

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO
„PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU
GMINY GOGOLIN NA LATA 2021-2032”**





ul. Styki 8/3
45-753 Opole
tel. 77-474-24-57
kom. 605-26-24-27
mail: albeko@poczta.fm, beatapodgorska@poczta.fm

Wykonawcą
Prognozy oddziaływania na środowisko
„Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu
Gminy Gogolin na lata 2021-2032”
był zespół
firmy Albeko pod kierunkiem mgr inż. Beaty Podgórskiej

SPIS TREŚCI

SPIS RYSUNKÓW	4
1. STAN FORMALNO-PRAWNY I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY	5
2. ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY GOGOLIN NA LATA 2021-2032	5
3. ZASTOSOWANE METODY I WYKORZYSTANE MATERIAŁY	6
4. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY GOGOLIN NA LATA 2021-2032 I POWIĄZANIU Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
5. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ Z PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY GOGOLIN NA LATA 2021-2032 DLA GMINY GOGOLIN	7
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	8
6.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY GOGOLIN	8
SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	9
6.2. OCENA STANU ŚRODOWISKA	11
Korytarze i węzły ekologiczne	15
6.3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU	19
7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	20
7.1. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	20
7.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	23
7.3. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	24
7.4. HAŁAS	24
7.5. PROMIENIOWANIE NIJONIZUJĄCE	25
7.6. ZASOBY PRZYRODNICZE	26
7.7. POWIERZCHNIA ZIEMI	26
7.8. GOSPODARKA ODPADAMI	26
8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU	27
9. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	29
9.1. PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032	29
W DNIU 14 LIPCA 2009 R. RADA MINISTRÓW PODJĘŁA UCHWAŁĘ W SPRAWIE USTANOWIENIA PROGRAMU WIELOLETNIEGO PN. „PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032”. W DNIU 15 MARCA 2010 R. RADA MINISTRÓW PODJĘŁA UCHWAŁĘ ZMIENIAJĄCĄ UCHWAŁĘ W SPRAWIE USTANOWIENIA PROGRAMU WIELOLETNIEGO POD NAZWĄ "PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032"	29
9.2. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2016 – 2022 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2023 – 2028	30
9.3. DYREKTYWA RADY 74/442/EEC Unii Europejskiej	30
9.4. REZOLUCJA PRZYJĘTA PRZEZ SEJM W DNIU 19 CZERWCA 1997 ROKU – W SPRAWIE PROGRAMU WYCOFYWANIA AZBESTU Z GOSPODARKI	30
9.5. USTAWA Z DNIA 19 CZERWCA 1997 ROKU O ZAKAZIE STOSOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST /Dz.U. 2020 POZ. 1680 – TEKST JEDNOLITY/	30
10. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, WTÓRNE,	

SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGO TERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE.	31
10.1.1. Ochrona i wzmocnienie ochrony form ochrony przyrody, w tym przywrócenie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków w ramach sieci Natura 2000 i innych form ochrony przyrody	33
11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY GOGOLIN NA LATA 2021-2032.....	35
12. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE	35
13. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	36
14. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ W PROJEKTOWANYM PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	36
15. PODSUMOWANIE I WNIOSKI	37
16. STRESZCZENIE	37
17. LITERATURA	39

SPIS TABEL

Tabela 1. Realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest”	8
Tabela 2 Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Gogolin	14
Tabela 3 Siedliska chronione występujące na obszarze miasta Gogolina	16
Tabela 4 Siedliska chronione występujące na pozostałym obszarze gminy Gogolin	16
Tabela 5. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2020.	24

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Gmina Gogolin na tle podziału administracyjnego województwa opolskiego i powiatu krapkowickiego.	9
Rysunek 2 Struktura własności lasów w Gminie Gogolin	12
Rysunek 3. Obszary chronione na terenie Gminy Gogolin	15
Rysunek 4. Granice jednolitych części wód powierzchniowych na obszarze gminy Gogolin.	21

1. STAN FORMALNO-PRAWNY I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko do projektów dokumentów strategicznych - programów, planów i polityk wynika z art. 46 oraz art. 51 **Ustawy i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373 – tekst jednolity)**. Przepisy tej ustawy zobowiązują organ opracowujący projekt „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” do sporządzenia dokumentacji prognozy oddziaływania na środowisko oraz przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym.

Prognoza wskazuje na możliwe negatywne skutki realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” i przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

2. ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY GOGOLIN NA LATA 2021-2032

Zakres Prognozy uzgodniony na podstawie art. 53 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* jest zgodny z wymogami określonymi w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 cytowanej wyżej ustawy i powinien:

1) zawierać:

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

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020, poz. 55 - tekst jednolity).
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,

- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawiać:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Celem wykonania Prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” oraz ocena jego natężenia, a także określenie czy w należyty sposób został uwzględniony w dokumencie interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

3. ZASTOSOWANE METODY I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

Przy opracowywaniu niniejszej Prognozy oparto się na ustawie z dnia 3 października 2008 r. **o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz.U. 2021 poz. 2373 – tekst jednolity). Określa ona sposób postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji programu. Proces opiniowania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko oraz określenie zakresu i stopnia szczegółowości Prognozy prowadzi Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska oraz Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

Podczas opracowywania Prognozy kierowano się również Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021, poz. 1098 - tekst jednolity). Ustawa ta uszczegóławia przepisy odnośnie obszarów podlegających ochronie.

Aby w pełni ocenić czy „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju przy opracowywaniu Prognozy, obok aktów prawnych, wykorzystano szereg dokumentów strategicznych, szczebla regionalnego i krajowego.

Przy opracowywaniu Prognozy zastosowano metodę macierzy interakcji. Przyjęta tu macierz jest wykresem siatki, w której w wierszach wpisano uruchamiane przez realizację „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” zamierzenia (cele strategiczne), a w kolumnach wpisano wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko. Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwnych osi zaznaczono symbolem:

- **(+)** – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(-)** – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(+/-)** – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie różnych aspektów analizowanego zagadnienia,
- **(0)** - realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie
- **(N)** – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków, są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

4. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY GOGOLIN NA LATA 2021-2032 I POWIĄZANIU Z INNYMI DOKUMENTAMI

W Prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” uwzględniono cele główne zawarte w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest. Do każdego z celów przyporządkowane zostały kierunki działań zmierzające do osiągnięcia postawionych celów.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Gogolin cele środowiskowe skupiają się głównie na ochronie wód, ochronie powietrza, ochronie przed hałasem oraz ochronie przyrody. Określone cele mają wpłynąć odpowiednio na: utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, utrzymanie określonego stanu powietrza w zakresie pyłu PM10, zmniejszenie narażenia na ponadnormatywny hałas oraz zachowanie bioróżnorodności biologicznej.

Analizując cele sformułowane w „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Gogolin na lata 2021 – 2023”, oprócz analizy ich wpływu na środowisko, należy dokonać odniesienia tych celów do kierunków działań określonych w dokumentach nadrzędnych (powiatowym i krajowym) oraz równoległych, określonych na szczeblu gminy. Od komplementarności i zharmonizowania tych celów w znacznym stopniu zależy możliwość osiągnięcia sukcesu polityki ekologicznej gminy.

Zadania wyznaczone w „Programie” wskazują szereg działań jakie mają być podjęte dla rozwoju gospodarczego regionu przy jednoczesnym utrzymaniu dobrego stanu środowiska. Ocenia się, że podjęte działania w perspektywie długoterminowej będą miały korzystny wpływ na środowisko regionu.

Ponadto projekt „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” jest zgodny z Ustawą o ochronie przyrody dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2021, poz. 1098 - tekst jednolity).

Cele wyznaczone w projekcie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” uwzględniają cele ochrony i zakazy wyznaczone dla obszarów lub obiektów objętych ochroną w ramach aktów prawa miejscowego. Stopień zgodności zapisów projektu „Programu” z zapisami aktów prawa miejscowego ustanawiających formy ochrony przyrody (w tym z ochroną gatunkową roślin, grzybów i zwierząt) określa się jako całkowity.

5. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ Z PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY GOGOLIN NA LATA 2021-2032 DLA GMINY GOGOLIN

Obecny dokument – „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” jest kontynuacją poprzedniego *Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin*. Przyjęty dokument nie jest aktem prawa miejscowego, ma jedynie charakter kierunkowy, wyznaczone i opisane w nim zadania są wytyczną dla realizowania polityki środowiskowej na terenie gminy, stawiając jednocześnie do wykonania szereg zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych. Wytyczone zadania mają w sposób optymalny pomagać kształtować ład przestrzenny, zgodny z bieżącymi wymogami ochrony środowiska. Realizacja części zadań wymaga dużych nakładów finansowych i współdziałania – tak urzędów administracji publicznej, jak i przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych. Efekty realizacji wytyczonych zadań obserwowane są zwykle w długim horyzoncie czasowym, przy założonej ciągłości realizacji zadań poprawy i utrzymania stanu środowiska.

Tabela 1. Realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest”

Lp.	+}8/7 źniki monitoringu	Jednostka	Wartość wskaźnika w 2021 roku
1	Ilość wyrobów zawierających azbest na 1 km ² powierzchni Gminy.	Mg/km ²	4,06
2	Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest w ciągu roku.	Mg	50,10
3	Wysokość udzielonych dofinansowań na usunięcie odpadów zawierających azbest w ciągu roku.	zł	19 000,00
4	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych w ciągu roku.	szt.	0

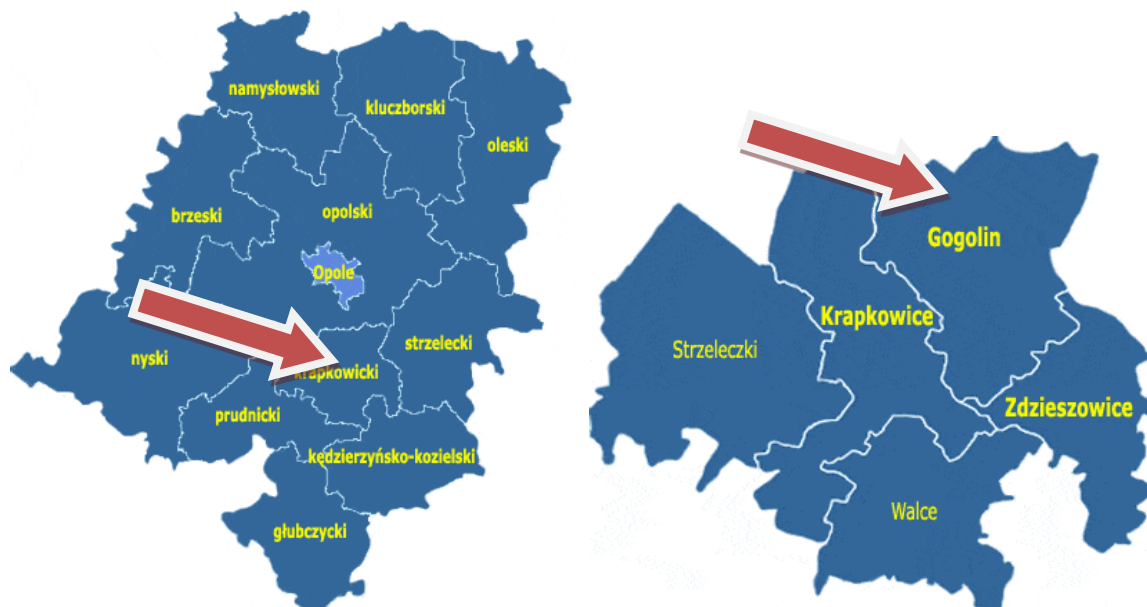
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

6.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY GOGOLIN

Gmina Gogolin położona jest w środkowej części województwa opolskiego w powiecie krapkowickim w odległości 25 km na południe od miasta Opole, stolicy województwa.

Łączna powierzchnia Gminy wynosi 10 057 ha (GUS, stan na dzień 31.12.2021 r.), co stanowi 1,07% powierzchni województwa opolskiego. Gmina charakter miejsko-wiejski, na jej terenie położone jest miasto Gogolin z dwiema dzielnicami: Karłubiec i Strzebniów oraz 9 sołectw: Chorula, Dąbrówka, Górażdże, Kamień Śląski, Kamionek, Malnia, Obrowiec, Odrowąż, Zakrzów.

Rysunek 1. Gmina Gogolin na tle podziału administracyjnego województwa opolskiego i powiatu krapkowickiego.



Źródło: www.gminy.pl

Sytuacja demograficzna

Wg danych z GUS, ogólna liczba ludności w Gminie Gogolin na koniec 2020 r. wynosiła 12 628 osób, w tym teren miasta zamieszkiwało 6 765 osób, a obszary wiejskie 5 863 osób.

Warunki klimatyczne

Gmina Gogolin należy do Regionu Nadodrzańskiego wg regionalizacji klimatycznej A. Schmucka i jest jednym z najcieplejszych dzielnic klimatycznych kraju. Na terenie gminy przeważają wiatry z kierunków: południowego, zachodniego i północno-zachodniego. Średnie prędkości wiatru kształtują się na poziomie od 2,5 do 3,0 m/s. Pogoda bezwietrzna występuje przez ok. 8 % czasu w ciągu roku. Charakterystyczną cechą termiczną tego terenu są łagodne zimy. Średnia roczna temperatura wynosi 8,4 °C. Maksymalne średnie miesięczne oraz dobowe temperatury notowane są w lipcu, w którym najczęściej jest dni o temperaturze powyżej 25°C - około 12. Najzimniejszymi miesiącami są styczeń i luty. W lutym notuje się również największą liczbę dni o temperaturze powietrza poniżej -10°C – około 7. Miesiące jesienne charakteryzują się mniejszym zróżnicowaniem temperatur średnich (4,2 – 13,9°C) niż nieco chłodniejsze miesiące wiosenne (2,0-12,8°C). Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 225 dni. Na tle innych regionów, notuje się tutaj mniej liczne dni z przymrozkami, mniej jest także dni z mrozami. Natomiast liczniejsze są przypadki występowania pogody bardzo ciepłej i jednocześnie pochmurnej. Decydujący wpływ na rozkład opadów atmosferycznych ma rzeźba terenu. Najmniejsze wartości średnie roczne notuje się w dolinie Odry – 603 mm. Natomiast średnia roczna suma opadów dla regionu wynosi 660 mm. Najniższe miesięczne sumy opadów notuje się w lutym a najwyższe wartości opadów przypadają na lipiec. Liczba dni z pokrywą śnieżną dla regionu wynosi około 55. Najdłuższe zaleganie śniegu notuje się w styczniu i lutym, dla tych miesięcy trwanie pokrywy śnieżnej wynosi 60 %.

Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia, geologia

Gmina Gogolin leży w brzeżnej – południowej części monokliny przedsudeckiej. Jest to struktura płytowa, zbudowana z utworów triasowych.

Starsze podłoże przedtriasowe stanowią utwory karbonu dolnego, wykształcone w facji kulmowej w postaci łupków i piaskowców szarogłazowych. W Gogolinie zalegają one na głębokości 100 – 150m, w Obrowcu nawiercono je w otworze studziennym PGR na głębokości 49 – 80m, dalej na południe wychodzą one lokalnie na powierzchnię. Na utworach kulmu w rejonie Opola zalega

seria utworów permskich (czerwony spągowiec), które w okolicach Gogolina nie występują, podobnie jak osady środkowego i górnego karbonu.

Na terenie gminy zalegają utwory triasowe. Profil triasu (od spągu) zaczynają osady facji lądowej – piaskowce i zlepieńce dolnego triasu naprzemianlegle ułożone z iltami i łupkami ilastymi (czerwone ility i łupki występujące na powierzchni na zachód od Zakrzowa oraz w otworach studziennych w Obrowcu). Niekiedy wśród iltów występują słabo zwięzłe piaskowce lub luźne piaski oraz żwiry. Cała seria ma charakterystyczne czerwone zabarwienie i zaliczana jest do dolnego i środkowego piaskowca. Jej miąższość wynosi 45 – 55m. Wyżej zalegają ility margliste i margle i wapienie retu (górną pstrą piaskowiec) o miąższości do 70 m.

Na utworach retu zalegają utwory triasu środkowego – wapienia muszlowego, odsłaniające się na znacznej powierzchni gminy i reprezentowane przez następujące warstwy, poczynając od najstarszych:

- **warstwy gogolińskie**, złożone z żółtoszarych wapieni krzemiankowych, wapieni marglistych i margli ilastych o łącznej miąższości (w pełnym profilu) 40 – 45 m. Warstwy gogolińskie występują tylko w południowej części gminy i nie mają większego znaczenia jako surowiec dla przemysłu cementowo – wapienniczego, głównie ze względu na zmienną i niezbyt wysoką jakość.
- **warstwy góraždzańskie**, pojawiają się na powierzchni dalej na północy (okolice Kamionka). Są reprezentowane przez szare i kremowe wapienie eolitowe o wyjątkowo dużej zawartości CaCO_3 (53 – 54 % CaO). Pełna miąższość warstw góraždzańskich wynosi 20 – 23 m. Stanowią one najbardziej wartościową część kompleksu surowców węglanowych w triasie obszaru śląsko – krakowskiego.
- **warstwy terebratulowe** tworzą serię szarych wapieni łupkowych o miąższości do 15 m. Charakteryzują się nieco niższą zawartością CaCO_3 niż warstwy góraždzańskie (50 – 51 % CaO), są bardzo dobrym surowcem dla przemysłu cementowego.
- **warstwy karchowickie** – zalegają nad warstwami terebratulowymi. Reprezentują je gruboławicowe, silnie spękane wapienie, często porowate i gąbczaste, miejscami zdolomityzowane. Są surowcem głównie dla przemysłu wapienniczego, zawartość wynosi w nich średnio 52 % CaO . Osiągają w rejonie Tarnowa Opolskiego miąższość całkowitą 14 m.

Analiza zagospodarowania przestrzennego

Gmina Gogolin tworzy sztucznie wydzielony i geograficznie niespójny obszar, okalający miasto Gogolin od północy, zachodu i południa. W jej skład wchodzi peryferyjne fragmenty kilku jednostek fizyczno-geograficznych na styku Niziny Śląskiej i Wyżyny Śląskiej. Do Niziny Śląskiej należą:

- dolina Odry z przełomową Bramą Krapkowicką (północno-zachodnia część gminy: Odrowąż, Malnia, Chorula),
- Kotlina Raciborska (południowo-wschodnia część gminy: Obrowiec, Buchtów).

Do Wyżyny Śląskiej zaliczają się północne i zachodnie skłony Garbu Chełmu, tworzące środkową i wschodnią część gminy: Zakrzów, Dąbrówka, Kamień Śląski, Kamionek. Wysokości bezwzględne wahają się od 158 m n.p.m. do 256 m n.p.m. Zróznicowanie wysokościowe wynosi, więc prawie 100 m. Najniżej położone są tarasy zalewowe Odry w zachodniej, a zwłaszcza północno-zachodniej części gminy. Inne nisko położone tereny znajdują się w starej dolinie Odry między Gogolinem a Krapkowicami, która ciągnie się od Obrowca do Malni, a od współczesnej doliny oddziela ją ciąg wzniesień zajętych przez miejscowości Odrowąż, Otmęt i Obrowiec.

Większość obszaru gminy Gogolin ma charakter falistej wysoczyzny i leży na wysokościach 175 -210 m n.p.m. Wyżej wznoszą się zbocza Chełmu we wschodniej części gminy z lokalną kulminacją – górą Szpica (256,3 m n.p.m.).

6.2. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Wody powierzchniowe

Obszar gminy Gogolin wchodzi w skład prawostronnego dorzecza rzeki Odry. Sieć hydrograficzna jest nierównomierna i związana wyłącznie z doliną rzeki Odry. Centralna, północna i wschodnia część gminy prawie pozbawiona jest cieków. Przyczyną jest występowanie na tym terenie przepuszczalnych utworów triasowych i zalegających utworów czwartorzędowych. W związku z powyższym na większości terenu gminy Gogolin zachodzi intensywne infiltracja wód. Zgodnie z rastrową Mapą Podziału Hydrograficznego Polski opracowaną przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie sieć rzeczna terenu gminy Gogolin tworzą:

- **rzeka Odra** – przebiega w większości wzdłuż zachodniej granicy gminy Gogolin i jest odbiornikiem wód Zakrzówki, Jasiony i Krępy. Na tym odcinku rzeka Odra jest uregulowana i żeglowna.

- **Kanał Abisynia (wg MPHP Zakrzówka)** - prawostronny dopływ Odry – bierze swój początek na terenie miasta Gogolin, następnie płynie skrajnie zachodnią częścią granic miasta przez obręby Karłubiec, Malnia, Odrowąż, Malnia i Chorula, gdzie uchodzi do rzeki Odry w ok. 627,2 kilometrze.

- **ciek Wygoda (wg MPHP Jasionna)** – prawostronny dopływ Odry – bierze swój początek na terenie gminy Zdzeszowice na wysokości miejscowości Jasiona, następnie przepływa przez teren gminy Gogolin w jej południowej części przez obręby Zakrzów, Wygoda i Obrowiec, na wysokości Krapkowic uchodzi do rzeki Odry w ok. 637,0 kilometrze.

- **ciek Krępna (wg MPHP Krępna)** – prawostronny dopływ Odry – bierze swój początek na terenie gminy Zdzeszowice na wysokości wsi Oleszka, następnie przepływa przez miejscowość Jasiona i Krępna, dalej przez Obrowiec, uchodzi do rzeki Odry w ok. 642,0 kilometrze.

- **ciek Sonia (wg MPHP Dopływ spod Obrowca)** – lewostronny dopływ ciek Jasionna – bierze swój początek przy południowej granicy gminy Gogolin na wysokości Obrowca, następnie przepływa przez tereny łąk i pól do ciek Jasionna.

Wody podziemne

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych wyznaczone dla terenu całej Polski w opracowaniu A. Kleczkowskiego (1990 r.) to wytypowane do ochrony obszary występowania zbiorników wód podziemnych spełniających określone wymogi ilościowe oraz jakościowe, istotne dla zaopatrzenia ludności w wodę pitną.

Zasoby wód podziemnych ściśle związane są ze znajdującymi się na terenie gminy Gogolin Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych:

- GZWP 333 Zbiornik Opole-Zawadzkie,
- GZWP 335 Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie.

Największe znaczenie posiada GZWP 335, który jest intensywnie eksploatowany przez ujęcia zaopatrujące w wodzie miasto Gogolin oraz wodociągi wiejskie.

Zbiornik GZWP 333 należy do grupy najzasobniejszych węglanowych zbiorników na terytorium Polski, cechując się zasobami dyspozycyjnymi oszacowanymi na poziomie 200 tys. m³/dobę. W części południowej zbiornik ten pozbawiony jest izolacji w postaci utworów ilastych, stąd też jego zasilanie odbywa się głównie przez opady atmosferyczne, co oznacza zwiększoną depozycję zanieczyszczeń. Zbiornik GZWO 335, pomimo znacznej powierzchni, posiada zasoby dyspozycyjne oszacowane tylko na poziomie 50 tys. m³/dobę, a więc 4-krotnie mniejsze od GZWP 333.

Dodatkowo południowy kraniec gminy Gogolin, w rejonie Obrowca, położony jest w niewielkim zasięgu zbiornika wód podziemnych Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka GZWP 332. Jest to częściowo zakryty, rozległy hydrodynamicznie zamknięty zbiornik wód porowych. Zbiornik jest podatny na zanieczyszczenia, dlatego też charakteryzuje się niskiej klasy jakością wód.

Obszar gminy Gogolin położony jest w granicy JCWPd nr 110 (PLGW6000110) oraz nr 127 (PLGW6000127).

Walory przyrodnicze gminy.

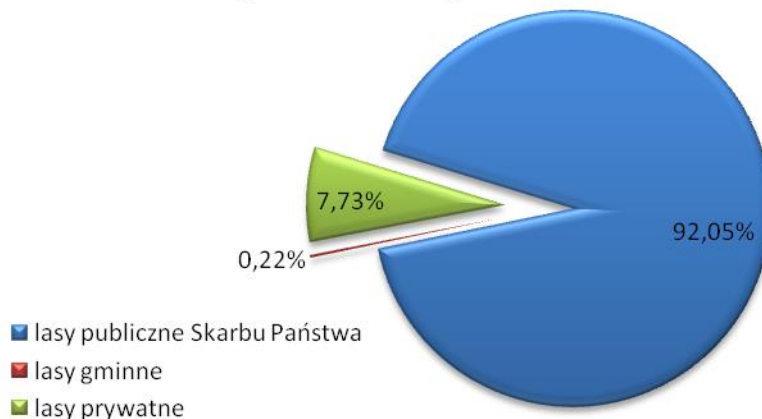
Lasy

Pomimo lesistości miasta Gogolina wynoszącej poniżej 10 %, wskaźnik ten dla obszaru całej gminy Gogolin cechuje się stosunkowo wysoką wartością (na tle pozostałych gmin Powiatu Krapkowickiego) – wynosi 33,8 %.

Powierzchnia lasów ogółem w gminie wynosi 3397,86 ha (źródło GUS, stan na koniec 2021 r.) Poniżej podział powierzchni lasów pod względem struktury własnościowej.

Rysunek 2 Struktura własności lasów w Gminie Gogolin

Struktura własności lasów w gminie Gogolin



Lasy w gminie tworzą jeden zwarty kompleks (około 2000 ha) w północnej części gminy (Chorula – Góraźdze) oraz dwa mniejsze kompleksy: na wschód od Kamienia Śląskiego i na zboczach Góry Szpica.

Lasy ochronne

Art. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach stanowi, iż akt ten określa zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej w powiązaniu z innymi elementami środowiska i z gospodarką narodową.

Rozdział 3 ww. ustawy reguluje pojęcie „lasów ochronnych” w następujący sposób:

Za lasy szczególnie chronione, zwane dalej „lasami ochronnymi”, mogą być uznane lasy, które:

- 1) chronią glebę przed zmywaniem lub wyjąłowieniem, powstrzymują usuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin,
- 2) chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów,
- 3) ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków;
- 4) są trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu,
- 5) stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej,
- 6) mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa Państwa.

Lasy ochronne na obszarze gminy Gogolin obejmują obszar ogółem 296 ha, z czego 7,4 ha stanowią lasy własne gminy Gogolin. Lasy te występują w kilku kompleksach:

- 1) między wsią Odrowąż i m. Krapkowice,
- 2) na północ i północny wschód od terenów zabudowy m. Gogolin,
- 3) w rejonie Gogolina – Wygody,
- 4) we wschodnim rejonie terenów wsi Zakrzów,
- 5) rezerwat przyrody Kamień Śląski.

Obszary przyrodniczo cenne

Na terenie gminy Gogolin ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy Góra Świętej Anny,
- Obszary Natura 2000 – Kamień Śląski – obszar siedliskowy,
- Obszary Natura 2000 – Żywocickie Łęgi – obszar siedliskowy,
- Rezerwat przyrody Kamień Śląski,
- Pomniki przyrody.

Park Krajobrazowy Krajobrazowy Góra Św. Anny

Na obszarze gminy Gogolin znajduje się jedynie fragment (< 5 % powierzchni) Parku Krajobrazowego Góra Św. Anny i jego otuliny. Park krajobrazowy powstał na podstawie uchwały Nr XIV/193/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 r., a obecnie funkcjonuje w oparciu o rozporządzenie Nr 0151/P/17/06 Wojewody Opolskiego z dnia 8 maja 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny” (Dz. Urz. Woj. Op. z dnia 17 maja 2006 r. Nr 33, poz. 1134). Dla Parku obowiązuje plan ochrony ustanowiony rozporządzeniem Nr 0151/P/1/09 Wojewody Opolskiego z dnia 2 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny” (Dz. Urz. Woj. Op. z dnia 9 kwietnia 2009 r. Nr 25, poz. 412). Park zajmuje obszar w granicach kilku gmin. W gminie Gogolin częściowo obejmuje sołectwa Dąbrówka i Zakrzów, położonych w południowo-wschodniej części gminy. W granicach Parku znajdują się fragmenty terenów zabudowanych obu wsi oraz grunty rolne, głównie orne. Nie ma tu zbiorowisk cennych pod względem przyrodniczym ani form ukształtowania terenu związanych ze zjawiskami krasowymi (charakterystycznych dla Parku).

Obszar Natura 2000 – Kamień Śląski PLH160003 -

specjalny obszar ochrony siedlisk o powierzchni: 832,4 ha. Na terenie wyodrębnionej formy ochrony przyrody dominują różnego rodzaju murawy – na części terenu zarastające w wyniku spontanicznej sukcesji (zakrzewienia). Teren jest jednym z pierwszych miejsc reintrodukcji susła moręgowanego w Polsce.

Za najważniejsze oddziaływania negatywne i działalność mające duży wpływ na obszar uznaje się: ewolucję biocenotyczną, sukcesję (poziom oddziaływania wysoki) oraz pojazdy zmotoryzowane, zmianę sposobu uprawy, pozyskiwanie/usuwanie roślin i drapieźnictwo.

Dla obszaru ustanowiony jest plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 28 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kamień Śląski PLH160003 (Dz. Urz. Woj. Op. z dnia 31 marca 2014 r. poz. 895). W ww. planie przyjęto dwa gatunki zwierząt spełniające kryteria przedmiotu ochrony w obszarze, a zatem stanowiące przedmiot zainteresowania planu zadań ochronnych:

- suseł moręgowany *Spermophilus citellus*,
 - czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*,
- oraz dwa siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony:
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-carpinetum*, *Tiliocarpinetum*).

Obszar Natura 2000 – Żywocickie Łęgi PLH160019 -

specjalny obszar ochrony siedlisk o powierzchni: 101,72 ha. Niewielki teren położony w międzywalu Odry na lewym i prawym brzegu, na południowo-zachodnim krańcu gminy Gogolin. Jest to jedno z niewielu miejsc w województwie opolskim z dobrze zachowanymi płatami łągu topolowego *Salicetum albae* oraz łągu wierzbowego *Salicetum albae*. Zarówno struktura warstwy drzew jak i szuwarowego runa jest tu dobrze wykształcona z charakterystycznymi gatunkami. Obszar położony jest na płaskich holocenijskich terasach rzecznych z ciężkimi madami. Znajduje się w strefie corocznych zalewów powodziowych. W obniżeniach terenu stanowiących dawne starorzecza występują namuły. Na terenie ostoi występuje kilka starorzeczy. Oprócz łągu zlokalizowanego po zachodniej stronie koryta Odry w skład ostoi zaproponowano włączenie dwu dużych starorzeczy zlokalizowanych na wschód od koryta, zlokalizowanych w międzywalu. Obszar między korytem, a tymi starorzeczami użytkowany jest rolniczo. Jest to jeden z najcenniejszych obszarów w regionie pod

względem fitosocjologicznymi i z punktu widzenia zachowania zróżnicowania siedliskowego roślinności śląska Opolskiego.

Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru:

- niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe).

Za najważniejsze oddziaływania negatywne mające duży wpływ na obszar uznaje się obce gatunki inwazyjne, tamy i wały oraz łowienie ryb. Dla obszaru nie sporządzono planu zadań ochronnych. W granicach gminy Gogolin obszar obejmuje jedynie koryto rzeki Odry.

Rezerwat przyrody Kamień Śląski

Na terenie gminy wyodrębniono rezerwat przyrody "Kamień Śląski" ustanowiony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa Przemysłu Drzewnego z dnia 11 lutego 1958 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP z dnia 27 marca 1958 r. Nr 20, poz.127, z 1961 r. Nr 36, poz. 169, Dz. Urz. Woj. Op. Nr 65, poz. 499 z 2001 r. oraz z 2008 r. Nr 23, poz. 728).

Jest to rezerwat leśny, częściowy o powierzchni 13,60 ha, utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych lasu mieszanego ze stanowiskiem jarzęba brekinii *Sorbus torminalis* (L.) Crantz. Zgodnie z najnowszą klasyfikacją rezerwatów przyrody, która została opracowana przez Departament Ochrony Przyrody Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, rezerwat „Kamień Śląski”, według głównego przedmiotu ochrony, zalicza się do rodzaju rezerwatów leśnych (L), typu fitocenotycznego (PFi) i podtypu zbiorowisk leśnych (zl). Zgodnie z klasyfikacją według głównego typu ekosystemu rezerwat ten należy zaliczyć do typu rezerwatów lasów i borów (EL) i podtypu lasów nizinnych (lni). Obecnie w rezerwacie rośnie 9 drzew, liczne krzewy oraz sadzonki jarzęba brekinii. Aktualnie na obszarze rezerwatu „Kamień Śląski” występuje 130 gatunków roślin naczyniowych, reprezentujących 46 rodzin.

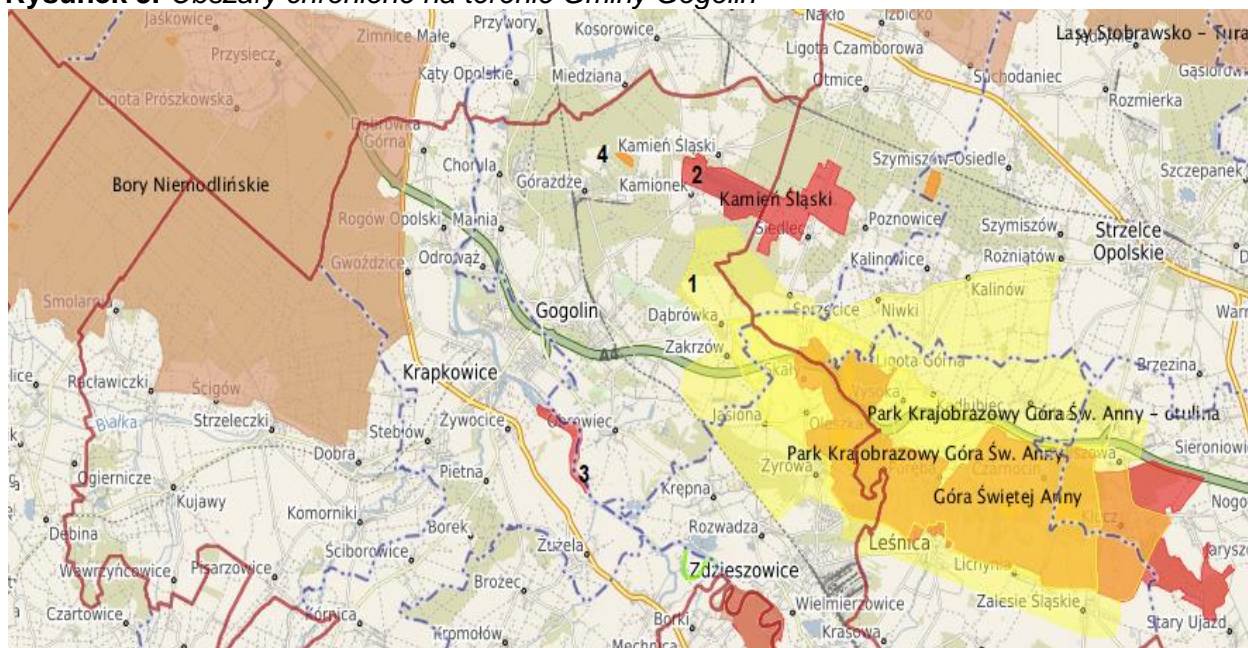
Pomniki przyrody

Na obszarze gminy Gogolin występuje aktualnie pięć pomników przyrody ustanowionych Rozporządzeniem Wojewody Opolskiego Nr 0151/P/38/05 z dnia 26 października 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005 r. Nr 72 poz. 2231).

Tabela 2 Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Gogolin





Lp.	OBIEKT OBJĘTY OCHRONĄ	LOKALIZACJA	POZYCJA W ZAŁ.DO ROZP.
1	Pojedynczy okaz z gatunku jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Kamień Śląski	36
2	Pojedynczy okaz z gatunku jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>		37
3	Pojedynczy głaz narzutowy		38
4	Jedno drzewo z gatunku jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Górażdże	102
5	Pojedynczy okaz z gatunku jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>		129
6	Pojedynczy okaz z gatunku dąb szypułkowy	Kamionek	(Dz. Urz. Województwa Opolskiego z 2019 r. poz. 108)

Rysunek 3. Obszary chronione na terenie Gminy Gogolin



Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, opracowanie własne.

OZNACZENIA:

-  **1 PARK KRAJOBRAZOWY GÓRA ŚW. ANNY**
-  **2 OBSZAR NATURA 2000 - KAMIEŃ ŚLĄSKI**
-  **3 OBSZAR NATURA 2000 - ŻYWOCICKIE ŁĘGI**
-  **4 REZERWAT PRZYRODY - KAMIEŃ ŚLĄSKI**

Korytarze i węzły ekologiczne

Warunkiem właściwego funkcjonowania ekosystemów jest zapewnienie trwałości przestrzennych powiązań pomiędzy poszczególnymi obiektami chronionymi. Powiązania takie muszą zapewnić w miarę swobodną migrację fauny i flory. Należy stworzyć jednolity „ekologiczny system obszarów chronionych”, którego osnowę stanowią będą istniejące formy ochrony przyrody a rolę uzupełniającą (korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym winny spełniać doliny innych cieków wodnych, ciągi zadrzewień i zakrzaczeń, uskoki, kompleksy leśne, elementy zieleni miejskiej).

W celu ochrony europejskiego systemu dziedzictwa przyrodniczego w 1992r. została przyjęta przez Radę Europy Europejska Sieć Ekologiczna ECONET. W 1995r. powstała koncepcja polskiej sieci ekologicznej, która miała być częścią Europejskiej Sieci Ekologicznej ECONET. Sieć ECONET-PL składa się z obszarów węzłowych, w skład których wchodzi biocentra i strefy buforowe, z korytarzy ekologicznych i obszarów wymagających unaturalnienia. W strefach buforowych mają być podejmowane działania ochronne i optymalizujące formy gospodarowania, które mają zachowywać istniejące i przywracać utracone wartości przyrodnicze, a korytarze ekologiczne mają umożliwiać migrację gatunków pomiędzy poszczególnymi obszarami węzłowymi. Trwałe przerwanie ciągłości korytarza uniemożliwia wymianę genów w odciętych ekosystemie (obszarze węzłowym) i prowadzi do wymierania gatunków.

Według koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – PL przez teren gminy Gogolin przebiega korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym 19M – Górnej Odry oraz występuje obszar węzłowy o znaczeniu krajowym 14K – Góra Świętej Anny.

Dolina Odry tworzy ciąg terenów wodno-błotnych, rozciągających się z mniejszymi lub większymi przerwami od północnych Czech do Północnej Polski, ciągnąc się również wschodnimi granicami Niemiec. Jest zatem strukturą przyrodniczą o znaczeniu międzynarodowym, zwłaszcza w zakresie migracji elementów florystycznych i faunistycznych z terenów górskich.

Góra Świętej Anny stanowi jednostkę ponad ekosystemową, wyróżniającą się z otoczenia znaczną różnorodnością gatunkową, krajobrazową i kulturową. Obszar ten stanowi element zasilaający system przyrodniczy województwa.

Roślinność rzeczywista gminy Gogolin oraz jej bogactwo jest odzwierciedleniem bardzo dużej ilości siedlisk, jakie wykształciły się tu w wyniku różnej żyzności gleb, warunków wodnych i mikroklimatycznych. Znaczące zróżnicowanie warunków edaficznych umożliwiło rozwój wielu zbiorowiskom roślinnym zarówno naturalnym (min. leśne, zaroślowe, wodne, szuwarowe), jak i półnaturalnym i antropogenicznym (m.in. łąkowe, polne, ruderalne).

Dominującymi zbiorowiskami na tym terenie są:

- zbiorowiska wodne;
- zbiorowiska szuwarowe i namuliskowe;
- zbiorowiska łąkowe;
- zbiorowiska segetalne i synantropijne;
- zbiorowiska muraw i okrajków;
- zbiorowiska zaroślowe i leśne.

Część z występujących na terenie miasta i gminy Gogolin zbiorowisk roślinnych podlega ochronie prawnej na mocy prawa europejskiego.

Tabela 3 Siedliska chronione występujące na obszarze miasta Gogolina

Rodzaj zbior.	Nazwa	Klasa/Związek	Lokalizacja
Zbiorowiska nieleśne	Wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi	<i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i>	niewielkie powierzchnie w okolicach Karłubca
	Murawy kserotermiczne	<i>Festuco-Brometea, Festucetum rupicolae, Thalictr-Salvietumpratensis</i>	na terenie nieczynnych kamieniołomów oraz na nieużytkach południowej wystawie w północno wschodniej części Gogolina
	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	<i>Junco-Molinietum</i>	na niewielkich powierzchniach w okolicach Gogolina
Zbiorowiska Leśne	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>	występuje na niewielkich powierzchniach w miejscach zabagnionych południowej części Gogolina

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gogolin

Tabela 4 Siedliska chronione występujące na pozostałym obszarze gminy Gogolin

Rodzaj zbior.	Nazwa	Klasa/Związek	Lokalizacja
Zbiorowiska nieleśne	Wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi	<i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i>	niewielkie powierzchnie w północno zachodniej części gminy
	Starorzecza	<i>Potamion, Nymhaeion</i>	niewielkie powierzchnie w dolinie Odry w okolicach Obrowca
	Zalewane muliste brzegi rzek - zespół rdestów i uczepów	<i>Polygono-Bidentetum</i>	krótkie odcinki nad brzegami Odry i w jej starorzeczach
	Ziołorośla nadrzeczne	<i>Convolvuletalia sepium</i>	nad brzegami Odry
	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	<i>Junco-Molinietum</i>	niewielkie powierzchnie w okolicach Obrowca

	Murawy kserotermiczne	<i>Festuco-Brometea, Festucetum rupicola, Thalictrum-Salvietumpratensis</i>	na terenie nieczynnych kamieniołomów oraz na nieużytkach w okolicach Kamienia Śląskiego, Choruli, Malni, Górażdży i Kamionka
	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	na terenie lotniska w Kamieniu Śląskim
Zbiorowiska Leśne	Ciepłolubne buczyny storczykowe	<i>Cephalanthero-Fagion</i>	niewielki płat zbiorowiska stwierdzono między Górażdżami i Kamieniem Śląskim
	Żyzne buczyny	<i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>	okolice Kamienia Śląskiego i Górażdży, najlepiej wykształcone płaty tego zespołu na terenie rezerwatu „Kamień Śląski”
	Grąd subkontynentalny	<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>	występuje na niewielkich powierzchniach w okolicach Obrowca i Górażdży
	Łęg jesionowo-olszowy	<i>Fraxino-Alnetum</i>	niewielkie powierzchnie w miejscach zabagnionych południowej części gminy

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gogolin

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu oraz Regionalna Rada Ochrony Przyrody w Opolu zajęła stanowisko w sprawie ochrony siedlisk ptaków i nietoperzy na obiektach budowlanych. W związku z przeprowadzaniem prac termomodernizacyjnych budynków może dochodzić do powstawania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych”, a „remonty budynku” w wyniku, których zamieszkujące je zwierzęta mogą utracić bezpowrotnie miejsca schronienia bądź gniazdowania (rozrodu), przez co w widoczny sposób zmniejsza się ich populacja (w konsekwencji może dojść do jej całkowitego zaniku).

W związku z powyższym koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w § 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183), m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzi może, m.in. do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie. Dodatkowo przeprowadzone zamierzenia remontowe mogą uniemożliwić w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki) lub też sprawić, że dane obiekty nie będą nadawały się w przyszłości do wykorzystania jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Najdogodniejszym terminem prowadzenia termomodernizacji obiektów budowlanych jest okres od 16 października do 28 lutego, przypadający poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca prac może, bez zezwolenia, zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i nie dopuścić do założenia gniazd i przeprowadzenia lęgów przez ptaki w następnym sezonie.

Gleby

Obszar gminy charakteryzuje się niezbyt korzystnymi warunkami naturalnymi do produkcji rolnej. Barierami w rozwoju rolnictwa są niekorzystne warunki naturalne (niskiej jakości gleby) i struktura obszarowa gospodarstw rolnych. Istotnym czynnikiem niekorzystnym dla rozwoju gospodarki

rolnej jest również brak określonej polityki rolnej państwa. Potencjał rozwoju rolnictwa tkwi w korzystnym agroklimacie gminy, ponieważ występują łagodne zimy i długie okresy wegetacyjne. Sprzyjająca rolnictwu jest również rzeźba terenu charakteryzująca się w przeważającej części umiarkowanymi wysokościami n.p.m. oraz spadkami terenu nieprzekraczającymi 3% w przeważającej części gminy. Ponadto blisko gminy są położone duże ośrodki miejskie tj.: Krapkowice, Opole, Kędzierzyn Koźle, będące rynkiem zbytu produktów pochodzenia rolniczego.

Użytki rolne (grunty orne, sady, łąki i pastwiska – wyłączając grunty rolne zabudowane, pod wodami oraz zadrzewione) zajmują powierzchnię 4608,5 ha, co stanowi 46 % powierzchni ogólnej gminy. Ogólny wskaźnik oceny gleb dla gminy Gogolin (w skali 100-punktowej) wynosi 41,2 pkt. (wskaźnik bonitacji – 35,5 pkt., przydatność rolnicza gleb – 46,9 pkt.). Syntetyczny wskaźnik oceny rzeźby terenu dla gminy wynosi 4,1 pkt. w skali 5-punktowej, a wskaźnik agroklimatu 13,8 pkt. (skala 15- punktowa) – oba wskaźniki wykazują warunki korzystne. Niekorzystne są warunki wodne, wskaźnik oceny tych warunków dla gminy wynosi 2,2 pkt. w skali 10-punktowej.

Zasoby kopalin

W granicach gminy Gogolin występują cztery udokumentowane złoża surowców węglanowych o znaczeniu przemysłowym – „Górażdże” i „Górażdże II” (położone w obrębie Sołectw Górażdże, Kamionek) oraz „Tarnów Opolski” i „Tarnów Opolski – Wschód” (zlokalizowane na obszarze gminy Gogolin jedynie w części). Złoża te należą do największych i najbardziej wartościowych w kraju.

Aktualnie eksploatowane jest złożo „Górażdże”. Wydobywany tu surowiec służy do produkcji wapna w miejscowym zakładzie wapienniczym i cementu w cementowni w Choruli. Podstawą wydobywania jest koncesja Nr 1/2001 z dnia 30.11.2001 r. W koncesji ustanowiony został dla złoża obszar górniczy „Górażdże III” o powierzchni 4 918 918,3 m² i teren górniczy o powierzchni 14 164 722,6 m².

Zgodnie z „Bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce” wg stanu na 31.12.2013 r., wydanym przez Państwową Służbę Geologiczną, bilans złóż sporządzono w podziale na wykaz złóż wapieni dla przemysłu wapienniczego oraz dla przemysłu cementowego.

Zasoby bilansowe złoża wapieni „Górażdże” (stan zagrożenia złoża „E”) na dzień 31.12.2013 r. wynosiły:

- dla przemysłu cementowego - 134,03 mln ton,
- dla przemysłu wapienniczego – 160,64 mln ton,

Wydobycie w 2013 roku wyniosło odpowiednio 1,29 mln ton dla przemysłu cementowego oraz 1,85 mln ton dla przemysłu wapienniczego.

Zasoby bilansowe złoża „Górażdże II” w kat. D wg stanu na dzień 31.12.2004 r. (w kolejnych latach nie uwzględniano złoża w opracowywaniu rocznego bilansu) wynosiły:

- dla przemysłu cementowego – 80,84 mln ton,
- dla przemysłu wapienniczego – 74,71 mln ton.

Wydobycie kopaliny prowadzone jest metodą odkrywkową, dwoma poziomami wydobywczymi w kierunku północnym. W miarę postępu prac wydobywczych dno kopalni będzie się obniżało do głębokości 50 m poniżej naturalnego poziomu terenu przy północno-zachodniej granicy złoża a dolny poziom wydobywczy zejdzie poniżej lustra wód podziemnych. Urabianie wapieni odbywa się technikami strzałowymi, a transport samochodami. Skład materiałów wybuchowych zlokalizowany jest na terenie górniczym, w lesie otaczającym kopalnię. Odpady górnicze z nakładu złoża, zgodnie z planem terenu górniczego, w całości wykorzystywane są do rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych (przy takim przeznaczeniu grunty nakładu nie podlegają przepisom ustawy o odpadach). Wody opadowe z wyrobisk zrzucane są do Odry za pośrednictwem kolektora i osadnika ścieków deszczowych.

Całe złożo położone jest na terenie leśnym, fragmentami cennym pod względem przyrodniczym; znajduje się tu unikalny rezerwat brekinii, drzewa uznane za pomniki przyrody oraz liczne stanowiska roślin chronionych. Dla rezerwatu utworzony jest filar ochronny. Plan zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego przewiduje rekultywację terenów kopalni przede wszystkim w kierunku leśnym (ok. 50 % powierzchni poeksploatacyjnej) i wodnym (ok. 48 % powierzchni poeksploatacyjnej).

Złoże wapieni triasowych „Tarnów Opolski”, w skład którego wchodzi dwa pola – wschodnie i zachodnie – położone jest w przeważającej części na gruntach wsi Kamień Śląski. Fragment pola zachodniego złoża „Tarnów Opolski”, o pow. 3 ha należy do gminy Tarnów Opolski. Wydobywany z pola wschodniego surowiec służy do produkcji wapna w Śląskich Zakładach Przemysłu Wapienniczego OPOLWAP w Tarnowie Opolskim.

Zasoby bilansowe złoża „Tarnów Opolski” wg stanu na dzień 31.12.2013 r. wynosily:

- dla przemysłu cementowego – 0 tys. ton,
- dla przemysłu wapienniczego – 52,9 mln ton (zasoby geologiczne), w tym przemysłowe 18,86 mln ton.

Wydobycie dla przemysłu wapienniczego w roku 2013 ukształtowało się na poziomie 0,61 mln ton.

Podstawą wydobywania jest koncesja z dnia 19.06.2002 r. W koncesji ustanowiony został dla złoża obszar górniczy „Tarnów Opolski III” o pow. 2 271 278 m² i teren górniczy „Tarnów Opolski III” o pow. 8 370 568 m². Zmienione w nowej koncesji granice terenu górniczego obejmują jedynie pole wschodnie.

Wydobycie kopaliny prowadzone jest, podobnie jak w kopalni „Górażdże” metodą odkrywkową, dwoma poziomami wydobywczymi. Magazyn materiałów wybuchowych zlokalizowany jest poza gminą Gogolin (na gruntach wsi Kosorowice), jednak trzecia (1000 m) strefa zagrożenia wchodzi fragmentarycznie na teren wsi Kamień Śląski.

Zakład planuje kontynuację serii złożowej w kierunku wschodnim, gdzie w latach 2009 r. udokumentowane zostało złożo wapieni „Tarnów Opolski – Wschód”.

Ilości zasobów geologicznych bilansowych złoża (stan zagrożenia R) na dzień 31.12.2013 r. wynosily:

- surowiec dla przemysłu wapienniczego – 287,70 mln ton,
- surowiec dla przemysłu cementowego – 120,96 mln ton.

W gminie Gogolin występuje również złożo wapieni „Chorula”. Jego zasoby geologiczne są niskie (3,78 mln ton, stan zagrożenia złoża – Z), w związku z tym złożo nie ma znaczenia przemysłowego i nie prowadzi się wydobywania surowca.

Poza surowcami węglanowymi na terenie gminy Gogolin występują w dużych ilościach kruszywa naturalne. Najbardziej wartościowe zalegają w dolinie Odry. Kruszywa piaszczyste przydatne dla celów budowlanych występują w zespołach wydmowych w rejonie Górażdży i Zakrzowa.

6.3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU

Brak realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021 – 2023” prowadzić może do szeregu negatywnych zjawisk zachodzących w środowisku. Uwidaczniać się będą one w następujących komponentach środowiska:

- negatywny wpływ na zdrowie i życie ludzi zamieszkujących i użytkujących obiekty, gdzie jako materiał konstrukcyjny wykorzystany został azbest,
- zanieczyszczenie powietrza włóknami azbestowymi, na skutek nieodpowiednich prac polegających na usuwaniu azbestu oraz jego nieprawidłowym składowaniu,
- negatywny wpływ na obszary chronione, na skutek porzucania odpadów azbestowych w miejscach niedozwolonych. Zagrożenie to może dotyczyć obszarów chronionych tj. obszarów NATURA 2000 oraz lasów,
- negatywny wpływ na powierzchnię ziemi, na skutek składowania odpadów zawierających azbest w środowisku bez żadnych zabezpieczeń, czyli na tzw. „dzikich wysypiskach”,
- degradacja walorów krajobrazu.

W przypadku, gdy „Program” nie zostanie wdrożony, negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać. Realizacja „Programu” jest więc konieczna.

7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Znaczące oddziaływania związane z realizacją zapisów „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” mogą wystąpić podczas demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.

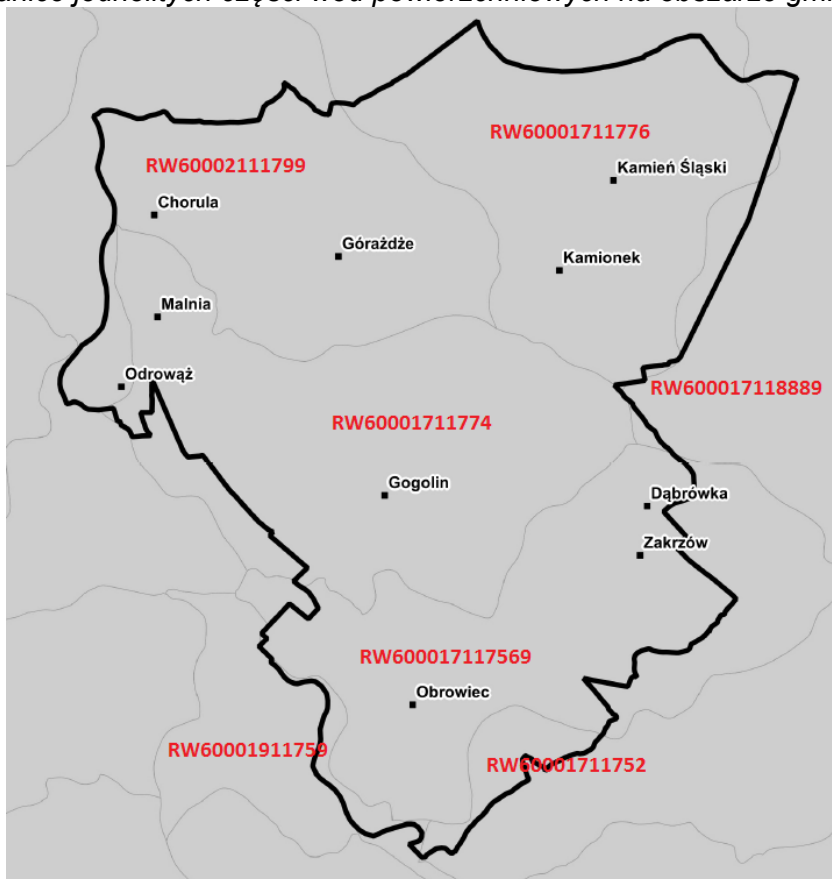
W związku z brakiem szczegółowych analiz środowiskowych dla terenów, na których przewiduje się wystąpienie oddziaływań stan środowiska określono je dla całego obszaru gminy.

7.1. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Obszar gminy Gogolin wchodzi w skład prawostronnego dorzecza rzeki Odry. Sieć hydrograficzna jest nierównomierna i związana wyłącznie z doliną rzeki Odry. Centralna, północna i wschodnia część gminy prawie pozbawiona jest cieków. Przyczyną jest występowanie na tym terenie przepuszczalnych utworów triasowych i zalegających utworów czwartorzędowych. W związku z powyższym na większości terenu gminy Gogolin zachodzi intensywna infiltracja wód. Obszar gminy położony jest w granicy 7 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- PLRW60001711774 – Zakrzówka,
- PLRW600017117569 – Jasionna,
- PLRW60001711752 – Krępa,
- PLRW60001911759 – Odra od Kanału Gliwickiego do Osobłogi,
- PLRW60002111799 – Odra od Osobłogi do Małej Panwi,
- PLRW60001711776 – Lutnia,
- PLRW600017118889 – Jemielnica od źródła do Suchej.

Rysunek 4. Granice jednolitych części wód powierzchniowych na obszarze gminy Gogolin.



Poniżej przedstawiono charakterystykę stanu JCWP wraz z celami środowiskowymi zgodnie ze zaktualizowanym *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* oraz oceną stanu wód powierzchniowych na podstawie badań Państwowego Monitoringu Środowiska.

Tabela 12. Charakterystyka i ocena stanu JCWP na obszarze gminy Gogolin – na podstawie PGW dla dorzecza Odry (źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry – aktualizacja 2016 r. – obecnie Rozporządzenie straciło ważność)

L.p.	Jednolita część wód powierzchniowych rzecznych (JCWP)		Lokalizacja		Status	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu z aPGW*	Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych
	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Region wodny	RZGW					
1.	PLRW60002111799	Odra od Osobłogi do Małej Panwi	Środkowej Odry	Wrocław	silnie zmieniona część wód	Słaby	Dobry	zły	zagrożona
2.	PLRW60001711774	Zakrzówka	Środkowej Odry	Wrocław	naturalna część wód	PSD	Dobry	zły	zagrożona
3.	PLRW60001711776	Lutnia	Środkowej Odry	Wrocław	naturalna część wód	Co najmniej dobry	Dobry	dobry	niezagrożona
4.	PLRW600017118889	Jemielnica od źródła do Suchej	Środkowej Odry	Wrocław	silnie zmieniona część wód	Umiarkowany	PSD	zły	zagrożona
5.	PLRW600017117569	Jasionna	Środkowej Odry	Wrocław	naturalna część wód	PSD	Dobry	zły	zagrożona
6.	PLRW60001711752	Krępa	Środkowej Odry	Wrocław	naturalna część wód	PSD	Dobry	zły	zagrożona
7.	PLRW60001911759	Odra od Kanału Gliwickiego do Osobłogi	Środkowej Odry	Wrocław	silnie zmieniona część wód	Umiarkowany	PSD_sr	zły	zagrożona

Objaśnienia:

* Ocena stanu wód powierzchniowych – na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu kwalifikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2021 poz. 1475) – ocena wykorzystana na potrzeby opracowania aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

PSD - poniżej stanu dobrego; PSD_sr – poniżej stanu dobrego – przekroczone stężenia średnioroczne

7.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze jest tym komponentem środowiska, do którego emitowana jest większość zanieczyszczeń powstających na powierzchni Ziemi, zarówno w rezultacie procesów naturalnych, jak i działalności człowieka. Współcześnie coraz trudniej jest wskazać rejony, w których powietrze atmosferyczne byłoby całkowicie wolne od zanieczyszczeń.

Niepokojący jest wysoki poziom emisji pochodzącej z sektora bytowo-komunalnego oraz ze środków transportu, gdzie zanieczyszczenia gazowe powstają w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów.

Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na dwie grupy:

- zanieczyszczenia gazowe – związki chemiczne w stanie lotnym np.: tlenki azotu, tlenki siarki, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory. Zanieczyszczenia gazowe, które wpływają na stan atmosfery w skali globalnej to: dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄) i tlenki azotu (NO_x). Nazywamy je gazami cieplarnianymi, ponieważ są odpowiedzialne za globalne ocieplenie, spowodowane zarówno działalnością człowieka, jak też procesami naturalnymi,
- zanieczyszczenia pyłowe:
 - pyły o działaniu toksycznym – są to pyły zawierające metale ciężkie, pyły radioaktywne, azbestowe, pyły fluorów oraz niektórych nawozów mineralnych,
 - pyły szkodliwe – pyły te mogą działać uczulająco; zawierają one krzemionkę, drewno, bawełnę, glinokrzemiany,
 - pyły obojętne – które mogą mieć działanie drażniące; zawierają głównie związki żelaza, węgla, gipsu, wapienia.

Na stan jakości powietrza w gminie Gogolin wpływa emisja z różnego rodzaju źródeł. Wyróżnić należy:

- źródła punktowe,
- źródła liniowe (transport, przede wszystkim komunikacja samochodowa),
- źródła powierzchniowe, tzw. „emisja niska”, związane ze spalaniem paliw do celów grzewczych (kotłownie lokalne i paleniska indywidualne).

Ocenę poziomów substancji w powietrzu i klasyfikację stref województwa opolskiego za 2018 rok sporządzono w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.) oraz akty wykonawcze do ww. ustawy, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2018 poz. 1119).

Z wykonywaniem oceny powiązane są również inne przepisy prawa krajowego, takie jak:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2018 poz. 1120),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz.U. 2012 poz. 1028).

Ocenę za rok 2020 wykonano zgodnie z podziałem kraju (zgodnie z założeniami do projektu ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw opracowanego w związku z planowaną transpozycją dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy do prawa polskiego – tzw. dyrektywy CAFE), w którym strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców.

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.) ocena jakości powietrza dokonywana jest w strefach. Na terenie województwa opolskiego zostały wydzielone 2 strefy:

- miasto Opole,
- strefa opolska (w skład której wchodzi Gmina Gogolin).

Jakość powietrza atmosferycznego

Na terenie gminy Gogolin Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Opolu nie prowadzi bezpośredniego monitoringu jakości powietrza. Pomiary wykonywane są przez stacje pomiarowe na obszarze „strefy opolskiej”, rejestrujące stężenia średnioroczne substancji w wyznaczonych punktach.

Klasyfikację stref za rok 2020 wykonano w oparciu o następujące założenia:

- **klasa A** - poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej/docelowej; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza;
- **klasa B** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych, a także przyczyny ich występowania (dotyczy wyłącznie pyłu PM_{2,5});
- **klasa C** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną/docelową lub wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń oraz dążyć do osiągnięcia wartości kryterialnych, niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza POP.

Tabela 5. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2020.

Strefa	Ochrona zdrowia											
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
Strefa opolska	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C ¹²

Zródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim Raport wojewódzki za rok 2020 rok GIOS-DMS-RWMS w Opolu

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

2) Dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa opolska uzyskała klasę A

Na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2020” obszar gminy Gogolin w ramach „strefy opolskiej” został zakwalifikowany:

- wg kryterium ochrony zdrowia do **klasy A** ze względu na poziom, SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, Pb, As, Cd, Ni i O₃, natomiast do **klasy C** z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji PM₁₀, B(a)P i PM_{2,5},
- wg kryterium ochrony roślin do **klasy A** ze względu na poziom, SO₂, NO_x i O₃.

7.3. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski.

W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

7.4. HAŁAS

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2021 poz. 1973 – tekst jednolity) traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne

zasady postępowania, jak dla pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska.

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu określają:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. (Dz.U. 2014 r. poz. 112 – tekst jednolity) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.),
- wspólnotowe regulacje prawne, w tym Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25.06.2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Na terenie gminy Gogolin wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny (osiedlowy i mieszkaniowy) występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

7.5. PROMIENIOWANIE NIEJONIZUJĄCE

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

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

W odniesieniu do gminy Gogolin źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są:

- stacje i linie energetyczne,
- pojedyncze nadajniki radiowe,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, w tym pojedyncze aparaty telefonii komórkowej, sterowniki radiowe itp.

Obecnie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020, poz. 258). W stosunku do poprzedniego rozporządzenia, zmiany dopuszczalnych parametrów dla pól o częstotliwościach od 2 GHz do 300 GHz wynoszą odpowiednio:

- a) dla składowej elektrycznej z 7 V/m na 61 V/m (wzrost niemal 9 razy),
- b) dla gęstości mocy z 0,1 W/m² na 10 W/m² (100- krotny wzrost).

Zgodnie z art. 124 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Obecnie WIOŚ w Opolu nie posiada wykazu terenów, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych

w środowisku z wyszczególnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz miejsc dostępnych dla ludności ponieważ przeprowadzone badania nie wykazały takich przekroczeń.

Dla ochrony mieszkańców gminy przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym ogranicza się inwestowanie w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć. Wymaga się okresowego wykonywania stosownych pomiarów - wg przepisów prawa powszechnego - dla wyznaczania rzeczywistych zasięgów stref oddziaływania linii i urządzeń oraz ew. ustalenia stref ograniczonego użytkowania. Przy zbliżeniach linii do budynków mieszkalnych po stwierdzeniu przekroczenia dopuszczalnego rzeczywistego natężenia pola elektromagnetycznego wymaga się ekranowania linii.

7.6. ZASOBY PRZYRODNICZE

Na terenie gminy Gogolin ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy Góra Świętej Anny,
- Obszary Natura 2000 – Kamień Śląski – obszar siedliskowy,
- Obszary Natura 2000 – Żywocickie Łęgi – obszar siedliskowy,
- Rezerwat przyrody Kamień Śląski,
- Pomniki przyrody.

7.7. POWIERZCHNIA ZIEMI

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb na terenie Gminy Gogolin zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu.

Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016, poz. 1395). Rozpoznanie stanu gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi jest istotne z uwagi na produkcję bezpiecznej żywności dla człowieka. Występowanie w glebach podwyższonych zawartości metali ciężkich będące następstwem działalności ludzkiej poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywnościowego.

7.8. GOSPODARKA ODPADAMI

System gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Gogolin jest organizowany i zarządzany przez Związek Międzygminny „Czysty Region” z siedzibą w Kędzierzynie – Koźlu. Związek organizuje odbiór i zagospodarowanie odpadów oraz pobiera od mieszkańców opłaty, z których finansowane jest funkcjonowanie systemu. W gminnym systemie gospodarki odpadami komunalnymi funkcjonują nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy oraz nieruchomości niezamieszkałe tj. zajmowane placówki oświatowe, instytucje publiczne. Przedsiębiorstwa na terenie gminy nie są objęte gminnym systemem gospodarki odpadami, a ich właściciele zawierają indywidualne umowy cywilnoprawne na odbieranie odpadów komunalnych.

Selektywna zbiórka odpadów na terenie gminy Gogolin zorganizowana jest w oparciu o podział na następujące frakcje odpadów:

- w zabudowie jednorodzinnej:
 - papier - w worku niebieskim,
 - metale i tworzywa sztuczne - w worku żółtym,
 - szkło - w worku zielonym,

- bioodpady - w pojemniku brązowym,
- popiół z palenisk domowych - w pojemniku szarym,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne - w pojemniku czarnym,
- w zabudowie wielorodzinnej:
 - papier - w pojemniku niebieskim,
 - metale i tworzywa sztuczne – w pojemniku żółtym,
 - szkło - w pojemniku zielonym,
 - popiół z palenisk domowych - w pojemniku szarym,
 - niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – w pojemniku czarnym,

a także:

- odpady wielkogabarytowe - zbiórka w systemie akcyjnym dwa razy w roku (dla zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej), w terminach wskazanych w harmonogramie.

Ponadto w Gogolinie przy ul. Ligonía (na terenie byłego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne) funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). W PSZOK przyjmowane są od mieszkańców gminy selektywnie zbierane odpady komunalne.

Ilości wybranych frakcji odpadów odebranych od mieszkańców w latach 2017-2020 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Ilości odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, w latach 2017-2020

Rodzaj odpadów komunalnych	Ilość odebranych odpadów komunalnych z nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy [tony]			
	2017	2018	2019	2020
Ilość odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku	3 680,02	3 580,48	3 905,81	4 261,86
Odpady zebrane selektywnie	1 250,95	1 511,34	1 820,81	2 258,53
Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów w %	34	42,2	46,6	53,0

Źródło: bdl.stat.gov.pl

8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji „Programu” związane są z zasobami przyrodniczymi, zanieczyszczeniem powietrza oraz wpływem na powierzchnię ziemi, a także na zdrowie i życie ludzi.

Na terenie gminy Gogolin istnieją obszary Natura 2000 – Kamień Śląski i Żywocickie Łęgi, Park Krajobrazowy Góra Świętej Anny, rezerwat przyrody Kamień Śląski.

W Programie nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na formy ochrony przyrody, powietrze, powierzchnię ziemi oraz zdrowie i życie ludzi, gdyż wszystkie prace polegające na usuwaniu lub naprawie wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudnionych pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. Należyte wykonanie prac demontażowych, transportowych oraz prawidłowe unieszkodliwianie odpadów zapewniają minimalne pylenie wyrobów zawierających

azbest, których uwalnianie włókien azbestowych będzie miało jedynie charakter lokalny, a tym samym nie będzie oddziaływać na mieszkańców i poszczególne komponenty środowiska.

Istnieje obawa, że nieodpowiednio prowadzone prace modernizacyjne mogą powodować niszczenie chronionych gatunków zwierząt szczególnie ptaków, ich lęgów lub miejsc gniazdowania oraz mogą uniemożliwiać im późniejsze wykorzystywanie tych obiektów jako miejsc gniazdowania lub też miejsc odpoczynku.

Należy zaznaczyć, że odpowiednie zabezpieczenie wyrobów zawierających azbest np. poprzez pomalowanie, może wydłużyć ich żywotność, jednak nie uchroni przed ich całkowitym usunięciem.

9. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

9.1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. „**Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**”. W dniu 15 marca 2010 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032".

Główne cele Programu to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Cele Programu będą realizowane sukcesywnie aż do 2032 r., w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu.

Szacuje się, że na terenie kraju w 2008 r. znajdowało się ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton). Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną wycofane z użytkowania w kolejnych latach:

- w latach 2009–2012 około 28% odpadów (4 mln ton),
- w latach 2013–2022 około 35% odpadów (5,1 mln ton),
- w latach 2023–2032 około 37% odpadów (5,4 mln ton).

Program tworzy nowe możliwości, m.in.:

- składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,
- pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

Ponadto Program przewiduje:

- do 2032 r. usunięcie wyrobów zawierających azbest,
- obsługa elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji Programu,
- zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej, szczególnie gmin.

9.2. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2016 – 2022 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2023 – 2028

Wskazany cel w KPGO 2014 w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi realizowane w wyniku działań podejmowanych w „Programie”:

- w okresie od 2011 r. do 2022 r. zakłada się sukcesywne osiągnięcie celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”

9.3. Dyrektywa Rady 74/442/EEC Unii Europejskiej

Podstawowym dokumentem określającym ramy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Rady 74/442/EEC, nakładająca na państwa członkowskie obowiązek zapewnienia odzysku i usuwania odpadów w sposób nie zagrażający życiu ludzkiemu oraz nie powodujący szkód w środowisku. Ponadto nakłada ona obowiązek zapobiegania tworzeniu się odpadów oraz ograniczania ilości i szkodliwości wytwarzanych odpadów.

9.4. Rezolucja przyjęta przez Sejm w dniu 19 czerwca 1997 roku – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki

Wynikiem przyjęcia niniejszej rezolucji było opracowanie krajowych Programów dotyczących usuwania azbestu z terytorium Polski.

9.5. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest /Dz.U. 2020 poz. 1680 – tekst jednolity/

Niniejsza ustawa wprowadziła zakaz produkcji, stosowania oraz obrotu wyrobami zawierającymi azbest. W ustawie tej określono również:

- 1) obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
 - 2) sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest, z uwzględnieniem zabezpieczeń przed przenikaniem azbestu do środowiska,
 - 3) warunki przygotowania do transportu oraz sposobu transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania z uwzględnieniem zabezpieczeń przed przenikaniem azbestu do środowiska,
 - 4) wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.
- Niniejsza ustawa reguluje także kwestie zatrudnienia i pomocy dla pracowników zatrudnionych w zakładach przetwarzających azbest.

10. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGO TERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE.

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania ujęte do realizacji w ramach „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021 – 2023”. Stopień i zakres oddziaływania zależą przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach cennych przyrodniczo i chronionych, gdzie negatywny zakres oddziaływania może być największy.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań zaplanowanych w „Programie” przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto ocenę tę dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie prowadzenia działań związanych z likwidacją azbestu oraz jego składowaniem. Należy mieć na uwadze, że uciążliwość występująca w fazie prowadzonych działań ma charakter przejściowy.

Oznaczenia:

- (+) - realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia
- (-) - realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia
- (0) - realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie
- (+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia
- (N) – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań

Nazwa działania	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
	Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1. Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest: a. przygotowanie ulotek informacyjnych o szkodliwości azbestu i o obowiązkach związanych z koniecznością jego usuwania, b. przygotowanie stałej informacji, na stronach internetowych, poświęconej tematyce azbestu, c. okresowe publikacje w prasie lokalnej dotyczące tematyki.	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+
	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[1]	[1]	[2]	[2]
2. Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest oraz o ilości i miejscu zlikwidowania wyrobów azbestowych na terenie gminy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
3. Monitoring i ocena realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021 2023”	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
4. Pozyskiwanie funduszy zewnętrznych Ogłoszenie przetargów na przewoźnika i wyłonienie wykonawców zadania, zawieranie kontraktów.	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+
	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[1]	[3]	[3]	[3]
5. Założenie i prowadzenie rejestru wniosków i ich realizacja zgodnie z zachowaniem pilności stanu wyrobów zawierających azbest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
6. Pozyskanie informacji o miejscach i ilościach występowania wyrobów zawierających azbest na terenach gospodarstw roln	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
7. Pomoc w pozyskaniu funduszy zewnętrznych dla przedsiębiorców prowadzących gospodarstwa rolne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
8. Demontaż, odbiór, transport, utylizacja odpadów zawierających azbest z nieruchomości osób fizycznych, jednostek budżetowych, zakładowych i innych.	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+/-	+/-
	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[1]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]

[1] *Działania* należą do typowych działań „miękkich”, a więc ukierunkowanych na rozwój kapitału ludzkiego, a nie na projekty typu inwestycyjnego („twarde”). Bezpośrednie konsekwencje ich realizacji nie będą miały żadnego wpływu na obszary Natura 2000, świat zwierząt, rośliny, bioróżnorodność, powierzchnię ziemi, krajobraz, wodę, powietrze, klimat czy zabytki. W dłuższej perspektywie można spodziewać się pewnych pozytywnych oddziaływań pośrednich – dotyczących ogółu zagadnień oddziaływania człowieka na środowisko, związanych z rosnącą świadomością ekologiczną będącą nieodłącznym elementem poprawy jakości życia mieszkańców.

Bezpośrednie konsekwencje realizacji zadania nie będą miały wpływu na sferę dóbr materialnych. Pośrednio i w dłuższej perspektywie należy spodziewać się pewnego pozytywnego oddziaływania – zmiana pokryć dachowych, co stanowi podwyższenie wartości np. posesji.

[2] *Działania* w pośredni sposób wpływają na polepszenie wszystkich walorów środowiska na terenie gminy. Poprzez uświadomienie ludności o szkodliwości wyrobów zawierających azbest powinno się zaobserwować większą chęć wymiany pokryć azbestowych. Mieszkańcy będą mieli również większą świadomość kto może przeprowadzać takie działania i jak prawidłowo powinny być prowadzone prace demontażowe i związane z tym zabezpieczenia.

[3] *Działania* wpływają również w pośredni sposób na poprawę środowiska. Możliwość uzyskania dodatkowych środków finansowych na dofinansowanie działań związanych z likwidacją azbestu pozwoli na szybszą realizację zadań wyznaczonych w aktualizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021 – 2032”.

[4] *Działanie* demontaż, odbiór, transport, utylizacja odpadów zawierających azbest wpłyną pozytywnie na stan środowiska spowodują przede wszystkim likwidację wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Gogolin. Będą jednak w trakcie prowadzenia prac wpływać negatywnie na niektóre komponenty środowiska jak: powietrze, hałas, ziemię, krajobraz oraz ludność i rośliny. Są to jednak działania krótkotrwałe i przy odpowiednich zabezpieczeniach nie będą w sposób istotny wpływały na stan środowiska.

Specyficzna sytuacja występuje jednak w odniesieniu do gatunków (często rzadkich i chronionych), które wykorzystują istniejące budynki do gniazdowania. Dotyczy to w szczególności ptaków takie jak: jaskółki, jerzyki, rudziki czy szpaki.

Realizacja w tych obiektach demontażu pokryć azbestowych w okresie bytowania w nich ptaków (okres lęgowy od kwietnia do końca sierpnia), powodować może niszczenie gniazd, a w tym przede wszystkim osobników młodocianych.

Biorąc pod uwagę charakter obiektów, na których stwierdzono użycie wyrobów zawierających azbest (duży udział budynków i obiektów gospodarczych), oraz fakt, że okres lęgowy ptaków jest w zasadzie najlepszym czasem do przeprowadzania prac remontowych na wolnym powietrzu (od kwietnia do końca sierpnia), lokalnie wystąpić może negatywne oddziaływanie na ww. gatunki ptaków. Takie oddziaływanie można zminimalizować na przykład wybierając odpowiedni okres prowadzenia prac oraz poprzez np. zakładaniu budek lęgowych.

Przed przystąpieniem prac związanych z demontażem pokrycia azbestowego, właściciel obiektu powinien przeprowadzić rozeznanie czy na danym obiekcie nie występują miejsca gniazdowania ptaków. W przypadku występowania można z wyprzedzeniem zastosować odpowiednie tryby postępowania zaproponowane w rozdziale 10.

Dlatego można stwierdzić, że po zastosowaniu działań minimalizujących oddziaływanie to będzie miało charakter nieznaczący.

10.1.1. Ochrona i wzmocnienie ochrony form ochrony przyrody, w tym przywrócenie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków w ramach sieci Natura 2000 i innych form ochrony przyrody

Wpływ działań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Gogolin na obszary objęte ochroną i projektowane na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.

(Dz.U. 2020, poz. 55 - tekst jednolity) będą oceniane w oparciu o procedurę ocen oddziaływania na środowisko w procesie ubiegania się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji inwestycji na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2020 poz. 283 – tekst jednolity).

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032 jest zgodny z zapisami Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2020 r., poz. 55 - tekst jednolity) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183) jak również Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408).

Ochronne siedliska ptaków i nietoperzy

Budynki mieszkalne, a w szczególności stropodachy, stanowią ważne siedliska chronionych w Polsce gatunków ptaków – m.in. jerzyka, wróbla, kawki, pustułki, gołębia miejskiego. W związku z rozwojem nowych technologii ocieplania budynków gatunkom tym, związanym z tradycyjnym budownictwem, zaczyna brakować miejsc do gniazdowania. Remonty budynków, które odbywają się w okresie od marca (kiedy pierwsze lęgi zaczynają wróble) do drugiej połowy sierpnia (kiedy lęgi kończą jerzyki), zagrażają nie tylko siedliskom lęgowym, ale nawet osobnikom ptaków chronionych, występujących w obrębie domów mieszkalnych.

Przed remontem, np. termomodernizacją budynków należy wykonać monitoring ornitologiczny, określając ewentualne siedliska chronionych gatunków ptaków. Bardzo ważne jest, aby został on przeprowadzony w okresie, kiedy poszczególne gatunki faktycznie będą obecne na danym obiekcie (jeśli jest on przez nie zasiedlony). Przykładowo, jerzyki przylatują do Polski zwykle dopiero na początku maja, od razu przystępują do lęgów, a opuszczają nasz kraj już w II połowie sierpnia. Inwentaryzując budynek np. w kwietniu, kiedy w pełni trwają lęgi wróbli, możemy stwierdzić „brak innych gatunków”, w czasie gdy stropodach od maja jest zasiedlony przez kilka, a w przypadku dużych budynków nawet kilkadziesiąt, par jerzyków! W przypadku gdy budynek planowany do remontu jest siedliskiem ptaków, wymagane będzie (w zależności od rodzaju czynności i reżimu ochronnego gatunku) uzyskanie od Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub właściwego miejscowo regionalnego dyrektora ochrony środowiska zezwolenia na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych. Podczas remontu budynku wykorzystywanego przez ptaki do zakładania lęgów, konieczne jest dostosowanie czasu i sposobu prowadzenia prac do wymagań ochronnych ptaków, wynikających z ich biologii zgodnie z § 10 pkt 4 lit. h Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. z 2016 r., poz.2183). W takich sytuacjach trzeba przerwać prace aż do zakończenia ich okresu lęgowego. Dlatego przy braku pewności, że w miejscu zaplanowanych prac nie ma miejsc lęgowych ptaków, prace te powinny być wykonywane od dnia 16 października do końca lutego. Należy jednak zwrócić uwagę, że gołąb miejski może mieć lęgi praktycznie przez cały rok, w tym zimą (szczególnie jeśli jest ona łagodna, co zdarza się ostatnio coraz częściej).

W trakcie prac termomodernizacyjnych polegających na ociepleniu budynków poprzez obłożenie ich warstwą styropianu, zatykane są wszelkie szczeliny w ścianach, a otwory prowadzące do stropodachów zamykane są kratkami. Pozbawia to ptaki miejsc lęgowych, które są corocznie zajmowane przez te same pary. Rusztowania pokryte siatką czy folią uniemożliwiają ptakom swobodny dołot do gniazd. Zatykając otwory prowadzące do stropodachów i wszelkie inne szczeliny

robotnicy na ogół nie zdają sobie sprawy, że w środku mogą znajdować się ptaki. W takich przypadkach giną one z wycieńczenia i głodu. Również niewłaściwe zabezpieczenie otworów prowadzących do stropodachu poprzez włożenie w nie śliskich plastikowych rur, utrudniających, a nawet mogących całkowicie uniemożliwić ptakom dostanie się do siedlisk lęgowych, można uznać za niszczenie siedlisk lub umyślne uniemożliwianie dostępu do nich.

Wszelkie działania związane z modernizacją budynków mieszkalnych muszą odbywać się w sposób umożliwiający ptakom korzystanie ze swojego siedliska jako obszaru występowania zwierząt w ciągu całego jego życia, w dowolnym stadium jego rozwoju, zarówno w okresie lęgowym, jak i po nim. Na wykonywanie prac budowlanych w okresie lęgowym, nawet w pobliżu gniazd i miejsc lęgowych ptaków (bez ich niszczenia) wymagane jest zezwolenie regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Obecność ludzi przy gniazdach przyczynia się bowiem do płoszenia i niepokojenia ptaków. Zakaz usuwania gniazd z obiektów budowlanych lub terenów zieleni nie dotyczy terminu od dnia 16 października do końca lutego, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne.

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY GOGOLIN NA LATA 2021-2032

Program usuwania wyrobów zawierających azbest nie oddziałuje negatywnie na środowisko, a wręcz przeciwnie zapewni jego znaczną poprawę poprzez zmniejszenie, a następnie całkowite jego wyeliminowanie z terenu gminy Gogolin.

Należy zaznaczyć, że przewidywany do realizacji „Program” nie powinien mieć wpływu na obszar Natura 2000 oraz inne obszary przyrodniczo cenne ze względu na brak zabudowań w tych obszarach.

W przypadku usuwania wyrobów zawierających azbest z budynków na terenie których stwierdzono gniazda m.in. jerzyków, jaskółek prace remontowe należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, tj. od kwietnia do sierpnia. Jeżeli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie przez ornitologa. W przypadku stwierdzenia występowania ww. ptaków ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta.

Firma wykonująca demontaż jest obligacyjnie zobowiązana do postępowania wg rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. nr 71 poz. 649 ze zm.).

12. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

Realizacja ustaleń Programu usuwania wyrobów zawierających azbest nie będą powodować znaczących oddziaływań transgranicznych. Jednakże, ze względu na fakt podpisania przez Polskę i ratyfikowania Konwencji o ocenach oddziaływania w kontekście transgranicznym należy podkreślić

obowiązek informowania państw w przypadku podejmowania działań mogących znacząco oddziaływać na ich terytorium.

13. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Warunkiem prawidłowej realizacji zadań dotyczących usuwania wyrobów zawierających azbest zaproponowanych w Programie jest wdrożenie i monitoring zadań określonych w harmonogramie. Nie ma możliwości przedstawienia rozwiązania alternatywnego zapewniającego sukcesywną redukcję materiałów azbestowych aż do ich całkowitej eliminacji.

Zapisy „Programu” wynikają z dokumentów wyższego rzędu. Obligatoryjnie należy prowadzić usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu kraju. Dodatkowo w celu wspomaganie tego działania już w „Programie” przewidziano wariant pomocy finansowej, również gwarantującej usprawnienie usuwania wyrobów zawierających azbest.

14. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ W PROJEKTOWANYM PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

W „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przedstawiono koncepcję zarządzania „Programami ..” na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Interdyscyplinarność „Programu” powoduje konieczność koordynacji wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji. Do głównych zadań związanych z realizacją „Programu” na szczeblu lokalnym należy:

- 1) gromadzenie przez burmistrza gminy informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl,
- 2) przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- 3) organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm,
- 4) organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w „Programie”,
- 5) inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- 6) współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- 7) współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- 8) współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*,
- 9) współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Zestawienie wskaźników rocznej oceny realizacji zadań

1. Ilość wyrobów zawierających azbest na 1 km² powierzchni Gminy.
2. Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest w ciągu roku.
3. Wysokość udzielonych dofinansowań na usunięcie odpadów zawierających azbest w ciągu roku.
4. Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych w ciągu roku.

15. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Celem Prognozy jest ocena oddziaływania na środowisko celów i działań określonych w „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021 – 2032”. Do najistotniejszych działań przewidzianych do realizacji w „Programie” zaliczono:

1. podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami mieszkańców gminy,
2. sprawnie funkcjonujący system ewidencji odpadów,
3. bezpieczne dla zdrowia ludzi usuwanie wyrobów zawierających azbest i zdeponowanie ich na wyznaczonych składowiskach w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie,
4. bieżąca likwidacja zagrożeń środowiska powodowanych przez nielegalne składowanie odpadów i inne zanieczyszczenia środowiska.

Realizacja Programu przyczyni się do sukcesywnego zmniejszania się ilości wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Gogolin aż do całkowitej ich eliminacji, co wpłynie na poprawę stanu środowiska oraz stanu zdrowotnego mieszkańców. Przeprowadzanie procesu usuwania wyrobów zawierających azbest zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie nie wpłynie negatywnie na obszary objęte ochroną. Potencjalne oddziaływanie negatywne na środowisko i zdrowie ludzi spodziewane jest w przypadku braku realizacji działań przewidzianych w Programie.

Reasumując należy stwierdzić, że cele i działania zaproponowane w „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021 - 2023” będą sprzyjać ochronie środowiska oraz zmierzają do ograniczenia negatywnego wpływu azbestu na środowisko, co przyczyni się do poprawy ekologicznych warunków życia mieszkańców.

16. STRESZCZENIE

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gogolin na lata 2021-2032” stanowi część strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Podstawą prawną wykonania prognozy oddziaływania na Środowisko programu ochrony środowiska są przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz.2373 – tekst jednolity).

Zakres merytoryczny Prognozy wynika z przepisów wyżej wymienionej ustawy, natomiast metoda opracowania prognozy oraz stopień jej szczegółowości są dostosowane do charakteru dokumentu podstawowego tzn. projektu „Programu”.

Podstawą opracowania Prognozy do „Programu” była analiza i ocena następujących zagadnień:

- celów ochrony środowiska na poziomie międzynarodowym i krajowym,
- uwarunkowań stanu środowiska gminy Gogolin, jej zasobów i walorów oraz problemów jej ochrony,
- przewidywanych oddziaływań ustaleń projektu Programu na funkcjonowanie obszarów chronionych, warunki życia ludzi, walory środowiska kulturowego oraz kształtowanie krajobrazu,
- określenie potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń zawartych w projekcie Programu,
- rozwiązań alternatywnych w stosunku do zawartych w projekcie Programu,
- sposobów ograniczenia niekorzystnych oddziaływań będących następstwem realizacji ustaleń Programu,

- warunków funkcjonowania systemu monitoringu jako podstawowego wymogu skuteczności Programu.

Najważniejsze znaczenie dla praktycznego wdrożenia ustaleń „Programu: ma sformułowanie konkretnego harmonogramu działań, w skład których wchodzić będą usunięcie wyrobów zawierających azbest występujących w budynkach mieszkalnych, inwentarskich i użyteczności publicznej.

W Prognozie analizowano oddziaływanie zaplanowanych do realizacji zadań w ramach „Programu” na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, wraz z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami (oddziaływanie skumulowane). Generalnie, „Program” jest spisem zamierzeń mających na celu poprawę sytuacji w środowisku związanej z zagrożeniem środowiska wyrobami i odpadami zawierającymi azbest. Założenie tego dokumentu jest proekologiczne. Spośród zaplanowanych zadań, jedynie demontaż, odbiór, transport, utylizacja odpadów zawierających azbest z nieruchomości osób fizycznych, jednostek budżetowych, zakładowych i innych, jest zadaniem, które jest w stanie oddziaływać na środowisko.

Oceniono również skutki braku realizacji planowanych zadań w „Programie”. Można przewidzieć, że niepodjęcie się realizacji zapisów „Programu” spowoduje zmiany, które będą miały zarówno wymiar środowiskowy, jak i społeczno - ekonomiczny. Dotyczy to przede wszystkim zadań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest. Zaniechanie tego zadania spowoduje wzrost uwalnianych do powietrza włókien azbestu, co w konsekwencji spowoduje wzrost zachorowania ludzi na choroby azbestozależne (np. raka płuc, pylicy azbestowej). Pozostawienie wyrobów azbestowych w instalacjach i konstrukcjach spowoduje skrócenie ich przydatności do użytku, obniży wartość nieruchomości i gruntów oraz atrakcyjność turystyczną danych regionów. Wdrożenie zapisów analizowanego „Programu” nie spowoduje występowania negatywnych oddziaływań w sąsiednich jednostkach ad ministra

17. LITERATURA

1. „Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej; Departament Polityki Przemysłowej, Warszawa 2003 r.
2. „Bezpieczna praca z azbestem”, dr inż. Jacek Grabowski, Katowice 2003r.
3. „Informator. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Instytut Gospodarki Odpadami w Katowicach, Katowice 2002 r.
4. „Zagrożenie pyłami azbestu” J. Janeczek, A. Obmiński, Katowice 2002 r.
5. „Odpady azbestowe, składowanie, neutralizacja, zagrożenia” A. Obmiński , Szkoła Gospodarki Odpadami Rytro 2000 r. .
6. „Materiały konferencyjne: problemy azbestu w Polsce”, Konferencja Naukowa, Łódź 2004 r.
7. Akty prawne dotyczące azbestu i jego szkodliwości.
8. Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.
9. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, maj 2002 r.
10. Bystrzanowski Ł.: Europejskie prawo ochrony środowiska, Bielsko – Biała 2003 r.
11. „Szkoła,, Azbest – bezpieczne postępowanie”. Możliwości finansowania bezpiecznego usuwania materiałów zawierających azbest”, Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków, czerwiec 2005 r.
12. Sprawozdanie z realizacji tematu 13/DPO/BR/04 Program naukowy dotyczący oceny zagrożenia populacji Polski związany z azbestem, IMP w Łodzi, 2004 rok.