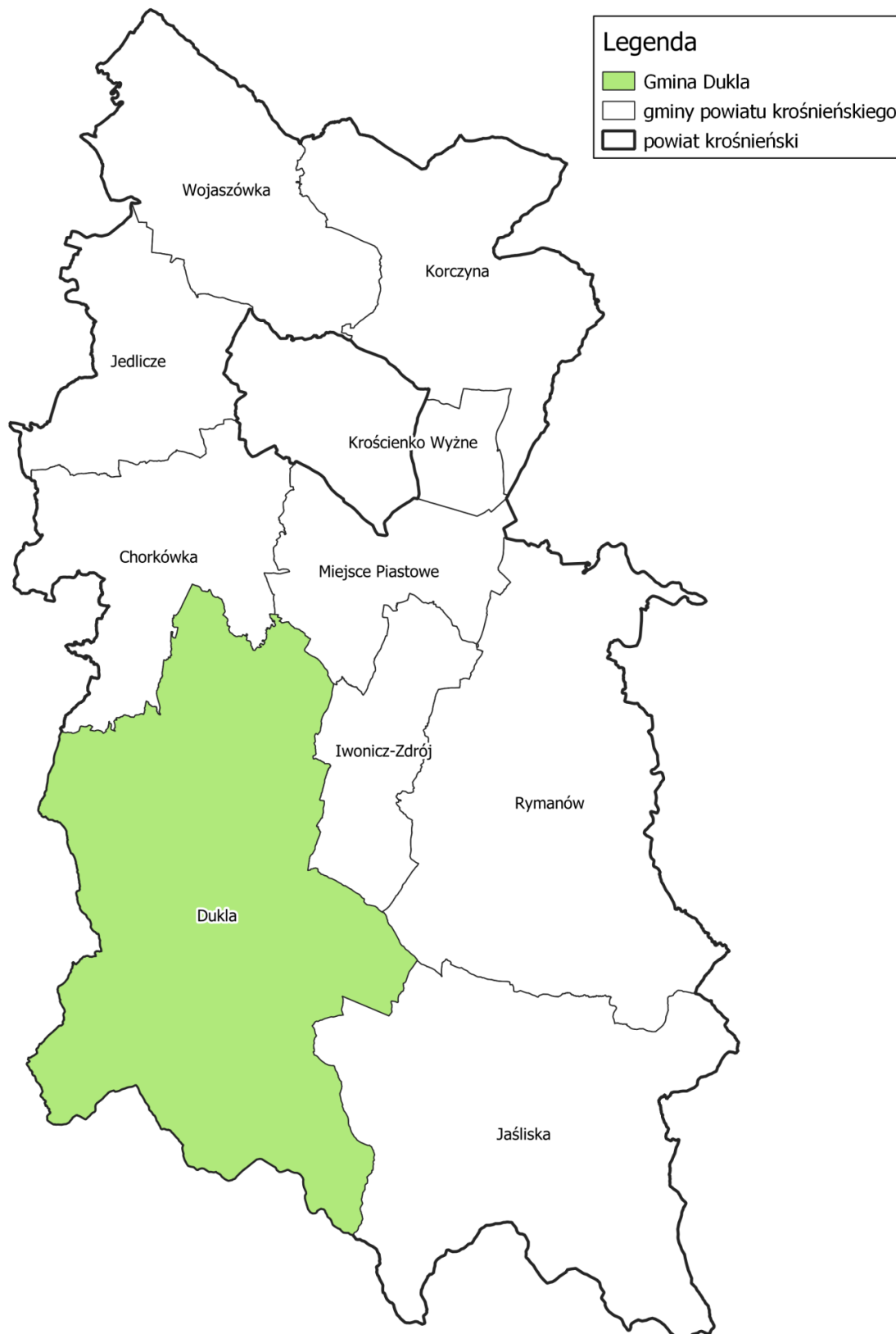
2.1. Położenie

Gmina Dukła jest gminą miejsko-wiejską położoną w południowej części województwa podkarpackiego, w powiecie krośnieńskim. Gmina Dukła od zachodu graniczy z gminami Krempna i Nowy Żmigród, od wschodu z gminami Iwonicz-Zdrój, Rymanów i Jaślika, od północy z gminami Chorkówka i Miejsce Piastowe, natomiast od południa z Republiką Słowacką.

W skład gminy wchodzi 22 sołectwa: Barwinek, Cergowa, Chyrowa, Dukła, Głojsce, Iwła, Jasionka, Lipowica, Mszana, Myszkowskie, Nadole, Nowa Wieś, Olchowiec, Równe,

Teodorówka, Trzciana, Tylawa, Wietrzno, Zawadka Rymanowska, Zboiska, Zydranowa oraz Łęki Dukielskie.

Rysunek 1. Położenie Gminy Dukła na tle powiatu krośnieńskiego.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GUGiK

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski Gmina Dukla leży w obrębie następujących jednostek¹:

1. Megaregion Pozaalpejska Karpaty, Podkarpackie i Nizina Panońska:
 - Prowincja Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym:
 - Podprowincja Zewnętrzne Karpaty Zachodnie:
 - Makroregion Pogórze Środkowobeskidzkie:
 - Mezoregion Pogórze Jasielskie;
 - Mezoregion Pogórze Bukowskie;
 - Mezoregion Kotliny Jasielsko-Krośnieńska;
 - Makroregion Beskidy Środkowe
 - Mezoregion Beskid Niski.

¹ Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data.

Rysunek 2. Położenie Gminy Dukła na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GDOS

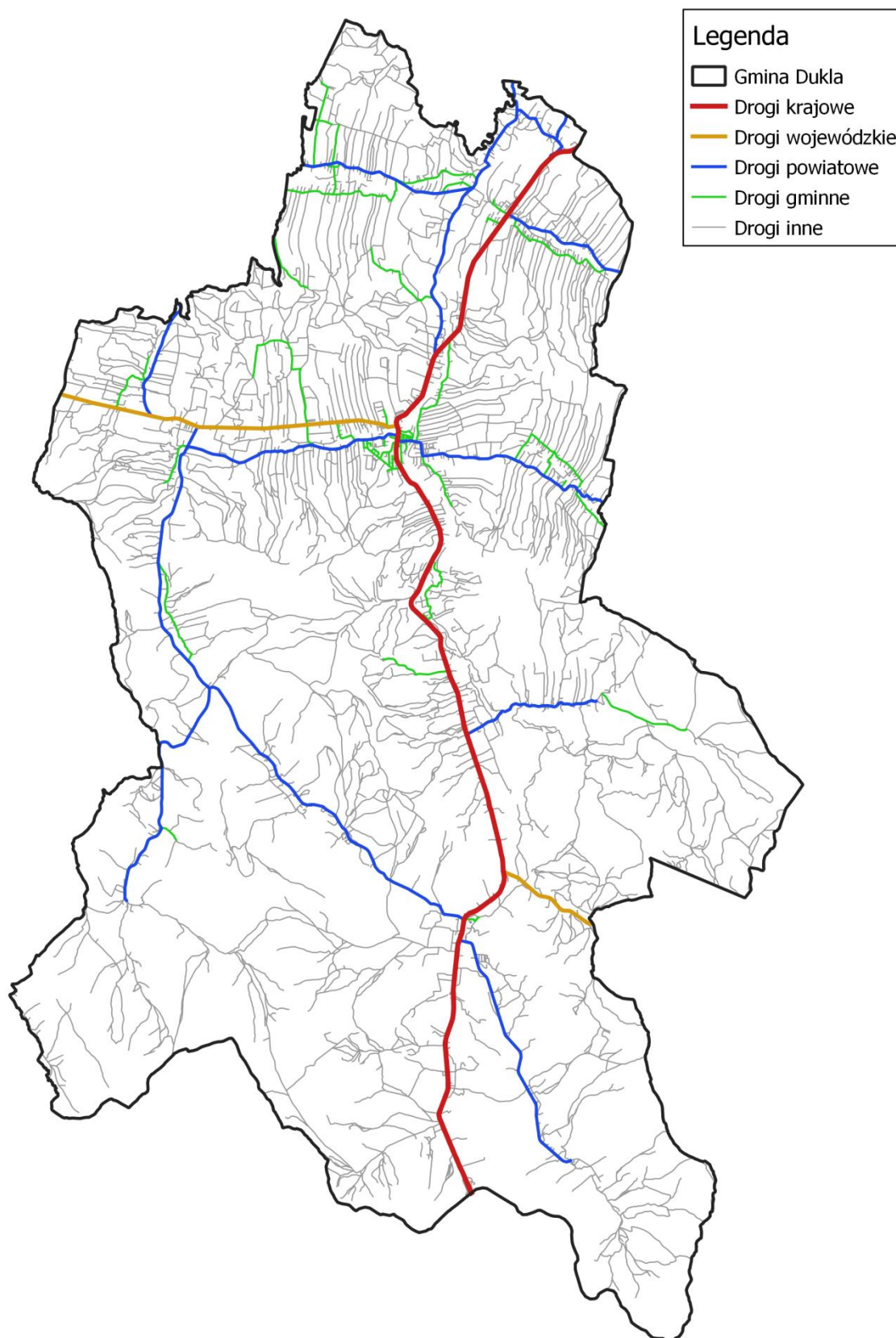
2.2. Komunikacja

Sieć drogowa

Sieć drogowa Gminy Dukła złożona jest z następujących ciągów komunikacyjnych:

- Drogi krajowe:
 - Droga krajowa nr 19;
- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 897;
 - Droga wojewódzka nr 993;
- Drogi powiatowe:
- Drogi gminne;
- Drogi inne.
- Drogi gminne;
- Drogi wewnętrzne.

Rysunek 3. Sieć drogowa Gminy Dukla.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w bazie danych obiektów topograficznych

2.3. Demografia

Zgodnie z informacjami Głównego Urzędu Statystycznego w 2022 roku Gminę Dukła zamieszkiwało 13 942 mieszkańców, z czego 6 867 to mężczyźni, a 7 075 kobiety. Informacje na temat demografii gminy zebrano w tabeli poniżej.

Tabela 1. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2022 r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Ludność według miejsca zameldowania		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	13 942
Liczba mężczyzn	osoba	6 867
Liczba kobiet	osoba	7 075
Wskaźnik modułu gminnego		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	59,3
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	103
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	18,4
W wieku produkcyjnym	%	59,4
W wieku poprodukcyjnym	%	22,2

źródło: GUS.

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie Gminy Dukła zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 2. Bezrobocie (stan na 31.XII.2022 r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Bezrobotni zarejestrowani według płci		
Ogółem	osoba	309
Mężczyźni	osoba	151
Kobiety	osoba	158
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym		
Ogółem	%	3,7
Mężczyźni	%	3,4
Kobiety	%	4,2

źródło: GUS.

2.4. Sieć gazowa

Sieć gazowa

Na terenie Gminy Dukła istnieje sieć gazowa. Jej charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Dukła (2021 r.).

Sieć gazowa	Jednostka miary	Wartość
Długość czynnej sieci ogółem w m	m	135 954
Długość czynnej sieci ogółem w km na 100 km ²	-	57,8
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	3 182
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	3 076
Odbiorcy gazu	gosp.	3 438
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	1 550
Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe w mwh	MWh	25 454,1
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań przez gospodarstwa domowe w mwh	MWh	12 265,3
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	10 610
Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności	%	73,8

źródło: GUS

2.5. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

2.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Gmina Dukła posiada sieć wodociągową o długości 144,1 km z 1 981 przyłączami. W 2022 roku dostarczono nią 231,1 dam³ wody. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Dukła.

Tabela 4. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Dukła (stan na 31.12.2022 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	km	144,1
2.	Przyłącza sieci wodociągowej	szt.	1 981
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	231,1
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	9 125*
5.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	63,5*
6.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	15,0

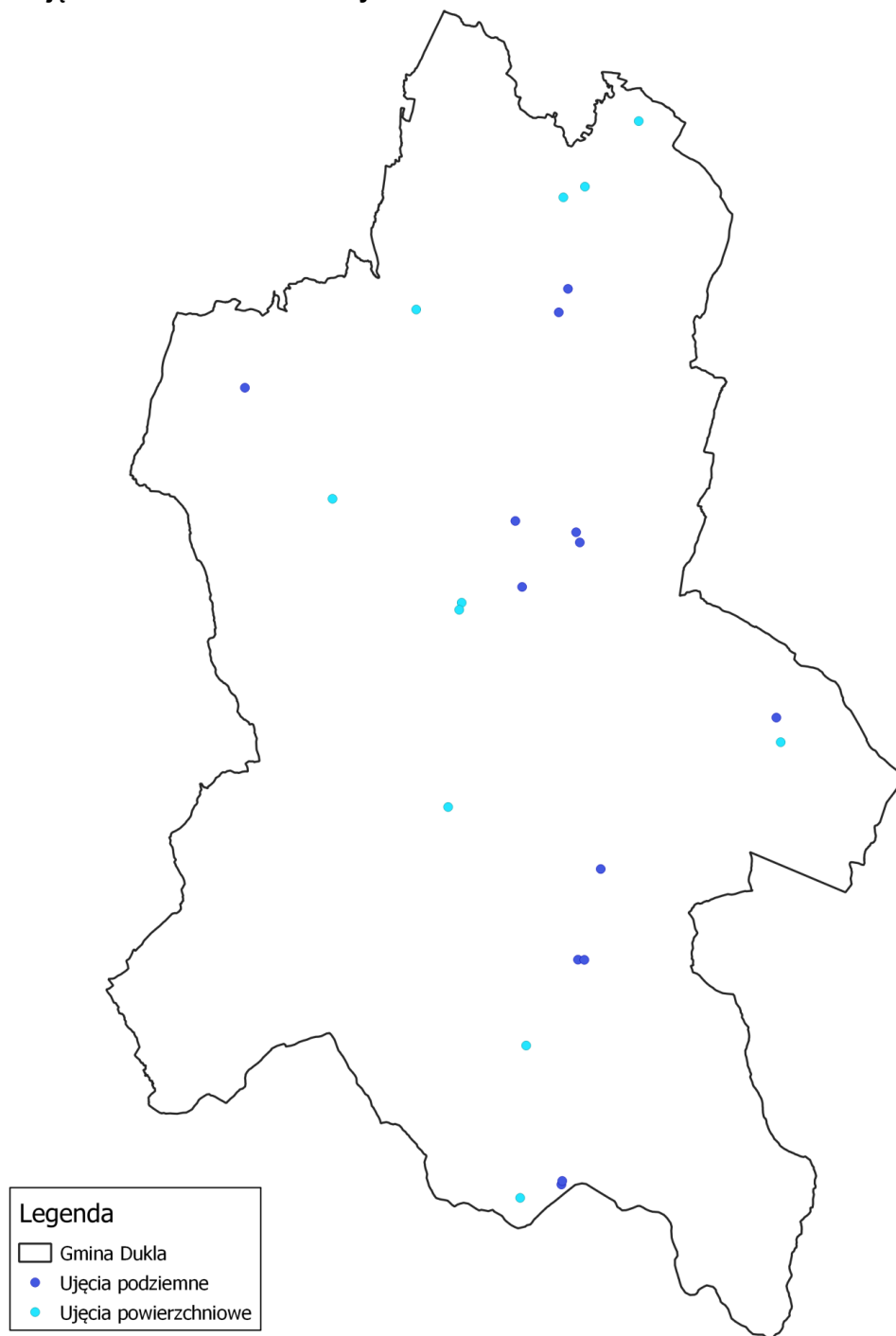
źródło: GUS

* - dane za rok 2021

Zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z danymi Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Rzeszowie, na terenie Gminy Dukła funkcjonuje 13 ujęć wód podziemnych oraz 11 ujęć wód powierzchniowych. Ich lokalizację przedstawiono poniżej.

Rysunek 4. Ujęcia wód na terenie Gminy Dukła.



źródło: RZGW w Rzeszowie

2.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych

Sieć kanalizacyjna, na terenie Gminy Dukła, ma długość 103,3 km z 1 604 przyłączami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2022 roku odprowadzono nią i oczyszczono 155,9 dam³ ścieków bytowych. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Dukła.

Tabela 5. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Dukła (stan na 31.12.2022 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	103,3
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 604
3.	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	155,9
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	6 116*
5.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	42,5*
6.	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	460*
7.	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	49*

źródło: GUS

* - dane za rok 2021

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)

KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich (o RLM większej od 2 000) w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków. Zgodnie z postanowieniami dyrektywy 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia przez aglomerację są następujące wymogi:

1. Wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiada przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze (art. 10 dyrektywy 91/271/EWG).
2. Standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami ustawy Prawo wodne i rozporządzeniem ściekowym. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów (art. 4 lub/i 5 dyrektywy 91/271/EWG).
3. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące przynajmniej 98 % poziom obsługi, przy czym pozostałe 2% niezbranego siecią kanalizacyjną ładunku nie może być większe niż 2 000 RLM. Ładunek niezabrany siecią musi być oczyszczany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska jak dla całej aglomeracji (art. 3 dyrektywy 91/271/EWG).

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją KE należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków albo do

końcowego punktu zrzutu ścieków komunalnych. Dlatego w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, powinni korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków. Cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków, a w uzasadnionych przypadkach usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska. Każdy przypadek stosowania systemów indywidualnych do odprowadzania bądź odprowadzania i oczyszczania ścieków z terenu aglomeracji wymagać będzie szczegółowych wyjaśnień. W każdym przypadku jednak oczyszczalnie obsługujące aglomerację powinny być przystosowane do odbioru 100% ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.

Jednocześnie zgodnie z wymogami KE zastosowano hierarchię zgodności z artykułami 3, 4, 5 i 10 dyrektywy 91/271/EWG. Oznacza to, że jeżeli aglomeracja nie spełnia wymogu w zakresie ww. warunku wynikającego z art. 3 dyrektywy 91/271/EWG, to uznaje się, że równocześnie nie spełnia pozostałych warunków dyrektywy.

Zgodnie z Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych na terenie Gminy Dukla funkcjonują następujące aglomeracje:

- 1) Aglomeracja Dukla – Uchwała nr XXXIV/230/2020 Rady Miejskiej w Dukli z dnia 16 grudnia 2020 r.
- 2) Aglomeracja Równe – Uchwała nr XXXIV/231/2020 Rady Miejskiej w Dukli z dnia 16 grudnia 2020 r.

2.6. Warunki klimatyczne²

Według klasyfikacji M. Hessa (1965) opartej na średniej rocznej temperaturze powietrza i zasięgu występowania pięter roślinnych, Gmina Dukla znajduje się w obrębie dwóch pięter klimatycznych: piętra klimatu umiarkowanie ciepłego, odmiana klimatu dolin i kotlin śródgórskich oraz piętra klimatu umiarkowanie chłodnego.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi tutaj w piętrze klimatu umiarkowanie ciepłego 7,6° C, natomiast w piętrze klimatu umiarkowanie chłodnego 5,6° C. W piętrze klimatu umiarkowanie ciepłego najchłodniejszym miesiącem jest styczeń –3,4° C, a najcieplejszym lipiec 17,6° C, a w piętrze klimatu umiarkowanie chłodnego najchłodniejszym miesiącem jest styczeń –6,1° C, a najcieplejszym lipiec 15,7° C.

Z określonymi średnimi temperaturami powietrza wiąże się czas trwania termicznych pór roku (tabela 2.7.). Wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza ulega skróceniu okres bezzimnia (temperatura średnia dobowa powyżej 0° C), wydłuża się okres zimy termicznej (temperatura średnia dobowa poniżej 0° C).

Najistotniejszym okresem z punktu widzenia gospodarki rolnej jest okres gospodarczy ze średnią temperaturą dobową powyżej 2,5° C, wegetacyjny ze średnią temperaturą dobową powyżej 5° C oraz okres bezprzymrozkowy.

² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Dukla

Okres wegetacyjny rozpoczyna się pod koniec marca, a na grzbietach w pierwszej dekadzie kwietnia, natomiast koniec przypada w drugiej dekadzie października a w dolinie Jasiołki w pierwszej dekadzie listopada. Długość okresu wegetacyjnego maleje od około 220 dni do 198 dni na grzbietach powyżej 500 m n.p.m.

Okres bezprzymrozkowy, który, wyznaczają daty pierwszych i ostatnich przymrozków, trwa na tym terenie od 170 do 135 dni. Pierwsze przymrozki pojawiają się w pierwszej połowie października natomiast ostatnie na przełomie kwietnia i maja. Różnica w czasie trwania okresu bezprzymrozkowego między formami wypukłymi a wklęsłymi może dochodzić do ponad 50 dni.

Okres intensywnych procesów rozwoju roślin (średnia temperatura dobową powyżej 10° C) w dolinie Jasiołki rozpoczyna się pod koniec kwietnia, na wysokości 500 m n.p.m., w pierwszej dekadzie maja. Koniec okresu przypada w pierwszej dekadzie października w dolinie, a na grzbietach wysokości 500 m n.p.m. na przełomie drugiej i trzeciej dekady września.

Gradient pionowy czasu trwania wynosi około 6 dni/100 m dla form wypukłych i 10 dni/100 m dla form wklęsłych.

Lato termiczne z temperaturą dobową powyżej 15° C rozpoczyna się w pierwszych dniach czerwca, a kończy się na przełomie sierpnia i września. Czas trwania lata maleje ze wzrostem wysokości o około 13dni/100 m na wypukłych formach terenowych i 10 dni/100 m we wklęsłych formach.

Piętro umiarkowanie chłodne rozciąga się na wysokości ok. 700 – 1100 m n.p.m. W związku z tym na terenie Gminy Dukla w piętrze tym znajdują się jedynie wierzchołki najwyższych wzniesień (otoczenie Olchowca, Cergowa, Piotruś). Średnia roczna temperatura wynosi tu +6 °C, średnia długość okresu bezprzymrozkowego wynosi 145 dni, średnia roczna suma opadów 1000 mm a średnia liczba dni z pokrywą śnieżną 105.

Obszar gminy jest dobrze przewietrzany, średnia roczna prędkość wiatru wynosi od 4,2 m/s w dolinie Jasiołki do 6,0 m/s na wzniesieniach Beskidu Niskiego. Specyficzną cechą warunków anemologicznych są silne i długotrwałe wiatry wiejące z północnego zachodu i południa (wiatry dukielskie). Urozmaicona rzeźba terenu sprawia, iż zarówno kierunek jak i siła wiatru wykazują duże zróżnicowanie lokalne w zależności od ukształtowania powierzchni terenu.

Ze względu na duże zróżnicowanie rzeźby i użytkowania terenu można wyróżnić tereny o mezoklimacie:

- mało korzystnym obejmującym tereny doliny Jasiołki i większych cieków wodnych, charakteryzujący się dużymi wahaniami temperatury i wilgotności powietrza (dzień-noc), częstymi inwersjami temperatury i długotrwałym występowaniem mgieł radiacyjnych;
- umiarkowanie korzystnym obejmującym wyższe części dolin oraz niższy poziom Beskidu Niskiego, charakteryzujący się znacznie mniejszymi kontrastami termicznymi i wilgotnościowymi w ciągu doby;
- korzystnym:

- - tzw. ciepła strefa stoku występuje około 65 m nad dnem dolin; obszary te pozostają najczęściej poza zasięgiem mgieł radiacyjnych a dobowe wahania temperatury i wilgotności powietrza przebiegają łagodnie; średnie minimalne temperatury powietrza są wyższe o około 2-3 °C, a okres bezprzymrozkowy jest dłuższy o około 2 miesiące;
- - garbów pogórskich o cechach termiczno-wilgotnościowych podobnych do warunków stoków jednak charakteryzujący się mniej korzystnymi warunkami anemologicznymi (silne wiatry);
- - kompleksów leśnych obejmującym tereny o specyficznych warunkach termiczno-wilgotnościowych i bioklimatycznych, charakteryzujący się małymi kontrastami temperatury, wpływający łagodząco na tereny sąsiednie.

Ze względu na zróżnicowanie warunków klimatycznych obszar ten zaliczany jest do terenów o bioklimacie umiarkowanie bodźcowym w większych dolinach oraz silnie bodźcowym w terenach górskich, szczególnie w okresie zimowym. Na terenach leśnych charakteryzuje się cechami oszczędzającymi.

2.7. Wody powierzchniowe i podziemne

Podstawową jednostką gospodarki wodnej w myśl polskiego prawa, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (2000/60/WE) jest Jednolita Część Wód (JCW). Jednolite części wód dzielimy na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) i Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).

- **Jednolita część wód powierzchniowych** – rozumie się przez to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:
 - jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
 - sztuczny zbiornik wodny,
 - struga, strumień, potok, rzeka i kanał lub ich części,
 - morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne;
- **Jednolita część wód podziemnych** – rozumie się przez to określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych;

Wody powierzchniowe

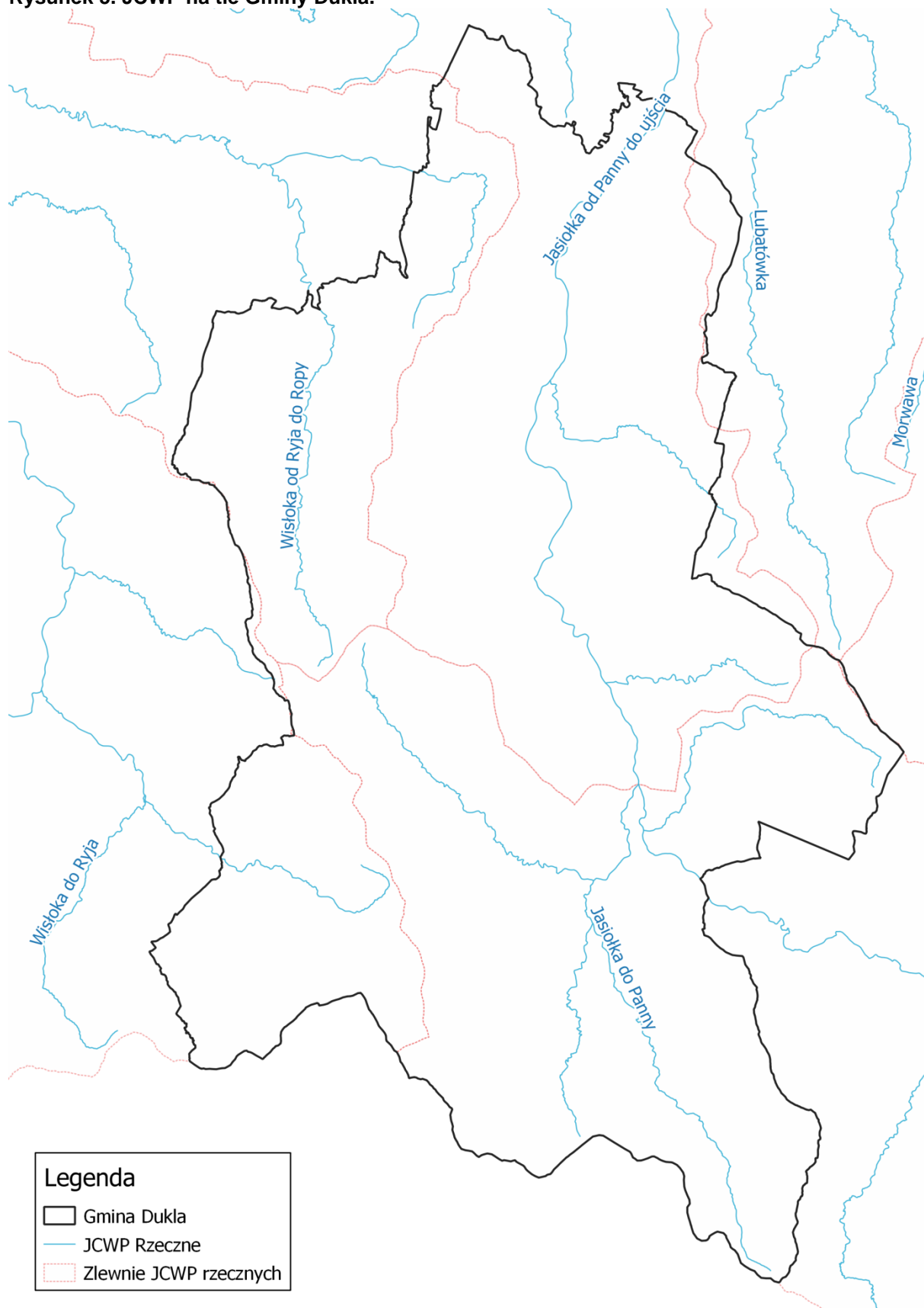
Obszar Gminy Dukla leży w zlewniach następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)

Tabela 6. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Gminy Dukla.

Kod JCWP	Nazwa JCWP
RW200007226329	Lubatówka
RW20000722629	Morwawa
RW200004218153	Wisłoka do Ryja
RW200007218199	Wisłoka od Ryja do Ropy
RW200007218499	Jasiołka od Panny do ujścia
RW200004218439	Jasiołka do Panny

źródło: www.apgw.gov.pl.

Rysunek 5. JCWP na tle Gminy Dukla.

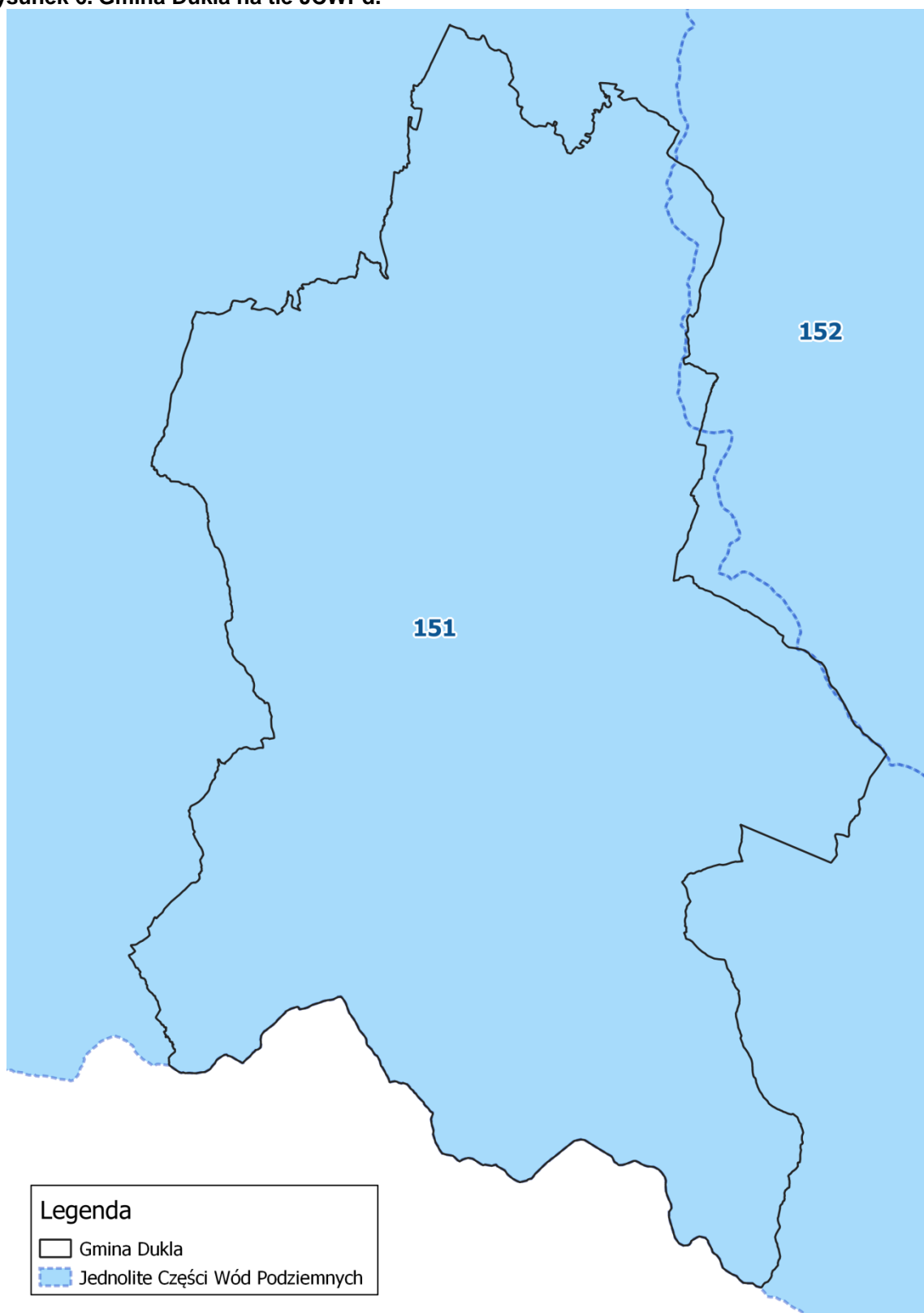


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Wody podziemne

Gmina Dukła jest zlokalizowana w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 151 oraz 152. Położenie gminy na ich tle przedstawiono poniżej.

Rysunek 6. Gmina Dukła na tle JCWPd.



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

Informacje na jej temat znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 7. Charakterystyka JCWPd obejmujących swoim zasięgiem Gminę Duklą.

Numer JCWPd	151	152
Kod JCWPd	GW2000151	GW2000152
Powierzchnia [km ²]	2646,66	2042,61
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	Górnej-Wschodniej Wisły	Górnej-Wschodniej Wisły
Obszar bilansowy	Dunajec, Wisłoka, San	Wisłoka, San
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	brak zidentyfikowanej presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego)	pobór punktowy z ujęć wód podziemnych
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	nie	ilościowa

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

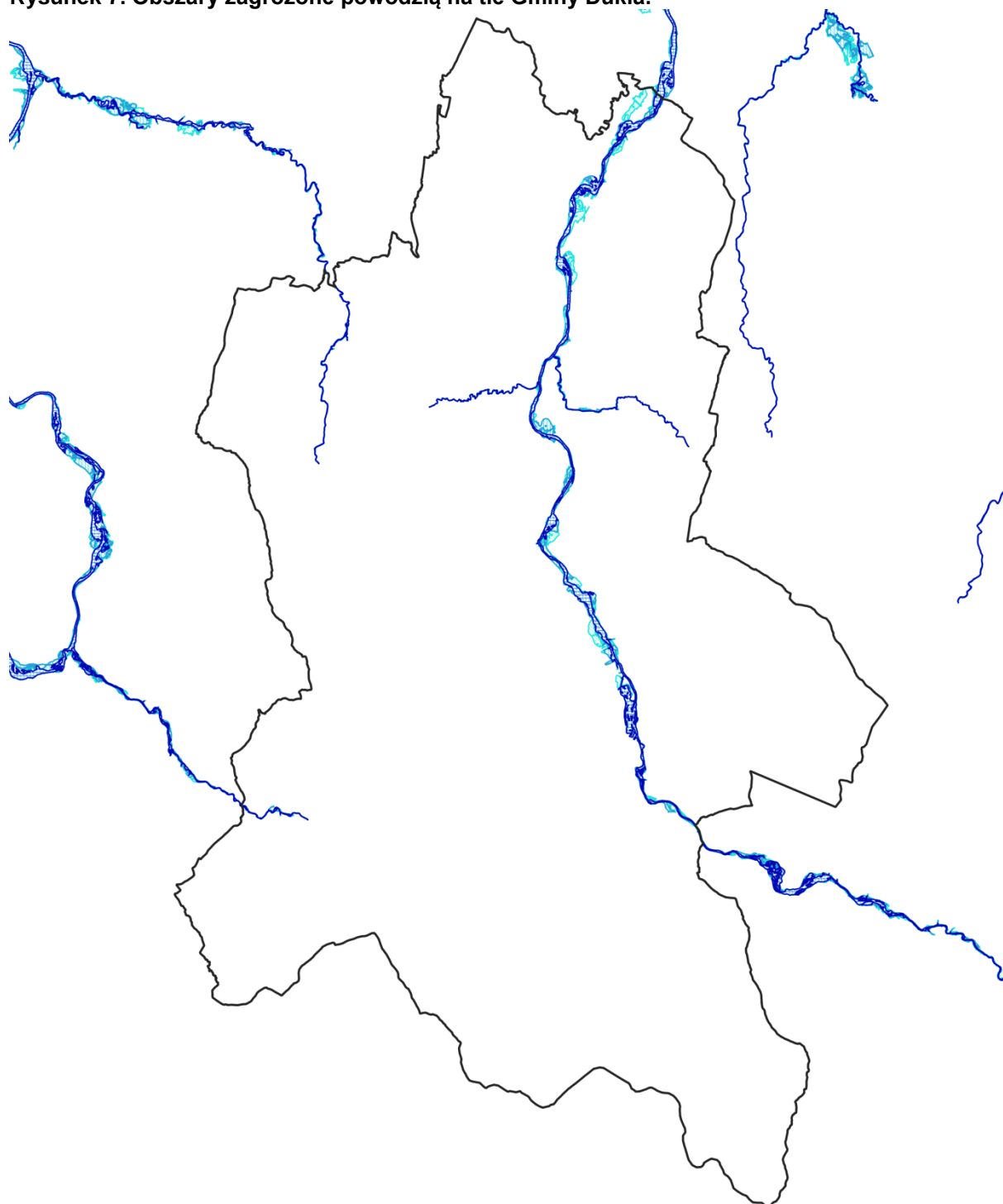
Zagrożenie powodzią oraz podtopieniami





Pod pojęciem powodzi rozumie się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem wezbrania wody w systemach kanalizacyjnych.

Jako podtopienie klasyfikuje się pojawienie się wód podziemnych blisko powierzchni terenu, w związku piętrzeniem się wód podziemnych, na skutek podnoszenia się zwierciadła wód w ciekach i zbiornikach powierzchniowych.

Zgodnie z danymi PGW WP, na terenie Gminy Duklą występują obszary zagrożone powodzią.

Rysunek 7. Obszary zagrożone powodzią na tle Gminy Dukla.



Legenda	
	Gmina Dukla
	Wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi rzecznej - 10% (raz na 10 lat)
	Średnie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi rzecznej - 1% (raz na 100 lat)
	Niskie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi rzecznej - 0,2% (raz na 500 lat)

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

Susza

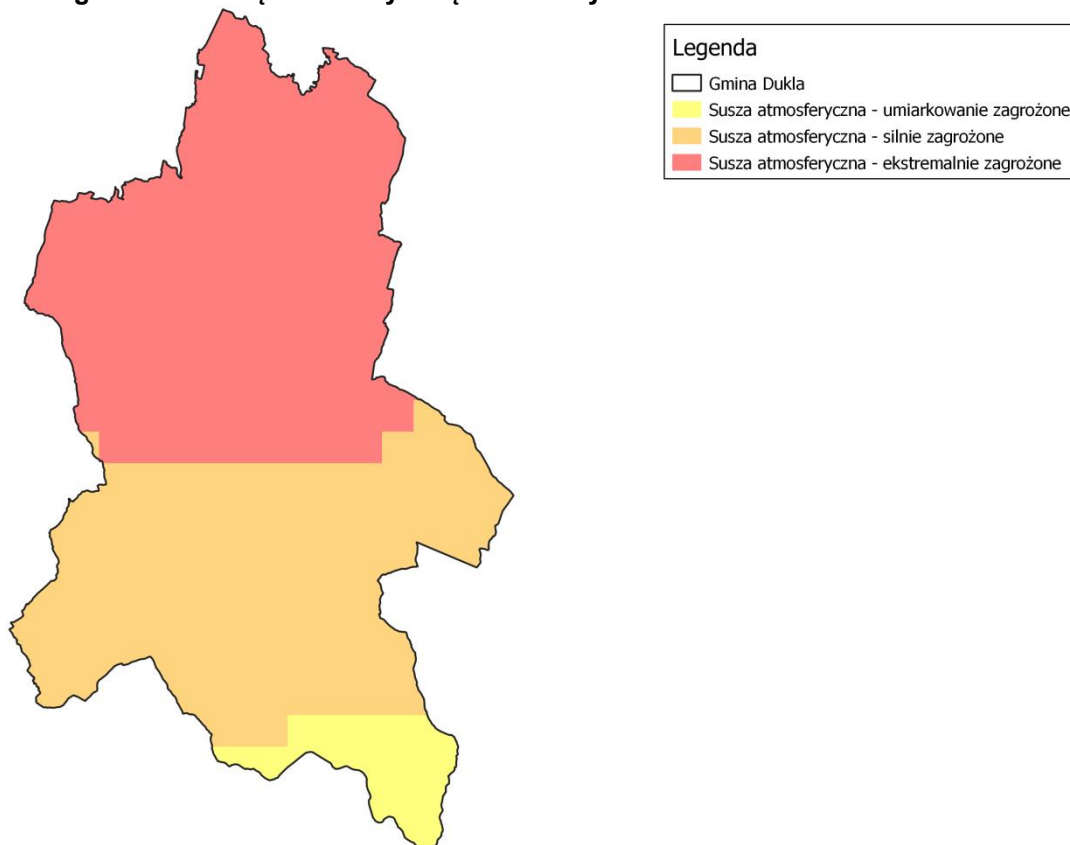
Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Ze względu na warunki meteorologiczne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

- **Susza atmosferyczna** - Występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów. Zwana również suszą meteorologiczną. Jest to pierwszy etap rozwoju zjawiska suszy. Pojawia się wówczas, gdy opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak. Bezpośrednim skutkiem niedoboru opadów jest narastający w czasie niedosyt wilgotności, ujawniający się szczególnie intensywnie w ciepłej porze roku, wzmagający intensywne parowanie oraz ewapotranspirację (wskaźnik klimatyczny mówiący o tym, jak szybko mogłoby zachodzić parowanie, gdyby dostępność wody była wystarczająca). Powyższe prowadzi do naruszenia zasobów wód glebowych i powierzchniowych. W zależności od warunków środowiska przyrodniczego, jego zmienności przestrzennej oraz zagospodarowania i zapotrzebowania na wodę, susza atmosferyczna może aktywować kolejno suszę rolniczą, hydrologiczną oraz hydrogeologiczną. W Polsce ten rodzaj suszy monitorowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB).
- **Susza rolnicza** - Pojawia się, gdy wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zwana również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej. Definiowana jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb roślin w profilu glebowym i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zaznaczyć należy, iż nie każdy okres bezopadowy i jednoczesny spadek wilgoci glebowej jest suszą rolniczą. Warunkiem zaistnienia suszy rolniczej jest wystąpienie zmian w stanie roślinności, tj. wystąpienia objawów stresu wodnego, spadku w biomacie i ograniczeń plonowania. Czas wystąpienia deficytu zasobów wodnych w glebie oraz ich dotkliwość zależą bezpośrednio od właściwości retencyjnych gleby – są zatem zmienne w czasie oraz w przestrzeni, stosownie do rozkładu przestrzennego typów gleb. Susza rolnicza prowadzi do wytworzenia strat bezpośrednich w ekosystemach naturalnych, ale przede wszystkim skutkuje stratami w produkcji rolnej i leśnej. W Polsce ten rodzaj suszy monitorowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB).
- **Susza hydrologiczna** - Przejawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach. Zwana również „niżówką hydrologiczną”. Dotyczy wód powierzchniowych. Występuje wtedy, kiedy przepływ w rzekach spada poniżej przepływu średniej wartości wieloletniej. Jest to okres obniżonych zasobów wód powierzchniowych w stosunku do średniej wartości z wielolecia. Susza hydrologiczna to kolejny etap pogłębiającej się suszy atmosferycznej i rolniczej. W Polsce ten rodzaj suszy monitorowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB).
- **Susza hydrogeologiczna** - Susza definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Zjawisko tego rodzaju suszy jest zwykle poprzedzone powyższymi rodzajami suszy. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni. W Polsce ten

rodzaj suszy monitorowany jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).³

Zagrożenie poszczególnymi rodzajami suszy dla Gminy Dukła, na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy, przedstawione zostało poniżej.

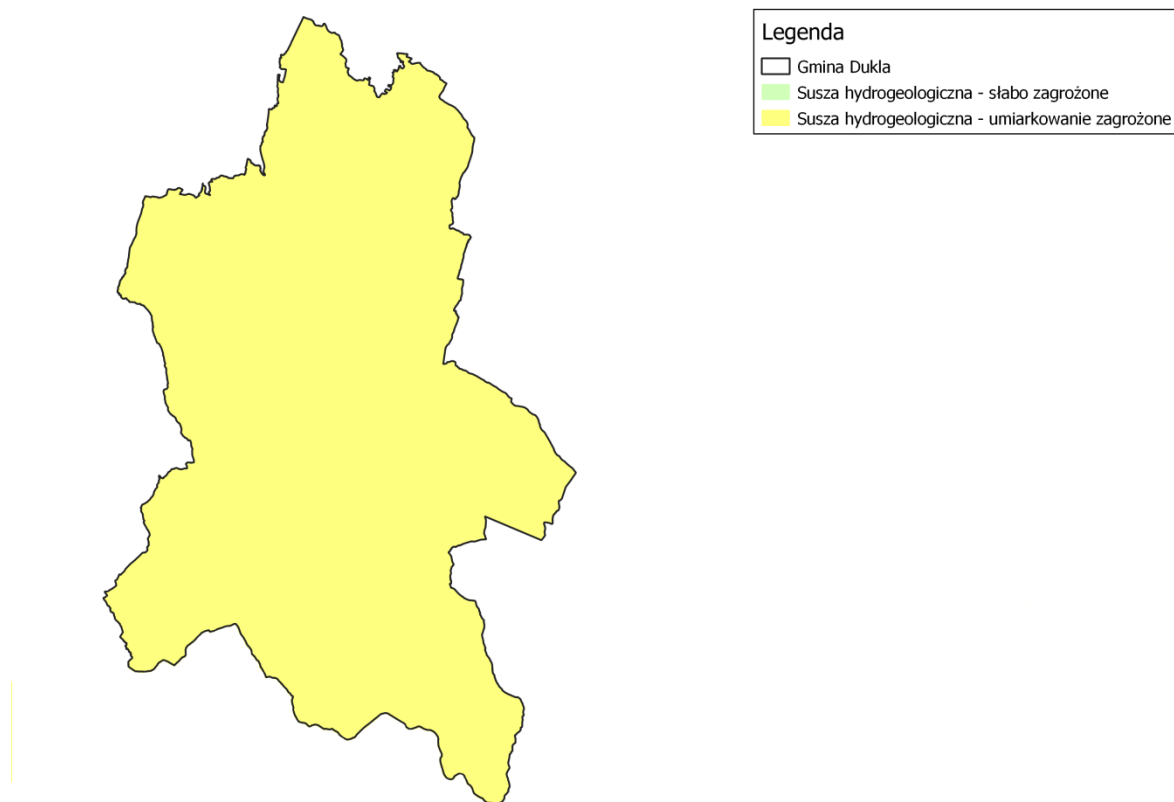
Rysunek 8. Zagrożenie suszą atmosferyczną dla Gminy Dukła.



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

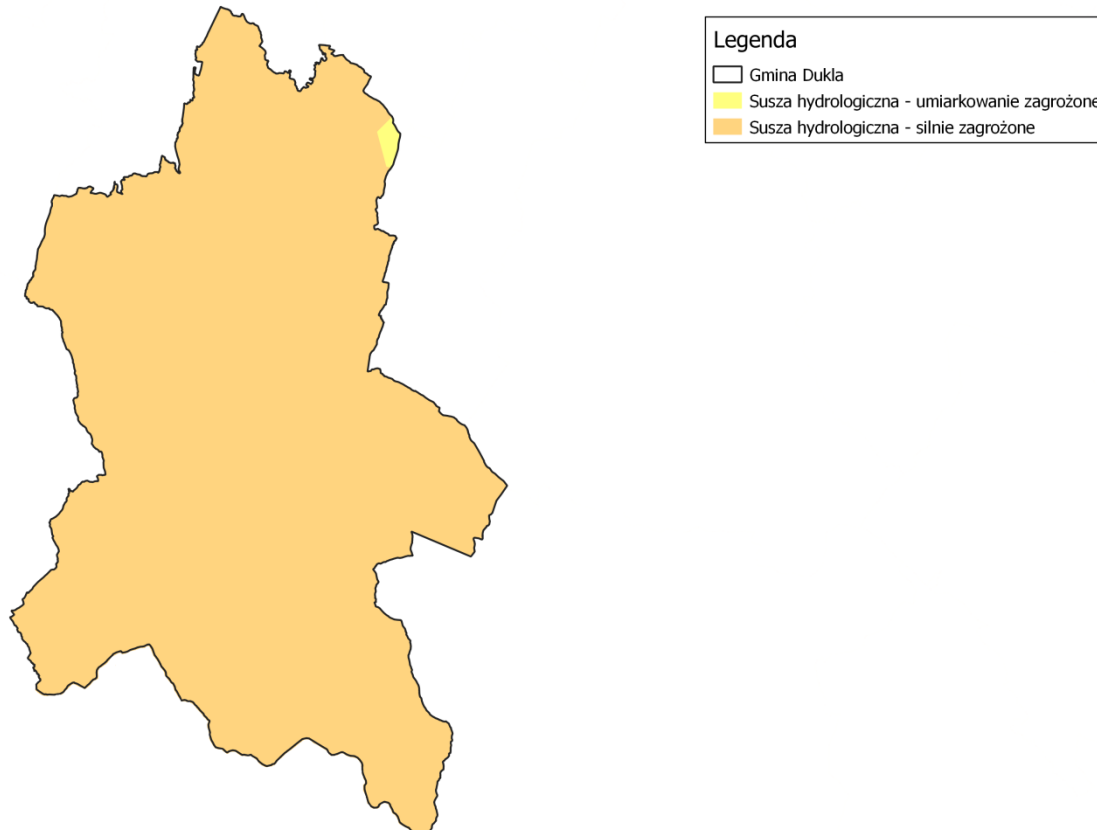
³ www.gov.pl/web/susza/susza

Rysunek 9. Zagrożenie suszą hydrogeologiczną dla Gminy Dukla.



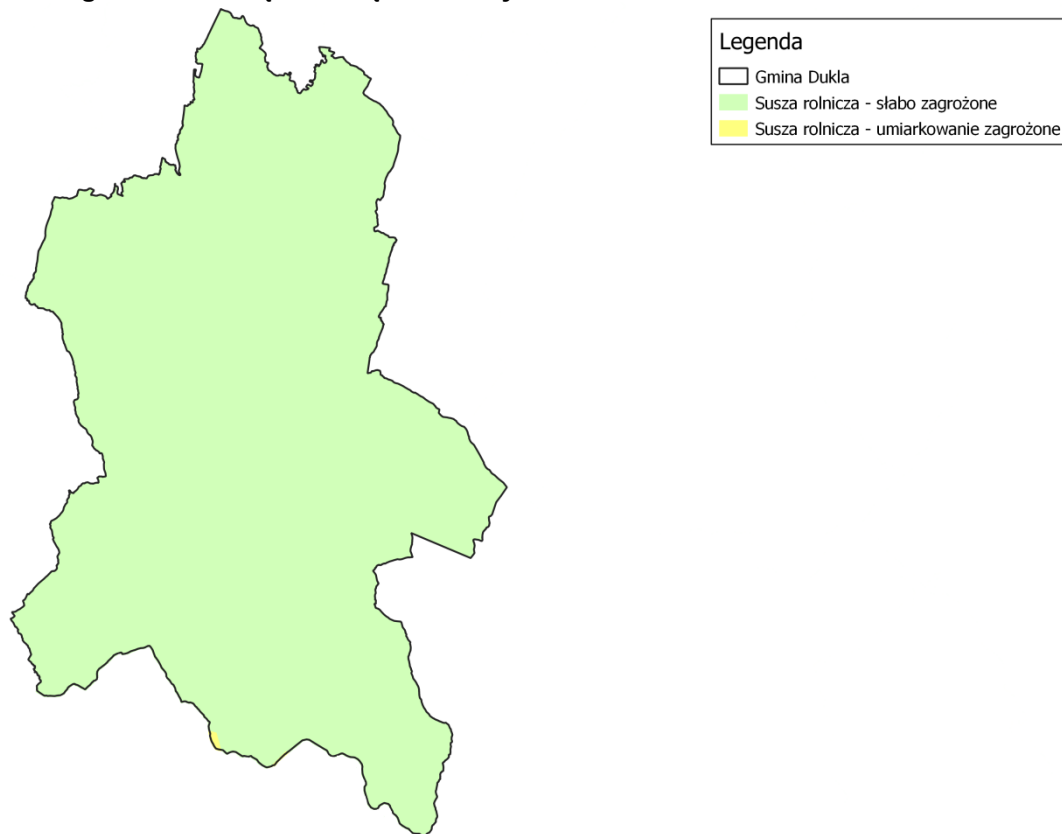
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 10. Zagrożenie suszą hydrologiczną dla Gminy Dukla.



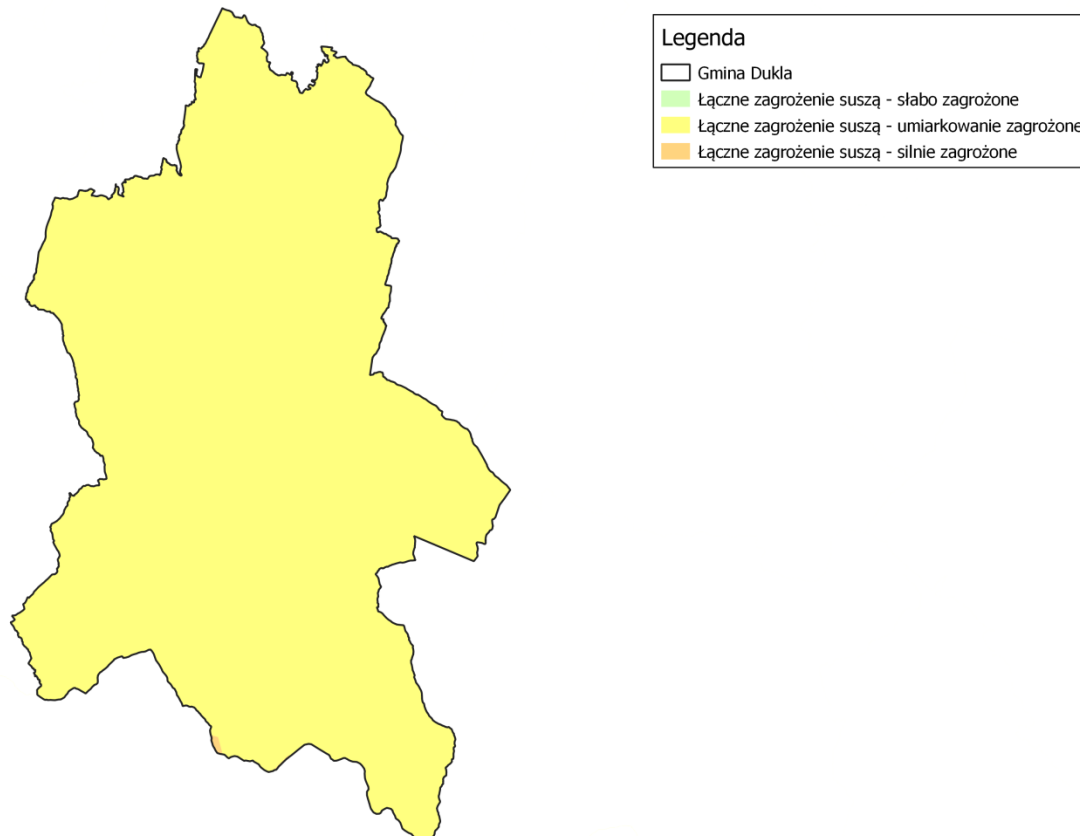
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 11. Zagrożenie suszą rolniczą dla Gminy Dukła.



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

Rysunek 12. Łączne zagrożenie suszą dla Gminy Dukła.



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

2.8. Zasoby przyrodnicze

Na terenie Gminy Dukla występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000;
- Park Narodowy
- Park krajobrazowy;
- Rezerваты;
- Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Użytki ekologiczne;
- Pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000⁴

Nazwa obszaru: Trzciana

Kod obszaru: PLH180018

Powierzchnia 2 330,43 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

PZO: Tak

Opis:

Obszar obejmuje jedno z pasm Beskidu Dukielskiego, położone między doliną Jasiołki na wschodzie, dolinami Mszanki i Iwelki (Iwełki) na południu i zachodzie a doliną Dukielki na północy. W podziale fizycznogeograficznym obszar Natura 2000 Trzciana zlokalizowany jest w Prowincji Karpat Zachodnich z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Podprowincji Zewnętrznych Karpat Zachodnich, Makroregionie Beskidów Środkowych, Mezoregionie Beskidu Niskiego (Kondracki 2002), natomiast w podziale geobotanicznym – w Dziale Wschodniokarpackim, Krainie Karpat Wschodnich, Okręgu Beskidu Niskiego, Podokręgu Beskidu Niskiego Środkowego „Przełęcz Dukielska – Dolina Ropy.

W obszarze stwierdzono występowanie 7 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG: 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, 8310 jaskinie nieudostępnione do zwiedzania, 9110 Kwaśne buczyny, 9130 Żyzne buczyny, 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, 9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach, 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Obszar ma znaczenie dla zapewnienia ochrony jaskiń, kwaśnych i żyznych buczyn oraz jaworzyn. Pozostałe typy siedlisk otrzymały ocenę D i nie stanowią przedmiotów ochrony w obszarze. Przedmiotami ochrony są również gatunki z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros* (15% \geq p > 2% populacji krajowej) i nocek duży *Myotis myotis* (2% \geq p > 0%). Na obszarze stwierdzono również występowanie pojedynczych osobników nocka orzęsionego *Myotis emarginatus* jednak obszar nie ma dla jego ochrony istotnego znaczenia, podobnie w przypadku kumaka górskiego *Bombina variegata*.

Nazwa obszaru: Łysa Góra

Kod obszaru: PLH180015

Powierzchnia: 2 761,24 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

⁴ Standardowe formularze danych dla obszarów Natura 2000

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

PZO: Tak

Opis:

Zgodnie z podziałem administracyjnym kraju obszar położony jest w województwie podkarpackim, powiecie jasielskim, w gminach: Nowy Żmigród (m.: Kąty, Nowy Żmigród, Stary Żmigród, Łysa Góra) i Krempana (m.: Myscowa, Polany), oraz w powiecie krośnieńskim w gminie Dukla (m.: Chyrowa, Głojsce, Iwla, Mszana). Według regionalizacji geobotanicznej J.M. Matuszkiewicza (2008) przeważająca część obszaru położona jest w Prowincji Karpackiej, Dziale Wschodniokarpackim, Krainie Karpat Wschodnich, Okręgu Beskidu Niskiego, Podokręgu Beskidu Niskiego Środkowego „Przełęcz Dukielska – Dolina Ropy”. Niewielki fragment północnej części obszaru leży w Prowincji Karpackiej, Dziale Wschodniokarpackim, Krainie Karpat Wschodnich, Okręgu Dołów Jasielsko-Sanockich, Podokręgu Gorlickim.

Pod względem geologicznym obszar leży w obrębie Karpat Zewnętrznych, wytworzonych w czasie orogenezy alpejskiej. Powierzchnię pokrywają utwory paleogenu. Przeważająca część obszaru to utwory oligocenu reprezentowane przez piaskowce, łupki, iłowce i rogowce. W południowej części obszaru, oraz rozciągające się pasem z północnego-zachodu na wschód występują utwory eoceńsko-oligoceńskie reprezentowane przez piaskowce, łupki, zlepieńce, margle oraz podrzędnie iłowce i mułowce. Podłoże geologiczne stanowią utwory kredowe i trzeciorzędowe, czyli tzw. flisz karpacki, którego serie są płaszczowinowo nasunięte na siebie.

Obszar leży w zlewni Wisłoki, prawobrzeżnego dopływu Wisły na południe od omawianego obszaru przepływa dopływ w Polanach, na południowy-wschód Iwelka (Iwelka, Iwelka), na zachód i północ Wisłoka. W części wschodniej omawianego obszaru swe źródła znajdują: Łaziska, która jest lewobrzeżnym dopływem Iwelki, Debrza – lewobrzeżny dopływ Niegłoszczy. W części wschodniej swe źródła ma również Niegłoszcz, która uchodzi do Wisłoki. W obszarze zachodnim mieszczą się źródła Kaczalnika (prawobrzeżny dopływ Wisłoki), oraz jej prawobrzeżnego dopływu – Myscówki. Ponadto swe źródła mają tu liczne małe potoczki, które uchodzą do powyższych cieków. Górny odcinek rzeki Wisłoki, jak i ciek w tej części jej zlewni mają charakter typowo górski.

Obszar obejmuje masyw wzgórza Łysa Góra (641 m n.p.m.), położonego koło Nowego Żmigrodu. Grzbiet jest pofałdowany z kilkoma siodłami. W przyszczytowej partii znajduje się wiele źródeł z których wypływają potoki wrzynając się w podłoże, dając początek głębokim jarom urwistych brzegach, gdzie często tworzą się osuwiska. Teren porośnięty jest lasem jodłowo-bukowym z bardzo obfitym występowaniem cisa pospolitego. W jarach, zwłaszcza po północnej stronie zlokalizowane są płaty jaworzyn. Kompleks leśny, który stanowi ok. 94% omawianego obszaru otaczają łąki i pola uprawne stanowiące zaledwie ok. 5% powierzchni obszaru. Niecały 1% to złożone systemy upraw i działek. Zabudowa wsi związana jest z głębokimi obniżeniami wokół masywu. Mieszczą się tu miejscowości Myscowa, Polany, Kąty, Nowy Żmigród, Stary Żmigród Łysa Góra, Chyrowa, Głojsce, Iwa i Mszana.

Na terenie ostoi występują następujące rodzaje chronionych siedlisk:

- Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion);
- Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion);
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion);
- Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani);
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris);
- Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;

Występują tu także następujące gatunki z Załącznika II Dyrektywy 92/43EWG: Kumak górski (*Bombina variegata*) oraz Traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*).

Nazwa obszaru: Osuwiska w Lipowicy

Kod obszaru: PLH180044

Powierzchnia: 11,55 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

PZO: Nie

Opis:

Obszar położony jest w miejscowości Lipowica (gmina Dukla), około 3 km na południe od Dukli. Obejmuje fragment południowo-wschodniego zbocza Góry Kilanowskiej (559 m n.p.m.) – jednego ze wzniesień Beskidu Niskiego – od podnóża (ok. 350 m n.p.m.) do wysokości 470 m n.p.m. Bezpośrednio sąsiaduje z doliną Jasiołki i drogą krajową nr 19.

Góra Kielanowska (Kilanowska, Kielanówka) – na zboczach której położony jest obszar – jest częścią masywu Chyrowej (695 m n.p.m.). Jest to jedno z rozległych wzniesień Beskidu Niskiego, od wschodu ograniczone doliną Jasiołki, od północy – Dukielki, od zachodu – Iwiełki, od południa doliną Potoku Chyrowskiego. G. Kielanowska jest częścią prawego ramienia masywu, najdalej wysuniętą na wschód, górującą nad doliną Jasiołki i drogą krajową nr 19. Fizjonomia krajobrazu kształtowana jest głównie leśnym kierunkiem zagospodarowania terenu, któremu towarzyszą pastwiska, łąki oraz rozproszona zabudowa. W południowej części góry Kielanowskiej funkcjonuje kamieniołom, wyraźnie odciskający się w krajobrazie okolicy. Zbocze objęte granicami obszaru jest silnie strome, zadrzewione, z licznymi wychodniami skalnymi. Najbardziej strome partie podlegają ruchom masowym tworzącym aktywne osuwiska, obrywy i osunięcia mas skalnych i glebowych.

Na terenie ostoi występuje siedliska przyrodnicze „Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania” (Załącznik I Dyrektywy 92/43EWG). Obszar obejmuje jedno z największych skupisk jaskiń w Karpatach Fliszowych. Jaskinie występują na południowo-wschodnim zboczu Góry Kilanowskiej (559 m n.p.m.). Powstały w gruboławicowych piaskowcach cergowskich, należących do zewnętrznego fałdu jednostki dukielskiej. Wszystkie obiekty to jaskinie niekrasowe, większość należy do typu szparowego, tylko niektóre partie jaskiń reprezentują typ blokowiskowy lub typ szparowo-blokowiskowy. Jaskinie powstawały etapowo. Niektóre próżnie jaskiniowe, które powstały w najstarszych osuwiskach (przed eksploatacją kamieniołomu), były potem przemodelowywane w kolejnych fazach osunięć. Większość jaskiń powstała w najmłodszych i gwałtownych osuwiskach w czasie eksploatacji

kamieniołomu w Lipowicy. Zakończenie wydobycia piaskowca w końcu lat 70-tych oraz stopniowe wypełnianie wyrobiska materiałem płonny spowodowało, że obecnie zbocze się ustabilizowało i nie występują już większe ruchy masowe. W chwili obecnej zinventaryzowano tu 67 schronisk i jaskiń o sumarycznej długości korytarzy ok. 1720 m. Największą jaskinią obszaru jest licząca 601 m długości Jaskinia Słowiańska-Drwali. Posiada ona rzadko obecne w jaskiniach fliszowych nacieki oraz zróżnicowany mikroklimat. W górnej części jaskini panuje mikroklimat dynamiczny (zimną partie te nie są wymrażane), natomiast dolne korytarze mają mikroklimat statyczny zimny. W partiach tych tworzy się pokrywa lodowa, która w sprzyjających warunkach utrzymuje się przez cały rok (jaskinia lodowa). Kolejnych kilka dużych jaskiń Gangusiowa Jama, Szczelina Lipowicka, Lodowa Szczelina, Jaskinia Ekologów tworzy wielootworowe i kilkupiętrowe zespoły wąskich szczelin (często zaciskowych), poprzedzielanych sporymi jak na warunki fliszowe komorami. Większość jaskiń powstała jednak na prostych i pojedynczych szczelinach, które często tworzą obszerne korytarze (Jaskinia Św. Jana, Jaskinia Kacza, Sucha Dziura). Niektóre jaskinie charakteryzują się posiadaniem licznych otworów: Szczelina Lipowicka posiada 12, a Gangusiowa Jama 8 otworów. Z uwagi na duże i liczne otwory lub niewielkie rozmiary większość jaskiń, nieomal wszystkie schroniska są prawie w całości wymrażane. Tylko kilka jaskiń (Jaskinia Słowiańska-Drwali, Kacza, Jaskinia Wilgotna, Studnia Lotników, Jaskinia Stalaktytowa) nie jest zimną wymrażana, a z otworu wypyływa „ciepłe powietrze”. Fauna i flora w większości obiektów jest bardzo uboga. Spotyka się muchówki, roztocze, pajęczaki i motyle. Niektóre obiekty wykorzystują również różne drapieżniki, np. lisy. Jediną jaskinią, w której regularnie zimują nietoperze jest Jaskinia Słowiańska-Drwali.

Występują tu także następujące gatunki z Załącznika II Dyrektywy 92/43EWG: podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*) oraz nocek duży (*Myotis myotis*). Pozostałe nietoperze (gatunki z załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej), występujące na terenie obszaru to: *Myotis nattereri*, *Myotis daubentonii*, *Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii*, *Plecotus auritus*, *Eptesicus nilssonii* oraz *Nyctalus noctula*. Z wyjątkiem borowca *Nyctalus noctula* gatunki zimujące i/lub rojące się.

Nazwa obszaru: Ostoja Jaślicka

Kod obszaru: PLH180014

Powierzchnia: 29 189,91 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

PZO: Nie

Opis:

Obszar obejmuje górne dorzecze Jasiołki i źródlika Wisłoka we wschodniej części Beskidu Niskiego, aż po Cergową Górę oraz Zawadkę Rymanowską i Królik Polski na północy. Teren stanowi strefę przejściową pomiędzy dwiema jednostkami geomorfologicznymi łańcucha Karpat Wschodnich i Zachodnich, między Przełęczami Dukielską i Łupkowską. Rzeźba terenu ma łagodny charakter, wzniesienia nie przekraczają 1000 m npm, deniwelacje wynoszą 450-550 m. Najwyższe szczyty tego obszaru to Kamień (863 m npm), Danawa (841 m npm), Kanasiówka (823 m npm). W dolinach i na zboczach występują tarasy i spłaszczenia erozyjne. Interesującą budowę geologiczną wykazują okolice wzgórza Piotruś (727 m npm) i Ostrej (687 m npm), gdzie Jasiołka tworzy malowniczy przełom. W strefie szczytowej Piotrusia oraz w masywie Kamienia nad Jaślickami znajduje

się ciąg skałek zbudowanych z piaskowca oraz rumowiska skalne. Na Górze Cergowej występują liczne jaskinie. Większą część obszaru pokrywają lasy o wysokim stopniu naturalności zbiorowisk roślinnych. Dominują żyzne buczyny karpackie. Tereny otwarte to głównie dawne pastwiska i łąki, na których zaprzestano w ostatniej dekadzie użytkowania. Bogata jest sieć rzeczna, liczne źródłiska i wysięki wody, wokół których formują się młaki.

Na obszarze występują dobrze zachowane biocenozy leśne o naturalnym składzie gatunkowym (przede wszystkim buczyny, a także dobrze zachowane jaworzyny). Rozległe obszary źródłiskowe i naturalne doliny rzeczne. Ważna ostoja fauny puszczańskiej z dużymi drapieżnikami: niedźwiedziem, wilkiem i rysiem. Silne populacje nadobnicy alpejskiej oraz kumaka górskiego. Unikatowe jest występowanie cennych gatunków ksylobontycznych bezkręgowców (zgniotek cynobrowy, zagłębek bruzdkowany). W jaskiniach na Cergowej Górze są najważniejsze w Karpatach kolonie zimowe i rozrodcze nocka Bechsteina, nocka orzęsionego, i podkowca małego. Obszar charakteryzuje się też bogatą fauną ptaków, zwłaszcza drapieżnych, a przez Przełęcz Dukielską prowadzi ważny szlak migracyjny ptaków. W 1997 roku u źródeł Jasiołki znaleziono po raz pierwszy w Polsce, stanowisko ponikła krańskiego *Eleocharis carniolica*

Nazwa obszaru: Ostoja Magurska

Kod obszaru: PLH180001

Powierzchnia: 20 104,73 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

PZO: Nie

Opis:

Obszar leży w środkowej części Beskidu Niskiego, w górnej części doliny Wisłoki. Obejmuje on na północy pasmo Magury Wątkowskiej (Wątkowa 847 m n.p.m. i Kornuty 830 m n.p.m.). Na południu obszar ciągnie się wzdłuż granicy ze Słowacją, obejmując Pasma Graniczne. Wschodnią część terenu tworzy ciąg pojedynczych garbów (świerzowa 803 m n.p.m., Kolanin 707 m n.p.m., Kamień 714 m n.p.m.). Rzeźba terenu charakteryzuje się występowaniem garbów i długich grzbietów przebiegających z północnego zachodu na południowy wschód, porozdzielanych dolinami pochodzenia denudacyjnego i erozyjnego. Obszar obejmuje Magurski Park Narodowy wraz z sąsiadującym terenem ważnym dla ochrony nietoperzy: rezerwat Kornuty oraz pasem łąk wilgotnych przy północnej granicy Parku. Ostoja tworzy jeden kompleks (głównie leśny), rozdzielony w części zachodniej doliną rzeki Wisłoki, natomiast w części wschodniej doliną potoku Wilsznia. Niewielkie powierzchnie zajmują enklawy zbiorowisk nieleśnych. Ponieważ przez teren Beskidu Niskiego przebiegają granice zasięgów występowania wielu gatunków roślin naczyniowych, jego roślinność ostoi ma charakter przejściowy pomiędzy Karpatami Wschodnimi a Zachodnimi. W paśmie górskim Beskidu Niskiego wyróżnia się tylko dwa piętra roślinne - pogórza i regła dolnego.

Ważna ostoja fauny puszczańskiej z dużymi drapieżnikami: niedźwiedziem, wilkiem i rysiem. Obszar o bogatej florze; stwierdzono tu ok. 800 gatunków roślin naczyniowych, 204 gatunków mchów, 57 gatunków wątrobowców, 91 gatunków śluzowców, 675 gatunków grzybów wielkoowocnikowych i 145 gatunków porostów. Obszar występowania szeregu gatunków roślin naczyniowych chronionych, rzadkich oraz zagrożonych. W sumie, w obszarze stwierdzono 33 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym 3

gatunki roślin i 30 gatunków zwierząt. Na obszarze występują biocenozy o naturalnym składzie gatunkowym, wysokiej stabilności i odporności na czynniki antropogenne. Szczególnie cenne są typowo wykształcone i dobrze zachowane buczyny i jaworzyny. Łącznie zidentyfikowano tu 15 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Zinventaryzowano 71 jaskiń i schronisk, choć tylko 14 z nich uznano za wartościowe pod względem przyrodniczym. Rezerwat Kornuty i Kościół w Bednarce (już poza granicami MPN) to najważniejsze w tym rejonie miejsca występowania nietoperzy.

Nazwa obszaru: Jasiołka

Kod obszaru: PLH180011

Powierzchnia: 686,73 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

PZO: Tak

Opis:

Zgodnie z podziałem administracyjnym kraju obszar położony jest w województwie podkarpackim, powiecie krośnieńskim, gminach: Chorkówka (m.: Machnówka, Szczepańcowa, Świerzowa Polska, Zręcin), Dukła (m.: Dukła, Cergowa, Lipowica, Nowa Wieś, Równe, Trzciana, Tylawa, Wietrzno, Zawadka Rymanowska, Zboiska), Jedlicze (m.: Jedlicze, Dobieszyn, Żarnowiec), Miejsce Piastowe (m.: Niżna Łąka, Wrocanka).

Obszar obejmuje środkową część doliny Jasiołki, na odcinku od Tylawy do Jedlicza oraz kilka kilometrów ujściowego odcinka Panny – jej lewobrzeżnego dopływu. Dość szeroka i płytka dolina rzeki, zbudowana z utworów fliszowych, obfituje w kamieniska będące efektem erozji koryta rzeki. Przybrzeżne kamieniska, jak i wysepki materiału dennego w nurcie rzeki są w różnym stopniu zarośnięte przez inicjalną roślinność i zarośla wierzbowe. W górnym biegu rzeki, w bezpośrednim sąsiedztwie koryta występują płaty olszyny nadpotokowej, niżej – łągi wierzbowe. Rzeka cechuje się dużą dynamiką procesów transportowych, w wyniku których powstają łachy żwirowe. W dolinie rzeki zlokalizowane są liczne żwirownie. Zbiorniki po wyeksploatowaniu żwirów wypełnione są wodą i w części zarośnięte roślinnością charakterystyczną dla starorzeczy. W obrębie doliny znajdują się także pola uprawne i łąki, użytkowane kośnie lub zarastające krzewami. W miejscach, gdzie rzeka przepływa przez tereny zurbanizowane zabudowa osadnicza często dochodzi do samej rzeki.

Przedmiotem ochrony obszaru są 4 typy siedlisk przyrodniczych:

- 3220 – Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków;
- 3230 – Zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (Salici-Myricarietum – część z przewagą wrześni);
- 6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris);
- 91E0 – Łągi wierzbowe, topolowe olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe);

Występują tu także następujące gatunki z Załącznika II Dyrektywy 92/43/EWG: Brzanka (*Barbus peloponnesius*), Kumak górski (*Bombina variegata*) oraz Skójka gruboskorupowa (*Unio crassus*).

Ponadto na terenie obszaru stwierdzono występowanie bobra europejskiego (*Castor fiber*) oraz 3 typów siedlisk, które nie są przedmiotem ochrony obszaru:

- 3150 – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*;
- 6430 – Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum*).

Nazwa obszaru: Kościół w Równem

Kod obszaru: PLH180036

Powierzchnia: 1,36 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

PZO: Nie

Opis:

Obszar obejmuje kościół katolicki pw. Św. Mikołaja Biskupa w Równem wraz z najbliższym otoczeniem. Kościół neogotycki z początku XX wieku, murowany. Dach pokryty blachą ocynkowaną. Otoczony murem i pojedynczymi drzewami. W ostatnich latach wokół kościoła posadzono żywotniki zachodnie. W pierwszej części nocy oświetlony 5 reflektorami halogenowymi. Budowla znajduje się na wzniesieniu od strony zachodniej graniczącym z ruchliwą drogą krajową nr 19. Obszar otaczają tereny rolnicze i lasy. W odległości około 600 m w kierunku zachodnim znajduje się obszar Natura 2000 Jasiołka, stanowiący ważny korytarz ekologiczny.

Obszar został wyznaczony ze względu na obecność licznej kolonii rozrodzkiej nocka dużego. Jej liczebność podlega silnym wahaniom – w okresie wyznaczania obszaru wynosiła 120-210 osobników, obecnie spadła do 40-75 osobników (ocena populacji C – liczebność poniżej 1% populacji krajowej gatunku). Przyczyna i dynamika znacznego zmniejszenia się liczby nietoperzy nie jest znana, jednak odbudowa stanu liczebnego jest możliwa dzięki imigracji osobników z sąsiednich kolonii lub sukcesowi rozrodczemu w kolejnych sezonach. Odnotowane w przeszłości poziomy liczebności - ok. 200 osobników dają podstawę sądzić, że pojemność środowiska umożliwia przynajmniej okresowe utrzymanie się tak licznej kolonii. Stan zachowania obiektu, w którym znajduje się kolonia oraz najbliższego jej otoczenia jest dobry i nie zmienił się znacząco negatywnie od 2008 roku. Obiekt posiada skuteczne zabezpieczenia chroniące przed drapieżnikami (ocena B). Izolacja w przypadku stanowisk letnich nietoperzy jest nieistotna, ponieważ odległości pomiędzy nimi są łatwe do pokonania. Stanowisko to znajduje się w obrębie zwartego zasięgu gatunku i wokół niego występuje kilka innych kolonii rozrodzkiej nocka dużego, funkcjonujących prawdopodobnie jako metapopulacja (ocena C). Ocena ogólna została obniżona z B na C, co wynika ze znacznego spadku liczebności kolonii (w tym stwierdzonej śmiertelności dorosłych osobników na stanowisku), spadkowego trendu liczebności populacji, nieznanych przyczyn tego zjawiska i w związku z tym nieznanymi perspektywami utrzymania się tego stanowiska, pomimo zastosowanych działań ochronnych.

Rysunek 13. Gmina Dukla na tle obszarów siedliskowych sieci Natura 2000.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Nazwa obszaru: Beskid Niski

Kod obszaru: PLB180002

Powierzchnia: 151 966,63 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

Obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

PZO: Nie

Opis:

Obszar znajduje się w górach położonych w miejscu zwężenia i największego obniżenia łuku karpackiego. Ich wysokość nie przekracza 1000 m n.p.m. Zachodnia część gór zbudowana jest z warstw jednostki magurskiej, gdzie w wielu miejscach na wierzchołkach wzniesień piaskowce tworzą skaliste formy. Wąskie pasma o stromych stokach i grzbietach twardej skały ciągną się względem siebie równolegle w kierunku NW-SE. Wschodnią część budują stromo ustawione fałdy i łuski dukielskie i tu głównym rysem rzeźby są wyniesione grzbiety (np. Cergowa Góra). Na stromych zboczach i w głębokich lejach źródłowych występują liczne rozległe osuwiska (najbardziej znane w Lipowicy koło Dukli). W Beskidzie Niskim znajdują się obszary źródłowe Białej, Ropy, Wisłoki, Wisłoka, Jasiołki, które prowadząc swe wody ku północy płyną niekiedy obniżeniami równoległymi do grzbietów lub przecinają je w poprzek głębokimi przełomami. Obficie występują wody mineralne. Roślinność układa się w dwa piętra: piętro pogórza - zajęte głównie przez pola uprawne, łąki, a tylko na niewielkich powierzchniach przez lasy grądowe - i piętro regla dolnego porośnięte buczyną i nasadzeniami świerkowymi.

Występuje tu co najmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Beskid Niski charakteryzuje się największą w Polsce, i prawdopodobnie w całej Unii Europejskiej, liczebnością orlika krzykliwego i puszczyka uralskiego. Jest to jedna z najważniejszych w Polsce ostoi orła przedniego, bociana czarnego, dzięciołów - zielonosiwego, biało-grzbiatego, białoszyjnego, trójpalczastego oraz muchołówki małej. Stwierdzono tu również znaczną, jak na siedliska górskie, liczebność derkacza. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: bocian czarny, dzięcioł białoszyi, orlik krzykliwy (PCK), orzeł przedni (PCK), puszczyk uralski (PCK), sóweczka (PCK), włośchatka (PCK).

Rysunek 14. Gmina Dukła na tle obszaru ptasiego sieci Natura 2000 „Beskid Niski”.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Parki Narodowe

Magurski Park Narodowy⁵

Pod względem geograficznym Magurski Park Narodowy objął swoimi granicami centralną - reprezentatywną część Beskidu Niskiego największego mezoregionu polskich Karpat. Beskid Niski (często również nazywany Środkowym i Średnim) to przede wszystkim wododziałowy, graniczny łańcuch o ogólnym kierunku z zachodu na wschód ciągnący się na przestrzeni ponad 100 km pomiędzy doliną Kamienicy i Kotliną Sądecką a doliną Osławy i Osławicy. Szerokość tego mezoregionu po obydwu stronach granicy polsko - słowackiej dochodzi do 30 - 40 km. Beskid Niski tworzy poprzeczne obniżenie w łuku Karpat z najniżej położoną Przełęczą Dukielską (502 m n.p.m.) Najwyższym szczytem po stronie polskiej jest Lackowa (997 m n.p.m.) a po stronie słowackiej Busov (1002 m n.p.m.). Wschodnia granica Beskidu Niskiego jest jednocześnie fragmentem umownej granicy dzielącej Karpaty na część zachodnią i wschodnią. W krajobrazie Beskidu Niskiego można wyróżnić kilka mniejszych jednostek geomorfologicznych. Magurski Park Narodowy leży w obrębie jednostki geomorfologicznej określanej jako Pasma Magurskie.

Magurski Park Narodowy leży w zasięgu dwóch pięter roślinnych : pogórza i regla dolnego. Piętro pogórza, sięgające do 530 m n. p. m., zajmuje 43 % powierzchni Parku. Zachowały się tu fragmenty naturalnych zbiorowisk leśnych, dominują jednak drzewostany sztuczne z przewagą sosny. Na terenach nieleśnych występują stosunkowo licznie zbiorowiska łąk i pastwisk oraz torfowiska niskie. Piętro regla dolnego, rozciągające się od 530 m po szczyty (57 % powierzchni Parku), występuje w formie wyspowej, obejmując wyższe części wzniesień. Jedynie w masywie Magury Wątkowskiej tworzy ono większy kompleks. W reglu dolnym dominują lasy, głównie bukowe. Mniejszy udział mają jedliny oraz sztuczne drzewostany sosnowe i mieszane.

Magurski Park Narodowy ma leśny charakter . Zbiorowiska leśne i zaroślowe zajmują ok. 95% powierzchni Parku, zbiorowiska zielne – naturalne i synantropijne zajmują jedynie ok. 5% powierzchni. W MPN stwierdzono występowanie 57 zbiorowisk roślinnych w randze zespołów lub równorzędnych jednostek. Lasy i zarośla reprezentuje 16 naturalnych zbiorowisk i kilka typów drzewostanów przedplonowych o nieustalonej dokładnie randze fitosocjologicznej. Lasy bagiennie i łągi zajmują niewielką powierzchnię. Stwierdzono tu: ols bagienny, olszynę bagienną, fragmenty łągi podgórskiego, nadrzeczną olszynę górską i łąg wielogatunkowy. Do bardzo wartościowych zbiorowisk należą rzadkie w Karpatach Polskich lasy jaworowe, reprezentowane tu przez trzy zespoły. Jaworzyna karpacka występuje tylko na skałkach szczytowych Kamienia, jaworzyna górską z jęczmikiem znaleziona została na Kamieniu i Suchani w przełomie Wisłoki, jedynie jaworzyna z miesięcznicą trwałą jest częściej spotykana. Do stosunkowo rzadkich zespołów należy grąd , który zachował się przeważnie na stromych skarpach i niższych częściach zboczy dolin nad rzekami oraz potokami. Lasy bukowe reprezentowane są przez dwa zespoły, niezbyt częstą kwaśną buczynę górską i dominującą na terenie Parku żyzną buczynę karpacką , zróżnicowaną na 4 podzespoły. Do szczególnie cennych należy podzespół z kostrzewą górską o wyraźnie wschodniokarpackim charakterze oraz podzespół wilgotne z czosnkiem niedźwiedzim i miesięcznicą trwałą. Z grupy lasów jodłowych stwierdzono niewielki fragment acidofilnego boru dolnoregłowego oraz rozpowszechnione na terenie Parku jedliny żyzne z panującą w runie jeżyną gruczołowatą.

⁵ www.magurskipn.pl

Flora roślin naczyniowych

Wśród gatunków flory roślin naczyniowych, notowanych dotychczas na terenie MPN, wyróżniono: 72 gatunki górskie (w tym: subalpejskich - 2, ogólnogórskich - 20, reglaowych - 44, podgórskich - 6), 58 gatunków kserotermicznych, 64 gatunki prawnie chronione (27 objętych ochroną ścisłą i 37 gatunków ochroną częściową).

Grzyby

Wśród gatunków flory roślin naczyniowych, notowanych dotychczas na terenie MPN, wyróżniono: 72 gatunki górskie (w tym: subalpejskich - 2, ogólnogórskich - 20, reglaowych - 44, podgórskich - 6), 58 gatunków kserotermicznych, 64 gatunki prawnie chronione (27 objętych ochroną ścisłą i 37 gatunków ochroną częściową).

Śluzowce

Beskid Niski, szczególnie Magurski Park Narodowy uznawany jest za jeden z najlepiej zbadanych obszarów pod względem występowania śluzowców tak zwanych letnich i jesiennych (Krzemieniewska 1957, Drozdowicz 2000, 2009). Łącznie w Magurskim Parku Narodowego występuje 85 gatunków i 6 odmian.

Porosty

Biota porostów Magurskiego Parku Narodowego liczy 145 gatunków porostów, w tym 25 gatunków podlegających ochronie ścisłej.

Mchy

Do roku 2013 roku z terenu Parku znanych było 193 gatunki i 5 odmian mchów. W latach 2013-2014 odnaleziono 11 gatunków i 1 odmianę nowych dla jego brioflory. Ogółem na terenie Magurskiego Parku Narodowego stwierdzono 58 gatunków objętych ochroną i w różnym stopniu zagrożonych w Europie, Polsce i polskiej części Karpat. Są to: 3 gatunki objęte ochroną ścisłą oraz 49 gatunków objętych ochroną częściową, 5 gatunków zagrożonych w Europie (Schumacker & Martiny 1995), 18 gatunków zagrożonych w Polsce i 17 gatunków zagrożonych w polskiej części Karpat.

Wątrobowce

Wątrobowce MPN stanowią 22,5% flory wątrobowców występujących na terenie Polski (Szwejkowski 2006). Wśród nich występuje 7 gat. chronionych prawem, w tym 4 ściśle i 3 częściowo, 9 gatunków znajduje się także na czerwonej liście wątrobowców Polski oraz jeden o nieokreślonym zagrożeniu.

Ssaki

W Magurskim Parku Narodowym stwierdzono występowanie łącznie 55 gatunków ssaków. Gatunkami najbardziej zagrożonymi i wymagającymi specjalnej troski są ryś (*Lynx lynx*) i żbik (*Felis sylvestris*).

Ptaki

Na terenie Magurskiego PN stwierdzono 160 gatunków ptaków z czego 117 gatunków należy do lęgowych. Do najciekawszych elementów awifauny lęgowej należą ptaki szponiaste. Z 19 gatunków gniazdujących w Polsce, 13 występuje w Karpatach, a 8 z nich gnieździ się w Magurskim PN.

Płazy i gady

Obszar Magurskiego Parku Narodowego jest jednym z nielicznych rejonów w Polsce, gdzie rząd płazów ogoniastych *Caudata*, reprezentowany jest przez wszystkie pięć krajowych gatunków. Z rzędu płazów bezogonowych *Anura*, na terenie MPN potwierdzone jest występowanie czterech gatunków.

Na terenie Magurskiego Parku Narodowego występuje pięć gatunków należących do gromady gadów. Wszystkie reprezentują rząd łuskonośnych *Squamata*.

Ryby

W badaniach, które objęły 3 największe rzeki - Wisłokę, Ryjak i Wilsznię oraz 5 mniejszych potoków, stwierdzono występowanie 12 gatunków ryb.

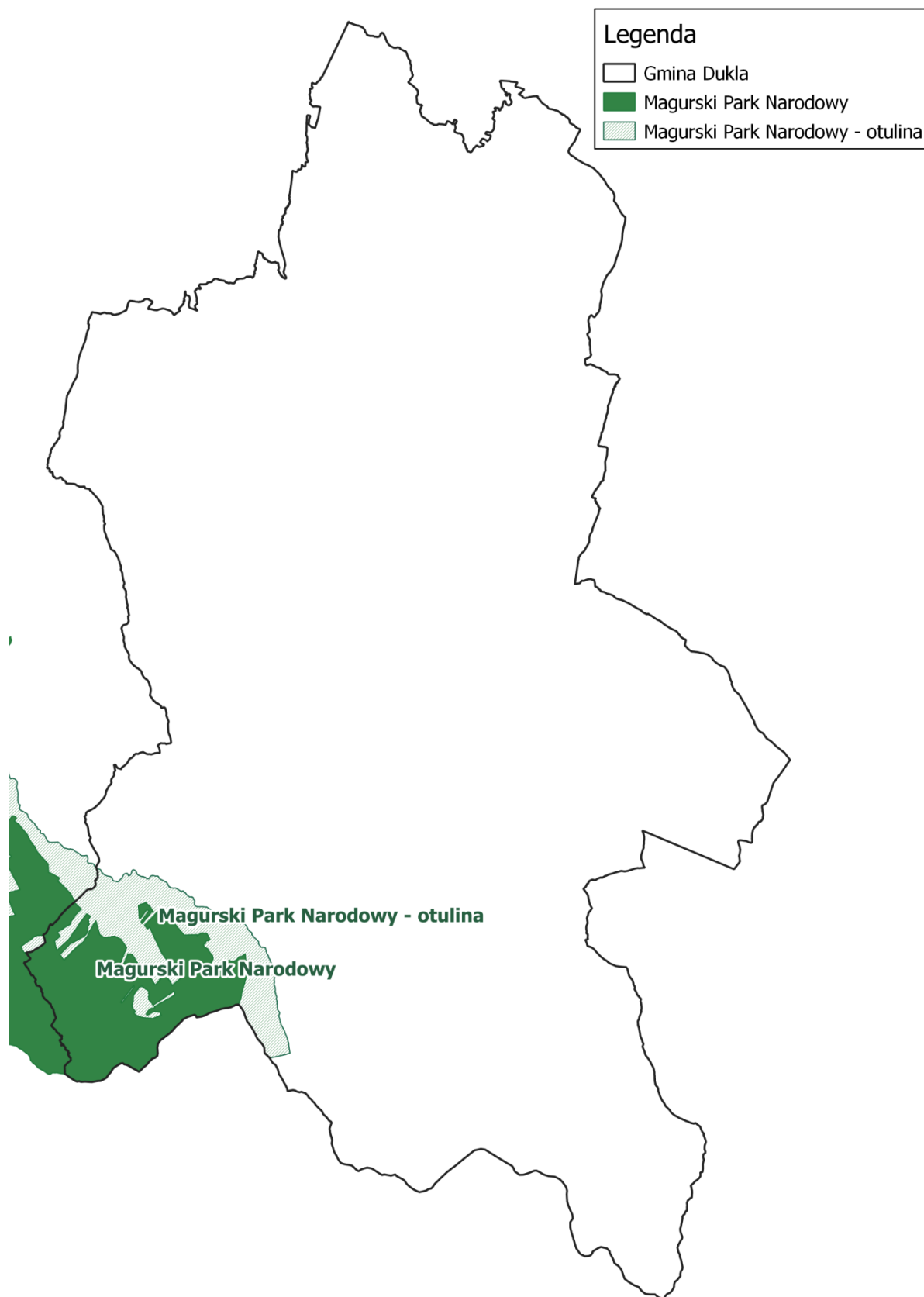
Owady

Na terenie Magurskiego Parku Narodowym przebadano następujące, wybrane wybranych grupy owadów:

- Motyle dzienne – 85 gatunków;
- Trzmiele i trzmielce – 15 gatunków trzmieli i 6 gatunków trzmielców;
- Biegacze – 35 gatunków;
- Pędrusie i ryjkowce – 64 gatunki pędrusi i 223 gatunków ryjkowców.

Na terenie MPN występuje nadobnica alpejska oraz modliszka zwyczajna

Rysunek 15. Magurski Park Narodowy na tle Gminy Dukla.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Parki krajobrazowe

Jaśliski Park Krajobrazowy⁶

Jaśliski Park Krajobrazowy chroni wschodnią część Beskidu Niskiego - obszaru źródłiskowego Jasiołki i Wisłoka. W systemie obszarów chronionych stanowi on łącznik pomiędzy Magurskim Parkiem Narodowym a Ciśniańsko - Wetlińskim Parkiem Krajobrazowym i Bieszczadzkim Parkiem Narodowym.

Przełomowa dolina Jasiołki jest jedną z największych osobliwości Parku. Ta kapryśna i rwąca rzeka w szerszych miejscach pozostawiła dzikie pozarastane starorzecza i rozlewiska a w wąskich przesmykach wyrzeźbiła skalne urwiska i kamienne progi tworzące miejscami małe wodospady. Można tu obserwować budowę fliszu karpackiego, a szczególnie tzw. „hieroglify” jednostki dukielskiej, tym bardziej, że obszerne odsłonięcia skał uzupełniają ciekawe nisze, języki osuwiskowe i pola rumowisk skalnych należące do największych w Beskidzie Niskim. Ciekawe twory geologiczne występują w strefach grzbietowych Piotrusia i Kamienia. Na Piotrusiu są to naturalne wychodnie tzw. piaskowców z Mszanki, w imponujących rozmiarach i kształtach, jaskinie oraz pozostałości dawnych kamieniołomów. Na Kamieniu zaś natura po mistrzowsku przekształciła wyrobiska kamieniołomów w tajemnicze rumowiska skalne.

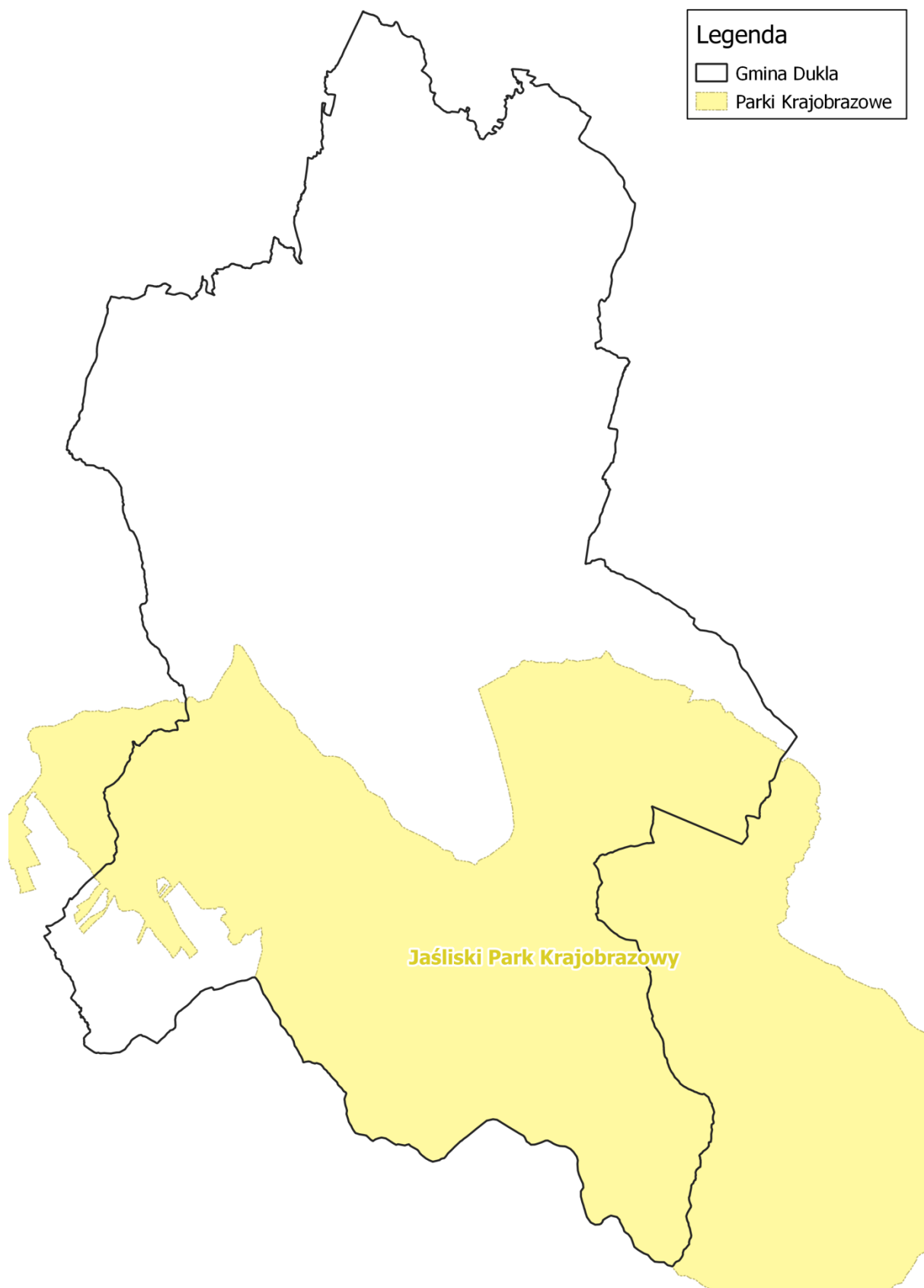
Szata roślinna Parku jest zróżnicowana pod względem bogactwa florystycznego oraz stopnia naturalności zbiorowisk roślinnych. Roślinność Beskidu Niskiego posiada charakter przejściowy pomiędzy zachodniokarpacką florą Beskidu Zachodniego i wschodniokarpacką Beskidu Wschodniego. Prawie 76% powierzchni parku stanowią lasy o wysokim stopniu naturalności zbiorowisk roślinnych. Dominującym zbiorowiskiem roślinnym Parku jest buczyna karpacka występująca w kilku podzespołach. Gatunkami charakterystycznymi dla runa leśnego tego zbiorowiska są m.in.: żywiec gruczołowaty, żywokost sercowaty, zawilec gajowy, szczyr trwały, bluszcz kosmaty, nerecznica samcza, kostrzewa górską. Niewielkie powierzchnie zajmuje zespół olszynki górskiej występujący wzdłuż rzek i większych potoków (np. nad korytami Jasiołki i Wisłoka). Zbiorowiskiem piętra pogórza jest grąd w czterech podzespołach z turzycą orzęsioną, kosmatką orzęsioną, kostrzewą górską, gajowcem żółtym i kopytnikiem pospolitym. W Parku stwierdzono występowanie również boru jodłowego mieszanego w postaci żyznej i typowej, podgórskiego łągu jesionowego, lasów samosiewnych olszyn nazboczowych oraz zbiorowiska przedplonowe na gruntach porolnych (sośniny i świerczyny). Ważniejsze zbiorowiska nieleśne reprezentują: zespół świeżej łąki rajgrasowej, pastwiskowy zespół życicowo-grzebieńcowy, zespół ubogich pastwisk, ubogie łąki z murawą bliźniczkową, wilgotne łąki ostrożeńiowe, młaki, torfowiska i zbiorowiska kserotermiczne. Według dotychczasowych badań florystycznych ustalono, że na terenie parku występuje około 900 gatunków roślin, z tego około 600 to gatunki leśne. Rośliny górskie reprezentowane są przez 82 gatunki reglowe oraz 7 subalpejskich. Roślinność ma charakter przejściowy i niejednorodny. Gatunki zachodniokarpackie reprezentują rośliny górskie (przytulia okrągłolistna, tojad dzióbaty), rośliny ogólnogórskie, rośliny podgórskie (turzyca zwisła, skrzyp olbrzymi) i rośliny subalpejskie (ciemnizyca zielona, omieg górski). Gatunki wschodniokarpackie to sałatnica leśna, tojad wiechowaty, kozłek trójlistkowy, a rośliny kserotermiczne to róża francuska, nawrot lekarski, kocimiętka naga, kłokoczka południowa i cebulica dwulistna.

⁶ www.parkikrosno.pl/475-parki/12515-jasliski-park-krajobrazowy/12560-przyroda-jasliskiego-parku-krajobrazowego.html

Kompleksy leśne w granicach Parku charakteryzują się bogactwem gatunkowym fauny. Dzięki warunkom przyrodniczym są nielicznymi już ostojami wielu rzadkich gatunków zwierząt. Do najważniejszych osobliwości faunistycznych należy występowanie gatunków puszczańskich. Żyją tu duże ssaki, jak: niedźwiedź brunatny, wilk i ryś. Na terenie Parku stwierdzono występowanie 152 gatunków ptaków, w tym 114 lęgowych, 6 prawdopodobnie lęgowych, 62 zimujące, 33 przelotne i 6 zalatujących. Ptaki reprezentują rzadkie w kraju gatunki drapieżne (orzeł przedni, orlik krzykliwy), sowy (puchacz, puszczyk uralski) oraz bocian czarny, dzięcioł trójpalczasty i dzięcioł biało-grzbiety. Przez Przełęcz Dukielską przebiega szlak migracyjny ptaków. Wśród gadów na uwagę zasługuje występowanie węża Eskulapa i gniewosza plamistego. Występowanie gadów i płazów związane jest z istnieniem dla nich dogodnych warunków życia (mało przekształconych biotopów). Ryby reprezentują m.in.: pstrągi (potokowy, tęczowy), lipień, piekielnica, strzebla potokowa i głowacz przęgopłetwy. W Parku stwierdzono 10 gatunków nietoperzy, cenne gatunki bezkręgowców, np. nadobnicę alpejską i kozioroga dębosza.

Najcenniejsze miejsca Parku pod względem walorów przyrodniczych objęte są ochroną rezerwatową.

Rysunek 16. Jałliski Park Krajobrazowy na tle Gminy Dukla.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Rezerwy⁷

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody, na terenie Gminy Dukla zlokalizowanych jest 5 rezerwatów przyrody. Ich charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

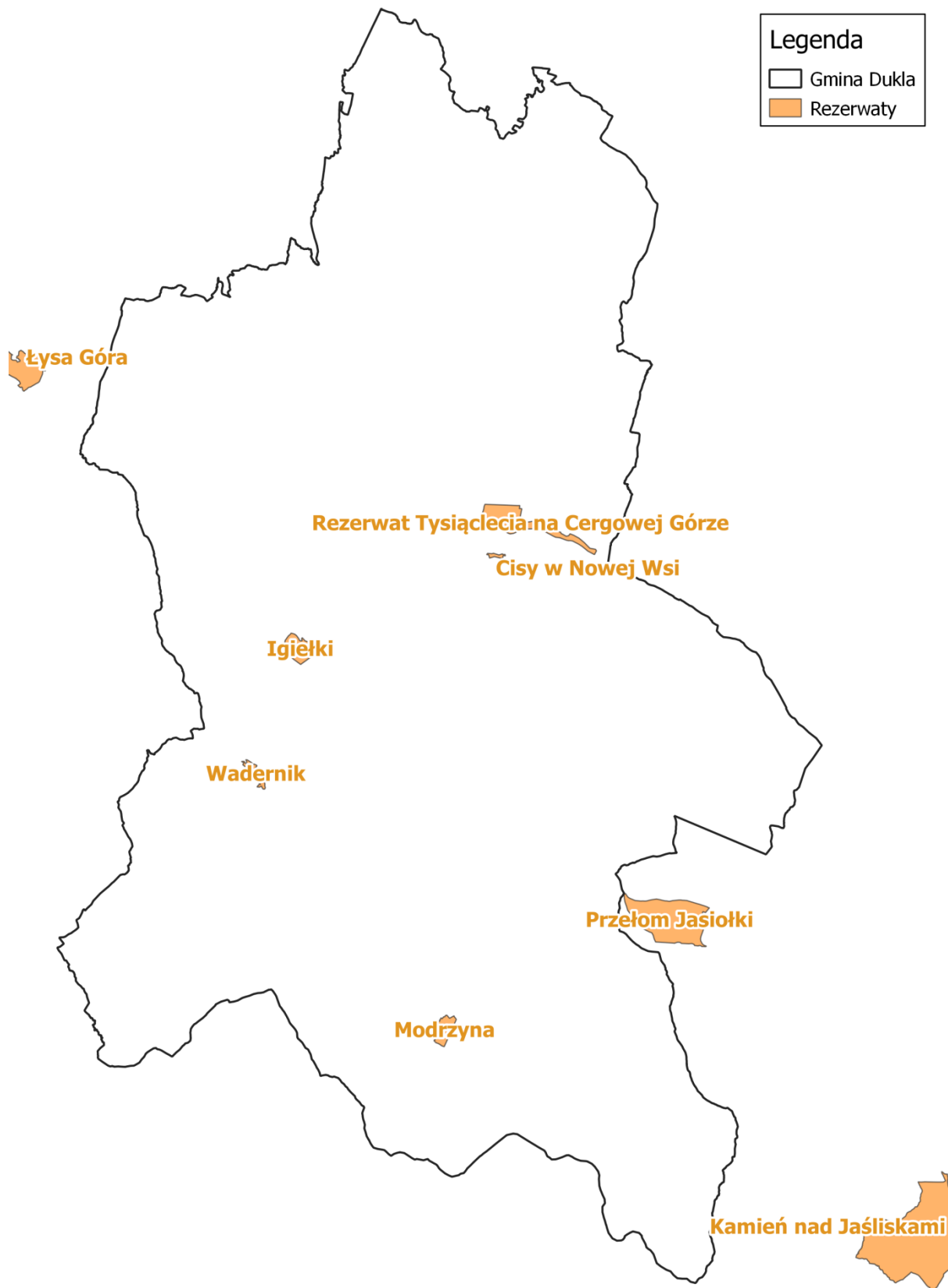
Tabela 8. Rezerwy na terenie Gminy Dukla.

Nazwa	Cisy w Nowej Wsi	Rezerwat Tysiąclecia na Cergowej Górze	Igiełki	Modrzyna	Wadernik
Data utworzenia	1957-03-25	1963-02-26	1990-01-15	1953-09-20	1990-01-15
Opis granicy	Nowa Wieś, gmina Dukla,	Cergowa i Jasionka, gmina Dukla	Mszana, gmina Dukla	Barwinek, gmina Dukla,	Mszana i Ropianka, gmina Dukla
Powierzchnia	2,3800	61,7400	27,8500	17,3200	10,8200
Rodzaj rezerwatu	florystyczny	leśny	florystyczny	florystyczny	florystyczny
Typ ochrony	florystyczny	krajobrazów	florystyczny	florystyczny	florystyczny
Podtyp ochrony	krzewów i drzew	krajobrazów naturalnych	krzewów i drzew	krzewów i drzew	krzewów i drzew
Typ ekosystemu	leśny i borowy	leśny i borowy	leśny i borowy	leśny i borowy	leśny i borowy
Podtyp ekosystemu	lasów górskich i podgórskich	lasów górskich i podgórskich	lasów górskich i podgórskich	lasów górskich i podgórskich	lasów górskich i podgórskich
Cel ochrony	Zachowanie naturalnego stanowiska cisa pospolitego <i>Taxus baccata</i> .	Zachowanie fragmentu lasu mieszanego o cechach zespołu naturalnego z bogatą i ciekawą florą.	Zachowanie naturalnego stanowiska cisa pospolitego <i>Taxus baccata</i> na terenie Beskidu Niskiego	Zachowanie naturalnego stanowiska modrzewia polskiego <i>Larix polonica</i> występującego tu w drzewostanach mieszanych z jodłą.	Zachowanie naturalnego stanowiska cisa pospolitego <i>Taxus baccata</i> na terenie Beskidu Niskiego.

źródło: www.crfop.gdos.gov.pl

⁷ www.crfop.gdos.gov.pl

Rysunek 17. Rezerваты przyrody na tle Gminy Dukla.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

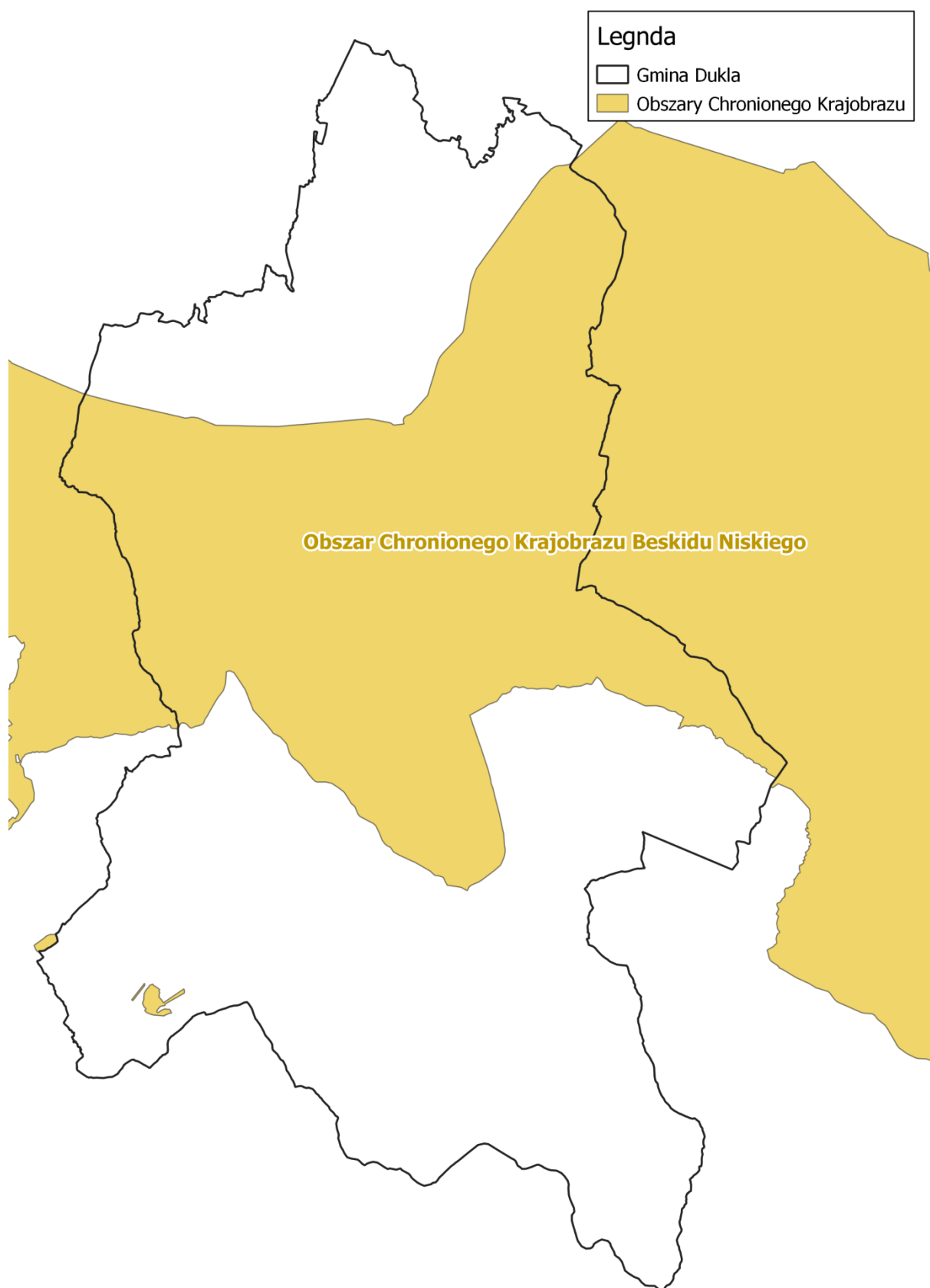
Obszary chronionego krajobrazu⁸

Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego

Obszar Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego leży w południowo-zachodniej części województwa podkarpackiego. Łączy się z Magurskim Parkiem Narodowym, Jaślickim Parkiem Krajobrazowym i Wschodniobeskidzkim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Charakteryzuje się dużą lesistością i niskim stopniem przekształcenia antropogenicznego. Dominują łagodne pasma zalesionych pasm górskich. Obszar składa się z kompleksu głównego, kompleksu Grab oraz mniejszych kompleksów: Krempna, Olchowiec i Polany.

⁸ www.crfop.gdos.gov.pl

Rysunek 18. Obszar chronionego krajobrazu Beskidu Niskiego na tle Gminy Dukla.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Użytki ekologiczne⁹

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody, na terenie Gminy Dukła znajdują się 3 użytki ekologiczne. Informacje na ich temat zostały przedstawione w tabeli poniżej.

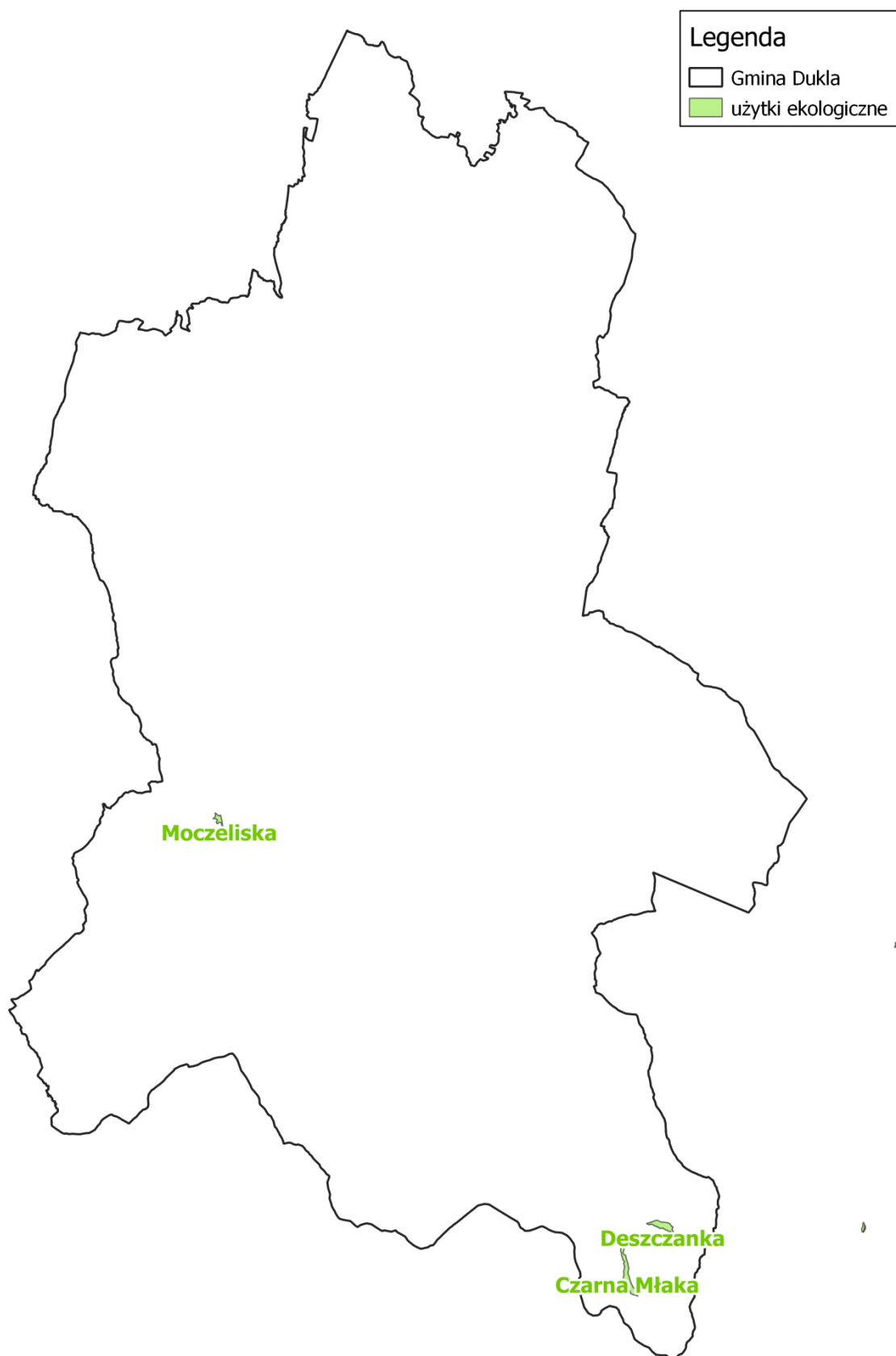
Tabela 9. Użytki ekologiczne Gminy Dukła.

Nazwa	Moczeliska	Czarna Młaka	Deszczanka
Data utworzenia	2000-09-04	2000-09-04	2000-09-04
Opis granicy	położony w obrębie ewidencyjnym Mszana na części działki ew. o nr 12/4 w Leśnictwie Mszana, oddział 123 f	położony w obrębie ewidencyjnym Zydranowa na części działek ew. o numerach 5/22, 5/23, 5/24, 5/27 w Leśnictwie Zydranowa oddz. 143 a, 132b, 131d, 133b	położony w obrębie ewidencyjnym Zydranowa na części działki ew. o nr 5/19 w Leśnictwie Zydranowa, oddział 128 b
Powierzchnia	2,1300	9,1600	5,8100
Rodzaj żytka	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków
Cel ochrony	ostoja dzikiego ptactwa i zwierząt	ostoja dzikiego ptactwa i zwierząt	ostoja dzikiego ptactwa i zwierząt
Wartość przyrodnicza	teren podmokły, z bogatą roślinnością	teren podmokły, z bogatą roślinnością	teren podmokły, z bogatą roślinnością

źródło: www.crfop.gdos.gov.pl

⁹ www.crfop.gdos.gov.pl

Rysunek 19. Użytki ekologiczne na tle Gminy Dukła.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Pomniki przyrody¹⁰

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody, na terenie Gminy Dukla, występuje 8 obiektów uznanych za pomniki przyrody. Informacje na ich temat przedstawiono w tabeli poniżej.

¹⁰ www.crfop.gdos.gov.pl

Tabela 10. Pomniki przyrody na terenie Gminy Dukla.

L.p.	Nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Gatunek drzewa	Wysokość drzewa	Pierśnica	Obwód	Opis pomnika
1.	–	1953-12-31	przy drodze publicznej nad brzegiem rzeki jasiołki, naprzeciw domu nr 128	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	21	186	584	wiek około 450 lat
2.	–	1953-11-02	ogród podworski przy stacji paliw, 40 m na zachód od domu, w którym urodził się gen. skrzynecki.	Wieloobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	30	236	741	–
					Dąb szypułkowy - Quercus robur	–	–	–	
3.	– –	1953-12-31	krzewy rosną w oddz. 46 a I-ctwa cergowa, nadleśnictwa dukła, w młodniku jodłowo-bukowo-świerkowym.	Wieloobiektowy	Cis pospolity - Taxus baccata	5	10	31	krzewy rosną w oddz. 46 a I-ctwa cergowa, nadleśnictwa dukła, w młodniku jodłowo-bukowo-świerkowym.
					Cis pospolity - Taxus baccata	8	13	41	
					Cis pospolity - Taxus baccata	6	10	31	
4.	–	1973-02-21	–	Jednoobiektowy	Lipa - Tilia sp.	22	143	449	–
5.	–	1983-09-02	drzewo pomnikowe znajduje się w ogrodzie klasztornym ojców bernardynów	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	178	559	wiek 450 lat
6.	–	1992-04-10	prywatny ogród, obok szkoły	Jednoobiektowy	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	25	151	474	wiek 350 lat
7.	Wodospad przy Młynie	2002-03-24	W skład pomnika przyrody wchodzi grunty pod wodami rzeki Iwielka na odcinku od km 16+640 do km 16+560, stanowiące część działki ewidencyjnej o numerze 802 wsi Iwla (Gmina Dukła) będące własnością Skarbu Państwa, w zarządzie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie.	Jednoobiektowy	–	0	0	–	Odcinek rzeki Iwielka o powierzchni 0,052 ha, w miejscowości Iwla (Gmina Dukła) w województwie podkarpackim.
8.	Lipa w Zawadce Rymanowskiej	2018-02-23	Rośnie na działce o numerze ewidencyjnym 315/51 w obrębie ewidencyjnym Zawadka Rymanowska, gmina Dukła,	Jednoobiektowy	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	29	154	484	Lipa szerokolistna (Tilia platyphyllos) o obwodzie pnia 484 cm mierzonym na wysokości 130 cm i

L.p.	Nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Typ twor	Gatunek drzewa	Wysokość drzewa	Pierśnica	Obwód	Opis pomnika
			stanowiącej własność Skarbu Państwa w zarządzie Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa.						wysokości ok. 28,5 metra.

źródło: www.crfop.gdos.gov.pl

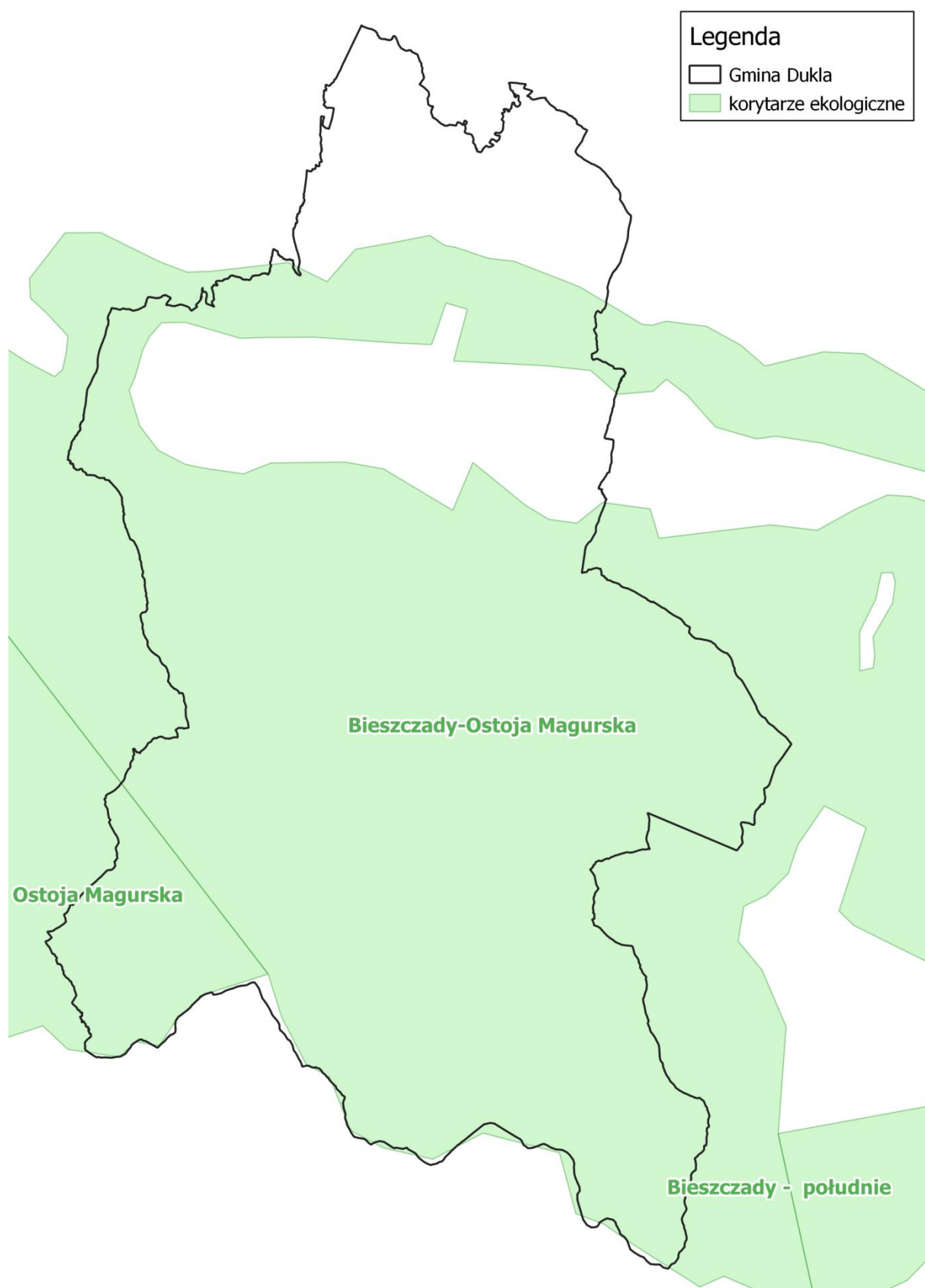
Korytarze ekologiczne

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2023 poz. 1336) pod pojęciem korytarza ekologicznego rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Przez teren Gminy Dukla przebiegają fragmenty następujących korytarzy ekologicznych:

- Ostoja Magurska,
- Bieszczady-Ostoja Magurska.

Ich przebieg przedstawiono poniżej.

Rysunek 20. Korytarze ekologiczne na tle Gminy Dukla.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Gminy Dukła wynosi 12 045,70 ha, co daje lesistość na poziomie 51,2%. Wskaźnik lesistości gminy jest wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,6%. Strukturę lasów na terenie Gminy Dukła przedstawiono w poniższej tabeli.

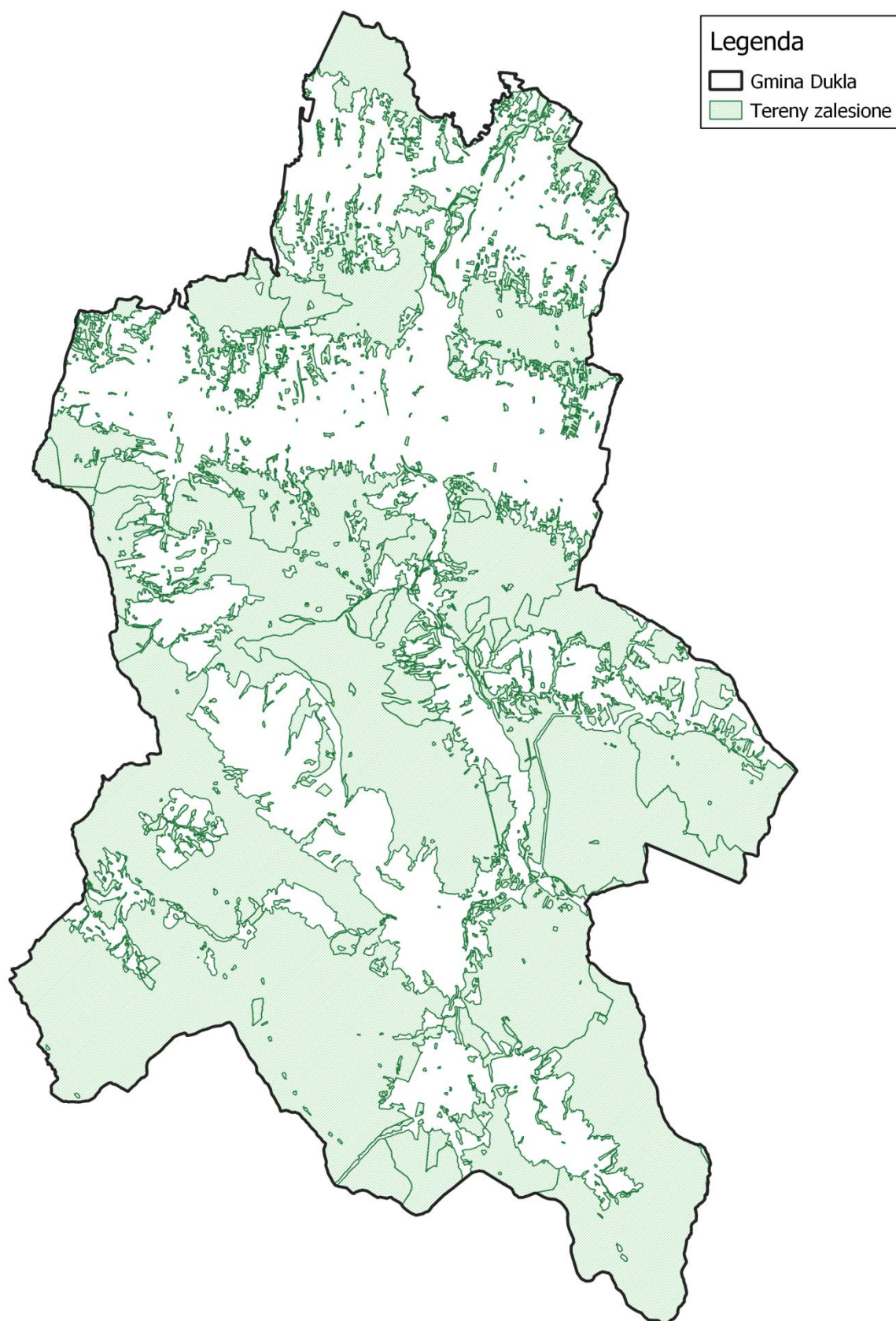
Tabela 11. Struktura lasów położonych na terenie Gminy Dukła w roku 2022.

Powierzchnia lasów		
Powierzchnia ogółem	ha	12 045,70
Lesistość	%	51,2
Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa ogółem	ha	10 708,57
Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa ogółem	ha	1 337,13

źródło: GUS

Lasy państwowe, znajdujące się na obszarze Gminy Dukła, są zarządzane przez Nadleśnictwo Dukła oraz Magurski Park Narodowy. W przypadku lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, nadzór nad gospodarką leśną sprawuje Starosta Powiatu Krośnieńskiego.

Rysunek 21. Tereny zalesione na tle Gminy Dukla.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w bazie danych obiektów topograficznych

2.9. Zasoby kopalin

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556) złoża kopalin podlegają ochronie poprzez racjonalne gospodarowanie ich zasobami oraz kompleksowe wykorzystanie, wraz z kopalinami towarzyszącymi. Pod pojęciem złoża kopalin rozumie się naturalne nagromadzenie minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Zgodnie z zapisami „Metodyki dokumentowania złóż kopalin stałych”, tak definiowane złożo musi posiadać naturalne cechy, dzięki którym jego eksploatacja może być uznana za technicznie możliwą i które pozwalają na rozpatrywanie jej jako realną z ekonomicznego punktu widzenia. Zasoby tak definiowanego złoża określane są tradycyjnie jako „geologiczne bilansowe”. Złożo, którego zasoby są tak kwalifikowane („złożo bilansowe”) musi charakteryzować się zespołem cech naturalnych, umożliwiających rozpatrywanie go jako obiekt możliwej eksploatacji. Części złóż, które nie spełniają tych warunków, klasyfikowane są jako pozabilansowe. Spośród zasobów bilansowych wyróżnia się zasoby przemysłowe (możliwe do wykorzystania w sposób ekonomicznie uzasadniony i przewidziane do eksploatacji) oraz nieprzemysłowe (niekwalifikujące się do wydobycia przy przyjętym sposobie zagospodarowania złoża).

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2022 poz. 1072). Zgodnie z jej zapisami do prowadzenia działań takich jak: poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla, wydobywania kopalin ze złóż, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów oraz podziemnego składowania dwutlenku węgla, niezbędne jest uzyskanie koncesji. Stosownej koncesji udziela minister właściwy do spraw środowiska, marszałek województwa lub starosta – zgodnie z kryteriami wyznaczonymi ustawie Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023 poz. 633).

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie Gminy Dukła zestawiono w poniższej tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego.

Tabela 12. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Dukla (wg stanu na 31.12.2022 r.).

L.p.	Nazwa złoża	Gmina	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania		Zasoby bilansowe złoża		Wydobycie w roku 2022
							Geologiczne - bilansowe	Przemysłowe	
1.	Bóbrka-Rogi	Miejsce Piastowe, Dukla, Chorkówka	Ropy naftowe	250,60	E	złoże zagospodarowane	96,77	32,32	2,08
			Gaz ziemny				18,80	0,83	0,05
2.	Draganowa	Dukla	Gaz ziemny	114,10	E	złoże zagospodarowane	142,75	85,42	3,02
3.	Drymak - p.A**	Dukla	Piaski i żwiry	13,03	R	złoże rozpoznane szczegółowo	1 552,00	–	–
4.	Drymak - p.B	Dukla	Piaski i żwiry	15,03	–	złoże skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
5.	Drymak - p.C**	Dukla	Piaski i żwiry	37,97	R	złoże rozpoznane szczegółowo	2 131	–	–
6.	Drymak - Pole C1**	Dukla	Piaski i żwiry	1,22	R	złoże rozpoznane szczegółowo	72	–	–
7.	Dukla**	Dukla	Piaski i żwiry	94,50	P	złoże rozpoznane wstępnie	4 504	–	–
8.	Dukla 1	Dukla	Piaski i żwiry	1,92	–	złoże skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
9.	Dukla–1	Dukla	Piaski i żwiry	1,92	–	złoże skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
10.	Iwla	Dukla	Kamienie łamane i bloczne	32,90	P	złoże rozpoznane wstępnie	22 623	–	–
11.	Iwla-1	Dukla	Kamienie łamane i bloczne	11,87	R	złoże rozpoznane szczegółowo	7 382	–	–
12.	Jasiołka – Panna**	Dukla	Piaski i żwiry	2,32	Z	eksploatacja złoża zaniechana	–	–	–
13.	Lipowica	Dukla	Kamienie łamane i bloczne	3,70	–	złoże skreślone z bilansu zasobów	–	–	–

L.p.	Nazwa złoża	Gmina	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania		Zasoby bilansowe złoża		Wydobycie w roku 2022
							Geologiczne - bilansowe	Przemysłowe	
14.	Lipowica II	Dukla	Kamienie łamane i bloczne	23,25	Z	eksploatacja złoża zaniechana	34 330	–	–
15.	Lipowica II-1	Dukla	Kamienie łamane i bloczne	68,14	E	złoża zagospodarowane	193 710	31 469	2 037
16.	Ropianka	Dukla	Ropy naftowe	b.d.	–	złoża skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
17.	Równe**	Dukla	Piaski i żwiry	0,53	R	złoża rozpoznane szczegółowo	20	–	–
18.	Trzciana	Dukla	Piaski i żwiry	9,20	–	złoża skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
19.	Trzciana II-pole A**	Dukla	Piaski i żwiry	28,02	E	złoża zagospodarowane	1 111	512	14
20.	Trzciana II-pole B	Dukla	Piaski i żwiry	12,69	–	złoża skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
21.	Trzciana II-pole C	Dukla	Piaski i żwiry	13,53	–	złoża skreślone z bilansu zasobów	–	–	–
22.	Trzciana II-pole D*	Dukla	Piaski i żwiry	11,68	T	złoża eksploatowane okresowo	24	24	–
23.	Trzciana II-pole D1*	Dukla	Piaski i żwiry	1,46	R	złoża rozpoznane szczegółowo	132	–	–
24.	Trzciana II-pole E*	Dukla	Piaski i żwiry	10,53	R	złoża rozpoznane szczegółowo	883	–	–
25.	Trzciana II-pole E1*	Dukla	Piaski i żwiry	1,53	M	złoża skreślone z bilansu zasobów	–	–	26
26.	Trzciana II-pole E2*	Dukla	Piaski i żwiry	2,00	E	złoża zagospodarowane	167	–	38
27.	Tylawa	Dukla	Piaski i żwiry	1,27	–	złoża skreślone z bilansu zasobów	–	–	–

źródło: PIG-PIB, Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2022 r.

gdzie:

B – w przypadku kopalni stałych – kopalnia w budowie, w przypadku ropy i gazu – przygotowane do wydobycia lub eksploatacja próbna;

E – złoża eksploatowane;

G – podziemny magazyn gazu (PMG);

M – złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym;

P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie;

R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo;

Z – złoża, z którego wydobycie zostało zaniechane;

T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo;

K – zmiana rodzaju kopaliny w złożu

* - złoża zawierające piasek ze żwirem;

** - złoża zawierające żwir.

Zasoby i wydobycie:

Piaski i żwiry – tys. t.

Kamienie łamane i bloczne – mln t.

Gaz ziemny – mln m³

Ropy naftowe – tys. t.

2.10. Gleby

Rodzaje gleb występujących na terenie Gminy Dukla są determinowane przez rodzaj skał, na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące w poszczególnych obszarach powiatu. Na jego terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- **gleby bielcowe** – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały co nazywane jest bielcowaniem;
- **gleby brunatne** - powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, można wśród nich wyróżnić:
 - **brunatno – kwaśne**, tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu;
 - **brunatno – wyługowane**, które cechują się wyługowaniem górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność;
- **czarne ziemie** - są to gleby powstające na utworach mineralnych bogatych w związki wapnia oraz materię organiczną, często powstają w miejscach oddziaływania wód gruntowych;
- **mady** – są to gleby tworzące się w wyniku nagromadzenia się materiałów niesionych przez wody rzeczne;
- **glejowe** – powstają w miejscach występowania wysokiego poziomu wód gruntowych lub podłoża o słabym przenikaniu wód opadowych, gdzie napotyka się warunki dużej wilgotności oraz słabego natlenienia. Zachodzi w nich proces glejowy – reakcje biochemiczne redukujące organiczne związki żelaza i manganu.

Na terenie Gminy Dukla dominują gleby klas bonitacyjnych III - VI.

Gdzie:

- **Gleby klasy I** – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).
- **Gleby klasy II** – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.
- **Gleby klasy III (IIIa i IIIb)** – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.
- **Gleby klasy IV (IVa i IVb)** – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).

- **Gleby klasy V** – gleby orne słabe, są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne, do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach nie posiadających melioracji albo takich, które do melioracji się nie nadają.
- **Gleby klasy VI** – gleby orne najłabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Dukła

Użytki rolne na terenie Gminy Dukła stanowią 44,31% całego obszaru gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

Tabela 13. Rodzaj i powierzchnia gruntów Gminy Dukła (stan na 01.01.2023 r.).

			Gmina Dukła	
Powierzchnia ogólna gruntów			23515,4089	
Grunty rolne	Użytki rolne	grunty orne	5355,5425	
		sady	26,244	
		łąki trwałe	935,8916	
		pastwiska trwałe	3036,7009	
		grunty rolne zabudowane	333,1986	
		grunty pod stawami	15,0739	
		grunty pod rowami	9,8023	
		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	707,049	
	Nie użytki		44,4368	
Grunty leśne	lasy		12089,7683	
	grunty zadrzewione i zakrzewione		2,267	
Grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszkaniowe		93,1129	
	tereny przemysłowe		17,8063	
	inne tereny zabudowane		51,6682	
	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy		5,1314	
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe		14,9543	
	użytki kopalne		38,0427	
	tereny komunikacyjne	drogi		494,8318
		tereny kolejowe		0
		inne tereny komunikacyjne		2,7389
		grunty przeznaczone pod budowę dróg pub. lub linii kolejowych		0,588
Użytki ekologiczne	Razem		17,1027	
Grunty pod wodami	morskimi wewnętrznymi		0	
	powierzchniowymi płynącymi		202,4003	
	powierzchniowymi stojącymi		5,9653	
Tereny różne			15,0912	

źródło: Starostwo Powiatowe w Krośnie

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi¹¹

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

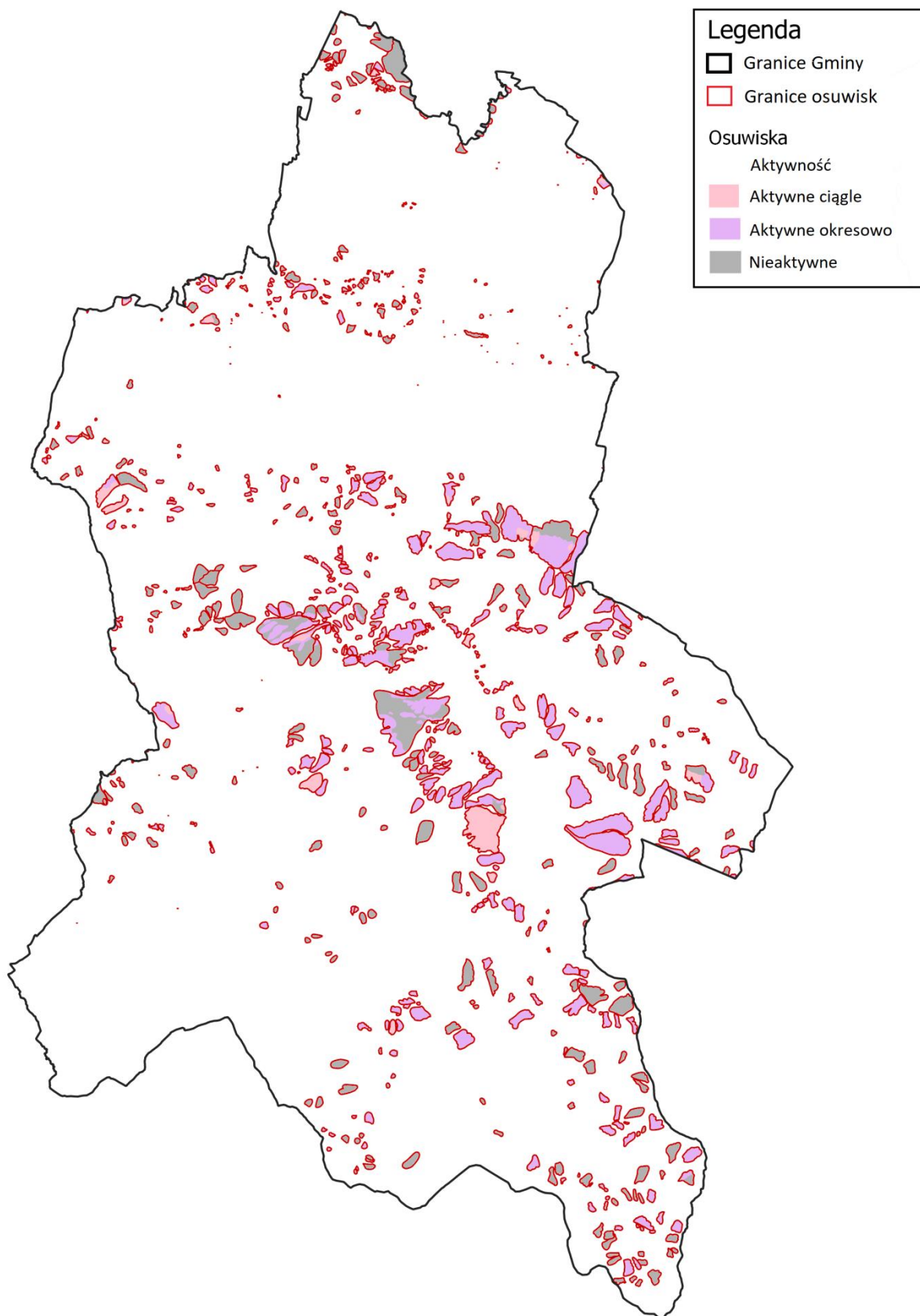
W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- Budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- Opady atmosferyczne,
- Działalność człowieka.

Na terenie Gminy Dukła występują osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi. Ich położenie przedstawiono poniżej.

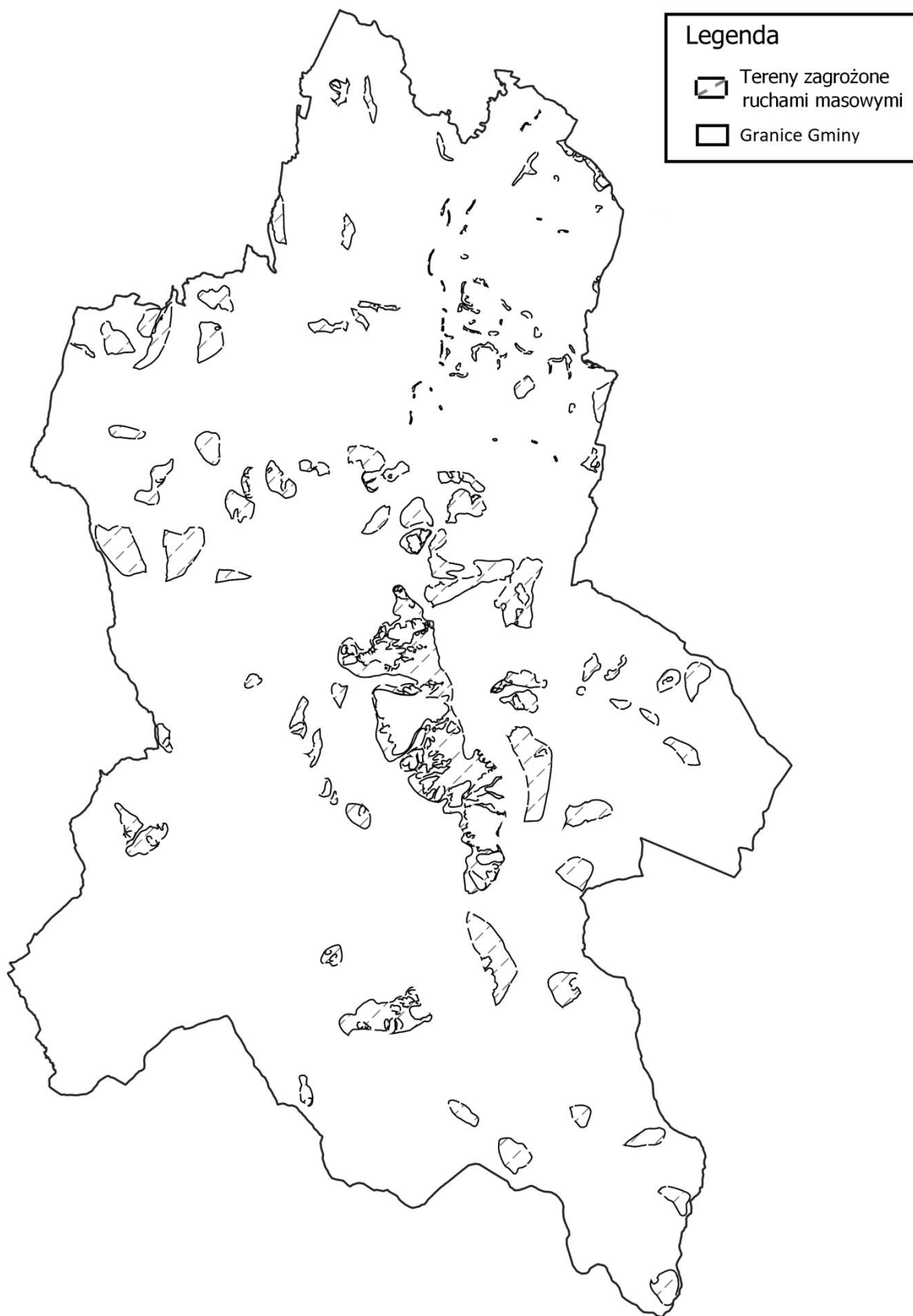
¹¹ www.mos.gov.pl/srodowisko/geologia/osuwiska/

Rysunek 22. Osuwiska na obszarze Gminy Dukła.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PIG-PIB

Rysunek 23. Tereny zagrożone ruchami masowymi na terenie Gminy Dukla.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PIG-PIB

3. Zakres realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dukla

Realizacja działań wyznaczonych w *Programie* została zaprezentowana z podziałem na obszary interwencji, cele, kierunki interwencji i zadania. Stopień realizacji zadań opisany został strzałkami:

↑ - zadanie zrealizowane → - zadanie w trakcie realizacji
↔ - zadanie ciągle ↓ - zadanie nie zrealizowane

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 80 zadań środowiskowych wyznaczonych dla Gminy Dukla na lata 2021-2022

Tabela 14. Zadania wyznaczone dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
Ochrona klimatu i jakości powietrza							
1.	Kontrola wypełniania obowiązków określonych w pozwoleniach zintegrowanych, pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągle, prowadzone w ramach postępowań administracyjnych dot. pozwoleń oraz na podstawie wyników pomiarów
2.	Kontrole interwencyjne w indywidualnych systemach grzewczych	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
3.	Monitoring i ocena jakości powietrza	GIOŚ	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.
4.	Budowa, modernizacja i bieżące utrzymanie dróg	Gmina Dukla	2021	↑	22 025,98	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi gminnej nr ewid. 1830 w Teodorówce - wykonanie nakładki asfaltowo- bitumicznej
				↑	42 066,00	środki własne	Przebudowa drogi gminnej nr ewid. 547/2 w Cergowej- wykonanie nakładki asfaltowej
				↑	61 895,14	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi gminnej Nr 114531 R nr ewid. 417/3 i 392 w Nowej Wsi - wykonanie nakładki asfaltowej
				↑	62 627,79	środki własne, budżet obywatelski	Położenie nakładki asfaltowej na całej długości ulicy Nadbrzeżnej oraz właściwe jej wyprofilowanie – droga gminna nr 114520R dz. nr 179/2, 242/2, 244/2 w Dukli
				↑	28 081,20	środki własne	Opracowanie dokumentacji technicznej dla zadania: „Przebudowa drogi gminnej Nr 114509R ul. Zenona Staronia w Równem na odcinku ok. 2,3 km wraz z

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
							przebudową chodnika na odcinku 100 mb
				↑	18.785,18	fundusz sołecki	Wykonanie nakładki asfaltowej na drogach gminnych dz. nr ewid. 315/1 w m. Wietrzno
				↑	28 089,83	środki własne	Przebudowa chodnika w ciągu ul. Słowackiej w Dukli (strona prawa) dz. nr ewid. 171
				↑	23 720,89	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej dz. nr 175 w Barwinku
				↑	33 067,94	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej (nakładka asfaltowa) na dz. nr ewid. 1521/2, 1524/5, 1569/2, 1523/2 oraz przebudowa drogi wewnętrznej (nakładka asfaltowa) wraz z podbudową na drodze wewnętrznej dz. nr ewid. 2518 w m. Głojsce
				↑	22 450,58	środki własne, fundusz sołecki	Wykonanie nakładki asfaltowej na drodze wewnętrznej dz. nr ewid. 671, 647 w m. Lipowica
				↑	19 377,67	środki własne, fundusz sołecki	Położenie nawierzchni asfaltowej na drodze wewnętrznej nr 100/1 w m. Chyrowa
				↑	7 549,74	środki własne	Wykonanie nakładki asfaltowej na drodze wewnętrznej dz. nr ewid. 3958 w Głojskach
				↑	32 301,34	środki własne, fundusz sołecki	Wykonanie nakładki asfaltowo-bitumicznej na drodze wewnętrznej nr ewid. 993 w m. Nadole
				↑	46 475,86	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej nr ewid. 1830 w Teodorówce, wykonanie nakładki asfaltowo-bitumicznej
				↑	26 345,06	środki własne	Wykonanie nakładki asfaltowej na drodze wewnętrznej dz. nr ewid. 622/2, 378/5, 379/2 w Nowej Wsi
				↑	44 672,06	środki własne, fundusz sołecki	Wykonanie nakładki asfaltowej na drodze wewnętrznej dz. nr ewid. 2532 „na stadion” w m. Łęki Dukielskie
				↑	67 614,95	środki własne, fundusz sołecki	Wykonanie nakładki asfaltowej na drodze wewnętrznej dz. nr ewid. 401 do

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
							skrzyżowania z drogą 394, długość ok. 190mb w m. Zboiska
				↑	79 278,11	środki własne, fundusz sołecki	Wykonanie nakładki asfaltowej na drodze wewnętrznej dz. nr ewid. 137 oraz udroźnienie rowów w m. Wietrzno
				↑	131 399,62	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej od powiatowej na działkach nr ewid. 2501, 2503, 2491 w m. Jasionka
				↑	79 994,72	środki własne, fundusz sołecki	Budowa ścieżki – drogi przez wieś dz. nr ewid. 2358/1, 2358/2, 2358/3, w m. Równe
				↑	5 908,43	środki własne	Wykonanie i montaż barier ochronnych stalowych zabezpieczających miejsca niebezpieczne na odcinku 30 mb w ciągu drogi przez wieś w m. Równe
				↑	22 396,34	środki własne, fundusz sołecki	Budowa drogi wewnętrznej dz. nr 195 w Zydranowej
				↑	34 799,78	środki własne	Przebudowa drogi wewnętrznej dz. nr 801 w Cergowej
				↑	71 162,82	środki własne	Przebudowa zjazdu indywidualnego strona lewa drogi krajowej nr 19 Kuźnica – Barwinek (dz. nr ewid. 34) na działce nr ewid. 280, 274 i drogi nr ewid. 280 w Cergowej
				↑	55 110,32	środki własne, dotacja Marszałka Województwa Podkarpackiego	Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych dz. nr ewid. 2287 w Teodorówce
				↑	33 973,08	środki własne, dotacja Marszałka Województwa Podkarpackiego	Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych dz. nr ewid. 1714 w Równem
				↑	34 966,58	środki własne, dotacja Marszałka Województwa Podkarpackiego	Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych dz. nr ewid. 3426 w Jasionce
				↑	46 740,00	środki własne	Wykonanie dokumentacji technicznej pn. :Przebudowa mostu na potoku Mszanka, dz. nr ewid. 22, łączącego dwie drogi wewnętrzne nr ewid. 170 i 171 w m. Mszana
			2022	↑	87 643,47	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi gminnej nr 222, 244 w Wietrznie – wykonanie nakładki

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
							asfaltowej
				↑	114 424,56	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi gminnej nr 926 w Teodorówce – wykonanie nakładki asfaltowo - bitumicznej
				↑	104 269,56	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi gminnej nr 1138/2, 3960, 3958, 3957 ul. Nadbrzeżna w Głojscach
				↑	74 831,85	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej nr 989 w Cergowej – wykonanie nakładki asfaltowej
				↑	91 669,44	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej nr 2302, 2078 w Równem
				↑	52 555,93	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej nr 2179 w Łękach Dukielskich
				↑	28 044,00	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej nr 668 w Lipowicy
				↑	27 000,69	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej nr 211 w Mszanie od p. Ziębów w stronę drogi do Nikłowca
				↑	21 286,23	środki własne, fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej nr 231 w Zboiskach – wykonanie nakładki asfaltowej
				↑	6 429,69	fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej nr 497/1 w Zboiskach
				↑	14 790,55	fundusz sołecki	Przebudowa drogi wewnętrznej nr 88 w Barwinku
				↑	6 971,74	fundusz sołecki	Wykonanie przepustu drogowego wzdłuż drogi wewnętrznej nr 437 w Nadolu
				↑	7 500,00	środki własne	Podział działek nr 6/55, 6/56, 6/57, 12/2 w Dukli do projektowanej JRG PSP
				↑	31 278,16	środki własne	Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej OPL Cergowa – Przebudowa istniejącego zjazdu indywidualnego w km 274+415 z drogi krajowej nr 19 Kuźnica – Barwinek" (dz. nr ew. 280, 274 w m. Cergowa)
				↑	3 745,35	środki własne	Wykonanie nakładki asfaltowej na drodze wewnętrznej nr 807 w Iwli

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
				↑	3 371,68	środki własne	Wykonanie dojścia – chodnika do ośrodka zdrowia w lwli – dz. nr 816/7
				↑	34 440,00	środki własne	Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na budowę drogi dojazdowej wewnętrznej nr ewid. 6/75 do projektowanej budowy JRG PSP w Dukli
				↑	11 000,00	środki własne	Utwardzenie drogi wewnętrznej na dz. nr 244/1, 242/2, 243/1 w Dukli
				↑	14 500,00	środki własne	Wykonanie odcinka drogi z kostki brukowej – dojście do komory celnej na dz. nr 190/1 w Dukli
				↑	8 000,00	środki własne	Wykonanie wjazdu z kostki brukowej na dz. nr 153/4 w Dukli
				↑	36 640,57	środki własne, dotacja Województwa Podkarpackiego	Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych – dz. nr 3426/3 w Jasionce
				↑	64 562,25	środki własne, dotacja Województwa Podkarpackiego	Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych – dz. nr 1714 w Równem
				↑	34 099,56	środki własne, dotacja Województwa Podkarpackiego	Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych – dz. nr 331 w Nadolu
5.	Utrzymywanie czystości nawierzchni ulic w miastach przez ograniczenie wtórnego pylenia	Zarządcy dróg	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Zadanie jest realizowane w ramach działalności zarządców dróg
6.	Tworzenie warunków dla zwiększenia wykorzystania transportu zbiorowego przez mieszkańców gminy	Gmina Dukla	2021 – 2022	↑	88 957,60	środki własne, FRPA	W ramach dofinansowania FRPA uruchomiona linia komunikacyjna w gminnych przewozach pasażerskich: Dukla – Łęki Dukielskie – Pałacówka – Dukla, (5 razy w tygodniu od poniedziałku do piątku w dni robocze, po dwa kursy dziennie tam i z powrotem), długość linii komunikacyjnej: 24,80 km
7.	Tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego poprzez rozbudowę systemu ścieżek rowerowych	Gmina Dukla	2021	↑	1 165,43	środki własne	Szlak łącznikowy rozpoczynający się przy cmentarzach wojennych w kierunku skoczni, finalnie do czerwonego szlaku MTB – 1,2 km

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
				↑	12 300,00	środki własne	Projekt na wykonanie single w Wietrznie na Grodzisku – 7 km
8.	Ograniczanie emisji z dużych źródeł spalania paliw	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
9.	Rozwój nowoczesnych technologii przemysłowych i instalacji spalania paliw w przemyśle, w celu prowadzenia zasobooszczędnej, niskoemisyjnej i mniej energochłonnej produkcji wraz z wykorzystaniem skutecznych urządzeń do redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
10.	Realizacja Planu Gospodarki Emisyjnej dla Gminy Dukla	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Zadanie realizowane jest w sposób ciągły m.in. poprzez wymianę źródeł ciepła, termomodernizację czy działań edukacyjnych.
11.	Redukcja niskiej emisji poprzez: modernizację istniejących źródeł ciepła (poprawę sprawności w procesach spalania i stosowanie ekologicznych nośników energii)	Zarządcy obiektów	2021 – 2022	↔	–	środki własne	W analizowanym okresie czasu zwiększyła się liczba gospodarstw ogrzewających budynki gazem
12.	Rozbudowa sieci gazowych oraz dalsza gazyfikacja gminy	Podkarpacka Spółka Gazownicza	2021 – 2022	↔	–	środki własne	W analizowanym okresie czasu zwiększyła się długość przesyłowej sieci gazowej oraz liczba przyłączy do sieci
13.	Termomodernizacja i termo renowacja budynków	W – Gmina Dukla M – właściciele, zarządcy obiektów	2021 – 2022	↑	89 997,39	środki własne	Zakończenie trwającej od 2019 roku inwestycji obejmującej modernizację Domu Ludowego w Zboisku, nr działki 314 - odwodnienie i ocieplenie ścian zewnętrznych budynku
14.	Budowa energooszczędnych budynków mieszkalnych, biurowych i usługowych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
15.	Wykonanie oświetlenia ulicznego w technologii energooszczędnej na drogach publicznych	W – Gmina Dukla M – Zarządcy obiektów	2022	→	3 627 527,86	środki własne	Przystąpiono do realizacji zadania Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędnych LED wraz z budową nowych odcinków oświetlenia

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
							ulicznego w Gminie Dukla . wartość zadania wraz z nadzorem inwestorskim 3 627 527,86 zł. Umowa zawarta została 28.10.2022r. okres realizacji 11 miesięcy od dnia zawarcia umowy, w tym wymiana opraw w ciągu 4 miesięcy. W ramach tego zadania przewidziano wymianę 1056 opraw oraz budowę 17 odcinków oświetlenia ulicznego na terenie gminy w 11 miejscowościach (Głojsce, Dukla, Zydranowa, Iwła, Równe, Wietrzno, Tylawa, Nadole, Jasionka, Teodorówka, Łęki Dukielskie)
16.	Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach	Gmina Dukla	2021	↑	–	środki własne	W 2021 roku na dachu Urzędu Miejskiego w Dukli została zamontowana instalacja fotowoltaiczna o mocy 11,85 kWp
			2022	↑	–	środki własne	W ramach ograniczenia niskiej emisji i wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii w 2022 roku na budynkach użyteczności publicznej zostały zamontowane instalacje fotowoltaiczne: <ul style="list-style-type: none"> • Urząd Miejski w Dukli (ul. Trakt Węgierski 11, Dukla) o mocy 5,18 kWp; • Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej (ul. Kościuszki 9, Dukla) o mocy 6,32 kWp; • Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Dukli (ul. Armii Krajowej 1A, Dukla) o mocy 26,07 kWp; • Szkoła Podstawowa w Dukli (ul. Kościuszki 13, Dukla) o mocy 15,01 kWp; • Szkoła Podstawowa w Dukli (ul. Armii Krajowej 1, Dukla) o mocy 9,875 kWp; • Przedszkole Gminne w Dukli (ul. Trak Węgierski 38A) o mocy 20,145 kWp;

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
							<ul style="list-style-type: none"> Remiza Ochotniczej Straży w Tylawie (Tylawa 26A) o mocy 9 kWp;
17.	Działania edukacyjne i promocyjne dotyczące upowszechniania wykorzystania odnawialnych źródeł energii, stosowania ekologicznych nośników energii	Gmina Dukla	2021 – 2022	↑	6 942,34	WFOŚiGW w Rzeszowie	Działania promujące program „Czyste powietrze”: zorganizowano 7 spotkań z mieszkańcami gminy Dukla, rozdystrybuowano materiały promocyjne oraz przygotowano spot reklamowy w Polskim Radiu Rzeszów
		Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągle w ramach udziału w edukacji społeczeństwa w zakresie stanu środowiska naturalnego, możliwości jego ochrony oraz sposobów ograniczenia negatywnego wpływu człowieka na przyrodę, publikacja na stronie internetowej informacji dotyczących zagadnień ochrony środowiska
18.	Edukacja na temat szkodliwości spalania materiałów odpadowych różnego pochodzenia	Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągle w ramach udziału w edukacji społeczeństwa w zakresie stanu środowiska naturalnego, możliwości jego ochrony oraz sposobów ograniczenia negatywnego wpływu człowieka na przyrodę, publikacja na stronie internetowej informacji dotyczących zagadnień ochrony środowiska
19.	Promowanie komunikacji zbiorowej i ruchu rowerowego szczególnie na terenach miejskich	Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągle w ramach szlaku rowerowego
Zagrożenie hałasem							
20.	Zabezpieczanie przed degradacją obszarów, na których sytuacja akustyczna jest korzystna	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	W ramach tworzenia polityki przestrzennej gminy

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
21.	Monitoring hałasu i ocena stanu akustycznego na terenach nieobjętych obowiązkiem opracowania map akustycznych	GIOŚ	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Monitoring hałasu prowadzony jest zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska
22.	Wykonanie i aktualizacja map akustycznych obszarów położonych w otoczeniu dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie	GDDKiA, PZDW	2022	↑	–	środki własne	–
23.	Wspieranie i realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny poprzez budowę obwodnic miast, w ciągach dróg krajowych oraz modernizacja istniejącej infrastruktury drogowej i kolejowej	Gmina Dukla	2021 – 2022	↑	Zadanie pokrywa się z działaniami opisanymi w punkcie „Budowa, modernizacja i bieżące utrzymanie dróg”		
		GDDKiA	2021 – 2022	→	478 907 636,94 (koszt całkowity inwestycji)	Krajowy Fundusz Drogowy	Od roku 2021 realizowane jest zadanie „Zaprojektowanie i budowa drogi ekspresowej S19 na odcinku od węzła Miejsce Piastowe (bez węzła) do węzła Dukla (z węzłem) dł. około 10,1 km”
			2022	→	1 541 121 487,77 (koszt całkowity inwestycji)	Krajowy Fundusz Drogowy	Od roku 2021 realizowane jest zadanie „Zaprojektowanie i budowa drogi ekspresowej S19 na odcinku węzeł Dukla (bez węzła) – Barwinek (granica państwa) o dł. około 18,2 km”
24.	Ograniczenie i usprawnienie ruchu pojazdów w centrach miastach, budowa ekranów akustycznych w miejscach o przekroczonych standardach akustycznych i nasadzenia zieleni izolacyjnej	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
25.	Stosowanie rozwiązań technicznych zapobiegających powstawaniu i przenikaniu hałasu do środowiska oraz środków zmniejszających poziom hałasu	Zarządcy dróg	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działania podejmowane są w przypadku wystąpienia przekroczeń
26.	Stosowanie zieleni izolacyjnej;	–	2021 – 2022	↓	–	–	–

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
27.	Budowa ekranów akustycznych	-	2021 - 2022	↓	-	-	-
28.	Stosowanie tzw. nawierzchni cichej podczas remontów i przebudowy dróg	-	2021 - 2022	↓	-	-	-
Promieniowanie elektromagnetyczne							
29.	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Gmina Dukla	2021 - 2022	↔	-	środki własne	-
30.	Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych, z dala od zabudowy mieszkaniowej	Gmina Dukla	2021 - 2022	↔	-	środki własne	-
31.	Inwentaryzacja źródeł elektromagnetycznych oraz rozeznanie jakie obszary podlegają ponadnormatywnemu promieniowaniu elektromagnetycznemu,	GIOŚ	2021 - 2022	↔	-	środki własne	Zadanie realizowane w ramach działalności GIOŚ
32.	Pomiary monitoringowe i ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	GIOŚ	2021 - 2022	↔	-	środki własne	Monitoring PEM prowadzony jest zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie Gminy Dukla zlokalizowany jest 1 punkt w ramach stałe sieci monitoringu PEM
Gospodarowanie wodami							
33.	Monitoring wód powierzchniowych	GIOŚ	2021 - 2022	↔	-	środki własne	Monitoring wód prowadzony jest zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
34.	Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego ustaleń aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	–
35.	Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód powierzchniowych i podziemnych, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych oraz obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych	PGW WP, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Zadanie realizowane w ramach działalności jednostek
36.	Prowadzenie działań edukacyjnych, informujących o skutkach zanieczyszczeń wody na jakość życia mieszkańców oraz o zasadach przeciwdziałania, tym zanieczyszczeniom	PGW WP	2021 – 2022	↔	–	środki własne	PGW WP corocznie organizuje kampanie edukacyjne dotyczące wód
37.	Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego ustaleń planów przeciwdziałania skutkom suszy	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	–
38.	Budowa obiektów retencjonujących wodę	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
Gospodarka wodno-ściekowa							
39.	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej dostarczającej ludności odpowiednio jakościowo wodę	Gmina Dukla	2021	↑	49 563,61	środki własne	Budowa odcinka sieci kanalizacyjnej sanitarnej i sieci wodociągowej w Dukli przy ul. Polnej (dz. nr 270/16, 2770/13, 270/18, 262/1, 764/2)
			2022	↑	10 200,00	środki własne	Budowa sieci wodociągowej dla m.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2022	↑	26 496,66	środki własne	Równe etap II
40.	Modernizacja ujęć wód oraz stacji uzdatniania wody	Gmina Dukla	2022	↑	5 190,60	środki własne	Zakup i montaż silnika elektrycznego do pompy głębinowej - hydrofornia Wietrzno
				↑	68 914,07	środki własne	Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Dukli wraz wymianą złożeń filtracyjnych
				↑	8 330,80	środki własne	Przebudowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i wymiana 2 studni na ul. Kopernika w Dukli
41.	Modernizacja i rozbudowa istniejących oczyszczalni ścieków, budowa nowych oczyszczalni ścieków	Gmina Dukla	2021	↑	550 965,75	środki własne	Przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Mszana na działce nr 300/6
			2022	↑	44 304,60		Wykonanie instalacji pogłębionego utleniania na oczyszczalni ścieków w Dukli
42.	Budowa kolektora sanitarnego Dukla – Wietrzno	Gmina Dukla	2021	↑	415 439,66	Fundusz COVID-19, RFIL, środki własne	Budowa kolektora odprowadzającego ścieki z oczyszczalni ścieków w Dukli do projektowanej oczyszczalni ścieków w Wietrznie dla potrzeb aglomeracji Dukla i aglomeracji Równe
			2022		5 586 829,83	Fundusz COVID-19, RFIL, subwencja ogólna dla z przeznaczeniem na wsparcie finansowe inwestycji w zakresie kanalizacji, środki własne	
43.	Budowa, modernizacja oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Gmina Dukla	2021	↑	16 250,15	środki własne	Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej w Cergowej – dz. nr ewid. 1656, 1662, 1659, 1669/3, 1669/4,
				↑	19 838,03	środki własne	Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej w Równem przy ul. Akacyjowej
				↑	126.000,00	środki własne	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Wietrzno
				↑	146 072,32	środki własne	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Łęki Dukielskie – etap III

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2022	↑	66 023,00	środki własne	Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej w Nadolu
				↑	2 619 810,17	Fundusz COVID-19, RFIL, środki własne	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Łęki Dukielskie – etap III
				↑	1 557 790,31	środki własne	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Łęki Dukielskie – etap IV
				↑	73 000,00	środki własne	Przebudowa odcinka sieci kanalizacji ogólnospławnej w Dukli ul. Nadbrzeżna
				↑	8 330,80	środki własne	Przebudowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i wymiana 2 studni na ul. Kopernika w Dukli
44.	Budowa szczelnych – zbiorników bezodpływowych z zapewnieniem kontrolowanego wywozu ścieków	Właściciele budynków	2021 – 2022	↔	–	środki własne	W analizowanym okresie czasu wzrosła liczba zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy Dukla
45.	Budowa przydomowych, przyzagrodowych oczyszczalni ścieków na obszarach, na których prowadzenie zbiorczych systemów kanalizacyjnych jest ekonomicznie lub technicznie nieuzasadnione	Właściciele budynków	2021 – 2022	↔	–	środki własne	W analizowanym okresie czasu zwiększyła się liczba przydomowych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie Gminy Dukla
Zasoby geologiczne							
46.	Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągłe w ramach postępowań administracyjnych w zakresie poszukiwania, rozpoznawania i dokumentowania złóż kopalin
47.	Eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez wzmocnienie systemu kontroli	OUG, Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Zadanie realizowane w ramach działalności OUG i Nadleśnictwa Dukla
48.	Ograniczanie presji środowiskowej wywieranej przez sektor górniczy, zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin	Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągłe w ramach postępowań administracyjnych w zakresie wydawania koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
Gleby							
49.	Upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych oraz rozwój systemu doradztwa rolniczego	Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale prowadzi doradztwo z zakresu zagadnień środowiskowych skierowane do rolników
50.	Monitoring i kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb, bieżąca likwidacja przekroczeń standardów ich jakości oraz działania naprawcze w przypadku zaistnienia szkód na ich powierzchni	OSChR, IUNG, GIOŚ, PSP	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Zadanie realizowane w ramach działalności jednostek
51.	Ochrona zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przed ich przeznaczeniem na inne cele	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Zadanie jest realizowane w ramach tworzenia MPZP
52.	Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
53.	Identyfikacja i likwidacja zagrożeń powierzchni ziemi.	Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Bieżący monitoring prowadzony przez Straż Leśną mający na celu identyfikację i likwidację dzikich wysypisk śmieci. Monitoring nielegalnego pozyskania kruszywa.
54.	Prace zabezpieczające na obszarach osuwisk zagrażających obiektom budowlanym oraz zabezpieczenie terenów osuwiskowych przed dalszym rozwojem ruchów masowych ziemi	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
55.	Właściwe zagospodarowanie terenów podatnych na tworzenie się osuwisk (wyłączenie z zabudowy, zalesianie, odpowiednie zabiegi agrotechniczne)	Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągle w ramach postępowań związanych z uzgadnianiem/opiniowaniem studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
							przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania przestrzennego
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów							
56.	Stosowanie tzw. zielonych zamówień publicznych	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
57.	Tworzenie analiz stanu gospodarki odpadami	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Analiza przygotowywana jest przez pracownika Urzędu Gminy, odpowiedzialnego merytorycznie za przedmiotowe zagadnienie
58.	Zapewnienie kompleksowej gospodarki odpadami	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	5 006 456,07	środki własne	Gmina Dukla realizuje wszystkie ustawowe zadania związane z gospodarką odpadami
59.	Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów.	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	10 000,00 (koszt zagospodarowania odpadów)	środki własne	Zadanie realizowane przez pracowników gminy. Od 2023 będzie realizowane także przez pracowników GKiM w Dukli.
60.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie Gmin.	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Kontrola z częstotliwością ustaloną w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy
		Starostowo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągłe w ramach postępowań administracyjnych dot. zezwoleń na zbieranie/przetwarzanie odpadów
61.	Monitoring dawnego składowiska w Dukli	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	178 988,00	środki własne	Zadanie realizowane w ramach umowy z GKIM w Dukli
62.	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno-informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami(konkursy szkolne, druk ulotek)	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	12 000,00	środki własne	Wydruk ulotek, spotkania edukacyjne w szkołach
		Starostowo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągłe w ramach udziału w edukacji społeczeństwa w zakresie stanu środowiska naturalnego, możliwości jego ochrony oraz sposobów ograniczenia negatywnego wpływu

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
							człowieka na przyrodę, publikacja na stronie internetowej informacji dotyczących zagadnień ochrony środowisk
63.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gmina Dukla	2021 – 2022	↔	110 520,29	środki własne, dotacja z WFOŚiGW w Rzeszowie	Odbiór zdemontowanych płyt azbestowo-cementowych (eternit falisty i płaski) obejmujący pakowanie, odbiór odpadów zawierających azbest z posesji mieszkańców gminy bez względu na jego postać oraz sposób i miejsce składowania oraz ich załadunek i transport na odpowiednie składowisko a także utylizację odpadów zawierających azbest
Zasoby przyrodnicze							
64.	Opracowanie planów ochrony rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000, planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, a także metod ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które są zagrożone.	Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	<ul style="list-style-type: none"> Uzgodnienia planowanych działań w związku z udziałem w projekcie LIFE PODKOWIEC PLUS mającym na celu budowę wież i zimowisk dla nietoperzy na obszarach Natura 2000. Konsultowanie zasięgu nowych stref ochrony dla gatunków ptaków.
65.	Zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody	Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z Planem Urządzenia Lasu na lata 2018-2027 zakładającym dostosowanie rodzaju rębni i składów gatunkowych odnowień do siedlisk przyrodniczych. Przebudowa drzewostanów sosnowych i świerkowych niedostosowanych do siedliska. W latach 2021-2022 przebudowano 2,70 ha drzewostanów na gruntach porolnych. Czynna ochrona siedlisk nieleśnych zgodnie z programem rolno-środowiskowym wykaszanie 18,66 ha siedlisk przyrodniczych nieleśnych.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
66.	Realizacja programów i kampanii edukacyjnych skierowanych do społeczeństwa w celu podniesienia świadomości na temat realizowanych celów, m.in. związanych z różnorodnością biologiczną i funkcjami lasów	Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↔	22 160,00	środki własne	<ul style="list-style-type: none"> • Zorganizowanie szkolnego konkursu recytatorskiego „Las i jesień w poezji dziecięcej” dla uczniów klas I-III Szkoły Podstawowej w Dukli. • Prelekcje w szkołach i przedszkolach na temat pracy leśnika oraz roślin i zwierząt występujących w lasach podkarpackich na terenie Gminy Dukla. • Udział w akcji pod patronatem Pana Prezydenta RP- # Sadzimy • W ramach udziału w „Fascynującym Dniu Roślin” – nadleśnictwo nagrało i opublikowało na FB filmik przybliżający pracę Leśnego Ośrodka Nasiennego, pokazano drogę zebranych nasion oraz szyszek od momentu zbioru do ich wysiania. Filmik wyświetlono 2200 razy, a zainteresowanych nim było ponad 5000 osób. • Czynny udział w obchodach 25 rocznicy wizyty papieża Jana Pawła II w Dukli; • Współorganizowanie wraz z Nadleśnictwem Rymanów, Brzozów, Lesko, Bircza , Komańcza oraz RDLP szkolenia dla branży turystycznej w Rudawce Rymanowskiej
		Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągłe w ramach udziału w edukacji społeczeństwa w zakresie stanu środowiska naturalnego, możliwości jego ochrony oraz sposobów ograniczenia negatywnego wpływu człowieka na przyrodę, publikacja na stronie internetowej informacji dotyczących zagadnień ochrony

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
							środowiska
67.	Zwiększenie integracji działalności turystycznej na rzecz ochrony przyrody	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
68.	Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków	Gmina Dukla	2021 – 2022	↑	7 845,00	środki własne	Zabiegi pielęgnacyjne na 29 sztukach drzew ozdobnych
				↑	15 120,00		Zakup roślin ozdobnych (543 sztuki krzewów, 95 szt. drzew, 254 szt. traw ozdobnych).
69.	Utrzymanie zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych	Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągłe, prowadzone w ramach postępowań administracyjnych dot. zezwoleń na usunięcie drzew/krzewów
70.	Zwiększanie drożności korytarzy ekologicznych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu, w szczególności likwidacja barier na trasach migracyjnych gatunków, m.in. budowanie przepławek, przejść dla zwierząt, zalesianie gruntów, wykup gruntów	Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↑	230 000,00	środki własne	Zakup lasu obr. ew. Cergowa – 3,65 ha; Iwla- 1,32 ha.
		Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągłe, prowadzone w ramach postępowań administracyjnych związanych z zalesianiem gruntów
71.	Prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej	Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w leśnictwie i planem urządzenia lasu
72.	Prognozowanie i monitoring zagrożenia pożarowego	Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↔	5 700,00	środki własne, darowizny	Współpraca z KM PSP w Krośnie w zakresie „Sposobu postępowania na wypadek pożaru” – coroczna aktualizacja, współpraca z właściwymi miejscowo OSP, wewnętrzne uregulowania w zakresie patrolowania terenów leśnych, uruchamiania Punktu Alarmowo- Dyspozycyjnego, wyznaczenie osób funkcyjnych w

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
							przypadku wystąpienia pożaru, sposób uruchamiania sił i środków, planowanie zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej
73.	Zabiegi zwalczające szkodniki owadzie oraz zabiegi mające na celu ochronę drzewostanów przed zwierzyną	Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	<ul style="list-style-type: none"> Konserwacja, remont istniejących ogrodzeń upraw leśnych; zabezpieczenie chemiczne upraw repelentami przed zgryzaniem przez zwierzynę na pow. 231,18 ha w 2021 r. i 241,09 ha w 2022 r.; wykładanie drzew zgryzowych. Zwalczanie szkodników owadzych: zwalczanie mechaniczne obiałki pędowej w młodnikach jodłowych na pow. 1,40 ha, usuwanie drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne
74.	Budowa, przebudowa, rozbudowa, remont budowli i urządzeń dla celów ochrony przed pożarami lasów	Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↑	7 880,00	środki własne	Remont, utrzymanie zbiornika przeciwpożarowego w leśnictwie Barwinek, utrzymanie bazy sprzętu p.poż.
75.	Realizacja kompleksowego projektu adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu - mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenie gminy	Nadleśnictwo Dukla	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Utrzymanie trwałości lasów glebochronnych, remont i budowa szlaków zrywkowych
Zagrożenie poważnymi awariami							
76.	Ograniczenie przewozów materiałów niebezpiecznych po drogach publicznych	–	2021 – 2022	↓	–	–	–
77.	Przygotowanie parkingów i zjazdów na bezpieczne zatrzymywanie pojazdów przewożących materiały niebezpieczne	Zarządcy dróg	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Zadanie jest realizowane przez zarządców dróg oraz właścicieli parkingów
78.	Kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa	PSP, WIOŚ w Rzeszowie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Kontrole prowadzone są w ramach działalności jednostek

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Okres realizacji zadań	Stan realizacji	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
	mieszkańców						
79.	Wyposażenie Jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof lub poważnych awarii oraz zakup pojazdów specjalnych ochrony przeciwpożarowej dla tych jednostek;	Gmina Dukla	2021 – 2022	↑	934 800,00	509 800,00 - Gmina Dukla 200 000,00 - KG PSP w Warszawie 215 000,00 - NFOŚiGW 10 000,00 - WFOŚiGW w Rzeszowie	Zakup wyposażenia i sprzętu dla OSP Tylawa
				↑	370 170,02	311 666,3 - Gmina Dukla 60 503,72 - Jednostki OSP	–
80.	Edukowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń.	Starostwo Powiatowe w Krośnie	2021 – 2022	↔	–	środki własne	Działanie ciągle, prowadzone w ramach Zarządzania Kryzysowego

Całkowicie zrealizowanych zostało 14 zadań, 2 zostały zrealizowane częściowo, natomiast 50 realizowanych jest na bieżąco, często w ramach funkcjonowania jednostek administracyjnych.

Tabela 15. Ocena realizacji Programu Ochrony Środowiska za lata 2021-2022

L.p.	Obszar interwencji	Liczba zadań wyznaczonych	Liczba zadań zrealizowanych/realizowanych
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	19	15
2.	Zagrożenie hałasem	9	5
3.	Promieniowanie elektromagnetyczne	4	4
4.	Gospodarowanie wodami	6	5
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	7	7
6.	Zasoby geologiczne	3	3
7.	Gleby	7	5
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	8	7
9.	Zasoby przyrodnicze	12	11
10.	Zagrożenie poważnymi awariami	5	4
Suma		80	66

Źródło: opracowanie własne

Stopień realizacji zadań Programu Ochrony Środowiska za lata 2020-2021 wyniósł 82,5%.

4. Ocena systemu monitoringu.

4.1. Wskaźniki monitoringu

W celu oceny wpływu realizacji zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska na poprawę środowiska na terenie Gminy Dukla zestawiono wartości wskaźników monitoringu. Zebrano je w tabeli poniżej

Tabela 16. Wskaźniki monitoringu.

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	2020	2022	Zmiana wskaźnika*
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1.	Liczba zanieczyszczeń dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie.	szt.	3	1	
2.	Ilość zbudowanych i zmodernizowanych ścieżek rowerowych	km	6	0	

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	2020	2022	Zmiana wskaźnika*
3.	Emisja gazowych zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	t	2	b.d.	
4.	Energia elektryczna w miastach na 1 odbiorcę	kWh	1 666,6	1 627,6	
5.	Zainstalowane instalacje OZE	szt.	b.d.	8	
6.	Ilość akcji edukacyjnych dotyczących ochrony powietrza	szt.	0	5	
Zagrożenie hałasem					
7.	Poziom przekroczeń hałasu na terenie gminy	dB	< 15	< 10	
Promieniowanie elektromagnetyczne					
8.	Liczba przekroczeń dopuszczalnych wartości PEM	szt.	0	0	
Gospodarowanie wodami					
9.	Procent JCWP o złym stanie ogólnym ¹²	%	b.d.	100	
10.	Liczba JCWPd o złym stanie ogólnym	szt.	0	0	
Gospodarka wodno-ściekowa					
11.	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 834	1 981	
12.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	14,6	15,0	
13.	Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 529	1 604	
14.	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1 761	484	
15.	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	6	50	
Zasoby geologiczne					
16.	Punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopalin	szt.	1	1	

¹² W roku 2022 wprowadzono nowy podział JCWP jako wynik weryfikacji i aktualizacji granic zlewni JCWP oraz weryfikacji i aktualizacji typologii wód wraz z określeniem warunków referencyjnych dla nowych typów wód. Część poprzednio wydzielonych JCWP uległa scaleniu lub rozdzieleniu

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	2020	2022	Zmiana wskaźnika*
Gleby					
17.	Powierzchnia nieużytków	ha	40,00	44,44	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
18.	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia takich frakcji odpadów komunalnych jak: papieru, metali, tworzyw sztucznych, i szkła	%	41,66	36,03	
19.	Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy	kg	3 162 317	3 464 121	
Zasoby przyrodnicze					
20.	Ilość form ochrony przyrody	szt.	27	27	
21.	Lesistość gminy	%	51,1	51,2	
Zagrożenie poważnymi awariami					
22.	Liczba poważnych awarii na terenie gminy	szt.	0	0	

kolor zielony – poprawa lub brak zmian,

kolor czerwony – pogorszenie wartości wskaźnika lub przekroczenie wartości dopuszczalnych.

Stan wskaźników monitoringu, zanotowany na terenie Gminy Dukła, na przestrzeni analizowanego okresu czasu poprawił się lub nie uległ zmianie przy zachowaniu pozytywnej wartości w 15 przypadkach, natomiast w 6 wykazał negatywną wartość. W jednym przypadku niemożliwe było określenie zmiany wskaźnika z powodu zmian formy udostępniania danych wprowadzony przez GUS.

4.2. Ochrona powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 t.j.), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego wyznaczono 2 strefy:

- miasto Rzeszów (PL1801);
- strefa podkarpacka (PL1802).

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych / docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

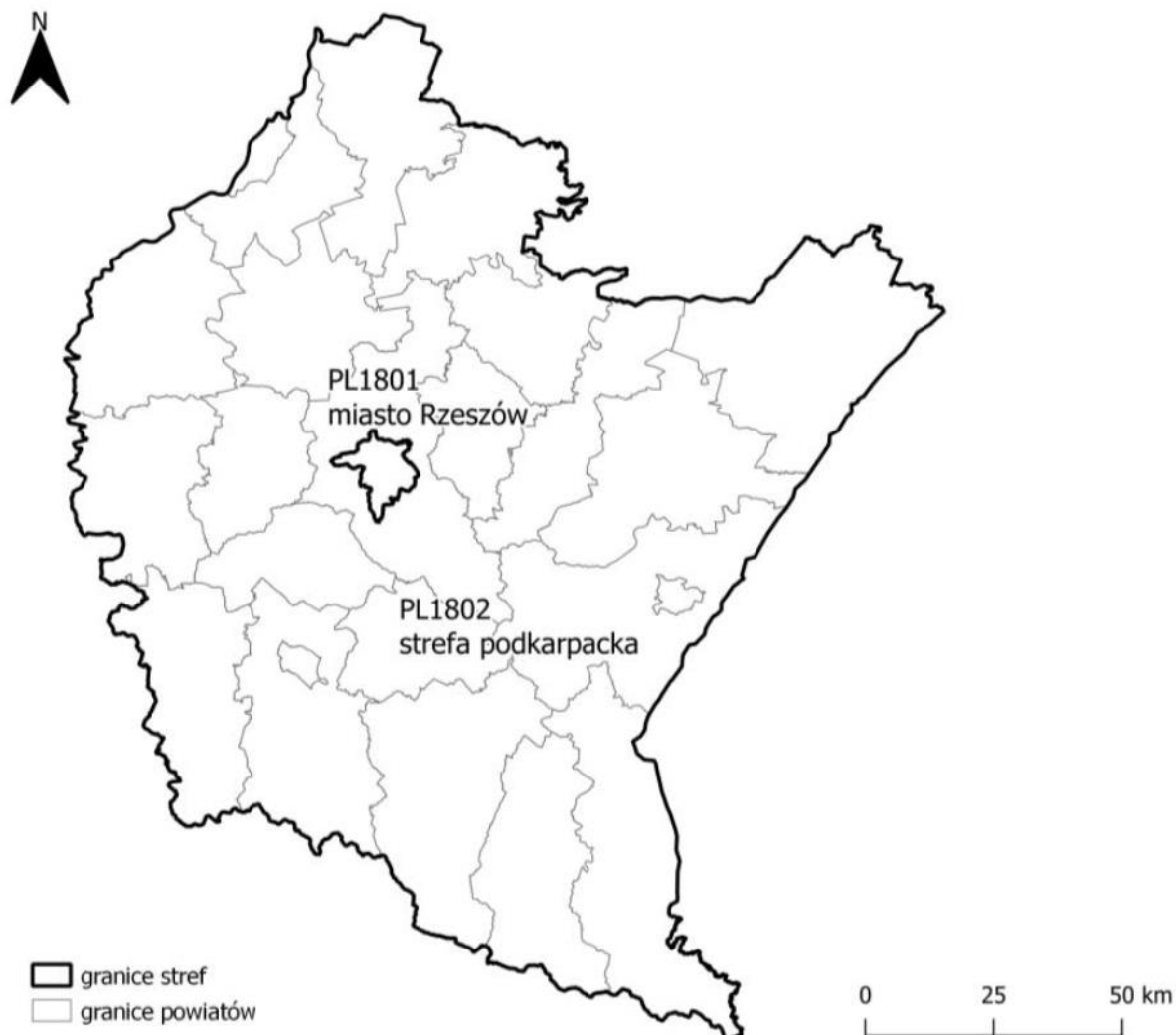
Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki (SO₂);
- dwutlenek azotu (NO₂);
- tlenek węgla (CO);
- benzen (C₆H₆);
- ozon (O₃);
- pył zawieszony PM₁₀;
- pył zawieszony PM_{2,5};
- ołów (Pb) w pyle zawieszonym PM₁₀;
- arsen (As) w pyle zawieszonym PM₁₀;
- kadm (Cd) w pyle zawieszonym PM₁₀;
- nikiel (Ni) w pyle zawieszonym PM₁₀;
- benzo(a)piren (B(a)P) w pyle zawieszonym PM₁₀.

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

- dwutlenek siarki (SO₂);
- tlenki azotu (NO_x);
- ozon (O₃).

Rysunek 24. Podział województwa podkarpackiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2022 r.



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022.

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

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

Na terenie Gminy Dukła nie ma zlokalizowanej stacji monitoringu powietrza. Analiza rocznej oceny jakości powietrza za rok 2022 wskazuje, że na terenie gminy w analizowanym roku wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

1. **NO₂** (nr CAS 10102-44-0):
 - Sa = od 6 do 9 µg/m³;

2. **SO₂** (nr CAS 7446-09-5)*:
 - Sa = 3 do 4 µg/m³;
3. **Pył zawieszony PM10**:
 - Sa = od 12 do 19 µg/m³;
4. **Pył zawieszony PM2,5**:
 - Sa = od 6 do 12 µg/m³;
5. **Benzen** (CAS 71-43-2):
 - Sa = 0,5 do 1 µg/m³;
6. **Ołów** (nr CAS 7439-92-1)**:
 - Sa = 0,003 do 0,006 µg/m³.

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

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

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy podkarpackiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 17. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa podkarpacka	A	A	A	A	A*	A	A	A	A	A	C	A1**

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022.

*- dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała ocenę D2

**- dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy podkarpackiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy podkarpackiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 18. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
strefa podkarpacka	A	A	A*

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022

*- dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała ocenę D2

Jak wynika z „Rocznej ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim. Raport wojewódzki za rok 2022” na terenie strefy podkarpackiej, stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 oraz poziomu celu

długoterminowego ozonu. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2022 r. na obszarze strefy podkarpackiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego. Zgodnie z itp. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę podkarpacką i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

4.3. Zasoby wodne

Wody powierzchniowe

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

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, wyróżnia się jednolite części wód powierzchniowych naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i jednolite części wód powierzchniowych silnie zmienione i sztuczne, dla których określa się potencjał ekologiczny. Ocena stanu jcwp jest prowadzona na podstawie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego oraz na podstawie wyników klasyfikacji stanu chemicznego.

W celu wykonania klasyfikacji stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego dokonuje się interpretacji wyników badań elementów biologicznych, fizykochemicznych, w tym specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych oraz elementów hydromorfologicznych,

w odniesieniu do wartości granicznych klas jakości, określonych w odpowiednich przepisach dla poszczególnych wskaźników jakości wód.

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

W latach 2016 - 2021, prowadzone były badania stanu wód JCWP, obejmujących swoim zasięgiem obszar Gminy Dukła. Ocena stanu tych wód przedstawiona została poniżej.

Tabela 19. Ocena stanu JCWP obejmujących swoim zasięgiem Gminę Duklę, dokonana na podstawie monitoringu w latach 2016- 2021.

Aktualny Kod JCWP	Aktualna Nazwa JCWP	Poprzedni kod JCWP	Poprzednia nazwa JCWP	Rok najnowszych badań	Kod Ppk	Ppk	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
RW200004218439	Jasiołka do Panny	PLRW200012218449	Jasiołka do Panny	2021	PL01S1601_1893	Jasiołka - Stasianie	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW20000722629	Morwawa	PLRW20001222629	Morwawa	2020	PL01S1601_1929	Morwawa - Iskrzynia	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW200007226329	Lubatówka	PLRW200012226329	Lubatówka	2021	PL01S1601_1930	Lubatówka - Krosno	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW200004218439	Jasiołka do Panny*	PLRW200012218452	Potok Ambrowski	2019	PL01S1601_3966	Potok Ambrowski - Zawadka Rymanowska	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
		PLRW2000122184549	Jasionka	2021	PL01S1601_0313	Jasionka - Dukla	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
		PLRW2000122184589	Bóbrka	2021	PL01S1601_3651	Boberka - Zręcin	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
		PLRW2000142184599	Jasiołka od Panny do Chlebianki	2021	PL01S1601_1894	Jasiołka - Jedlicze	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
		PLRW200012218469	Chlebianka	2021	PL01S1601_3653	Chlebianka - Jedlicze	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
		PLRW200012218489	Czarny Potok	2021	PL01S1601_3652	Czarny Potok - Gliniczek	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
		PLRW200012218492	Warzycki	2021	PL01S1601_3654	Warzycki - Jasło	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
		PLRW200014218499	Jasiołka od Chlebianki do ujścia	2021	PL01S1601_1896	Jasiołka - Jasło	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej	zły stan wód

Aktualny Kod JCWP	Aktualna Nazwa JCWP	Poprzedni kod JCWP	Poprzednia nazwa JCWP	Rok najnowszych badań	Kod Ppk	Ppk	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
								dobrego	
RW200004218153	Wisłoka do Ryja*	PLRW2000122181334	Wisłoka do Reszówki	2021	PL01S1601_1885	Wisłoka - Świątkowa	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
		PLRW200012218136	Krempna	2019	PL01S1601_4023	Krempna - Krempna	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	dobry stan wód
		PLRW2000122181529	Kaczalnik	2021	PL01S1601_0308	Kaczalnik - Myscowa	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
		PLRW200014218153	Wisłoka od Reszówki do Ryja	2019	PL01S1601_1886	Wisłoka - Kąty	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
		PLRW2000122181549	Ryj	Ocena stanu dokonana metodą przeniesienia			umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW200007218199	Wisłoka od Ryja do Ropy*	PLRW2000122181589	Niegłoszcz	2021	PL01S1601_0312	Niegłoszcz - Nowy Żmigród	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
		PLRW200012218169	Iwielka	2019	PL01S1601_3616	Iwielka - Toki	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
		PLRW2000122181729	Szczawa	2021	PL01S1601_3615	Szczawa - Osiek Jasielski	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
		PLRW200012218189	Kłopotnica	2021	PL01S1601_3614	Kłopotnica - Markuszka	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
		PLRW2000122181929	Promnica	2021	PL01S1601_0321	Promnica - Świerchowa	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód

Aktualny Kod JCWP	Aktualna Nazwa JCWP	Poprzedni kod JCWP	Poprzednia nazwa JCWP	Rok najnowszych badań	Kod Ppk	Ppk	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
		PLRW2000142181959	Wisłoka od Ryja do Dębownicy	2021	PL01S1601_3648	Wisłoka - Majscowa	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
		PLRW2000122181969	Dębownica	2021	PL01S1601_0322	Dębownica - Dębowiec	umiarkowany stan ekologiczny	–	zły stan wód
		PLRW200014218199	Wisłoka od Dębownicy do Ropy	2021	PL01S1601_1888	Wisłoka - Gądki	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

źródło: GIOŚ

* W roku 2022 wprowadzono nowy podział JCWP jako wynik weryfikacji i aktualizacji granic zlewni JCWP oraz weryfikacji i aktualizacji typologii wód wraz z określeniem warunków referencyjnych dla nowych typów wód. Część poprzednio wydzielonych JCWP uległa scaleniu lub rozdzieleniu.

Wody podziemne

Informacje na temat stanu jakości wód JCWPd nr 151 oraz JCWPd nr 152 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Wyniki oceny stanu wód dla JCWPd obejmujących swoim zasięgiem Gminę Dukła.

Nr JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Stan JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
151	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
152	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

źródło: www.mjwp.gios.gov.pl

4.4. Gospodarka odpadami

Ilość odpadów zebranych na terenie Gminy Dukła

Rodzaje oraz ilość odpadów zebranych na terenie Gminy Dukła w 2022 roku przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 21. Zestawienie ilości odpadów odebranych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	29,27
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	4,73
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	330,63
15 01 07	Opakowania ze szkła	249,64
16 01 03	Zużyte opony	16,93
20 01 01	Papier i tektura	3,13
20 01 02	Szkło	1,25
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	3,54
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,81
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,13
20 01 39	Tworzywa sztuczne	2,17
ex 20 01 99	Odpady kuchenne i zielone	0,04
ex 20 02 01	Liście, kwiaty, skoszona trawa, gałęzie	0,33
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	0,72
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji (odpady z cementarzy)	42,37
20 03 01	Odpady niesegregowane (zmieszane)	1566,17
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	88,62

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
suma		2341,48

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Dukła za 2022 rok

Zużyte baterie

Na terenie Gminy Dukła zbierane są zużyte baterie i akumulatory. Odpady w głównej mierze zbierane są przez uczniów w szkołach, jak również w pojemnikach zlokalizowanych w i przy Urzędzie Miejskim w Dukli, można je też dostarczyć do Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (GPSZOK) w Dukli.

Tabela 22. Zestawienie ilości odpadów dostarczonych przez mieszkańców do GPSZOKu w Dukli.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,160
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	4,300
16 01 03	Zużyte opony	20,601
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 [gruz]	1,880
17 02 02	Szkło	1,800
17 03 80	Odpadowa papa	13,747
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 [styropian, wełna mineralna]	4,550
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,038
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,012
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	5,815
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 1 35	3,859
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	5,960
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny [popiół]	15,380
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	19,23
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	76,78
suma		174,512

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Dukła za 2022 rok

Wymagane poziomy recyklingu¹³

Osiągnięte w roku 2022 poziomy odzysku, składowania i termicznego przekształcania odpadów komunalnych zostały zebrane w tabeli poniżej.

¹³ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Dukła za 2022 rok

Tabela 23. Osiągnięte w 2022 r., na terenie Gminy Dukła, poziomy odzysku, składowania i termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

Rodzaj odpadów	Wymagane poziomy w 2022 r.	Osiągnięte poziomy w 2022 r.
papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	25,00%<	36,03%
poziom składowania odpadów komunalnych	–	22,22%
dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych, a 1995 r.	–	0,09%
udział przekazanych do termicznego przekształcania odpadów komunalnych w stosunku do odebranych i zebranych odpadów	–	0,40%

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Dukła za 2022 rok

Wyroby zawierające azbest

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w bazie azbestowej, na terenie Gminy Dukła, znajduje się 3 464 121 kg wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia. (stan na dzień 29.08.2023 r.).

4.5. Klimat akustyczny

W 2020 roku na terenie Gminy Dukła przeprowadzono pomiary hałasu drogowego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Punkt pomiarowy był zlokalizowany w Dukli przy ul. Trakt Węgierski. Wyniki przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 24. Wyniki pomiarów równoważnego poziomu dźwięku, przeprowadzonych w roku 2020, na terenie Gminy Dukła

Lokalizacja	Dopuszczalny poziom L_{AeqD}	Wynik pomiaru L_{AeqD}	Wielkość przekroczenia	Dopuszczalny poziom L_{AeqN}	Wyniki pomiaru L_{AeqN}	Wielkość przekroczenia
	[dB]					
Hałas drogowy						
Dukła, ul. Trakt Węgierski	65	69,5	4,5	56	59,5	3,5

źródło: GIOŚ

Zgodnie z tymi wynikami na terenie Gminy Dukła wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu o wysokości 4,5 dB (w porze dziennej) oraz 3,5 dB (w porze nocnej).

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad realizując zadania wynikające z art. 118 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556) opracowała w ramach IV rundy mapowania strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Badania objęły drogi krajowe przebiegające przez powiat krośnieński, w tym fragment drogi krajowej nr 19, przebiegający przez obszar Gminy Dukła. Zgodnie z danymi udostępnianymi przez GDDKiA, wzdłuż dróg krajowych przebiegających przez powiat krośnieński, zanotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu sięgające 10 dB.

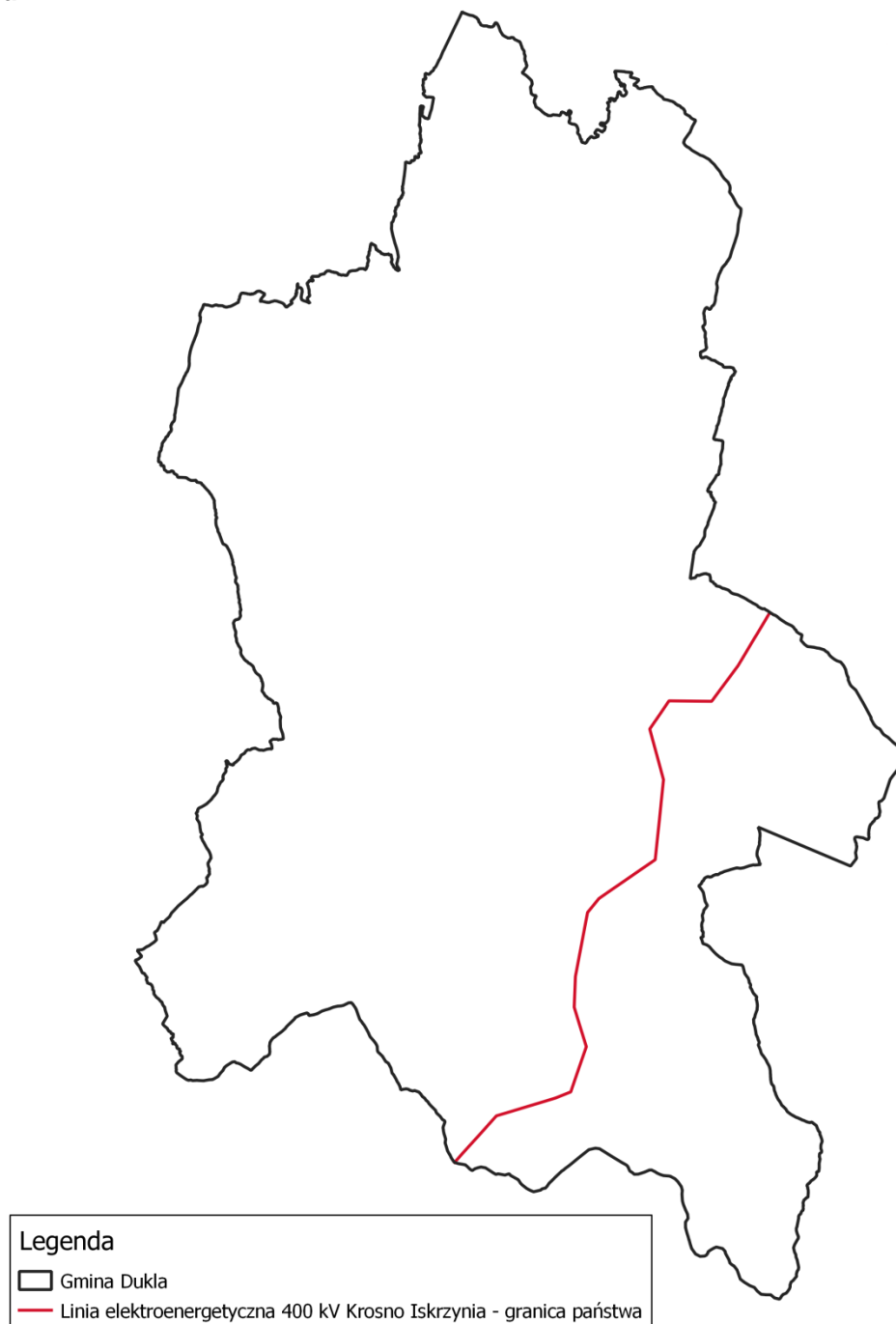
4.6. Pola elektromagnetyczne

Na terenie Gminy Dukła źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie elektroenergetyczne;
- urządzenia radiokomunikacyjne, urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Przez obszar Gminy Dukła przebiega fragment linii elektroenergetycznej 400 kV Krosno Iskrzynia – granica państwa. Jej przebieg przedstawiony został poniżej.

Rysunek 25. Linia elektroenergetyczna 400 kV Krosno Iskrzynia – granica państwa na tle Gminy Dukła.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w bazie danych obiektów topograficznych

Zgodnie z informacjami Starostwa Powiatowego w Krośnie, na terenie Gminy Dukła, zlokalizowanych jest 21 instalacji bazowych zgłoszonych Staroście Krośnieńskiemu:

- Instalacja pn.: „59195 BARWINEK (23195 KKS_DUKLA_BARWINEK)”, Barwinek, dz. nr 282/5;
- Instalacja pn. „KRO6002_A”, Łęki Dukielskie, dz. nr 1176/2;
- Instalacja pn.: „Radiolinia Teodorówka D”, Teodorówka, dz. nr 421/4;
- Instalacja pn.: „BT_22393”, Teodorówka, dz. nr 421/4;

- Instalacja pn.: „KRO7005_A”, Trzciana, dz. nr ewid. 141/2;
- Instalacja pn.: „52727 TRZCIANA (23009 KKS_DUKLA_TRZCIANA)”, Trzciana, dz. nr 141/2;
- Instalacja pn.: „KRO7002_A”, Tylawa, dz. nr 900/7;
- Instalacja pn.: „BT_24642_BARWINEK_GRANICA”, Tylawa, dz. 90017;
- Instalacja pn.: „59248 TYLAWA (23248 KKS_DUKLA_TYLAWA)”, Tylawa, dz. 90017;
- Instalacja pn.: „KRO22773_DUKLA_ORANGE”, Zboiska, dz. 574,
- Instalacja pn.: „BT_20058_DUKLA_ZBOISKA” Zboiska dz. 59211,
- Instalacja pn.: „5819 DUKLA (23133_KKS_DUKLA_DUKLA)”, Zboiska, dz. 574/2,
- Instalacja pn.: „KRO4410_A”, Zboiska, dz. 573,
- Instalacja pn.: „5800 BARWINEK”, Tylawa, dz. 900/1,
- Instalacja pn.: „Radiolinia - Dukła F”, Dukła, ul. Kopernika,
- Instalacja radiokomunikacyjna pn.: „Radiolinia Teodorówka A”, Teodorówka, g. Liwocz,
- Instalacja pn.: „Radiowa stacja bazowa - Nadole”, Teodorówka, g. Liwocz,
- Instalacja pn.: „ATU-ZARAT-UTV-01-1-WIEZA-DUK_000:001-005: TSRTeodorówka Dukła DVB-T MUX-3”, Teodorówka, wieża PGE,
- Instalacja pn.: „ATU-KAT-75010271-1-WIEZA-TYL_000:001-001: TSR Tylawa DVB-T MUX-3”, Tylawa, g. Dział;
- Instalacja pn. „KRO7001_C”, Głójsce, dz. 3047.

Od 2021 roku monitoring PEM w ramach PMŚ prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem 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). Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach stałej sieci monitoringu oraz monitoringu badawczego. Na terenie Gminy Dukła wyznaczono 1 punkt pomiarowy w ramach stałej sieci monitoringu. Wyniki badań poziomów PEM za rok 2022 przeprowadzonych w tym punkcie, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 25. Wyniki badań monitoringowych poziomu PEM, na terenie Gminy Dukła, w roku 2022.

Gmina	Miejscowość	Współrzędne punktu pomiarowego		Data wykonania pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]
Dukła	Dukła ul. Trakt Węgierski	21.684367	49.556342	2022-07-26	0,67

Zródło: GIOŚ

Zgodnie z wynikami pomiarów monitoringowych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022, na terenie Gminy Dukła, nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM.

4.7. Zagrożenie poważnymi awariami

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), mówią o:

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

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

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

Jak wynika z informacji WIOŚ w Rzeszowie na terenie Gminy Dukła nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR), zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) ani zakłady mogące być potencjalnym sprawcą poważnej awarii przemysłowej.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

5. Podsumowanie

Zadania wyznaczone w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dukła za lata 2021-2022 zostały w większości zrealizowane zgodnie z harmonogramem. Z wyznaczonych 80 zadań podjęto się realizacji 66, co daje stopień realizacji na poziomie 82,5%.

Dominująca część zadań ma charakter stały – są one związane z działalnością jednostek realizujących. Dotyczą one takich zagadnień jak edukacja ekologiczna, nadzór nad środowiskiem oraz procedurami administracyjnymi, działań konserwacyjnych, gospodarki odpadami, działalności kontrolnej czy działań planistycznych. Część zadań miała charakter inwestycyjny. Wśród nich można wymienić wymianę źródeł ciepła, termomodernizację, budowę oraz modernizację dróg, rozbudowę oraz modernizację sieci wodno-kanalizacyjnej oraz instalacji oczyszczania ścieków.

Realizowane zadania finansowane były głównie ze środków własnych podmiotów realizujących, a także z funduszy pozyskanych ze źródeł zewnętrznych. Do tych ostatnich

można zaliczyć środki pozyskane w ramach: funduszu sołeckiego, dofinansowań Narodowego oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środków Starostwa Powiatowego w Krośnie, Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych, Rządowego Funduszu Polski Ład, Funduszu COVID-19, Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych czy Krajowego Funduszu Drogowego.

Największe środki finansowe przeznaczone zostały na zadania inwestycyjne, zwłaszcza te związane uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej, budową dróg, termomodernizacjami budynków oraz wymianą oświetlenia na energooszczędne. Większość zadań realizowanych w ramach normalnej działalności podmiotów nie wymagała dodatkowych kosztów.

Przeprowadzona analiza wskaźnikowa realizacji Programu wskazuje na poprawę lub brak zmian stanu wskaźników w 15 przypadkach, natomiast w pozostałych 6 stan uległ pogorszeniu. W jednym przypadku niemożliwe było określenie zmiany wskaźnika z powodu zmian formy udostępniania danych wprowadzony przez GUS. Zmiany negatywne dotyczyły długości wybudowanych i zmodernizowanych ścieżek rowerowych, stanu wód powierzchniowych, zużycia wody w gospodarstwach domowych, niekoncesjonowanego wydobycia kopalin, powierzchni nieużytków oraz masy wyrobów zawierających azbest.

Biorąc pod uwagę zawarte w opracowaniu informacje, wskazujące na liczne podejmowane działania oraz wynikająca z nich pozytywne aspekty, realizację Programu ocenia się pozytywnie.

Spis ilustracji:

Rysunek 1. Położenie Gminy Dukła na tle powiatu krośnieńskiego.....	6
Rysunek 2. Położenie Gminy Dukła na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.....	8
Rysunek 3. Sieć drogowa Gminy Dukła.....	9
Rysunek 4. Ujęcia wód na terenie Gminy Dukła.....	12
Rysunek 5. JCWP na tle Gminy Dukła.....	17
Rysunek 6. Gmina Dukła na tle JCWPd.....	18
Rysunek 7. Obszary zagrożone powodzią na tle Gminy Dukła.....	20
Rysunek 8. Zagrożenie suszą atmosferyczną dla Gminy Dukła.....	22
Rysunek 9. Zagrożenie suszą hydrogeologiczną dla Gminy Dukła.....	23
Rysunek 10. Zagrożenie suszą hydrologiczną dla Gminy Dukła.....	23
Rysunek 11. Zagrożenie suszą rolniczą dla Gminy Dukła.....	24
Rysunek 12. Łączne zagrożenie suszą dla Gminy Dukła.....	24
Rysunek 13. Gmina Dukła na tle obszarów siedliskowych sieci Natura 2000.....	32
Rysunek 14. Gmina Dukła na tle obszaru ptasiego sieci Natura 2000 „Beskid Niski”.....	34
Rysunek 15. Magurski Park Narodowy na tle Gminy Dukła.....	38
Rysunek 16. Jaśliski Park Krajobrazowy na tle Gminy Dukła.....	41
Rysunek 17. Rezerваты przyrody na tle Gminy Dukła.....	43
Rysunek 18. Obszar chronionego krajobrazu Beskidu Niskiego na tle Gminy Dukła.....	45
Rysunek 19. Użytki ekologiczne na tle Gminy Dukła.....	47
Rysunek 20. Korytarze ekologiczne na tle Gminy Dukła.....	52
Rysunek 21. Tereny zalesione na tle Gminy Dukła.....	54
Rysunek 22. Osuwiska na obszarze Gminy Dukła.....	62
Rysunek 23. Tereny zagrożone ruchami masowymi na terenie Gminy Dukła.....	63
Rysunek 24. Podział województwa podkarpackiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2022 r.....	88
Rysunek 25. Linia elektroenergetyczna 400 kV Krosno Iskrzynia – granica państwa na tle Gminy Dukła.....	99

Spis tabel:

Tabela 1. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2022 r.).....	10
Tabela 2. Bezrobocie (stan na 31.XII.2022 r.).....	10
Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Dukła (2021 r.).....	11
Tabela 4. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Dukła (stan na 31.12.2022 r.).....	11
Tabela 5. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Dukła (stan na 31.12.2022 r.).....	13
Tabela 6. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Gminy Dukła.....	16
Tabela 7. Charakterystyka JCWPd obejmujących swoim zasięgiem Gminę Dukła.....	19
Tabela 8. Rezerваты na terenie Gminy Dukła.....	42
Tabela 9. Użytki ekologiczne Gminy Dukła.....	46
Tabela 10. Pomniki przyrody na terenie Gminy Dukła.....	49
Tabela 11. Struktura lasów położonych na terenie Gminy Dukła w roku 2022.....	53
Tabela 12. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Dukła (wg stanu na 31.12.2022 r.).....	56
Tabela 13. Rodzaj i powierzchnia gruntów Gminy Dukła (stan na 01.01.2023 r.).....	60
Tabela 14. Zadania wyznaczone dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza.....	65
Tabela 15. Ocena realizacji Programu Ochrony Środowiska za lata 2021-2022.....	85
Tabela 16. Wskaźniki monitoringu.....	85
Tabela 17. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	90
Tabela 18. Wynikowe klasy strefy podkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	90

Tabela 19. Ocena stanu JCWP obejmujących swoim zasięgiem Gminę Dukła, dokonana na podstawie monitoringu w latach 2016- 2021.	92
Tabela 20. Wyniki oceny stanu wód dla JCWPd obejmujących swoim zasięgiem Gminę Dukła.	95
Tabela 21. Zestawienie ilości odpadów odebranych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych.	95
Tabela 22. Zestawienie ilości odpadów dostarczonych przez mieszkańców do GPSZOKu w Dukli. ...	96
Tabela 23. Osiągnięte w 2022 r., na terenie Gminy Dukła, poziomy odzysku, składowania i termicznego przekształcania odpadów komunalnych.	97
Tabela 24. Wyniki pomiarów równoważnego poziomu dźwięku, przeprowadzonych w roku 2020, na terenie Gminy Dukła	97
Tabela 25. Wyniki badań monitoringowych poziomu PEM, na terenie Gminy Dukła, w roku 2022. ...	100