

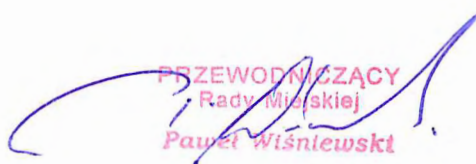
**UCHWAŁA NR XVIII/477/2020
RADY MIEJSKIEJ W NAKLE NAD NOTECIĄ**

z dnia 27 lutego 2020 r.

**w sprawie przyjęcia "Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata
2020 - 2023 z perspektywą do roku 2028"**

Na podstawie art. 18 ust.2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2019 r., poz. 506)¹⁾, oraz art. 18 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396)²⁾, uchwala się co następuje:

- § 1. Przyjmuje się "Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020 - 2023 z perspektywą do roku 2028" stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.
- § 2. Traci moc uchwała nr XXXIV/708/2017 Rady Miejskiej w Nakle z dnia 27 kwietnia 2017 r. w sprawie uchwalenia "Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2017 - 2020 z perspektywą do roku 2025".
- § 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Nakło nad Notecią.
- § 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.


PRZEWODNICZĄCY
Rady Miejskiej
Paweł Wiśniewski

¹⁾ zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2019 r. poz. 1309, poz. 1571, poz. 1696, poz. 1815,

²⁾ zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2019 r. poz. 1403, poz. 1495, poz. 1501, poz. 1527, poz. 1579, poz. 1680, poz. 1712, poz. 1815, poz. 2087, poz. 2166, M.P. z 2019 r. poz. 866 i poz. 938

Załącznik do uchwały Nr XVIII/477/2020
Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią
z dnia 27 lutego 2020 r.

Projekt współfinansowany z Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020;
Priorytet 3. Potencjał beneficjentów funduszy europejskich;
Działanie 3.1. Skuteczni beneficjenci

Tytuł opracowania:

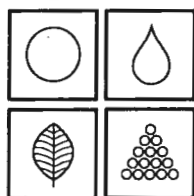
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY NAKŁO
NAD NOTECIĄ NA LATA 2020 – 2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Zamawiający:



Gmina Nakło nad Notecią
ul. Ks. Piotra Skargi 7
89-100 Nakło nad Notecią

Wykonawca:



Dokumentacja Środowiskowa – Wojciech Pająk
Osiedle Leśne 7B/121
62-028 Koziegłowy (k. Poznania)
www.dokumentacja-srodowiskowa.pl
e-mail: poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl
tel.: 720-756-763

Data opracowania:

STYCZEŃ 2020



Fundusze
Europejskie
Pomoc Techniczna



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Fundusz Spójności



SPIS TREŚCI

1. WYKAZ SKRÓTÓW.....	4
2. WSTĘP	5
2.1. Przedmiot i cel opracowania	5
2.2. Podstawa prawna opracowania.....	5
2.3. Metodyka opracowania	5
2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Nakło nad Notecią.....	6
3. STRESZCZENIE	8
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	11
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	11
4.1.1. Klimat.....	11
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny	12
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło	13
4.1.4. Działalność Gminy Nakło nad Notecią w zakresie ograniczenia zjawiska „niskiej emisji”	15
4.1.5. Projekt „Human Smart Cities. Inteligentne miasta współtworzone przez mieszkańców”	16
4.1.6. Odnawialne źródła energii	17
4.1.7. Jakość powietrza atmosferycznego	20
4.1.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	26
4.2. Zagrożenia hałasem.....	28
4.2.1. Hałas w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej.....	28
4.2.2. Hałas komunikacyjny.....	28
4.2.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	33
4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM).....	34
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna	34
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej	35
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	37
4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne	38
4.4. Gospodarowanie wodami	39
4.4.1. Wody powierzchniowe	39
4.4.2. Wody podziemne	40
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	42
4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe	43
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN.....	45
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych	46
4.4.7. Jakość wód podziemnych.....	48
4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami	49
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	50
4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę.....	50
4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	52
4.5.3. Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle	55
4.5.4. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków.....	55
4.5.5. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	56
4.6. Zasoby geologiczne.....	57
4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	61
4.7. Gleby	62
4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy.....	62
4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy	63

4.7.3.	Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne	67
4.7.4.	Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby	70
4.8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	71
4.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi	71
4.8.2.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	74
4.8.3.	Składowisko odpadów w m. Rozwarzyn	76
4.8.4.	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	76
4.8.5.	Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	77
4.9.	Zasoby przyrodnicze	78
4.9.1.	Zieleń urządzona	78
4.9.2.	Lasy	79
4.9.3.	Formy ochrony przyrody	85
4.9.4.	Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze	96
4.10.	Zagrożenia poważnymi awariami	97
4.10.1.	Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami	98
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	99
5.1.	Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi	99
5.2.	Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska	106
5.3.	Harmonogram rzeczowo-finansowy	117
5.4.	Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska	128
6.	MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	131
7.	OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ	132
SPIS TABEL		136
SPIS WYKRESÓW		137
SPIS RYSUNKÓW		138

1. WYKAZ SKRÓTÓW

W poniższej tabeli przedstawiono alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu wraz z wyjaśnieniem.

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
B(a)P	benzopiren
dB	decybel
Dz. U.	dziennik ustaw
DK/DW	droga krajowa/droga wojewódzka
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GJ/TJ	gigadżul/teradżul (=1000 GJ)
GPR	generalny pomiar ruchu
GPZ	główny punkt zasilania (w energię elektryczną)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
Hz/ MHz	herc/ megaherc
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
KPODR	Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
KPPSP	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
kV	kilowolt
kW, MW	kilowat, megawat
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
kWh, MWh	kilowatogodzina, megawatogodzina
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OSP	ochotnicza straż pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząstek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząstek 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	program ochrony powietrza
POŚ	program ochrony środowiska
PSE S.A.	Polskie Sieci Energetyczne S.A.
PSSE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
PSZOK	punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RPO	Regionalny Program Operacyjny
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SUW	stacja uzdatniania wody
SWOT	analiza SWOT – tj. wskazanie mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ/GIOŚ	Wojewódzka/ Główna Inspekcja Ochrony Środowiska
WN/SN	wysokie napięcie/niskie napięcie
UKE	Urząd Komunikacji Elektronicznej
µg/ng	mikrogram/nanogram
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ze zm.	ze zmianami
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

Źródło: opracowanie własne

2. WSTĘP

2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028”.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

2.2. Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym 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. 2018, poz. 2081 ze zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy/miejska.

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

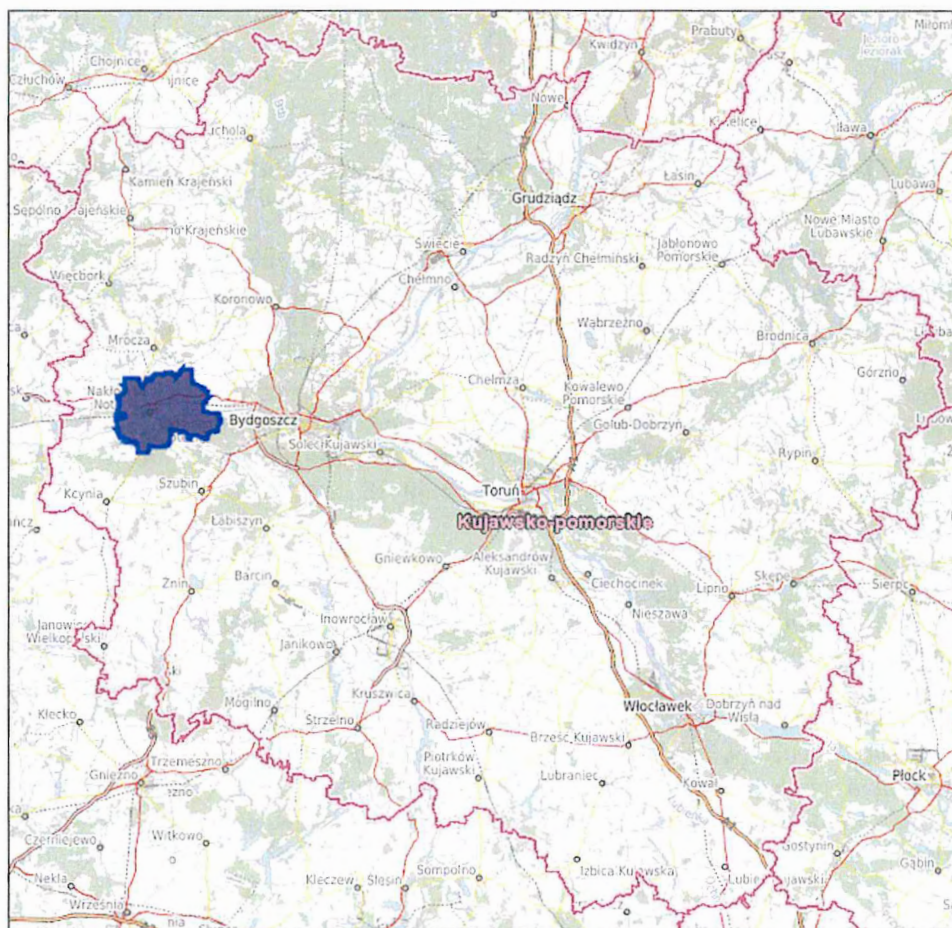
2.3. Metodyka opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Warszawa, 02.09.2015 r.). Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

- zwięzłością i prostotą;
- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi;
- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów;
- oparciem na wiarygodnych danych;
- prawidłowym określeniem celów.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska opisują również zalecaną strukturę programów ochrony środowiska, obszary interwencji oraz przykładowy katalog wskaźników monitorowania postępów wdrażania POŚ.

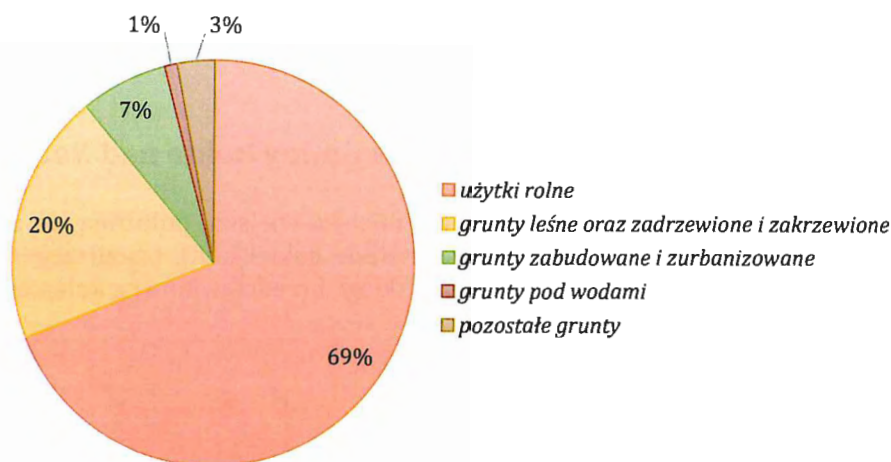
Analizowana jednostka jest gminą miejsko-wiejską położoną w zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego (w powiecie nakielskim). Lokalizację Gminy Nakło nad Notecią na tle województwa kujawsko-pomorskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Sieć osadniczą gminy tworzy miasto Nakło nad Notecią oraz 21 sołectw. Powierzchnia Gminy Nakło nad Notecią wynosi 186,9 km² (w tym miasta Nakło nad Notecią – 10,65 km²), co sytuuje gminę na 18. pozycji w województwie kujawsko-pomorskim (na 144 gminy). Liczba ludności Gminy Nakło nad Notecią wynosi 31 847 osób (dane GUS stan na 31.12.2018 r.). Pod względem liczby ludności gmina zajmuje 7. miejsce w województwie. Liczba ludności miasta Nakło nad Notecią wynosi natomiast 18 353 osoby (9. miejsce w województwie pod kątem najludniejszych miast).

Największą powierzchnię na terenie Gminy Nakło nad Notecią zajmują użytki rolne – około 69 % obszaru gminy, a następnie grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione (20 %), grunty zabudowane i zurbanizowane (7 %) oraz grunty pod wodami (1 %).

Przybliżoną strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiono na kolejnym wykresie.



Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Nakło nad Notecią

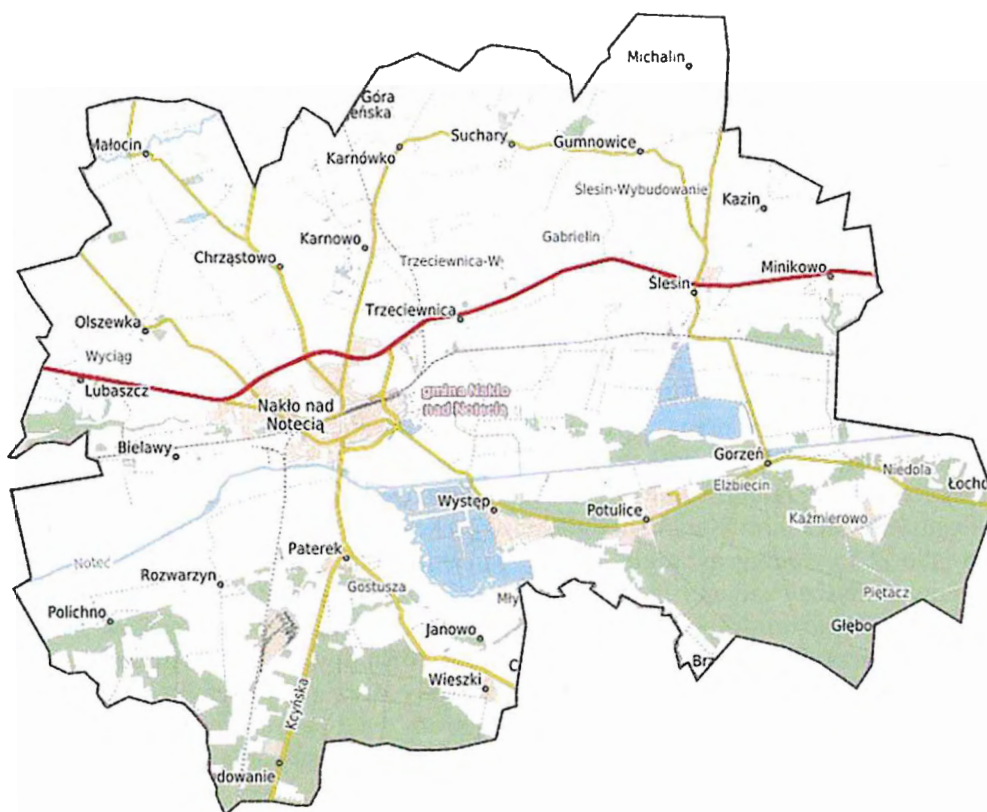
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2018 r.) na terenie Gminy Nakło nad Notecią zarejestrowanych jest 2 630 podmiotów gospodarczych, z czego najwięcej – 634 w sekcji G (handel hurtowy i detaliczny), w sekcji F (budownictwo) – 355 oraz w sekcji C (przetwórstwo przemysłowe) – 274. Na terenie analizowanej jednostki działalności prowadzą 4 podmioty zatrudniające od 250 do 999 osób oraz 27 podmiotów zatrudniających od 50 do 249 pracowników. Pozostałe podmioty stanowią głównie tzw. mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników. Pod względem liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w przeliczeniu na 1 000 mieszkańców gmina zajmuje 45. miejsce w województwie kujawsko-pomorskim (na 144 gminy).

Dodatkowa charakterystyka Gminy Nakło nad Notecią¹

Gmina Nakło nad Notecią jest zaliczana do grupy gmin o charakterze rolno-przemysłowym. Nakło nad Notecią usytuowane jest na głównych szlakach komunikacyjnych obejmujących trasę krajową nr 10, węzeł kolejowy (Szczecin – Piła – Bydgoszcz – Warszawa) i trakt wodny (szlak wodny E-70 łączący Antwerpię z Kłajpedą przez Berlin, Bydgoszcz i Nakło). Nakło stanowi centrum trzech jednostek układu hydrologicznego: Kanału Bydgoskiego od wschodu, starej doliny Noteci od południowego wschodu oraz jest miejscem wykształcenia samej Pradoliny Noteci. Noteć, począwszy od Nakła, przybiera kierunek równoleżnikowy z niewielkimi odchyleniami głównego nurtu w postaci zakoli rzecznych. Po obu stronach zauważyć można liczne kanały melioracyjne, odprowadzające nadmiar wód. Cała gmina pozbawiona jest w zasadzie naturalnych stałych zbiorników wodnych. W przeważającej części teren gminy ukształtowany jest równinnie. Pomimo przeobrażeń środowiska naturalnego pod wpływem działalności człowieka, obszar gminy stanowi wciąż przykładowy rozwój form polodowcowych, do których należą moreny denne i czołowe, a także rynny jeziorne. Teren gminy rozdzielony jest rzeką Noteć i Kanałem Bydgoskim na dwie części: północną obejmującą sołectwa z dobrze rozwiniętym rolnictwem i teren miasta oraz południową, gdzie zlokalizowane są zwarte kompleksy leśne obejmujące sołectwa Gorzeń, Potulice oraz Paterek i Wieszki. Wzdłuż rzeki Noteć ciągnie się pas „łąk nadnoteckich” - siedlisk przyrodniczych będących ważną ostoją chronionych gatunków fauny i flory.

¹ Źródło: „Raport o stanie Gminy Nakło nad Notecią za 2018 r.”.



Rysunek 2. Obszar Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

3. STRESZCZENIE

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028”. Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Niniejszy program ocenia i analizuje stan środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Nakło nad Notecią w podziale na dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

Główny problem środowiskowy na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią stanowi wyznaczenie obszarów przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości powietrza – ze względu na zbyt wysokie stężenie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM₁₀ oraz PM_{2,5}. Zdecydowanie największy wpływ na wysokie stężenie zanieczyszczeń na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi. Gmina Nakło nad Notecią od wielu lat realizuje zadania zmierzające do ograniczenia zjawiska „niskiej emisji” poprzez finansowanie przedsięwzięć polegających na wymianie przestarzałych węglowych źródeł grzewczych na nowoczesne urządzenia niskoemisyjne. Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią stanowi jeden z priorytetów władz gminy z zakresu ochrony środowiska.

Na obszarze Gminy Nakło nad Notecią podstawowe zagrożenie dla klimatu akustycznego stanowi hałas komunikacyjny, którego głównym źródłem są droga krajowa nr 10 oraz droga wojewódzka nr 241. Wzdłuż tych dróg na terenie gminy wyznaczono obszary z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Lokalnie zwiększony poziom natężenia promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego i najwyższego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności. Na terenie gminy znajdują się dwa punkty pomiarowe natężenia promieniowania elektromagnetycznego – w Nakle nad Notecią przy ul. Rynek oraz w Potulicach. Zmierzona w 2017 r. wartość natężenia PEM w punkcie pomiarowym w Nakle nad Notecią wyniosła 1,33 V/m, natomiast w punkcie w Potulicach 0,22 V/m, co oznacza, iż dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego wynoszący 7 V/m nie został przekroczony w żadnym z punktów.

Stan ogólny wód wszystkich JCWP w obrębie których położona jest Gmina Nakło nad Notecią, objętych monitoringiem tj.: JCWP Noteć od Górnego Kanału Noteci do Kanału Bydgoskiego; JCWP Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki; JCWP Kanał Bydgoski; JCWP Rokitka oceniono jako ZŁY (według ostatnich badań prowadzonych przez WIOŚ/GIOŚ w latach 2017-2018). Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły bieżącego utrzymania i konserwacji cieków oraz urządzeń wodnych i melioracyjnych oraz przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawania się ścieków do wód. Bardzo istotne w kontekście ochrony wód jest także prowadzenie rolnictwa zrównoważonego na obszarach OSN (np. poprzez stosowanie odpowiednich dawek nawozowych).

Gmina Nakło nad Notecią charakteryzuje się wysokim stopniem zwodociągowania (wynoszącym 98,8 %) oraz skanalizowania (wynoszącym 73,8 %) (według danych GUS, stan na 31.12.2018 r.). Na terenie gminy wyznaczono dwie aglomeracje kanalizacyjne w ramach, których funkcjonują dwie komunalne oczyszczalnie ścieków zapewniające wysokie poziomy redukcji zanieczyszczeń. System wodno-kanalizacyjny na terenie gminy ulega ciągłemu rozwojowi o czym świadczy przede wszystkim systematyczny wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (obejmowanie nowych obszarów zbiorczym systemem wodno-kanalizacyjnym).

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią znajdują się liczne udokumentowane złoża piasku oraz piasku ze żwirem, z których część jest eksploatowana (w latach 2015-2018 wydobyte prowadzono z 7 złóż). Wydobyte kopalin powoduje przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przeróbczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Efektem tego typu działań może być również nasilenie erozji oraz osuwanie się fragmentów stoków, osłabionych w wyniku wybierania materiału skalnego u podstawy. Jeżeli wydobyte kopalin odbywa się zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas negatywne oddziaływania środowiskowe mogą być w sposób znaczący ograniczone. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

Struktura bonitacyjna gleb gruntów ornych na terenie gminy jest korzystna (dominują gleby klasy IIIa oraz IIIb – dobre oraz średnio dobre). W latach 2017-2018 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy przebadła na terenie Gminy Nakło nad Notecią 1 680 ha gleb użytków rolnych pod kątem odczynu, potrzeb wapnowania oraz zawartości makroelementów. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż gleby utrzymane są w dobrej kulturze rolnej. Zgodnie z „Rejestrem historycznych zanieczyszczeń powierzchnia ziemi” prowadzonym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na terenie Gminy Nakło nad Notecią potwierdzono historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi na obszarze 0,1766 ha w obrębie działki ew. 631/28 na terenie Nakła nad Notecią. Władającym niniejszym terenem jest Cukrownia Nakło. Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 w latach 2015-2018 z użytkowania rolniczego na terenie

Gminy Nakło nad Notecią wyłączono 5,38 ha gruntów z przeznaczeniem głównie pod tereny osiedlowe.

Gmina Nakło nad Notecią we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Potwierdzeniem powyższego jest osiągnięcie przez gminę w 2018 r. wymaganych ww. ustawą poziomów, a więc: poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oraz poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. W celu osiągnięcia wymaganych w kolejnych latach poziomów recyklingu i ponownego użycia należy zwiększyć ilość odpadów zbieranych selektywnie. Do osiągnięcia tego celu należy m.in. w dalszym ciągu prowadzić działania edukacyjno – informacyjne oraz organizacyjne zachęcające mieszkańców gminy do selektywnej zbiórki odpadów. Na terenie gminy znajduje się duża ilość wyrobów azbestowych (pokrycia dachowe) pozostałych do usunięcia oraz unieszkodliwienia. Każdego roku na terenie gminy prowadzony jest demontaż i usuwanie azbestu, jednak tempo tego procesu powinno w przyszłości wzrosnąć, aby zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” do 31.12.2032 r. całkowicie wyeliminować go z użytku.

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią wynosi 3 418,44 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2018 r.). Stopień lesistości gminy wynosi 18,3 % i jest to wartość niższa niż średnia dla województwa kujawsko-pomorskiego (23,5 %) oraz powiatu nakielskiego (23,0 %). W strukturze własnościowej lasów na terenie gminy dominują lasy publiczne Skarbu Państwa – 2 791,82 ha (81,7 %). Gmina Nakło nad Notecią położona jest na terenie Nadleśnictw: Szubin, Bydgoszcz oraz Żołędowo. Dominującym gatunkiem lasotwórczym na terenie Gminy Nakło nad Notecią jest sosna, która zajmuje 87,0 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki. Powierzchnia lasów ochronnych na terenie gminy wynosi 1 196,77 ha, co stanowi 35,0 % powierzchni leśnej.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Nakło nad Notecią znajdują się: Obszar Natura 2000 Dolina Noteci; Obszar Natura 2000 Równina Szubińsko-Łabiszyńska; Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego; Rezerwat przyrody „Łąki Ślesieńskie”; Rezerwat przyrody „Hedera”; Rezerwat przyrody „Skarpy Ślesieńskie”; Rezerwat przyrody „Las Minikowski”; Nadnotecki Obszar Chronionego Krajobrazu; Użytki ekologiczne; Pomniki przyrody.

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią nie ma dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, głównie ze względu na brak funkcjonowania zakładów przemysłowo-produkcyjnych zaliczanych do zakładów ZDR i ZZR.

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Przyjęte do realizacji w ramach POŚ kierunki działań dotyczą: zmniejszenia powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; zmniejszenia liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; zmniejszenia punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego; ograniczenia emisji pól elektromagnetycznych; ograniczenia zasięgu i skutków podtopień, powodzi i suszy; ograniczenia poboru i strat wody; ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód; rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; ochrony zasobów geologicznych; ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa oraz innych sektorów gospodarki; racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi; racjonalnej gospodarki odpadami innymi niż komunalne (powstającymi w sektorze gospodarczym); ochrony obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym; ochrony zasobów leśnych; ochrony walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych; zmniejszenia zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

W Programie wskazano i opisano również możliwości pozyskania dofinansowania na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, opisano system realizacji Programu, który opiera się na sporządzaniu raportów z wykonania zaplanowanych zadań (w cyklach 2-letnich) oraz wskazano rozwiązania służące ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji inwestycji.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Nakło nad Notecią uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

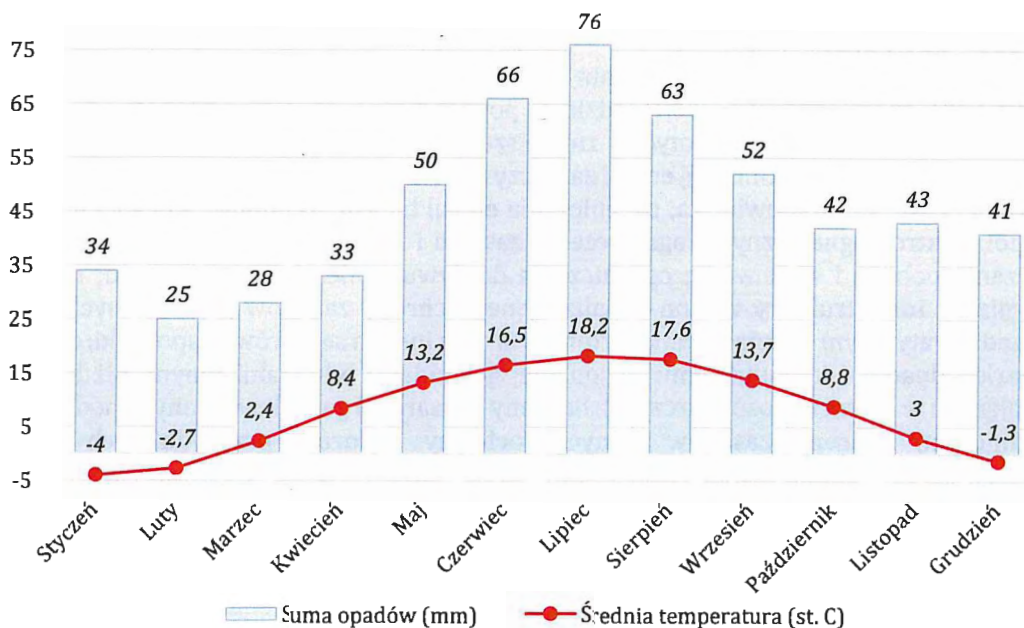
4.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar Gminy Nakło nad Notecią położony jest w obrębie klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem (Dfb). Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura najzimniejszego miesiąca wynosi -3°C lub mniej;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca jest wyższa niż 10°C ;
- nie ma miesiąca ze średnią temperaturą powyżej 22°C ;
- opady są równo rozłożone w całym roku.

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi pomiędzy 1982 r. i 2012 r. prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w Nakle nad Notecią wynosi $7,8^{\circ}\text{C}$. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi $18,2^{\circ}\text{C}$), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi $-4,0^{\circ}\text{C}$). Średnia roczna suma opadów wynosi 553 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 25 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 76 mm).

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w Nakle nad Notecią.



Wykres 2. Wykres klimatyczny dla Nakła nad Notecią

Źródło: <http://pl.climate-data.org>

4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym (brak emisji pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu).

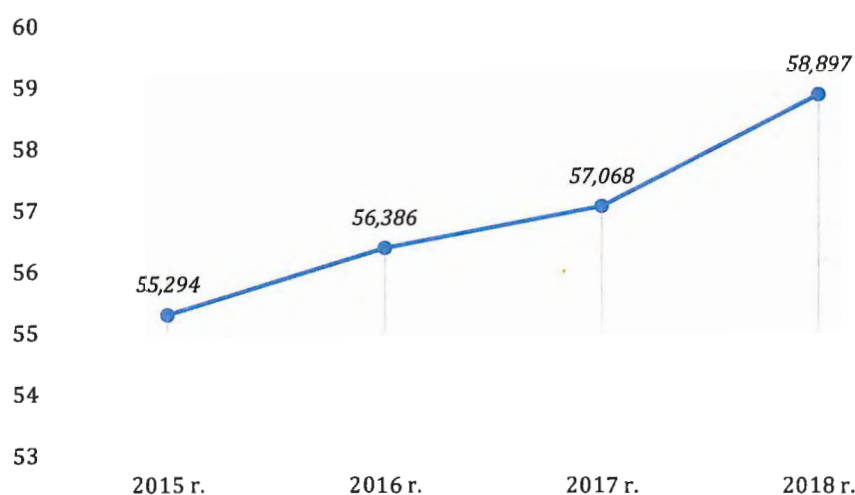
Operatorem dystrybucyjnego systemu gazowniczego na terenie Gminy Nakło nad Notecią jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy. Na terenie analizowanej jednostki dostęp do gazu ziemnego posiadają następujące miejscowości: Nakło nad Notecią, Bielawy, Chrzastowo, Paterek, Potulice oraz Występ. Długość czynnej dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie Gminy Nakło nad Notecią wynosi 58,897 km, natomiast liczba czynnych przyłączy gazowych 1 630 szt. (w tym 1 512 szt. do budynków mieszkalnych oraz 118 szt. do budynków niemieszkalnych) (dane GUS stan na 31.12.2018 r.). Stopień gazyfikacji (tj. stosunek liczby mieszkańców z dostępem do gazu ziemnego do łącznej liczby mieszkańców) gminy wynosi 52,0 % (w tym obszaru miejskiego – 81,9 % oraz obszaru wiejskiego – 11,2 %). Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie Gminy Nakło nad Notecią w 2018 r. wyniosło 27 299,8 MWh, co stanowi równowartość około 4 000 Mg węgla kamiennego. W ostatnich latach na terenie gminy odnotowuje się systematyczny rozwój systemu gazowniczego (wzrost długości sieci dystrybucyjnej, liczby przyłączy oraz zużycia gazu).

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono wybrane podstawowe dane dotyczące systemu gazowniczego na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

Tabela 2. Zaopatrzenie w gaz ziemny na terenie Gminy Nakło n. Notecią w latach 2015-2018

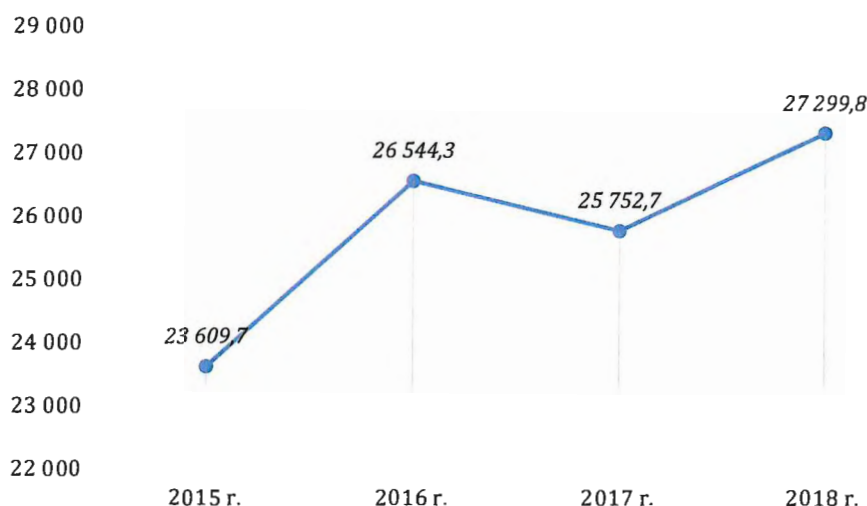
Dane	Rok			
	2015	2016	2017	2018
długość czynnej gazowej sieci rozdzielczej [km]	55,294	56,386	57,068	58,897
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych [szt.]	1435	1455	1466	1512
czynne przyłącza do budynków niemieszkalnych [szt.]	107	110	114	118
zużycie gazu przez gospodarstwa domowe [MWh]	23 609,7	26 544,3	25 752,7	27 299,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 3. Długość czynnej dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 4. Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [MWh]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią funkcjonują dwa następujące koncesjonowane zbiorowe systemy ciepłownicze:

- system ciepłowniczy Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (KPEC) zlokalizowany na terenie Nakła nad Notecią z Ciepłownią Nakło o łącznej mocy 19,00 MW znajdującej się przy ul. Rudki 9-13 w Nakle nad Notecią;
- system ciepłowniczy VEOLIA Energia Poznań S.A. zlokalizowany na terenie miejscowości Paterek z Ciepłownią Paterek o łącznej mocy 19,27 MW znajdującej się przy ul. Przemysłowej 1 w Paterku.

Funkcjonowanie rozwiniętych systemów ciepłowniczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią, ponieważ centralizacja źródeł emisji zanieczyszczeń w miejscu wytwarzania ciepła systemowego ułatwia kontrolę przestrzegania norm ochrony środowiska i pozwala likwidować tak zwaną niską emisję stanowiącą główną przyczynę złej jakości powietrza na terenie kraju.

System ciepłowniczy KPEC Sp. z o.o.

W Ciepłowni Nakło zainstalowane są następujące kotły: kocioł wodny typu WRp-1 o mocy 12 MW oraz 2 kotły wodne typu WR-2,5M o mocy 3,5 MW każdy. Sprawność zainstalowanych urządzeń oczyszczających spaliny (baterie cyklonów) wynosi 99 %. W 2018 r. do produkcji ciepła zużyto 5 669,90 Mg węgla kamiennego. Ilość ciepła wyprodukowanego w 2018 r. wyniosła 96 351,4 GJ, natomiast ilość ciepła sprzedanego (dostarczonego) 77 897,7 GJ. Ogrzewana powierzchnia wynosi 161 139 m² (stan na 31.12.2018 r.). Głównym odbiorcą ciepła systemowego na terenie Nakła nad Notecią jest Spółdzielnia Mieszkaniowa „Chrobry”. Długość sieci ciepłowniczej na terenie Nakła nad Notecią wynosi 9,700 km, w tym 0,783 km sieci preizolowanej.

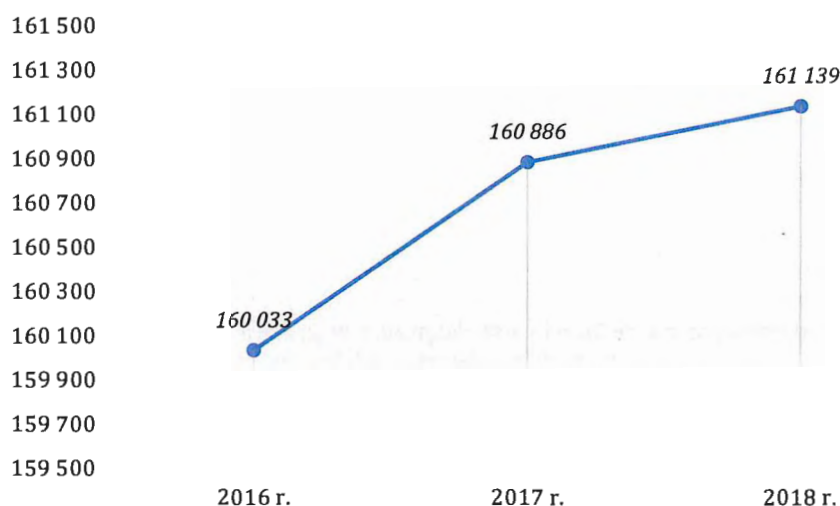
Na terenie Ciepłowni w Nakle nad Notecią planowana jest budowa źródła ciepła pracującego w wysokosprawnej kogeneracji zasilanego gazem ziemnym. Zgodnie z harmonogramem inwestycja ma być zakończona w 2020 roku. Wartość nakładów netto na realizację inwestycji wynosi 6 762 990 zł.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono podstawowe dane dotyczące funkcjonowania systemu ciepłowniczego na terenie Nakła nad Notecią w latach 2016-2018.

Tabela 3. Funkcjonowanie systemu ciepłowniczego na terenie Nakła nad Notecią w latach 2016-2018

Parametr	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Zużycie węgla kamiennego do produkcji ciepła [Mg]	5 555,40	6 133,00	56 69,90
Produkcja ciepła [GJ]	96 973,0	97 827,0	96 351,4
Sprzedaż ciepła [GJ]	80 844,0	79 590,1	77 897,7
Stosunek ciepła sprzedanego do wyprodukowanego	83,4%	81,4%	80,8%
Ogrzewana powierzchnia [m ²]	160 033	160 886	161 139
Długość sieci ciepłowniczej [km]	9,700	9,700	9,700

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KPEC Sp. z o.o.



Wykres 5. Powierzchnia budynków na terenie Nakła nad Notecią ogrzewana ciepłem sieciowym KPEC Sp. z o.o. w latach 2016-2018 [m²]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KPEC Sp. z o.o.

System ciepłowniczy VEOLIA Energia Poznań S.A.

W Ciepłowni w Paterku zainstalowane są dwa kotły typu WR-5 oraz WR-10 o łącznej mocy nominalnej 19,27 MW. Obiekt wyposażony jest w odpyłacz dwustopniowy o skuteczności oczyszczania 91 %. Długość sieci ciepłowniczej na terenie Paterka wynosi 6,1 km. Roczne zużycie węgla kamiennego do produkcji ciepła w ciepłowni wynosi około 1 900 Mg. Roczny wolumen produkcji ciepła wynosi 27-32 TJ (27 000-32 000 GJ). Główną grupę odbiorców ciepła stanowi sektor przemysłowy (ponad 60 % udział w mocy zamówionej).

Indywidualne źródła grzewcze

Według danych uzyskanych z ankietyzacji terenowej przeprowadzonej w 2015 r. w ramach opracowywania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią” udział kotłów centralnego ogrzewania jako najpowszechniejszego źródła grzewczego na terenie gminy wynosi około 75 %. Drugim najczęściej stosowanym urządzeniem grzewczym są piece kaflowe (17 %). W zakresie pokrycia zapotrzebowania na ciepło w sektorze mieszkalnictwa na terenie gminy dominuje węgiel kamienny, którego udział w produkcji ciepła wynosi około 45 %, a następnie drewno z udziałem wynoszącym około 22 %.

4.1.4. Działalność Gminy Nakło nad Notecią w zakresie ograniczenia zjawiska „niskiej emisji”

Gmina Nakło nad Notecią od wielu lat realizuje zadania zmierzające do ograniczenia zjawiska „niskiej emisji” poprzez finansowanie przedsięwzięć polegających na wymianie przestarzałych węglowych źródeł grzewczych na nowoczesne urządzenia niskoemisyjne. Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią stanowi jeden z priorytetów władz gminy z zakresu ochrony środowiska.

W kolejnej tabeli przedstawiono opis działań realizowanych przez Gminę Nakło nad Notecią w latach 2009-2019 w celu ograniczenia zjawiska „niskiej emisji”.

Tabela 4. Działania realizowane w latach 2009-2019 przez Gminę Nakło nad Notecią w celu ograniczenia zjawiska „niskiej emisji”

Rok	Najważniejsze zrealizowane działania
2009	Zrealizowane zostały pierwsze dofinansowania ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na działania polegające na redukcji niskiej emisji w ramach realizacji programu ochrony powietrza na terenie miasta Nakło nad Notecią. Udzielono 12 dotacji dot. modernizacji systemów ogrzewania z zasilanych paliwem stałym na systemy zasilane gazem.
2010	Realizacja programu ochrony powietrza na terenie gm. Nakło nad Notecią odbywała się poprzez sprzątanie ulic (dróg gminnych) w centrum miasta (m. in. ul. Bydgoska, ks. Piotra Skargi, Dąbrowskiego, Dworcowa, Długa).
2011	Dofinansowano modernizację 13 systemów ogrzewania (zmiana pieców węglowych na piece gazowe).
2012	Dofinansowano modernizację 27 systemów ogrzewania. Podejmowano również działania związane z termomodernizacją. Środki w wysokości 172 583,70 zł zostały wydatkowane na realizację przedsięwzięć w zakresie wymiany stolarki okiennej w pomieszczeniach budynków oświatowych na terenie Gminy Nakło nad Notecią wymieniając łącznie 159 szt. okien.
2013	Dofinansowano modernizację 24 systemów ogrzewania.
2014	Dofinansowano modernizację 11 systemów ogrzewania. W roku 2014 ilość dofinansowań z programu gminnego uległa zmniejszeniu, gdyż część mieszkańców (50 właścicieli nieruchomości) zadeklarowała modernizację ogrzewania w ramach odrębnego programu: „Poprawa jakości powietrza. Część 2) KAWKA -Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii” finansowanego ze środków zewnętrznych tj. NFOŚiGW oraz WFOŚiGW. W celu utworzenia bazy danych źródeł niskiej emisji, na przełomie 2014 i 2015 r. została przeprowadzona inwentaryzacja, która objęła teren całej gminy (miasta i terenów wiejskich). Wykonana była metodą spisu z natury. Na podstawie ankietyzacji terenowej pozyskano dane dotyczące zużycia energii oraz stanu energetycznego indywidualnych budynków mieszkalnych, budynków mieszkalno-usługowych oraz usługowych. Na podstawie powyższych działań wykonano również inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych związanych z zaopatrzeniem w ciepło.
2015	Dofinansowano modernizację 47 systemów ogrzewania na terenie Gminy Nakło nad Notecią. Dnia 23 września 2015 r. podpisano umowę dotacji z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu, w ramach której do końca 2018 r. otrzymano 987 850,00 zł na działania służące poprawie jakości powietrza w gminie. Uruchomiono pierwsze dofinansowania z programu „Poprawa jakości powietrza. Część 2) KAWKA - Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”. Rozliczono 20 szt. wniosków na terenie miasta (zlikwidowano 27 szt. starych źródeł w 21 lokalach i budynkach) na kwotę dofinansowania 113.311,04 zł (stanowiącego 50 % kosztów kwalifikowanych). Przeprowadzono kampanię informacyjno-edukacyjną „ODPOWIEDZIALNE OGRZEWANIE = CZYSTE POWIETRZE” o tematyce dot. ograniczenia niskiej emisji i ochrony powietrza w ramach programu „Poprawa jakości powietrza. Część 2) KAWKA”. W celu rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Rok	Najważniejsze zrealizowane działania
	zapewnieniu zrównoważonego rozwoju gminy, opracowany został dokument pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią”.
2016	Kontynuowano realizację programu gminnych dofinansowań w wyniku czego zmodernizowano 48 systemów grzewczych. W ramach programu KAWKA rozliczono 9 szt. wniosków związanych z modernizacją ogrzewania na terenie miasta na kwotę dofinansowania 46 424,50 zł (stanowiącego 50 % kosztów kwalifikowanych).
2017	W ramach programu gminnego dofinansowano modernizację 71 systemów ogrzewania. W wyniku rozliczenia 43 wniosków w ramach programu KAWKA zlikwidowano 67 źródeł niskiej emisji (44 piece kaflowe, 23 kotły na paliwo stałe oraz 1 ogrzewanie kominkowe), w miejsce których zainstalowano 48 kotłów gazowych oraz jedną instalację zasilaną energią elektryczną. Przekazano kwotę dofinansowania w wysokości 326 730,50 zł.
2018	W ramach programu gminnego zrealizowano 51 wniosków na kwotę 92 500,00 zł. Wykonano również zmiany systemów ogrzewania w 45 lokalach mieszkalnych w ramach kontynuacji programu KAWKA. Całkowita dotacja w 2018 r. wynosiła 373 574,00 zł. Kolejnym działaniem zmierzającym do likwidacji wysokoemisyjnych kotłów był udział w programie EKOPIEC 2018 organizowany przez WFOŚiGW w Toruniu. Program dedykowany był dla posiadaczy domów jednorodzinnych, którzy otrzymali częściowy zwrot kosztów wymiany starych kotłów. Dotacja w 50 % pochodziła ze środków WFOŚiGW w Toruniu oraz w 50 % z budżetu Gminy. W ramach tego projektu zrealizowano 24 wnioski na łączną kwotę dotacji 96 000,00 zł. W roku 2018 zrealizowano zadanie inwestycyjne pod nazwą: „Utworzenie systemu monitorowania jakości powietrza na terenie Nakła nad Notecią”. W ramach projektu nastąpił zakup 4 szt. sensorów prezentujących aktualne dane dotyczące m.in. stężenia pyłów zawieszonych. W ramach ograniczenia zanieczyszczeń powietrza pochodzących z transportu drogowego w 2018 r. realizowany był projekt „Park and Ride”, utworzenie strefy ograniczonego ruchu - zakaz wjazdu pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej ponad 7 ton na obszar centrum miasta Nakło nad Notecią.
2019	W ramach programu gminnego dofinansowano modernizację 43 systemów ogrzewania. W lipcu 2019 r. podpisane zostało porozumienie pomiędzy WFOŚiGW w Toruniu a Gminą Nakło nad Notecią, które ustala zasady realizacji rządowego programu „Czyste Powietrze” na terenie gminy. Mieszkańcy wnioski w formie papierowej mogą składać - w tut. Urzędzie, bez konieczności wyjazdu do Torunia. Dodatkowo gmina zapewniła stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu oraz pomoc przeszkolonego pracownika co ułatwia złożenie wniosku o dofinansowanie w Programie „Czyste Powietrze”. Do listopada 2019 r. z terenu gminy zostały złożone 62 wnioski o dofinansowanie, w tym 34 wnioski zostały zweryfikowane przez pracownika UMiG. Na 34 zweryfikowane wnioski, 18 wniosków dotyczy instalacji gazowych, 7 wniosków – pomp ciepła, 6 wniosków – kotłów c.o. zasilanych pelletem, 2 wnioski – kotłów c.o. zasilanych ekogroszkiem, jeden wniosek – ogrzewania elektrycznego, w tym 11 wniosków dotyczyło budynków nowo wybudowanych, a 3 wnioski dotyczyły termomodernizacji.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMiG w Nakle Nad Notecią

4.1.5. Projekt „Human Smart Cities. Inteligentne miasta współtworzone przez mieszkańców”

Gmina Nakło nad Notecią jest beneficjentem środków pochodzących z Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna, w ramach którego Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju ogłosiło konkurs **„Human Smart Cities. Inteligentne miasta współtworzone przez mieszkańców”**. Nakło nad Notecią znalazło się w wąskim gronie laureatów (25 miast), którzy otrzymali środki na działania mające na celu wprowadzenie inteligentnych rozwiązań w obszarze funkcjonalnym miasta.

Głównym celem projektu jest zaangażowanie mieszkańców i interesariuszy w tworzenie inteligentnych rozwiązań m. in. w zakresie transportu i dbałości o jakość powietrza, poprzez wspólne wypracowanie działań, które trafią do największej grupy odbiorców oraz prowadzenie

działań obejmujących m.in. elektromobilność. Wartość projektu wynosi 2 991 832,02 zł (90 % dofinansowania). W ramach projektu w mieście, realizowane będą m.in. następujące innowacyjne działania pilotażowe:

- Ekspertyza/benchmark rozwiązań w zakresie zrównoważonej mobilności: raport gromadzący przegląd najnowszych rozwiązań stosowanych w porównywalnych miastach.
- Aktualizacja Strategii Rozwoju Miasta i Gminy, w zakresie przedmiotu projektu.
- Strategia Zrównoważonej Mobilności dla Nakła nad Notecią, która będzie stanowiła strategiczny punkt odniesienia do wszystkich działań podejmowanych w Gminie w najbliższych latach. Strategia powinna uwzględniać specyficzne uwarunkowania Nakła, cele środowiskowe wyznaczone przez Gminę, preferencje i potrzeby mieszkańców, a jednocześnie włączać nowe rozwiązania technologiczne, w tym w zakresie elektromobilności oraz modelu współdzielenia środków transportu.
- System Roweru Gminnego: usługa wdrożenia i utrzymania pilotażu: instalacji 3-5 stacji rowerowych, ok. 40-50 rowerów, w tym ok. połowy rowerów elektrycznych oraz 5 skuterów elektrycznych wraz z systemem zarządzania i wypożyczania sprzętu.
- Dokumentacja projektowa dla 27 km ścieżek rowerowych w Gminie.
- Stacje ładowania pojazdów elektrycznych: jednym z celów projektu jest popularyzacja elektromobilności jako rozwiązania proekologicznego. Planuje się budowę/instalację ok. 3 stacji ładowania pojazdów elektrycznych.
- Opracowanie studium wykonalności przedsięwzięcia polegającego na zatrzymaniu ciężkiego transportu poza miastem. Planuje się zmianę systemu dostaw w mieście w oparciu o dedykowane lekkie pojazdy elektryczne/hybrydowe, które będą odbierały towar na planowanym parkingu przy ul. Poznańskiej i dowoziły do mniejszych sklepów. Zadanie wymaga sporządzenia planu organizacji ruchu, zasad dostaw w mieście oraz ogólnych kosztorysów obciążenia finansowego Gminy.
- Instalacja pilotażowej zielonej ściany złożonej z roślin antysmogowych.
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska, uwzględniająca rozwiązania Smart City.
- Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej, włącznie z inwentaryzacją.
- Program Rozwoju Przestrzeni Zielonych w Nakle nad Notecią: planuje się sporządzenie Programu, który wskaże możliwość szerszego zastosowania roślin antysmogowych z uwzględnieniem kosztu utrzymania dla Gminy.
- Opracowanie i wdrożenie narzędzia IT za pomocą którego, mieszkańcy m.in. będą informowani o zbiórce odpadów.
- Powołanie centrum kompetencji walki ze smogiem i dbałości o czystość powietrza: ustanowienie jednostki, jej kompetencji, określenie zasad finansowania i celów działalności.

4.1.6. Odnawialne źródła energii

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią do sieci elektroenergetycznej podłączone są następujące instalacje OZE: farma wiatrowa „Karnowo” o mocy 6,15 MW, farma wiatrowa „Rozwarzyn” o mocy 4,95 MW oraz elektrownia wodna „Nakło Śluza” o mocy 0,225 MW.

Stanowisko Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 maja 2017 r. w sprawie lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zakłada wyłączenie z lokalizacji elektrowni wiatrowych:

- obszarów cennych przyrodniczo, krajobrazowo i gospodarczo,
- stref buforowych do ochrony tras przelotów ptaków:
 - ok. 10 km od rzeki Wisły,
 - ok. 8 km od rzeki Brdy,
 - ok. 8 km od rzeki Drwęcy,
 - **ok. 6 km od rzeki Noteci,**
 - ok. 6 km od Kanału Bydgoskiego.

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE pod względem oddziaływania środowiskowego są instalacje domowe (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła. Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej. Pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych. Ze względu na możliwość wykorzystania OZE w budynkach mieszkalnych podstawowymi źródłami energii są: energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne) oraz geotermalna (tzw. „płytką geotermia” - pompy ciepła).

Dla obszaru Gminy Nakło nad Notecią wydano 33 decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć z zakresu instalacji OZE o łącznej mocy 71,60 MW (w tym dla elektrowni wiatrowych – 12,60 MW, elektrowni słonecznych – 58,00 MW oraz biogazowni rolniczej – 1 MW).

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz wydanych decyzji środowiskowych dla instalacji OZE na terenie Gminy Nakło nad Notecią (stan na grudzień 2019 r.).

**Tabela 5. Wykaz wydanych decyzji środowiskowych dla instalacji OZE
na terenie Gminy Nakło nad Notecią**

Instalacja	Lokalizacja	Decyzja	Opis	Moc [MW]
Elektrownia wiatrowa	dz. nr 14/1, 22/1 obręb Karnowo	PI.7331-90/2010 Nr 141/2010 20.12.2010 r.	Budowa elektrowni wiatrowej wraz z infrastrukturą	2
Elektrownia wiatrowa	dz. nr 17/1, 130 obręb Karnowo	PI.7331-89/2010 Nr 140/2010 20.12.2010 r.	Budowa elektrowni wiatrowej wraz z infrastrukturą	2
Elektrownia wiatrowa	dz. nr 42/3, 22/1 obręb Karnowo	PI.7331-91/2010 Nr 142/2010 20.12.2010 r.	Budowa elektrowni wiatrowej wraz z infrastrukturą	2,05
Elektrownia wiatrowa	dz. nr 168 obręb Rozwarzyn	15/2008 z dnia 20.11.2008 r., znak: PI.7331-136/08	Budowa 1 elektrowni wiatrowej z przyłączeniem do KSE z GPZ Paterek	1,65
Elektrownia wiatrowa	dz. nr 179 obręb Rozwarzyn	16/2008 z dnia 20.11.2008 r., znak: PI.7331-135/08	Budowa 1 elektrowni wiatrowej z przyłączeniem do KSE z GPZ Paterek	1,65
Elektrownia wiatrowa	dz. nr 183 obręb Rozwarzyn	17/2008 z dnia 20.11.2008 r., znak: PI.7331-134/08	Budowa 1 elektrowni wiatrowej z przyłączeniem do KSE z GPZ Paterek	1,6
Elektrownia wiatrowa	dz. nr 162/2 obręb Rozwarzyn	18/2008 z dnia 20.11.2008 r., znak: PI.7331-133/08	Budowa 1 elektrowni wiatrowej z przyłączeniem do KSE z GPZ Paterek	1,65
Biogazownia	dz. nr 172/6 obręb Rozwarzyn	WI.RGP.6730.0022.2014 28/2015 z dnia 15.04.2015 r.	Budowa biogazowni rolniczej o mocy do 1MW	1
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 181/2, 181/3 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.74.2016 Nr 93/2016 z dnia 26.10.2016 r.	Budowa farmy fotowoltaicznej „Nakło I”	1
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 409 obręb Paterek	RGP.6730.110.2016 Nr 109/2016 z dnia 15.12.2016 r.	Budowa farmy fotowoltaicznej „Nakło II”	1
Elektrownia słoneczna	dz. nr 207/4 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.110.2017 Nr 118/2017 z dnia 16.11.2017 r.	Budowa farmy fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą	3
Elektrownia słoneczna	dz. nr 174/3 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.47.2017 Nr 60/2017 z dnia 02.06.2017 r.	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 1MW pn. „Rozwarzyn I” wraz z infrastrukturą techniczną	1

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Instalacja	Lokalizacja	Decyzja	Opis	Moc [MW]
Elektrownia słoneczna	dz. nr 174/4 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.53.2017 Nr 62/2017 z dnia 13.06.2017 r.	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 1MW pn. „Rozwarzyn II” wraz z infrastrukturą techniczną	1
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 207/4 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.70.2017 Nr 82/2017 z dnia 31.07.2017 r.	Budowa farmy fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą	3
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 165 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.42.2018 Decyzja nr 82/2018 z dnia 09.07.2018	Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą	3
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 165 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.44.2018 Decyzja nr 83/2018 z dnia 09.07.2018	Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą	3
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 165 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.45.2018 Decyzja nr 84/2018 z dnia 09.07.2018	Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą	2
Elektrownia słoneczna	dz. nr 165 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.70.2018 Decyzja nr 97/2018 z dnia 11.10.2018 r.	Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą	2
Elektrownia słoneczna	dz. nr 165 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.78.2018 Decyzja nr 98/2018 z dnia 11.10.2018 r.	Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą	1
Elektrownia słoneczna	dz. nr 165 obręb Rozwarzyn	RGP.6730.79.2018 Decyzja nr 99/2018 z dnia 11.10.2018 r.	Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą	1
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 111 obręb Małocin	Nr 35/2019 z dnia 23.04.2019 r. RGP.6730.36.2019	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą	4
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 143/1 obręb Małocin	Nr 40/2019 z dnia 30.04.2019 r. RGP.6730.47.2019	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą	2
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 197/5 i 196/5 obręb Karnowo	Nr 41/2019 z dnia 30.04.2019 r. RGP.6730.48.2019	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą	2
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 519 obręb Ślesin	Nr 43/2019 z dnia 07.05.2019 r. RGP.6730.46.2019	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą	3
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 1/2 obręb Karnowo	Nr 52/2019 z dnia 12.04.2019 r. RGP.6730.74.2018	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną	1
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 3043/3 obręb Olszewka	Nr 54/2019 z dnia 20.05.2019 r. RGP.6730.43.2019	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną	2
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 115/3 obręb Karnowo	Nr 57/2019 z dnia 24.05.2019 r. RGP.6730.50.2019	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną	-
Elektrownia słoneczna	cz. dz. 143/1 obręb Małocin	Nr 70/2019 z dnia 30.07.2019 r., znak: RGP.6730.70.2019	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną	2
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 519 obręb Ślesin	Nr 75/2019 z dnia 08.08.2019 r., znak: RGP.6730.69.2019	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną	2

Instalacja	Lokalizacja	Decyzja	Opis	Moc [MW]
Elektrownia słoneczna	dz. nr 284/10 obręb Paterek	Nr 78/2019 z dnia 14.08.2019 r., znak: RGP.6730.29.2019	Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną	2
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 164 obręb Rozwarzyn	Nr 83/2019 z dnia 29.08.2019 r., znak: RGP.6730.64.2019	Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą	4
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 197/5, 196/5 obręb Karnowo	Nr 85/2019 z dnia 10.09.2019 r., znak: RGP.6730.85.2019	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą	2
Elektrownia słoneczna	cz. dz. nr 111 obręb Małocin, cz. dz. nr 1/2 obręb Karnowo, dz. nr 3043/3 obręb Olszewka	Nr 88/2019 z dnia 13.09.2019 r., znak: RGP.6730.62.2019	Budowa instalacji fotowoltaicznej - elektrowni słonecznej wraz z niezbędną infrastrukturą	10

Źródło: UMiG w Nakle nad Notecią

4.1.7. Jakość powietrza atmosferycznego

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2018” (Bydgoszcz, kwiecień 2019) na terenie Gminy Nakło nad Notecią wyznaczono następujące obszary przekroczeń standardów jakości powietrza ze względu na kryterium ochrony zdrowia ludzi:

- obszar przekroczeń poziomu docelowego dla **benzo(a)pirenu** (obszar przekroczeń oprócz Gminy Nakło n. Notecią wyznaczono również w 202 innych gminach);
- obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla **pyłu zawieszonego PM 10** ze względu na liczbę dni z przekroczeniami poziomu 24 h (obszar przekroczeń oprócz Gminy Nakło n. Notecią wyznaczono również w 20 innych gminach);
- obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla **pyłu zawieszonego PM 2,5** (II faza) ze względu na stężenie średnie roczne (obszar przekroczeń oprócz Gminy Nakło n. Notecią wyznaczono również w 31 innych gminach);
- obszar przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla **ozonu (O3)** (obszar przekroczeń oprócz Gminy Nakło n. Notecią wyznaczono również w 210 innych gminach).

Według danych GIOŚ główną przyczyną przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych paliwami stałymi (stężenia pyłów zawieszonych oraz B(a)P wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą głównie grzewczego).

Na kolejnych rycinach przedstawiono wyznaczone w 2018 r. obszary przekroczeń poziomu docelowego dla B(a)P oraz poziomu dopuszczalnego dla pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5 na terenie strefy kujawsko-pomorskiej.



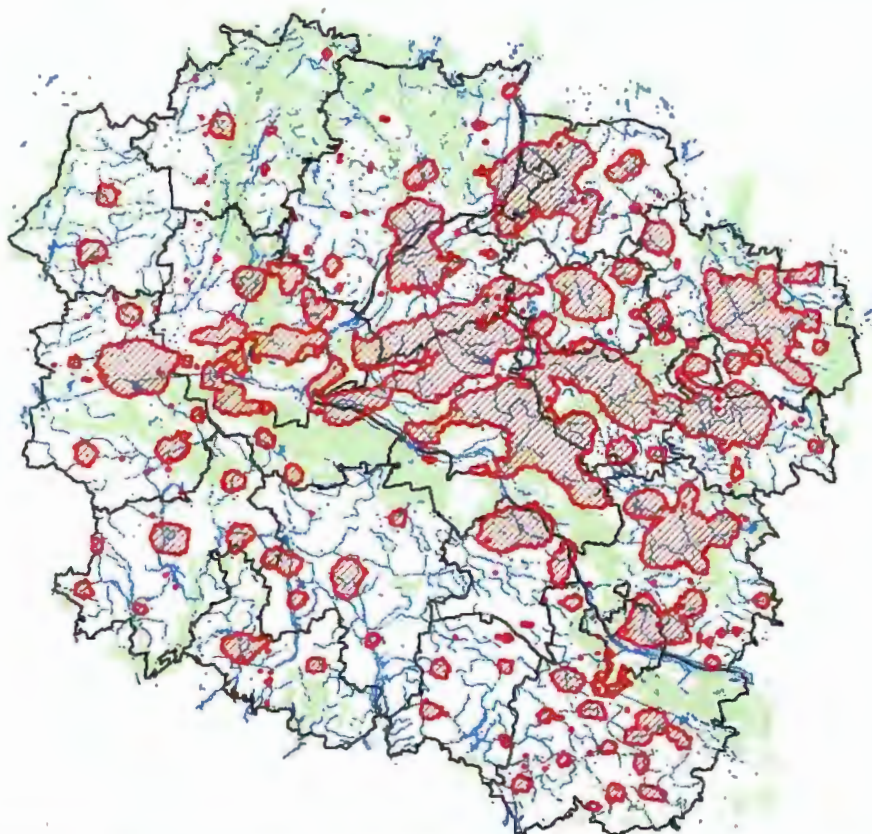
**Rysunek 3. Obszary przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM 10
w strefie kujawsko - pomorskiej (rok 2018)**

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2018”



**Rysunek 4. Obszary przekroczeń stężenia rocznego pyłu zawieszonego PM 2,5
w strefie kujawsko - pomorskiej (rok 2018)**

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2018”



Rysunek 5. Obszary przekroczeń stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu w strefie kujawsko – pomorskiej (rok 2018)

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2018”

Na terenie Nakła nad Notecią przy ul. Ks. P. Skargi zlokalizowana jest stacja pomiarowa jakości powietrza funkcjonująca w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska.

Zmierzona na stacji w 2018 r. średnia roczna wartość stężenia pyłu zawieszonego PM 10 wyniosła 36,2 µg/m³, co oznacza, iż dopuszczalne stężenie roczne wynoszące 40,0 µg/m³ nie zostało przekroczone. Przekroczona została jednak dopuszczalna częstotliwość przekraczania poziomu 24-godzinne pyłu PM 10 wynoszącego 50 µg/m³ (w 2018 r. wystąpiło 85 dni ze średnim dobowym stężeniem PM 10 wynoszącym >50 µg/m³, przy dopuszczalnej liczbie dni wynoszącej 35).

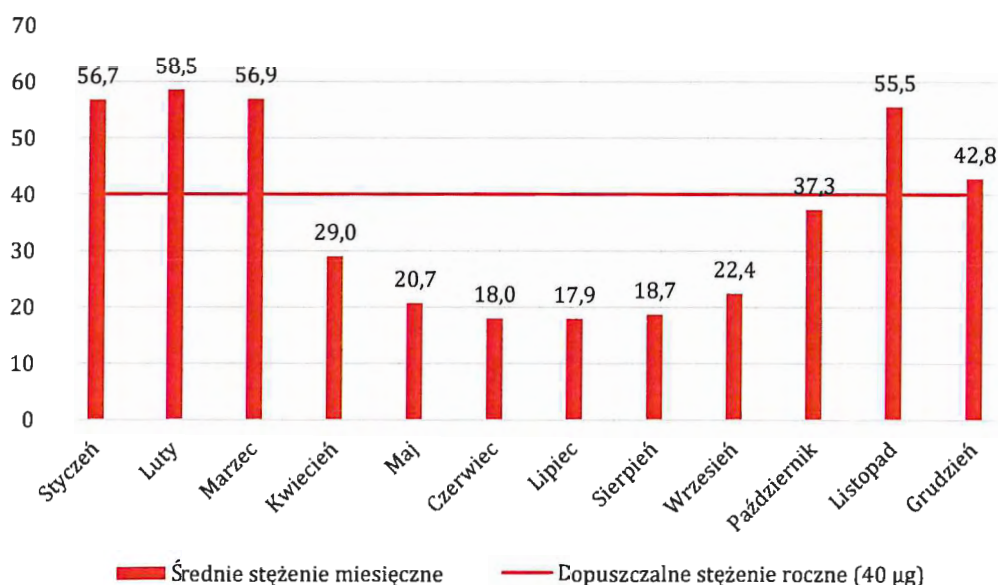
W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników pomiarów stężenia pyłu zawieszonego PM 10 w 2018 r. na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. Ks. P. Skargi w Nakle nad Notecią.

Tabela 6. Wyniki pomiarów PM 10 w 2018 r. na stacji pomiarowej w Nakle n. Notecią zlokalizowanej przy ul. Ks. P. Skargi

Miesiąc	Min. stężenie 24-h	Max. stężenie 24-h	Średnie stężenie	Liczba dni ze stężeniem 24 h >50 µg
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
Styczeń	17,4	115,1	56,7	14
Luty	14,2	104,2	58,5	18
Marzec	16,7	125	56,9	19
Kwiecień	12,8	68,6	29	2
Maj	8,3	37,4	20,7	0
Czerwiec	6,6	29	18	0
Lipiec	6,6	28,6	17,9	0

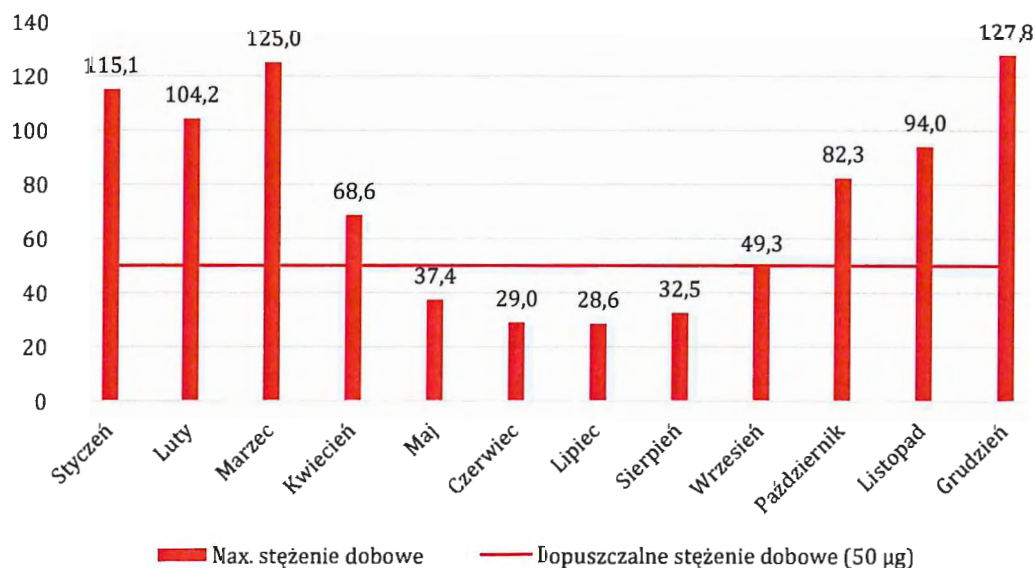
Miesiąc	Min. stężenie 24-h	Max. stężenie 24-h	Średnie stężenie	Liczba dni ze stężeniem 24 h >50 µg
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
Sierpień	6,3	32,5	18,7	0
Wrzesień	4,7	49,3	22,4	0
Październik	9,7	82,3	37,3	6
Listopad	10,8	94	55,5	17
Grudzień	11,1	127,8	42,8	9
Średnia/Suma			36,2	85

Źródło: opracowanie własne



Wykres 6. Średnie miesięczne stężenie PM 10 na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią w 2018 r. [µg/m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

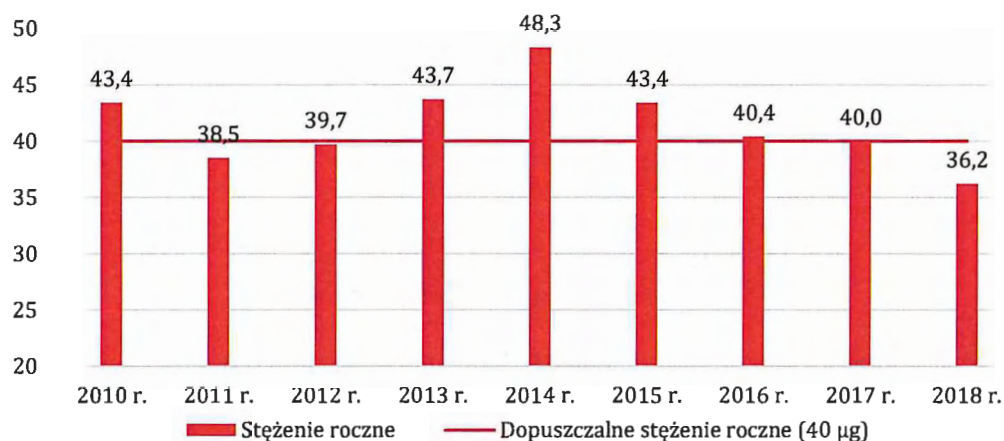


Wykres 7. Maksymalne stężenie dobowe PM 10 w poszczególnych miesiącach w 2018 r. na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią [µg/m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Należy zaznaczyć, iż rok 2018 był pierwszym rokiem od 2012 r., w którym na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM 10 wynoszącego $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na kolejnym wykresie przedstawiono średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM 10 w latach 2010-2018 na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. Ks. P. Skargi w Nakle n. Notecią.

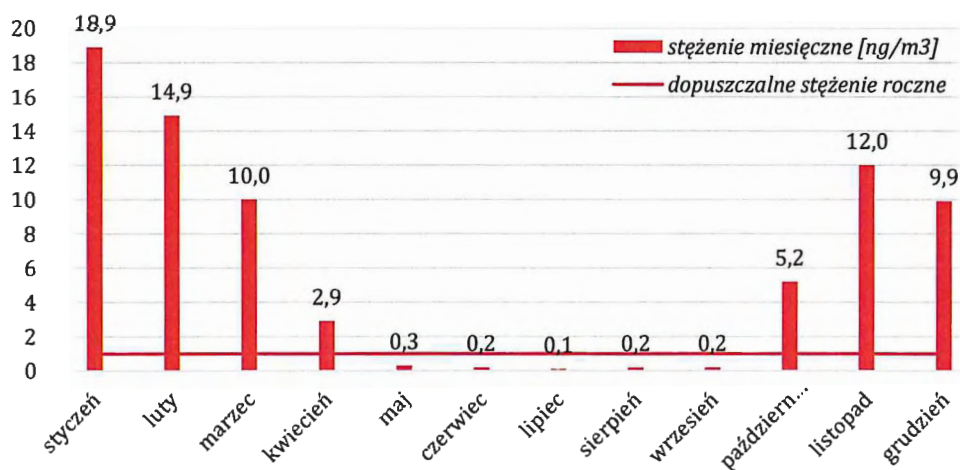


Wykres 8. Średnie roczne stężenie PM 10 w latach 2010-2018 na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią są dużo bardziej niekorzystne od wyników pomiarów pyłu zawieszonego PM 10. Zmierzona średnia roczna wartość stężenia B(a)P w 2018 r. wyniosła $6,3 \text{ ng}/\text{m}^3$, co oznacza ponad 6-krotne przekroczenie dopuszczalnej normy wynoszącej $1 \text{ ng}/\text{m}^3$. W przypadku wyników pomiarów benzo(a)pirenu jeszcze bardziej widoczna jest dysproporcja stężeń pomiędzy okresem grzewczym (styczeń, luty, marzec, październik, listopad, grudzień) a pozostałymi miesiącami. Powyższe dowodzi, iż ogrzewanie budynków paliwami stałymi stanowi bezspornie podstawowe źródło emisji B(a)P do powietrza na terenie Nakła nad Notecią (stężenie B(a)P w miesiącach letnich jest na bardzo niskim (śladowym) poziomie).

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe wyniki pomiarów stężenia benzo(a)pirenu w 2018 r. na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. Ks. P. Skargi w Nakle nad Notecią.



Wykres 9. Średnie miesięczne stężenie B(a)P w 2018 r. na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią [ng/m^3]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

W kolejnej tabeli przedstawiono roczne stężenie benzo(a)pirenu w latach 2011-2018 na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nakle nad Notecią przy ul. Ks. P. Skargi.

**Tabela 7. Roczne stężenie B(a)P w latach 2011-2018
na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią**

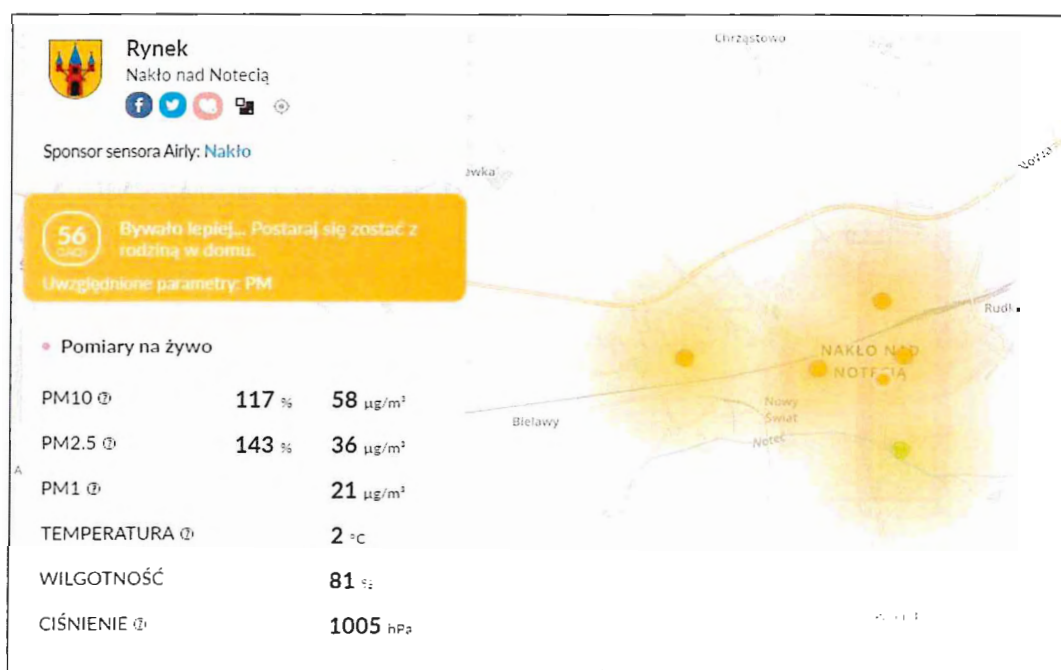
Rok	Roczne stężenie benzo(a)pirenu [ng/m ³] (dopuszczalny poziom wynosi 1 ng/m ³)
2011	8,3
2012	4,5
2013	4,4
2014	7,7
2015	8,6
2016	7,8
2017	7,8
2018	6,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Stacja pomiarowa przy ul. Ks. P. Skargi funkcjonowała do 31.12.2019 r. Od 2020 roku pomiary prowadzone są w nowej stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nakle nad Notecią przy ul. św. Wawrzyńca. Dokonywać ona będzie automatycznych pomiarów jakości powietrza w zakresie pyłów PM 10 oraz PM 2,5. Ponadto w manualnie badanym pyłe PM 10 oznaczane będą metale ciężkie (ołów, kadm, arsen, nikiel) oraz benzo(a)piren. Stacja będzie również dokonywać pomiaru węglowodorów aromatycznych (w tym przede wszystkim benzenu), a także tlenków azotu. Na stacji rejestrowane będą również warunki meteorologiczne.

Na terenie Nakła nad Notecią uruchomiono system 6 czujników jakości powietrza, których sponsorem jest Gmina Nakło nad Notecią (4 czujniki) oraz powiat nakielski (2 czujniki). Czujniki rozmieszczono w reprezentatywnych częściach miasta. Monitorują one na bieżąco temperaturę powietrza, wilgotność, ciśnienie oraz stężenie pyłów zawieszonych. Mieszkańcy Nakła mogą w czasie rzeczywistym kontrolować jakość powietrza w mieście poprzez stronę internetową <https://airly.eu/map/pl/>.

Na kolejnej rycinie przedstawiono rozmieszczenie czujników jakości powietrza na terenie Nakła nad Notecią.



Rysunek 6. Rozmieszczenie czujników jakości powietrza na terenie Nakła n. Notecią

Źródło: <https://airly.eu/map/pl/>

„Uchwała antysmogowa”

W dniu 24 czerwca 2019 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął uchwałę Nr VIII/136/19 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Przyjęta uchwała antysmogowa zawiera katalog paliw stałych, których stosowanie jest zakazane oraz określa standardy emisyjne i w zakresie efektywności energetycznej, którym wkrótce będą musiały podlegać wszystkie piece centralnego ogrzewania, inne piece, a nawet domowe kominki. Określa też stosunkowo długie okresy przejściowe dla części nowych regulacji – tak, by ich wprowadzenie było jak najmniej uciążliwe i wpisywało się w naturalny rytm wymiany wyeksploatowanych urządzeń. Kalendarium wdrażania nowych zasad przedstawia się następująco:

- zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokoncentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym najgorszej jakości i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 1 września 2019 r.;
- obowiązek posiadania świadectwa jakości używanego paliwa stałego – od 1 września 2019 r.;
- zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych – od 1 stycznia 2024 r.;
- zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń (np. kominków) niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 1 stycznia 2024 r.;
- zakaz eksploatacji kotłów grzewczych poniżej 5. klasy – od 1 stycznia 2028 r.

4.1.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Główny problem środowiskowy na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią stanowi wyznaczenie obszarów przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości powietrza – ze względu na zbyt wysokie stężenie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM 10 oraz PM 2,5. Zdecydowanie największy wpływ na wysokie stężenie zanieczyszczeń na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi.

Gmina Nakło nad Notecią od wielu lat realizuje zadania zmierzające do ograniczenia zjawiska „niskiej emisji” poprzez finansowanie przedsięwzięć polegających na wymianie przestarzałych węglowych źródeł grzewczych na nowoczesne urządzenia niskoemisyjne. Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią stanowi jeden z priorytetów władz gminy z zakresu ochrony środowiska.

W celu zintensyfikowania działań prowadzonych na rzecz ochrony środowiska Gmina Nakło nad Notecią przystąpiła do projektu „Human Smart Cities. Inteligentne miasta współtworzone przez mieszkańców”. Głównym celem projektu jest zaangażowanie mieszkańców i interesariuszy w tworzenie inteligentnych rozwiązań m. in. w zakresie transportu i dbałości o jakość powietrza, poprzez wspólne wypracowanie działań, które trafią do największej grupy odbiorców oraz prowadzenie działań obejmujących m.in. elektromobilność.

Obowiązujące na terenie województwa kujawsko-pomorskiego Programy Ochrony Powietrza określają, iż w obszarach występowania przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM 10, pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz benzo(a)pirenu konieczne są do przeprowadzenia działania zmierzające do redukcji emisji ze źródeł sektora komunalno-bytowego, takie jak:

- rozbudowa sieci gazowej;
- wymiana starych pieców na paliwo stałe na nowe na paliwo niskoemisyjne (gaz, olej, prąd elektryczny) lub na ogrzewanie z sieci ciepłowniczej lub na indywidualne źródła energii odnawialnej lub (jeżeli nie ma innej możliwości) na piece klasy V na paliwo stałe;
- zmiana (jeżeli jest stosowane) paliwa stałego na inne o mniejszej zawartości popiołu;
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków (zwłaszcza budynków mieszk. i użyteczności publicznej).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 8. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu	- Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru. - Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne. - Stosowanie systemów odzysku ciepła.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Związane z niewłaściwą eksploatacją kotłowni lokalnych oraz przemysłowych źródeł ciepła.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego, niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw oraz zakazu i szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.
Monitoring środowiska	- Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez GIOŚ. - Zwiększenie liczby stacji monitoringowych jakości powietrza na terenie województwa. - Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
- Systematyczny rozwój systemu gazowniczego na terenie gminy oraz wzrost wykorzystania gazu ziemnego, który stanowi paliwo niskoemisyjne. - Funkcjonowanie na terenie gminy scentralizowanych systemów ciepłowniczych (na terenie Nakła i Paterka). - Planowana budowa systemu kogeneracyjnego w ciepłowni w Nakle nad Notecią. - Realizacja przez gminę licznych projektów z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego (dopłaty do wymiany pieców opalanych węglem, termomodernizacje, modernizacja i przebudowy systemu komunikacyjnego, elektromobilność). - Funkcjonowanie na terenie Nakła systemu czujników jakości powietrza. - Zauważalna tendencja poprawy jakości powietrza.	- Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu. - Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM 10. - Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM 2,5. - Dominujący udział węgla kamiennego w produkcji ciepła na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
- Rozwój technologii niskoemisyjnych. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. - Obowiązki na terenie województwa tzw. „uchwały antysmogowej”. - Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń.	- Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne. - Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – np. gazu ziemnego, oleju opałowego.

Źródło: opracowanie własne

4.2. Zagrożenia hałasem

4.2.1. Hałas w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią na terenie gminy działalność prowadzi jeden podmiot, dla którego Starosta Nakielski wydał decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu (decyzja taka wydawana jest w sytuacji, gdy poza terenem zakładu w wyniku prowadzonej działalności przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu). Podmiotem tym jest Krajowa Spółka Cukrowa S.A. Oddział Cukrownia Nakło. Nałożona na podmiot decyzja (znak: WWŚ.VI.7644-6-1/07 z dnia 27.11.2007 r.) nakłada na cukrownię dotrzymanie następujących poziomów hałasu:

- dla pory dnia (w godzinach 6:00-22:00) – 55 dB;
- dla pory nocy (w godzinach 22:00-6:00) – 45 dB.

4.2.2. Hałas komunikacyjny

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku.

Podstawowy układ drogowy na terenie Gminy Nakło nad Notecią o znaczeniu krajowym i regionalnym stanowią:

- droga krajowa nr 10 łącząca aglomeracje szczecińską, bydgosko-toruńską oraz warszawską (długość drogi na terenie gminy to ok. 16,5 km).
- droga wojewódzka nr 241 relacji Rogoźno (woj. wielkopolskie) – Tuchola (woj. kujawsko-pomorskie) (długość drogi na terenie gminy to ok. 15 km);
- droga wojewódzka nr 246 relacji Paterek – Dąbrowa Biskupia (długość drogi na terenie gminy to ok. 5 km).

Droga krajowa i drogi wojewódzkie budują na terenie gminy układ krzyżowy, w który wplatają się drogi powiatowe i gminne o łącznej długości około 332 km. Są to drogi o znaczeniu lokalnym, wewnątrzgminnym lub zapewniają powiązania komunikacyjne z sąsiednimi gminami.

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w roku 2015.

Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. GPR przez teren Gminy Nakło nad Notecią przebiegają 3 odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. Do dróg tych należą:

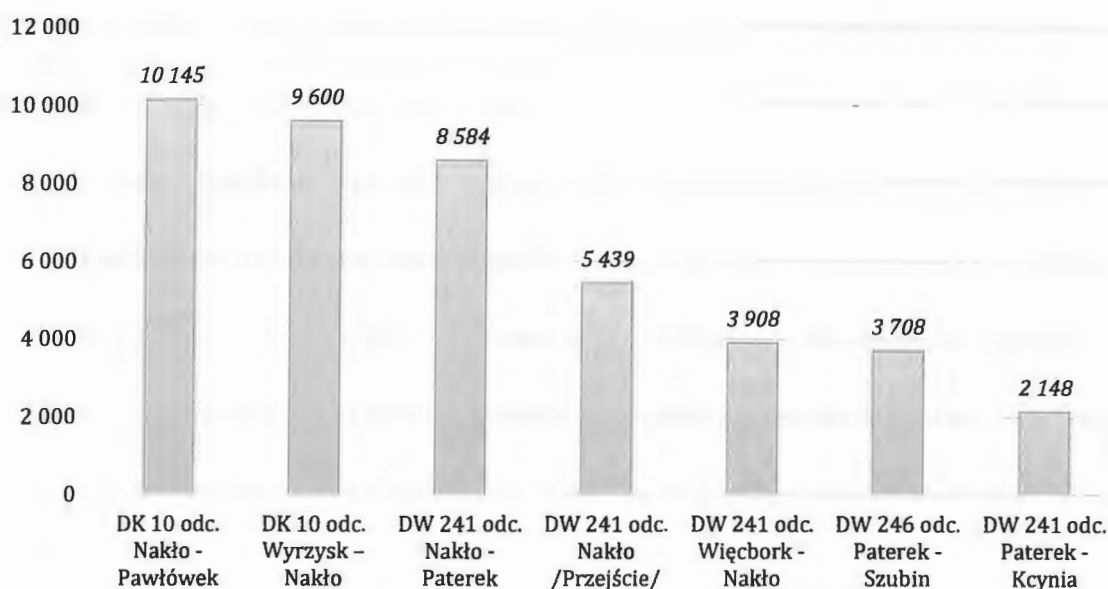
- droga krajowa nr 10 odc. Nakło – Pawłówek – 10 145 poj./dobę (tj. 3,7 mln poj./rok);
- droga krajowa nr 10 odc. Wyrzysk -Nakło – 9 600 poj./dobę (tj. 3,5 mln poj./rok);
- droga wojewódzka nr 241 odc. Nakło – Paterek – 8 584 poj./dobę (tj. 3,1 mln poj./rok).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono wyniki przeprowadzonego w 2015 r. GPR na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

Tabela 10. Wyniki GPR przeprowadzonego na terenie Gminy Nakło n. Notecią w 2015 r.

Droga	Odcinek	Średnie dobowe natężenie ruchu
DK 10	Wyrzysk – Nakło /Skrzyżowanie z DW 241/	9 600
DK 10	Nakło /Skrzyżowanie z DW 241/ - Pawłówek	10 145
DW 241	Więcbork - Nakło	3 908
DW 241	Nakło /Przejście/	5 439
DW 241	Nakło - Paterek	8 584
DW 241	Paterek - Kcynia	2 148
DW 246	Paterek - Szubin	3 708

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA



Wykres 10. Natężenie ruchu na odcinkach dróg przebiegających przez Gminę Nakło nad Notecią objętych GPR w 2015 r. [poj./dobę]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112) obszarami chronionymi akustycznie są m.in. następujące rodzaje terenów:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=64$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB.
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=68$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB.
- tereny zabudowy zagrodowej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=68$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB.

(WYJAŚNIENIE: wskaźnik L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku; wskaźnik L_N - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku).

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące liczby mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w poszczególnych przedziałach wzdłuż odcinka drogi wojewódzkiej nr 241 odc. Nakło – Paterek zgodnie z opracowaniem Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy „Mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” (2017 r.).

Tabela 11. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy wzdłuż odcinka drogi wojewódzkiej nr 241 odc. Nakło – Paterek

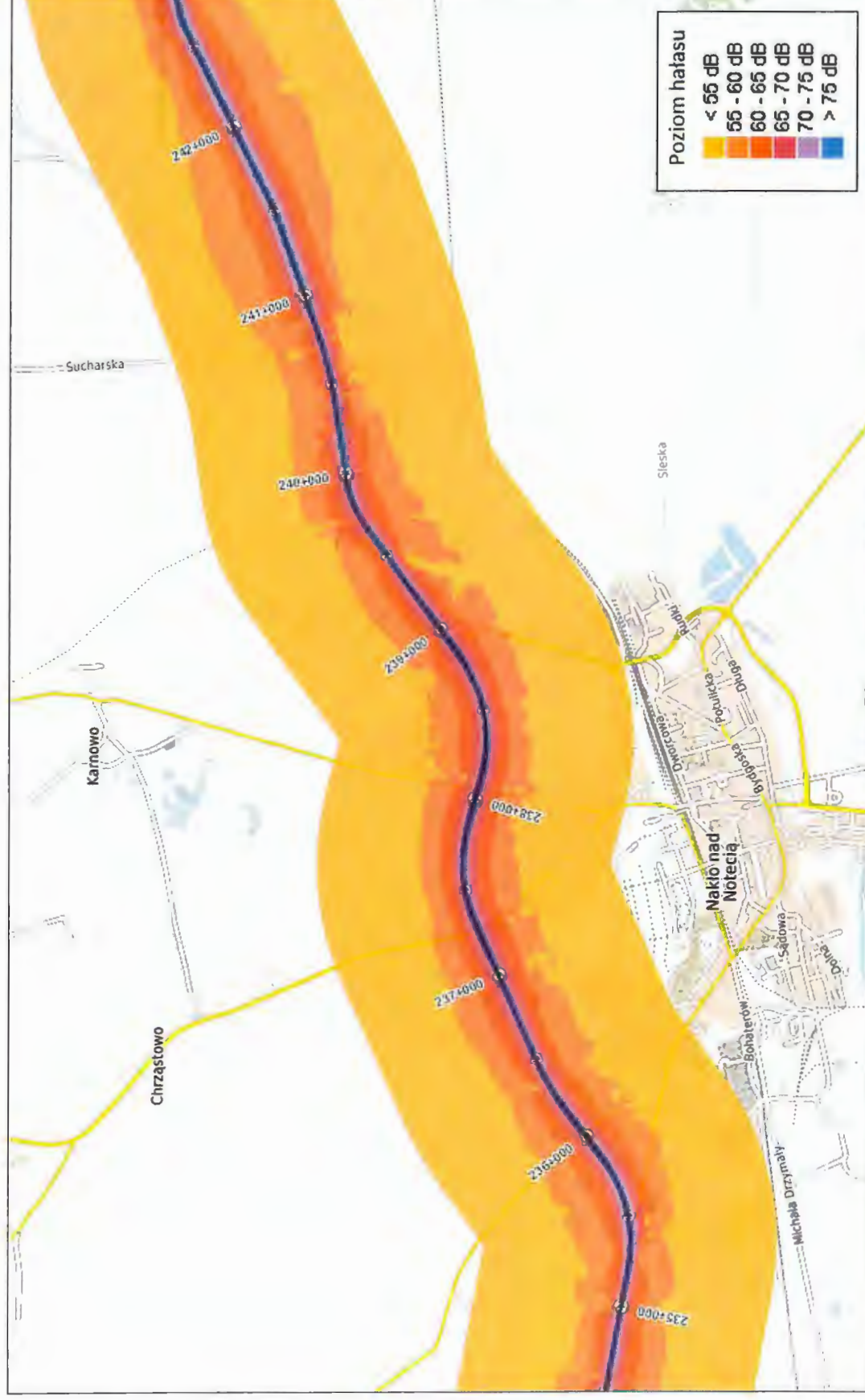
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN}				
55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
73	64	33	0	0
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_N				
50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	>70 dB
32	0	0	0	0

Źródło: Mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” (2017 r.)

Liczba mieszkańców obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 241 odc. Nakło – Paterek dla wskaźnik L_{DWN} wynosi 89 (w tym na obszarze z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu hałasu do 5 dB zamieszkuje 56 osób oraz na obszarze z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu hałasu od 5 do 10 dB zamieszkują 33 osoby). Dla wskaźnika L_N (dopuszczalny poziom dźwięku w porze nocnej) nie wyznaczono obszarów przekroczeń.

Również wzdłuż drogi krajowej nr 10 przebiegającej przez obszar Gminy Nakło nad Notecią wyznaczono obszary przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w przedziale do 10 dB. Jednak w przeciwieństwie do drogi wojewódzkiej nr 241 wyznaczone obszary przekroczeń dotyczą zarówno wskaźnika L_{DWN} (pora dzienna) oraz L_N (pora nocna).

Na kolejnych rycinach przedstawiono fragmenty map akustycznych sporządzonych dla drogi krajowej nr 10 przebiegającej przez obszar Gminy Nakło nad Notecią.



Rysunek 7. Fragment mapy akustycznej dla DK 10 na terenie Gminy Nakło nad Notecią (emisja hałasu – wskaźnik L_{DWN})

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie – III edycja (2018 r.)



**Rysunek 8. Fragment mapy akustycznej dla DK 10 na terenie Gminy Nakło nad Notecią
(przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L_{pwn})**

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie – III edycja (2018 r.)

4.2.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Na obszarze Gminy Nakło nad Notecią podstawowe zagrożenie dla klimatu akustycznego stanowi hałas komunikacyjny, którego głównym źródłem są droga krajowa nr 10 oraz droga wojewódzka nr 241. Wzdłuż tych dróg na terenie gminy wyznaczono obszary z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

W związku z występującymi przekroczeniami dopuszczalnych wartości hałasu należy zintensyfikować prowadzenie działań związanych z modernizacją i ulepszaniem nawierzchni drogowych, przebudową układów komunikacyjnych obszarów gęsto zaludnionych w celu wyprowadzenia ruchu kołowego z centrum miejscowości oraz promowaniem transportu rowerowego oraz zbiorowego (komunikacji publicznej). Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie planowanie przestrzenne m.in. poprzez odpowiednie sytuowanie zabudowy chronionej akustycznie w stosunku do źródeł hałasu (dróg).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 12. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	- Zwrócenie szczególnej uwagi w procesie przebudowy i modernizacji dróg na zapewnienie właściwego odwodnienia drogi (istotne ze względu na coraz częstsze występowanie burz oraz deszczy nawalnych). - Korzystanie z nisko/zeroemisyjnych środków transportu: samochody elektryczne, rower, komunikacja zbiorowa.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Związane z obserwowanym wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych oraz przewozem substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego oraz pojazdów elektrycznych.
Monitoring środowiska	- Dalsze prowadzenie GPR. - Działalność inspekcyjna/kontrolna WIOŚ. - Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego przez WIOŚ. - Sporządzanie map akustycznych przez zarządców dróg.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
- Brak przebiegu przez teren gminy linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie, a więc których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. - Realizacja projektu „Park and Ride” (budowa parkingów przesiadkowych, wprowadzenie strefy ograniczonego ruchu dla pojazdów ciężarowych). - Przebieg dróg o największym natężeniu ruchu (DK 10, DW 241) poza ścisłym centrum Nakła (obszarem najgęściej zaludnionym).	- Przebieg przez teren gminy dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (DK 10, DW 241). - Wyznaczenie na terenie gminy obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, którego źródło stanowią DK 10 oraz DW 241.
Szanse	Zagrożenia
- Rozwój technologii niskoemisyjnych – samochody elektryczne i hybrydowe. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. - Zaostrzenie przepisów dotyczących kontroli stanu technicznego pojazdów.	- Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu przebudowy dróg oraz budowy infrastruktury rowerowej. - Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu. - Rozwój zabudowy wzdłuż głównych dróg.

Źródło: opracowanie własne

4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM)

Pole elektromagnetyczne stanowi nieodłączny element środowiska, a jego źródła wytwarzania mogą być naturalne bądź sztuczne. Promieniowanie elektromagnetyczne powstające na skutek działalności człowieka, poprzez nieustający rozwój technologiczny, występuje wszędzie tam, gdzie następuje przepływ prądu elektrycznego.

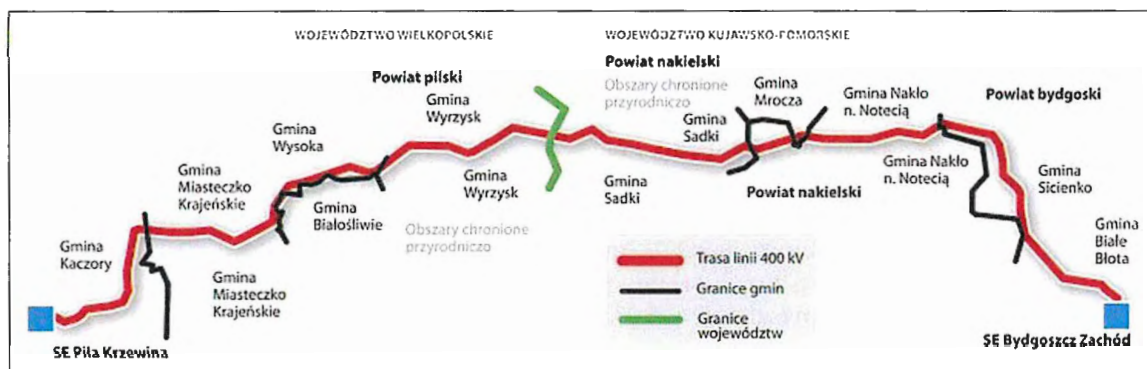
Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem dystrybucyjnego systemu elektroenergetycznego na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią jest Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz.

Miasto i Gmina Nakło nad Notecią zasilana jest w większości z stacji WN/SN 110/15 kV (GPZ) „Nakło” oraz częściowo z stacji WN/SN 110/15 kV (GPZ) „Paterek”. Przez teren gminy przebiegają ponadlokalne linie WN-110 kV „Szubin-Paterek”, „Paterek-Runowo Krajeńskie” oraz „Nakło-Osowa Góra”. Łączna długość linii elektroenergetycznych będących własnością Enea Operator Sp. z o.o. na terenie miasta i gminy wynosi 465 km.

Przez obszar Gminy Nakło nad Notecią przebiega również 14 km odcinek dwutorowej napowietrznej linii energetycznej o napięciu 400 kV relacji Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina (linia najwyższego napięcia). Powyższa linia stanowi fragment krajowego elektroenergetycznego systemu przesyłowego (KSE), którego operatorem jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Linia została oddana do użytkowania z dniem 21 grudnia 2018 r. Projekt „Budowa linii Bydgoszcz Zachód-Piła Krzewina wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym” współfinansowany był ze środków Unii Europejskiej Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Łączna wartość inwestycji wyniosła ok. 285 mln zł. Celem budowy linii było stworzenie warunków dla wyprowadzenia mocy z OZE poprzez umożliwienie podłączenia farm wiatrowych o łącznej mocy około 925 MW, a także poprawa bezpieczeństwa i niezawodności dostaw energii elektrycznej na obszarze województw wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego.



Rysunek 9. Trasa linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina

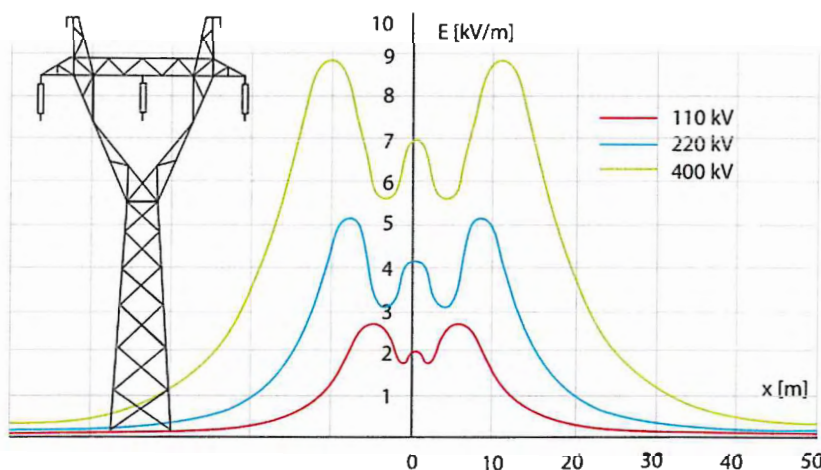
Źródło: <http://www.liniabydgoszczpila.pl/>

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, nr 192, poz. 1883) maksymalne dopuszczalne natężenie pola elektrycznego od sieci elektroenergetycznej (50 Hz) w miejscach dostępnych dla ludności wynosi 10 kV/m, natomiast w miejscach w których można lokalizować budynki mieszkalne 1 kV/m.

Elementami infrastruktury elektroenergetycznej, które generują najwyższe wartości promieniowania elektroenergetycznego są napowietrzne linie najwyższego napięcia (220 i 400 kV) oraz wysokiego napięcia (110 kV).

Linie przesyłowe są tak projektowane, by natężenie pola elektrycznego 10 kV/m nie było przekroczone. Ograniczeniem wyznaczającym strefę zakazu lokalizacji budynków mieszkalnych staje się wartość natężenia pola elektrycznego, która zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie może przekraczać 1 kV/m. Szacunkowa minimalna odległość od poszczególnych rodzajów linii elektroenergetycznych dla których wartość pola elektrycznego wynosi poniżej 1 kV/m wynosi: dla linii 110 kV – 12 m, dla linii 220 kV – 20 m, dla linii 400 kV – 32 m.

Na kolejnym wykresie przedstawiono rozkład pola elektrycznego (kV/m) od linii elektroenergetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV w zależności od odległości do danej linii.



Wykres 11. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii elektroenergetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV

Źródło: „Linie elektroenergetyczne najwyższych napięć. Informator dla administracji publicznej i społeczeństwa” (PSE S.A., Politechnika Warszawska, 2015 r.)

Oddziaływanie linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina²:

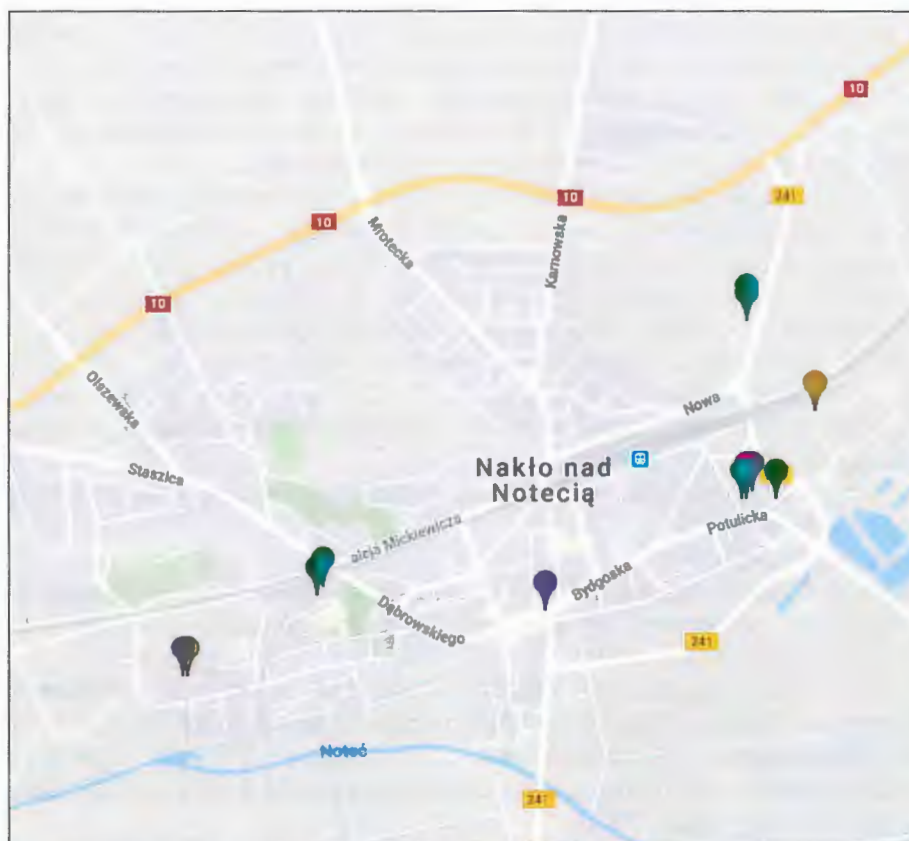
- **promieniowanie elektromagnetyczne (PEM):** pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, jakie wystąpi w otoczeniu linii napowietrznej 400 kV relacji Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina, nie będzie oddziaływać niekorzystnie na żaden z elementów środowiska (rośliny, zwierzęta, wodę i powietrze), w tym przede wszystkim na zdrowie ludzi przebywających w jej sąsiedztwie, a przede wszystkim ludzi zamieszkujących w niewielkiej odległości od linii (nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego).
- **hałas:** przeprowadzone obliczenia wykazały, że w przypadku dwutorowej linii napowietrznej o napięciu 400 kV relacji Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina prognozowane w jej otoczeniu (na granicy „pasa technologicznego” – 70 m od osi linii) poziomy dźwięku w żadnym miejscu wzdłuż linii nie przekroczą wartości dopuszczalnej ustalonej dla obszarów zabudowy mieszkaniowej (45 dB), niezależnie od warunków atmosferycznych.

4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

Urząd Komunikacji Elektronicznej wydał 103 pozwolenia radiowe dla nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią (wg stanu na dzień 31.10.2019 r.). Nadajniki łączności bezprzewodowej na terenie gminy zlokalizowane są w następujących miejscowościach: Nakło nad Notecią, Paterek, Potulice oraz Michalin.

² zgodnie z <http://www.liniabydgoszczpila.pl/>

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizacje nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Nakła nad Notecią.



Rysunek 10. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Nakła nad Notecią

Źródło: <http://beta.btsearch.pl/>

W kolejnej tabeli przedstawiono porównanie liczby stacji łączności bezprzewodowej w dziesięciu największych miastach województwa kujawsko-pomorskiego.

Tabela 14. Liczba stacji bazowych łączności bezprzewodowej w największych miastach województwa kujawsko-pomorskiego

Lp.	Miasto	Liczba stacji bazowych łączności bezprzewodowej
1.	Bydgoszcz	1 702
2.	Toruń	1 039
3.	Włocławek	432
4.	Grudziądz	365
5.	Inowrocław	252
6.	Brodnica	88
7.	Świecie	97
8.	Chełmno	38
9.	Nakło nad Notecią	76
10.	Rypin	63

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UKE

4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zgodnie z aktualizowanym corocznie „Rejestrem zawierającym informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku” prowadzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji ich zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a okresowe badania poziomów tych pól prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska, zgodnie z art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.). Pomiary pól elektromagnetycznych w ramach PMŚ prowadzone są w sposób ujednolicony dla całego kraju od roku 2008. Na terenie każdego województwa wyznaczona jest sieć 135 punktów pomiarowych, w których pomiary wykonuje się w trzyletnim cyklu, po 45 punktów rocznie. Punkty rozmieszcza się równomiernie na terenie województwa po 15 punktów na trzech typach obszarów dostępnych dla ludności tj.:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałych miastach;
- terenach wiejskich.

Zakres prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości od 3 MHz do 3 000 MHz.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, nr 192, poz. 1883) maksymalne dopuszczalne natężenie pola elektrycznego dla częstotliwości od 3 MHz do 3 000 MHz dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 7 V/m.

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią znajdują się dwa punkty pomiarowe natężenia promieniowania elektromagnetycznego – w Nakle nad Notecią przy ul. Rynek oraz w Potulicach. Zmierzona w 2017 r. wartość natężenia PEM w punkcie pomiarowym w Nakle nad Notecią wyniosła 1,33 V/m, natomiast w punkcie w Potulicach 0,22 V/m, co oznacza, iż dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego wynoszący 7 V/m nie został przekroczony w żadnym z punktów.

W kolejnej tabeli przedstawiono poziomy natężenia promieniowania elektromagnetycznego w latach 2011-2017 w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

Tabela 15. Poziomy natężenia PEM w latach 2011-2017 w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Rok pomiarów	Lokalizacja punktów pomiarowych	
	Nakło n. Notecią (ul. Rynek)	Potulice
2011	<0,3 V/m	<0,30
2014	0,32 V/m	0,61
2017	1,33 V/m	0,22

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Bydgoszczy

Pomiary pól elektromagnetycznych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wykonane przez WIOŚ/GIOŚ w latach 2008-2018 nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm. Zmierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych na żadnym z trzech kategorii terenów. Jednak dynamiczny rozwój branży telekomunikacyjnej prowadzi do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych w środowisku.

4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią lokalnie zwiększony poziom natężenia promieniowania elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego i najwyższego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Na podstawie prowadzonych w latach 2008-2018 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, WIOŚ/GIOŚ stwierdził, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczyły bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury elektroenergetycznej (realizowane przez Enea Operator Sp. z o.o.) oraz prowadzenia działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Ochrona przed promieniowaniem elektroenergetycznym powinna być również realizowana na etapie planowania przestrzennego (np. uwzględnianie w MPZP pasów technologicznych dla linii elektroenergetycznych oraz zalecenia w zakresie lokalizacji nowych elementów instalacji emitujących PEM).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu	Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawałnych deszczów).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej. Działania zapobiegawcze: odpowiednia eksploatacja oraz utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.
Monitoring środowiska	- Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez GIOŚ w ramach PMŚ. - Działalność inspekcyjno-kontrolna WIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne

Mocne strony	Słabe strony
- Zgodnie z rejestrem prowadzonym przez GIOŚ na terenie gminy nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego. - Niskie poziomy natężenia PEM w punktach monitoringowych zlokalizowanych na terenie gminy (w Nakle nad Notecią przy ul. Rynek oraz Potulicach).	- Lokalizacja na terenie gminy linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć. - Lokalizacja na terenie gminy stacji bazowych łączności bezprzewodowej.
Szanse	Zagrożenia
- Prowadzenie polityki przestrzennej uwzględniającej ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym (lokalizacja źródeł PEM z dala od zabudowy mieszkaniowej – odpowiednie zapisy w MPZP). - Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa.	- Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. - Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

4.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Nakło nad Notecią położona jest w regionie wodnym Warty na obszarze działania PGW Wody Polskie RZGW w Bydgoszczy w obrębie 5 następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- JCWP Noteć od Górnego Kanału Noteci do Kanału Bydgoskiego – kod: RW600024188379;
- JCWP Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki – kod: RW600024188519;
- JCWP Kanał Bydgoski – kod: RW60000188389;
- JCWP Rokitka – kod: RW6000181883949;
- JCWP Dopływ spod Sipior – kod: RW600023188392.

System hydrologiczny gminy oparty jest głównie o rzekę Noteć przepływającą przez gminę z południowego - wschodu na zachód. Przed wpłynięciem w granice miasta wody rzeki łączą się z wodami Kanału Bydgoskiego. Następnie płynie ona w kierunku zachodnim w szerokiej dolinie, która stanowi dno Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Rzekę Noteć na obszarze gminy stanowią dwie części:

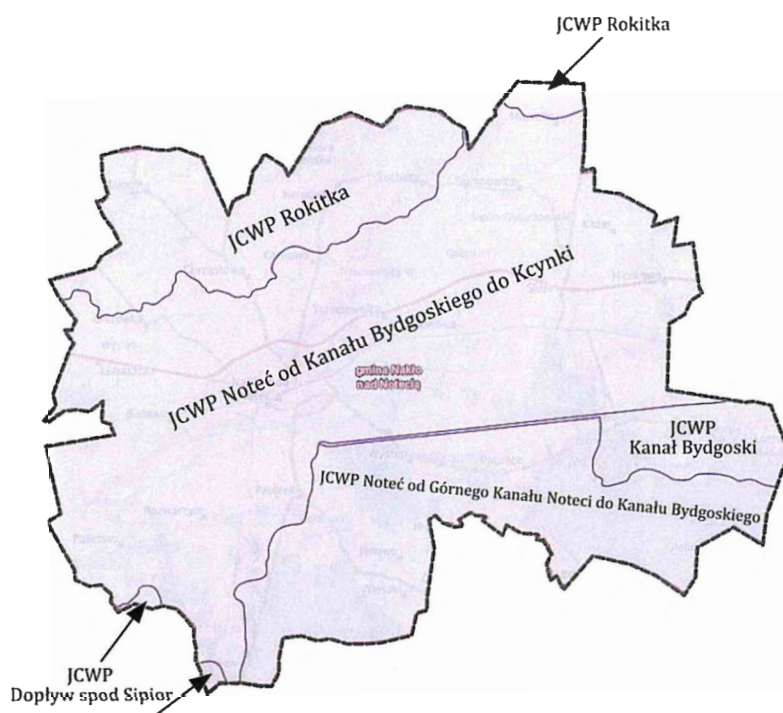
- Noteć Dolna od km 38+900 do km 60+850 (tj. 21,95 km), która stanowi drogę wodną od połączenia z Kanałem Bydgoskim do zachodniej granicy Gminy;
- Stara Noteć Rynarzewska od km 187+200 do km 215+600 (tj. 28,4 km), która jest starorzeczem o charakterze nieżeglownym, ale cennym pod względem walorów przyrodniczo-krajobrazowych.

Kanał Bydgoski jest drugim najważniejszym ciekim na terenie gminy, łączy dorzecze Wisły z dorzeczem Odry. Jego długość całkowita wynosi 24,5 km. Na terenie Gminy Nakło nad Notecią znajduje się końcowy zachodni fragment Kanału Bydgoskiego – od km 20+500 do km 38+900 (tj. 10,4 km). Kanał Bydgoski od czasu jego powstania do dziś stanowi jedną z ważniejszych dróg żeglownych (dróg wodnych) na terenie kraju.

Uzupełnienie sieci hydrograficznej stanowią niewielkie cieki takie jak: Śleska, Kolczatka, Młynarka. Przez fragment północnej części gminy, w okolicach miejscowości Małocin przebiega rzeczka Rokitka (dopływ Noteci).

Jedynymi zbiornikami wodnymi są stawy i małe oczka wodne. Zbiornikami powstałymi antropogenicznie są stawy rybne, w tym także „Staw Kardynalski” znajdujący się w obrębie geodezyjnym Ślesin. Zbiornik ten znajduje się w sąsiedztwie rezerwatu przyrody „Łąki Ślesińskie”. Największe skupisko stawów hodowlanych występuje w okolicy miejscowości Występ, w okolicy połączenia Noteci z Kanałem Bydgoskim.

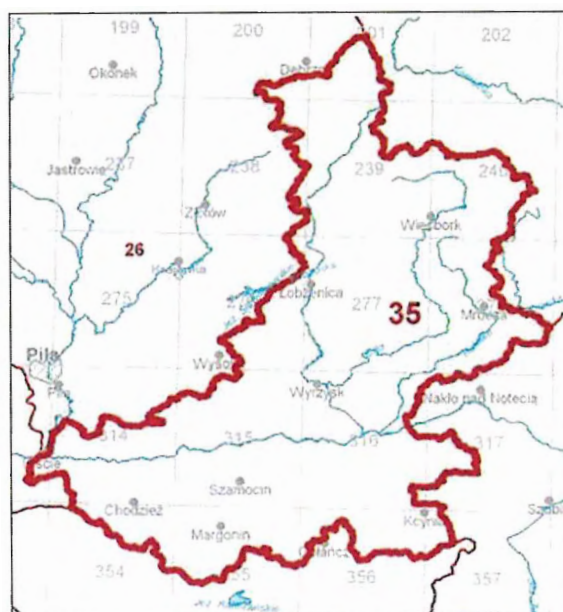
Zasięg poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiono na kolejnej rycinie.



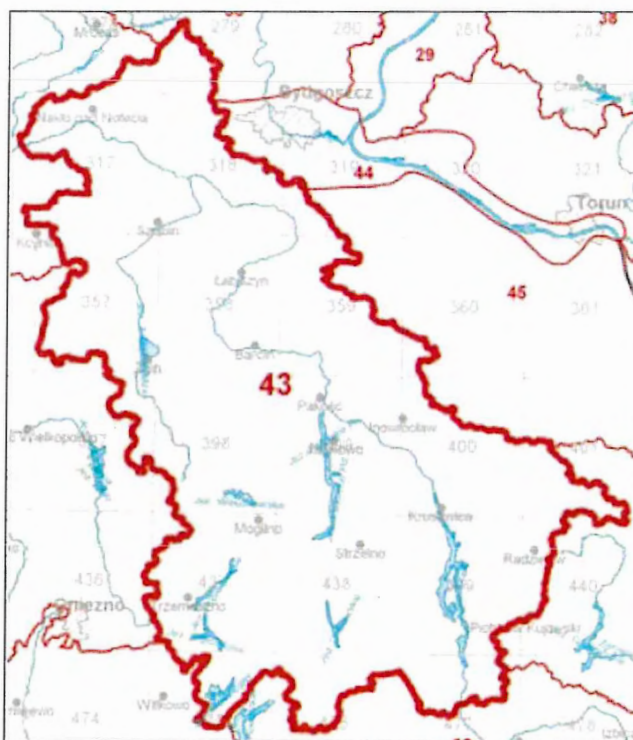
Rysunek 11. Zasięg JCWP na terenie Gminy Nakło nad Notecią
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://mapy.geoportal.gov.pl>

4.4.2. Wody podziemne

Gmina Nakło nad Notecią położona jest w zdecydowanej większości na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWP) nr 43. Niewielka część gminy (pokrywająca się zasięgiem z JCWP Rokitka oraz JCWP Dopływ spod Sipior) położona jest na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 35. Zasięg terytorialny JCWPd nr 43 oraz JCWPd nr 35 przedstawiono na kolejnych rycinach.



Rysunek 12. Zasieg terytorialny JCWPd nr 35
Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/>



Rysunek 13. Zasięg terytorialny JCWPd nr 43

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/>

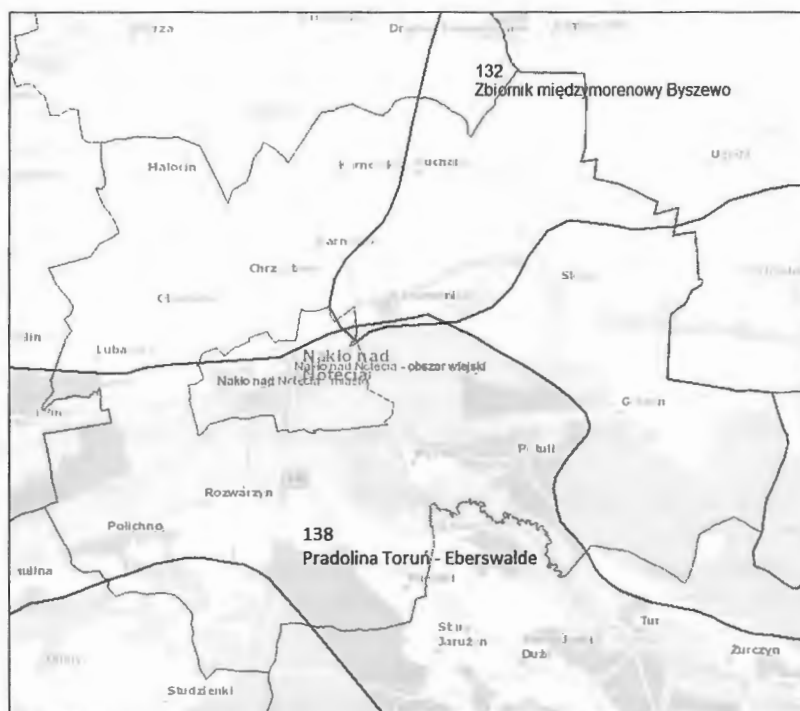
Występowanie wód podziemnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią związane jest z geomorfologią terenu. Na terenie pradoliny Noteci i tarasów pradolinnych, w południowej części gminy, poziomy wodonośne zalegają płycej, i narażone są na zanieczyszczenia z uwagi na słabą izolację naturalną. Wody podziemne pozbawione są warstw izolacyjnych i z reguły przykryte są utworami o dobrej przepuszczalności. Tylko lokalnie mogą występować warstwy o mniejszej przepuszczalności, a więc zarazem lepiej izolujące pokłady wód podziemnych. Lokalny charakter izolacyjny występuje w rejonie Potulic, Wieszek oraz na południe od Paterka. Poziomy wodonośne w obrębie wysoczyzny morenowej (północny obszar gminy) zalegają głębiej w seriach piasków i żwirów interglacialnych. Poziomy te są również dobrze izolowane od powierzchni terenu pokładami glin. Największe znaczenie użytkowe oraz największe zasoby na terenie gminy ma czwartorzędowy poziom wodonośny. Wody czwartorzędowe są podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę zarówno odbiorców indywidualnych jak i zbiorowych. Wody te stanowią bazę dla większości ujęć komunalnych. Poziomy wodonośne systemu czwartorzędowego ujmowane są najczęściej na głębokości od 50 do około 100 m.

Szczególne znacznie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę mają główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), które stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe (wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

Gmina Nakło nad Notecią położona jest na obszarze dwóch następujących głównych zbiorników wód podziemnych:

- GZWP nr 132 Zbiornik międzymorenowy Byszewo;
- GWZP nr 138 Pradolina Toruń – Ebesrwalde.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg GZWP na terenie Gminy Nakło nad Notecią, natomiast w tabeli ich podstawową charakterystykę.



Rysunek 14. Zasięg terytorialny głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: www.pgi.gov.pl

Tabela 18. Charakterystyka GZWP na obszarze których położona jest Gmina Nakło nad Notecią

Zbiornik	GZWP nr 132	GZWP nr 138
Powierzchnia [km ²]	204,5	1 862,8
Typ zbiornika	porowy	porowy
Stratygrafia	czwartorzęd	czwartorzęd
Wodoprzewodność [m ² /d]	240-1 000	250-1 200
Moduł jedn. zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d x km ²]	253	195,36
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	51 800	192 720
Podatność zbiornika na antropopresję	na przeważającym obszarze średnio i mało podatny	bardzo podatny, podatny

Źródło: „Informator PSH – Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce (PIG-PIB, Warszawa 2017)

4.4.3. Zagrożenie suszą

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **Susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **Susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;

- **Susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez Dyrektora RZGW w Poznaniu „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty” (grudzień, 2017 r.) Gmina Nakło nad Notecią zagrożona jest poszczególnymi rodzajami suszy w następującym stopniu (w 4-stopniowej skali):

- *suszę atmosferyczną – obszar zagrożony w stopniu bardzo znaczącym (IV stopień);*
- *suszę rolniczą – obszar zagrożony w stopniu znaczącym (III stopień);*
- *suszę hydrologiczną – obszar zagrożony w stopniu bardzo znaczącym (IV stopień);*
- *suszę hydrogeologiczną – obszar zagrożony w stopniu mało istotnym (I stopień).*

Według „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty” w celu ograniczenia skutków suszy na terenie Gminy Nakło nad Notecią należy realizować następujące kierunki zadań:

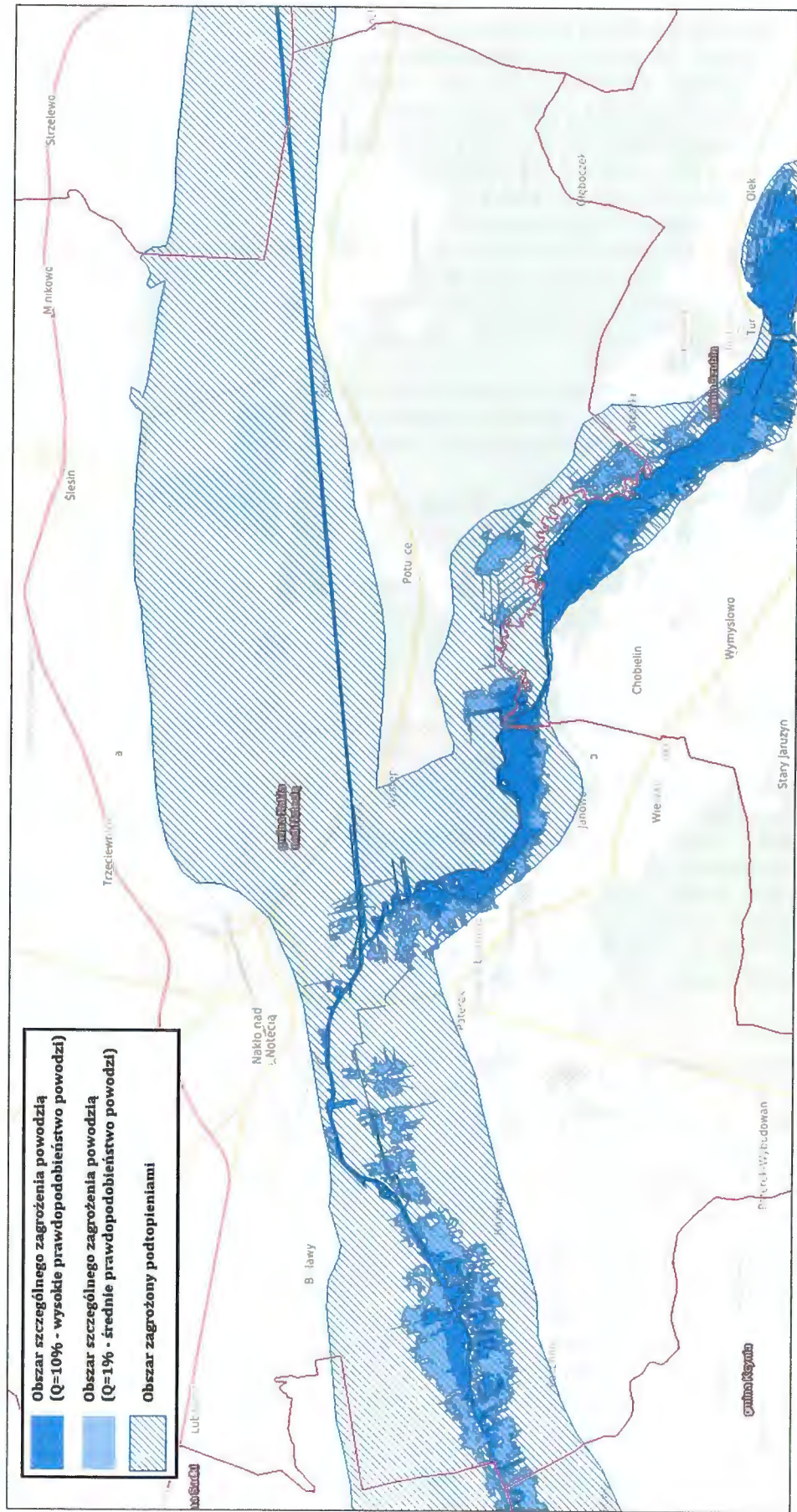
- ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych;
- odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (zadrzewianie);
- utrzymanie i odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych ekosystemów wodnych i ekosystemów zależnych od wód;
- zwiększanie retencji zlewni (mikroretencja);
- budowa/rozbudowa systemów zaopatrzenia w wodę ludności;
- budowa/rozbudowa systemów nawadniających.

PGW Wody Polskie Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej jest w trakcie realizacji projektu „Opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy”. Realizacja działań zawartych w Planach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Niniejszy projekt wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Planowany termin zakończenia projektu: III kwartał 2020 r.

4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią wyznaczono **obszary zagrożone podtopieniami** (tj. możliwe zasięgi występowania położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) oraz **obszary szczególnego zagrożenia powodzią** od rzek (czyli obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%) oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%)).

Zasięg wyznaczonych obszarów zagrożonych podtopieniami oraz obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 15. Obszary zagrożone podtopieniami oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią
wyznaczone na terenie Gminy Nakło nad Notecią**
Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

W regionie wodnym Warty zagrożenia powodziowe występują w sposób mało gwałtowny, są za to długotrwałe. W półroczu letnim pojawiają się powodzie rzeczne, spowodowane gwałtownymi opadami (powodzie opadowe nawalne), obejmujące zlewnie cząstkowe. W półroczu zimowym występują najczęściej powodzie roztopowe powodowane gwałtownym topnieniem śniegu przeważnie zwiększonym przez jednoczesne opady deszczu. Podczas zim z dużą pokrywą śnieżną i z długo utrzymującymi się temperaturami ujemnymi, spływ wód powodziowych może trwać nawet 2-3 miesiące. Powodzie roztopowe obejmują zwykle znaczną powierzchnię zlewni. Zdarza się, że powodzie te są powodowane lub potęgowane przez zatory lodowe. Typowym dla regionu Warty okresem występowania powodzi jest marzec-kwiecień. Dla małych zlewni największe zagrożenie w postaci zwielokrotnienia skutków wezbrania stanowią zjawiska lodowe i zarastanie. Największa powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego w regionie wodnym Warty występuje w zlewni Noteci Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i zlewni Gwdy.

Zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Warty” do najważniejszych problemów związanych z ryzykiem powodziowym należą:

- zbyt niska zdolność retencyjna regionu wodnego Warty dla skutecznego ograniczenia zagrożenia powodziowego;
- zbyt intensywna zabudowa obszarów zagrożonych powodzią w regionie wodnym Warty;
- zbyt intensywna zabudowa obszarów chronionych obwałowaniami w regionie wodnym Warty;
- zwiększające się zagrożenie powodziowe w regionie wodnym Warty;
- brak rozwiniętej na odpowiednim poziomie osłony hydrologiczno-meteorologicznej zbiorników w regionie wodnym Warty służącej prognozowaniu i ostrzeganiu społeczeństwa przed nadchodzącym zagrożeniem, brak odpowiedniej sieci obserwacyjno-pomiarowej w zlewniach;
- problem zbyt małej świadomości ludzi, firm i instytucji publicznych na temat zagrożenia powodziowego oraz metod ograniczania ryzyka powodziowego na etapie przygotowania się do powodzi oraz na etapie prowadzenia akcji przeciwpowodziowej i usuwania skutków powodzi.

Zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Warty” głównymi kierunkami działań w celu obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego są: utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym; wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią; określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami; poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.

4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 28 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu wydał Rozporządzenie w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar Regionu wodnego Warty jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć. Dodatkowo większość JCWP znajdujących się w obrębie Gminy Nakło nad Notecią tj.:

- JCWP Noteć od Górnego Kanału Noteci do Kanału Bydgoskiego;
- JCWP Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki;
- JCWP Rokitka.

zaliczono do wód wrażliwych tj. wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 12 lipca 2018 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. 2018, poz. 1339). Program działań określa m.in.:

- sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamarzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem;
- terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów;
- warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej powierzchni i pojemności urządzeń do ich przechowywania;
- sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych zawierającej nie więcej niż 170 kgN/ha;
- zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem;
- sposób dokumentowania realizacji Programu.

Zgodnie z „Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” Gminę Nakło nad Notecią zaliczono do gmin, na terenie których nawozy azotowe mineralne oraz nawozy naturalne płynne można stosować na gruntach ornych w okresie od dnia 1 marca do dnia 25 października.

4.4.6. Jakość wód powierzchniowych

Badania i ocena jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2018, poz. 2268 ze zm.), przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska.

Stan ogólny wód wszystkich JCWP w obrębie których położona jest Gmina Nakło nad Notecią, objętych monitoringiem tj.:

- **JCWP Noteć od Górnego Kanału Noteci do Kanału Bydgoskiego;**
- **JCWP Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki;**
- **JCWP Kanał Bydgoski;**
- **JCWP Rokitka;**

oceniono jako ZŁY (według ostatnich badań prowadzonych przez WIOŚ/GIOŚ w latach 2017-2018).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące monitoringu JCWP znajdujących się na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

Tabela 19. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP w obrębie których położona jest Gmina Nakło nad Notecią (na podstawie badań z lat 2017-2018)

Nazwa ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Noteć od Górnego Kanału Noteci do Kanału Bydgoskiego	III	II	PPD	UMIARKOWANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY STAN WÓD
Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki	IV	II	PPD	SŁABY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY STAN WÓD
Kanał Bydgoski	IV	II	I	SŁABY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY STAN WÓD
Rokitka	II	II	PSD	UMIARKOWANY	nie badano	ZŁY STAN WÓD

LEGENDA:

Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Stan / potencjał ekologiczny		Stan chemiczny		Stan ogólny	
	stan bdb / potencjał maks.	I	stan bdb / potencjał maks.	I	MAKSYMALNY	stan bdb / potencjał maks.	DOBRY	stan dobry	DOBRY	stan dobry
II	stan db / potencjał db	II	stan db / potencjał db	II	DOBRY	stan db / potencjał db	PONIŻEJ DOBREGO	stan poniżej dobrego	ZŁY	stan zły
III	stan / potencjał umiarkowany	PSD / PPD	poniżej stanu / potencjału dobrego	UMIARKOWANY	stan / potencjał umiarkowany	stan / potencjał słaby	stan / potencjał zły			
IV	stan / potencjał słaby									
V	stan / potencjał zły									

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ/GIOŚ

4.4.7. Jakość wód podziemnych

Jakość wód podziemnych w ramach systemu monitoringu krajowego

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią zlokalizowane są dwa następujące punkty pomiarowe jakości wód podziemnych w ramach systemu monitoringu krajowego:

- punkt pomiarowy nr 2191 zlokalizowany w miejscowości Potulice (gł. otworu 11,3 m);
- punkt pomiarowy nr 2192 zlokalizowany w miejscowości Paterek (gł. otworu 12,5 m).

Stan chemiczny wód podziemnych wyrażany jest w systemie pięciu klas:

- Klasa I – wody podziemne w tej klasie charakteryzują się bardzo dobrą jakością: wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej.
- Klasa II – wody podziemne w tej klasie można określić jako wody o dobrej jakości: wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub wskazują na bardzo słabe oddziaływania.
- Klasa III – wody podziemne w danej klasie określić można jako wody o zadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego.
- Klasa IV – wody podziemne tej klasy scharakteryzować można jako wody o niezadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz wyraźnego oddziaływania antropogenicznego.
- Klasa V – wody podziemne danej klasy można określać jako wody o złej jakości: wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne.

Według badań przeprowadzonych w 2018 r. w punkcie pomiarowym w m. Potulice odnotowano II klasę jakości wód podziemnych (wody dobrej jakości), natomiast w punkcie pomiarowym w m. Paterek V klasę jakości (wody złej jakości), ze względu na ponadnormatywną zawartość potasu oraz azotanów.

Jakość wód podziemnych w rejonie składowiska odpadów w m. Rozwarzyn (monitoring lokalny)³

Badania wód podziemnych przeprowadzone na przestrzeni 2018 r. na terenie składowiska odpadów w m. Rozwarzyn wykazały:

- piezometr P-II: piezometr suchy - brak możliwości oceny;
- piezometr P-III: I klasa jakości wód - wody bardzo dobrej jakości:
 - I półrocze 2018 r.: badane metale ciężkie i inne badane wskaźniki nie przekraczały wartości granicznych I klasy jakości wód, z wyjątkiem miedzi i przewodności (II klasa jakości wód),
 - II półrocze 2018 r.: badane metale ciężkie i inne badane wskaźniki nie przekraczały wartości granicznych I klasy jakości wód, z wyjątkiem przewodności (II klasa jakości wód).
- piezometr P-VIIa: I klasa jakości wód - wody bardzo dobrej jakości:
 - I półrocze 2018 r.: badane metale ciężkie i inne badane wskaźniki nie przekraczały wartości granicznych I klasy jakości wód, z wyjątkiem przewodności elektrolitycznej i ogólnego węgla organicznego (II klasa jakości),
 - II półrocze 2018 r.: zaobserwowano podwyższoną wartość ogólnego węgla organicznego (III klasa jakości), miedzi (II klasa jakości wód) oraz przewodności elektrolitycznej (II klasa jakości wód).

³ Zgodnie z opracowaniem „Raport zbiorczy za rok 2018 z badań monitoringowy zamkniętego składowiska odpadów w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią”.

4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Zgodnie z informacjami WIOŚ w Bydgoszczy główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne.

Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwie wpływ mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogennych, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych.

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Zmiany hydromorfologiczne, będące skutkiem działalności człowieka, mogą również negatywnie oddziaływać na środowisko. Działania służące ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza), poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, przemysłu, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb, górnictwa, żeglugi), powodują zaburzenia środowiska naturalnego. Zmiany hydromorfologiczne cieków to przede wszystkim zabudowa podłuzna i poprzeczna cieków, obwałowania czy sztuczne zbiorniki wodne.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie Gminy Nakło nad Notecią w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły bieżącego utrzymania i konserwacji cieków oraz urządzeń wodnych i melioracyjnych oraz przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawania się ścieków do wód. Bardzo istotne w kontekście ochrony wód jest także prowadzenie rolnictwa zrównoważonego na obszarach OSN (np. poprzez stosowanie odpowiednich dawek nawozowych).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 20. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu	• Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych. • Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (np. poprzez zadrzewianie). • Budowa/rozbudowa systemów nawadniająco-odwadniających. • Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. • Lokalizacja zabudowy z dala od obszarów zagrożenia powodziowego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z możliwością wystąpienia zjawiska podtopień, powodzi oraz suszy.
Działania edukacyjne	• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu. • Edukacja rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.
Monitoring środowiska	• Kontynuacja monitoringu środowiska wodnego przez WIOŚ/GIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
- Położenie gminy na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP). - Gmina zagrożona suszą hydrogeologiczną w stopniu mało istotnym. - Dobra jakość wód podziemnych w punkcie pomiarowym w m. Potulice. - Wody bardzo dobrej jakości na terenie składowiska odpadów w m. Rozwarzyn (wg monitoringu prowadzonego w 2018 r.).	- Gmina zagrożona suszą atmosferyczną i hydrologiczną w stopniu bardzo znaczącym oraz suszą rolniczą w stopniu znaczącym. - Wyznaczenie na terenie gminy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów zagrożonych podtopieniami. - Większość JCWP znajdujących się w obrębie gminy zaliczono do wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. - Zły stan ogólny wszystkich JCWP objętych monitoringiem w obrębie których położona jest gmina. - Zła jakość wód podziemnych w punkcie pomiarowym w m. Paterek.
Szanse	Zagrożenia
- Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Warty. - Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu. - Sanitacja obszarów wiejskich.	- Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały). - Nieszczelne szamba jako jedno z głównych źródeł zagrożenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych. - Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. - Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Źródło: opracowanie własne

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Zbiorowym zaopatrzeniem ludności w wodę oraz zbiorowym odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią zajmują się dwa następujące przedsiębiorstwa:

- Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Nakle nad Notecią;
- Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szubinie.

4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę

Na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią znajduje się 8 wodociągów publicznych, których szczegółową charakterystykę przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 22. Charakterystyka wodociągów publicznych na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią (dane za 2018 r.)

Nazwa obiektu	Producent wody	Produkcja wody [m ³ /dobę]	Liczba zaopatrywanej ludności	Jakość dostarczanej wody
Wodociąg Nakło nad Notecią	KPWIK Nakło nad Notecią	2603	20554	dobra
Wodociąg Polichno	KPWIK Szubin	114	3269	dobra

Nazwa obiektu	Producent wody	Produkcja wody [m ³ /dobę]	Liczba zaopatrywanej ludności	Jakość dostarczanej wody
Wodociąg Trzeciewnica	KPWIK Szubin	44	869	dobra
Wodociąg Karnowo	KPWIK Szubin	90	759	dobra
Wodociąg Potulice	KPWIK Szubin	515	3131	dobra
Wodociąg Ślesin	KPWIK Szubin	480	2812	dobra
Wodociąg ZNTK Paterek	KPWIK Szubin	199	228	dobra
Wodociąg Gorzeń	KPWIK Szubin	264	394	dobra

Źródło: Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Nakle nad Notecią

We wszystkich wodociągach publicznych proces uzdatniania wody polegał na jej odżelazianiu i odmanganianiu. Dezynfekcja wody, przy użyciu podchlorynu sodu, prowadzona jest jedynie okresowo (np. w przypadku awarii sieci wodociągowej). W trakcie sprawowanego nadzoru sanitarnego nad jakością wody do spożycia na przestrzeni roku 2018, stwierdzano występowanie zawyżonych parametrów mikrobiologicznych w wodociągach na terenie Gminy Nakło nad Notecią:

- wodociąg Paterek o produkcji wody od 100 do 1 000 m³/dobę - bakterie grupy coli 13 jtk/100 ml (norma 0 jtk/100 ml);
- wodociąg Karnowo o produkcji wody poniżej 100 m³/dobę - bakterie grupy coli 6 jtk/100 ml (norma 0 jtk/100 ml).

Wszystkie stwierdzone przekroczenia parametrów jakości wody były krótkotrwałe i nie miały bezpośredniego wpływu na zdrowie konsumentów. Zarządca wodociągów przeprowadził działania naprawcze, polegające na płukaniu odcinków sieci wodociągowej i dezynfekcji sieci wodociągowej. Skuteczność przeprowadzonych działań naprawczych potwierdziły wyniki badań kontrolnych jakości wody.

W 2018 roku do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Nakle nad Notecią, nie zgłoszono reakcji niepożądanych, związanych ze spożyciem wody na danym obszarze.

Biorąc pod uwagę, zarówno stan techniczny urządzeń wodnych, jak i jakość wody dostarczanej w ramach zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę, żaden z nadzorowanych przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Nakle nad Notecią wodociągów, na terenie Gminy Nakło nad Notecią, nie uzyskał na koniec 2018 r. oceny negatywnej.

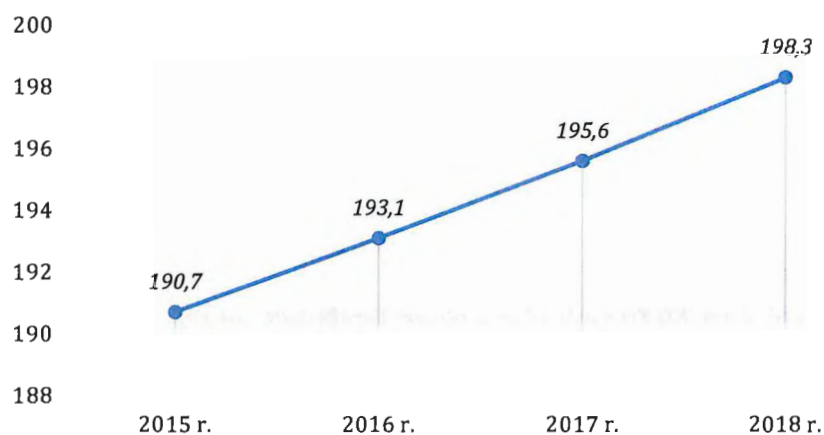
Długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Nakło nad Notecią wynosi 198,3 km. Liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych wynosi 3 665 szt. (dane GUS stan na 31.12.18 r.). Według stanu na dzień 31.12.2018 r. z sieci wodociągowej na terenie gminy korzystało 31 480 mieszkańców, co przekłada się na stopień zwodociągowania wynoszący 98,8 %. W 2018 r. siecią wodociągową odbiorcom z obszaru Gminy Nakło nad Notecią dostarczono 1 316,0 tys. m³ wody, w tym gosp. domowym 999,4 tys. m³, co stanowi 75,9 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2014-2018.

Tabela 23. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018

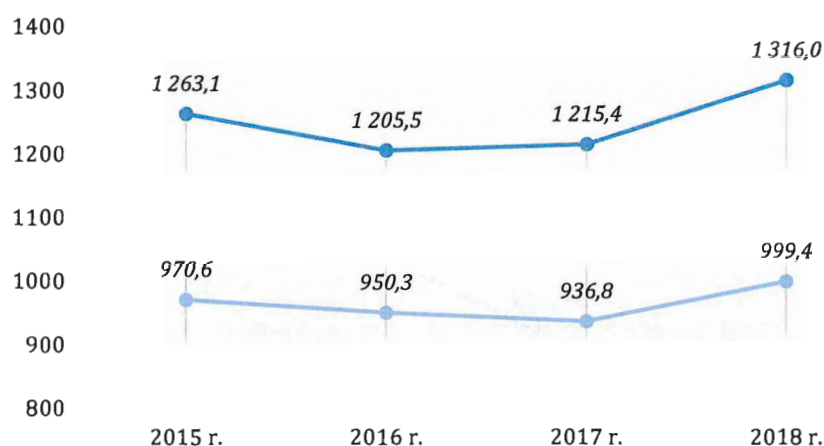
Parametr	Jedn.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	km	190,7	193,1	195,6	198,3
Liczba awarii sieci wodociągowej	-	40	43	43	55
Woda dostarczona siecią wodociągową OGÓŁEM	tys. m ³	1 263,1	1 205,5	1 215,4	1 316,0
Woda dostarczona siecią wodociągową GOSPODARSTWA DOMOWE	tys. m ³	970,6	950,3	936,8	999,4
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m ³ /rok	30,0	29,5	29,2	31,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 12. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 13. Ilość wody dostarczonej siecią wodociągową na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [tys. m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią wyznaczone zostały dwie następujące aglomeracje kanalizacyjne:

- aglomeracja Nakło nad Notecią (ustanowiona Uchwałą Nr V/115/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 marca 2015 r.) o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 28 735 z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną na terenie miejscowości Lubaszcz, której obszar obejmuje miejscowości: Nakło nad Notecią, Chrzastowo, Kazin, Lubaszcz, Minikowo, Olszewka, Paterek, Ślesin, Trzeciewnica, Mrozowo, Sadki (w części);
- aglomeracja Potulice (ustanowiona Uchwałą Nr IV/87/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 marca 2015 r.) o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 4 928 z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną na terenie Potulic ul. Bydgoska, której obszar obejmuje miejscowości: Potulice, Występ.

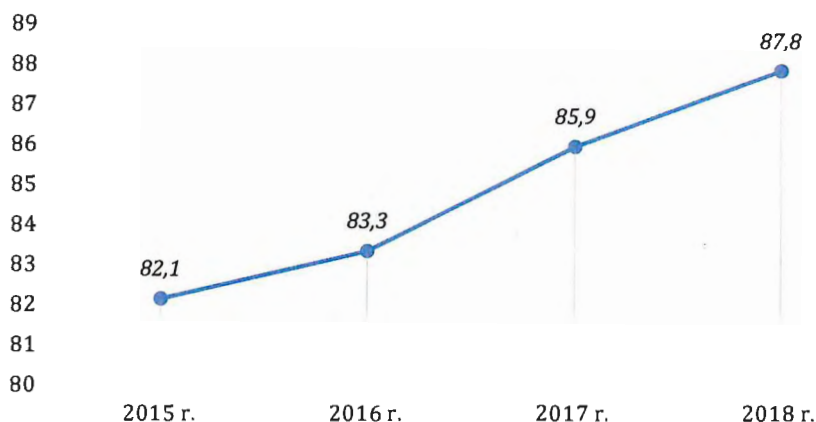
Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Nakło nad Notecią wynosi 87,8 km. Liczba czynnych przyłączy od budynków mieszkalnych wynosi 1 624 szt. (dane GUS stan na 31.12.18 r.). Według stanu na dzień 31.12.2018 r. z sieci kanalizacyjnej na terenie gminy korzystało 23 507 mieszkańców, co przekłada się na stopień skanalizowania wynoszący 73,8 %. W 2018 r. siecią kanalizacyjną z obszaru Gminy Nakło nad Notecią odprowadzono 1 039,0 tys. m³ ścieków.

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018.

Tabela 24. Zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018

Parametr	Jedn.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	82,1	83,3	85,9	87,8
Liczba awarii sieci kanalizacyjnej	-	19	19	28	15
Ilość ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną	tys. m ³	960	951	951	1039
Ilość ścieków odprowadzonych w przeliczeniu na 1 osobę	m ³ /rok	40,0	39,7	39,6	44,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 14. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



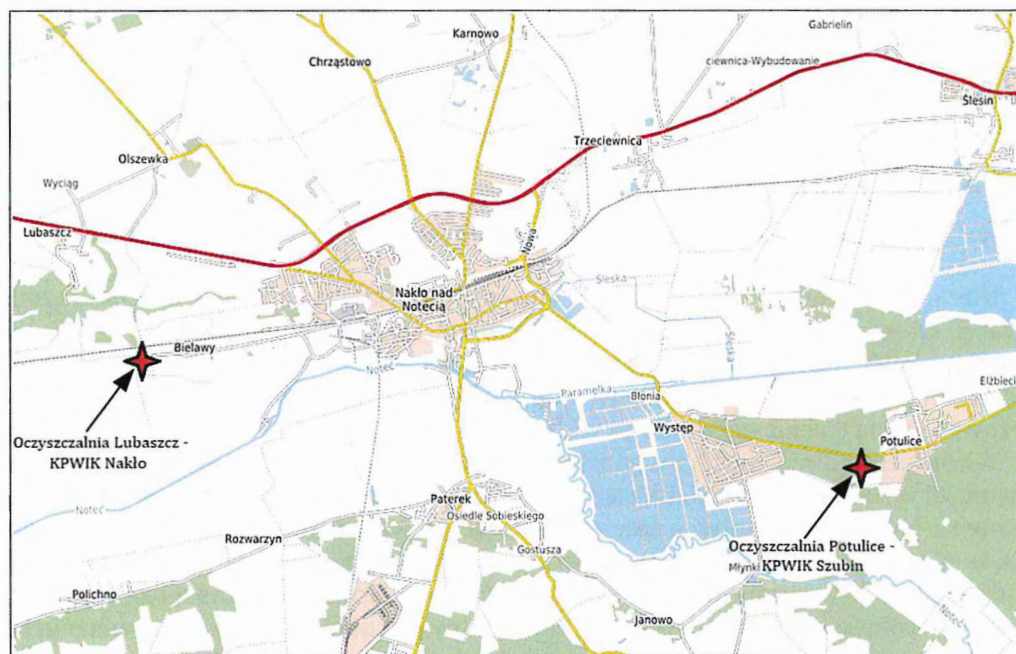
Wykres 15. Ilość ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [tys. m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią funkcjonują dwie następujące komunalne oczyszczalnie ścieków:

- oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów zlokalizowana na gruntach miejscowości Lubaszcz o przepustowości 6 545 m³/dobę, eksploatowana przez KWPIK Sp. z o.o. w Nakle nad Notecią – obsługująca obszar aglomeracji Nakło nad Notecią;
- oczyszczalnia biologiczna zlokalizowana w miejscowości Potulice o przepustowości 1 333 m³/dobę, eksploatowana przez KWPIK Sp. z o.o. w Szubinie – obsługująca obszar aglomeracji Potulice.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Nakło nad Notecią, natomiast w tabeli ich podstawową charakterystykę.



Rysunek 16. Lokalizacja komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://mapy.geoportal.gov.pl>

Tabela 25. Funkcjonowanie komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Nakło nad Notecią w 2018 r.

Parametr	Oczyszczalnia Lubaszcz	Oczyszczalnia Potulice
Przepustowość średnia [m ³ /dobę]	6 545	1 333
Przepustowość maksymalna [m ³ /dobę]	8 894	1 600
Projektowa wydajność [RLM]	45 920	7 775
Ilość oczyszczonych ścieków komunalnych [tys. m ³]	1 112	287
Łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych wprowadzanych do środowiska [Mg]	94,264	
Redukcja zanieczyszczeń – BZT5	98,8 %	99,0 %
Redukcja zanieczyszczeń – ChZT	95,8 %	96,6 %
Redukcja zanieczyszczeń – zawiesina	98,2 %	95,9 %
Redukcja zanieczyszczeń – azot	90,9 %	b.d.
Redukcja zanieczyszczeń – fosfor	92,5 %	b.d.

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z realizacji KPOŚK za 2018 r.

4.5.3. Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle

Zużycie wody na potrzeby przemysłu w 2018 r. na terenie Gminy Nakło nad Notecią wyniosło 47 tys. m³. Ilość ścieków przemysłowych odprowadzonych w 2018 r. wyniosła 12 tys. m³ (wszystkie ścieki przemysłowe odprowadzono do sieci kanalizacyjnej).

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące gospodarki wodno-ściekowej w przemyśle na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018.

**Tabela 26. Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle
na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018**

Parametr	Jedn.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Zużycie wody na potrzeby przemysłu	tys. m ³	55	46	45	47
Ilość odprowadzonych ścieków przemysłowych	tys. m ³	26	22	14	12

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.5.4. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków

Nieskanalizowane obszary gminy obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na regularnym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków.

Właściciele nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe mają obowiązek posiadania umowy na wywóz nieczystości ciekłych i dowodów uiszczenia opłat za tę usługę. Posiadane rachunki muszą potwierdzać regularność wywozu szamba, co reguluje ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Jeżeli właściciel nie będzie mógł udowodnić, że wywoził ścieki ze swojej posesji regularnie, wówczas może zostać ukarany grzywną w wysokości do 5 000 zł. Obowiązkiem gminy jest natomiast przeprowadzanie kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.

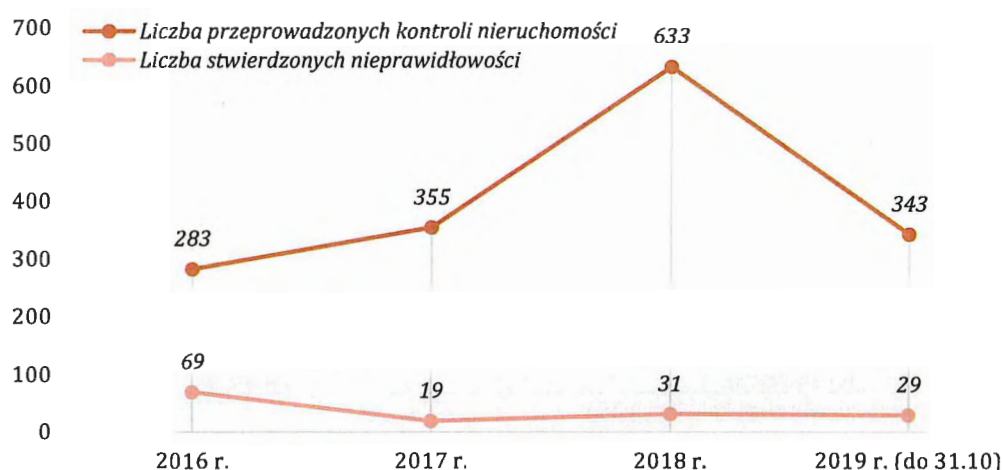
Zgodnie z ewidencją prowadzoną przez Urząd Miasta i Gminy w Nakle nad Notecią na terenie gminy funkcjonuje 950 szt. zbiorników bezodpływowych (139 szt. na obszarze miasta oraz 811 szt. na obszarze wiejskim) oraz 118 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków (6 szt. na obszarze miasta oraz 112 szt. na obszarze wiejskim).

Gmina Nakło nad Notecią prowadzi systematyczne kontrole nieruchomości, na terenie których stosowane są zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków w zakresie częstotliwości ich opróżniania. Dane dotyczące przeprowadzonych kontroli w latach 2016-2019 przedstawiono w kolejnej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

Tabela 27. Dane dotyczące przeprowadzonych kontroli nieruchomości na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019 pod kątem prawidłowego opróżniania szamb oraz przydomowych oczyszczalni ścieków

Parametr	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.*
Liczba przeprowadzonych kontroli nieruchomości	283	355	633	343
Liczba stwierdzonych nieprawidłowości (brak umowy lub rachunków podczas kontroli szamb i oczyszczalni ścieków)	69	19	31	29
Stosunek stwierdzonych nieprawidłowości do łącznej liczby przeprowadzonych kontroli	24,4%	5,4%	4,9%	8,5%
Liczba pouczeń	31	15	20	26
Liczba mandatów	41	4	11	10

*do końca października 2019 r.; Źródło: Urząd Miasta i Gminy w Nakle nad Notecią



Wykres 16. Kontrole szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków (prawidłowości ich opróżniania) na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy w Nakle nad Notecią

4.5.5. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Gmina Nakło nad Notecią charakteryzuje się wysokim stopniem zwodociągowania (wynoszącym 98,8 %) oraz skanalizowania (wynoszącym 73,8 %) (według danych GUS, stan na 31.12.2018 r.). Na terenie gminy wyznaczono dwie aglomeracje kanalizacyjne w ramach, których funkcjonują dwie komunalne oczyszczalnie ścieków zapewniające wysokie poziomy redukcji zanieczyszczeń. System wodno-kanalizacyjny na terenie gminy ulega ciągłemu rozwojowi o czym świadczy przede wszystkim systematyczny wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (obejmowanie nowych obszarów zbiorczym systemem wodno-kanalizacyjnym).

Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach gminy powinna polegać na gromadzeniu ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju. Każdego roku prowadzone na terenie gminy kontrole nieruchomości, pod kątem opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków wykazują nieprawidłowości w tym zakresie.

W przyszłości należy dążyć do dalszego rozwoju i modernizacji zbiorczego systemu kanalizacyjnego i wodociągowego na terenie Gminy Nakło nad Notecią. Natomiast na obszarach nieskanalizowanych należy położyć nacisk na kontrolę stanu technicznego i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 28. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	• Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. • Prowadzenie działań zmierzających do wzrostu naturalnej zdolności retencyjnej obszarów zurbanizowanych. • Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę. • Wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność. • Uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
----------------------------	---

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody w gosp. domowych.
Monitoring środowiska	- W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia oraz efektywności oczyszczania ścieków w oczyszczalniach. - W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
- Systematyczny rozwój sieci kanalizacyjnej i wodociągowej (podłączanie nowych odbiorców, modernizacja infrastruktury, budowa nowych odcinków sieci). - Wysoki stopień zwodociągowania (98,8 %) i skanalizowania (73,8 %) gminy. - Wyznaczenie na terenie gminy dwóch aglomeracji kanalizacyjnych.	Coroczne stwierdzane nieprawidłowości w zakresie częstotliwości opróżniania szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy (w wyniku prowadzonych kontroli).
Szanse	Zagrożenia
- Możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz przyłączania budynków do sieci. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresie właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody.	- Wysokie koszty utrzymania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury wod.-kan. - Nieuporządkowana gospodarka ściekowa na obszarach gmin sąsiednich (niski stopień skanalizowania obszarów wiejskich).

Źródło: opracowanie własne

4.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Nakło nad Notecią znajduje się 19 złóż kopalin (18 złóż piasku oraz piasku ze żwirem oraz 1 złóż węgla brunatnego), których szczegółową charakterystykę przedstawiono w kolejnej tabeli, natomiast lokalizację na rycinie.

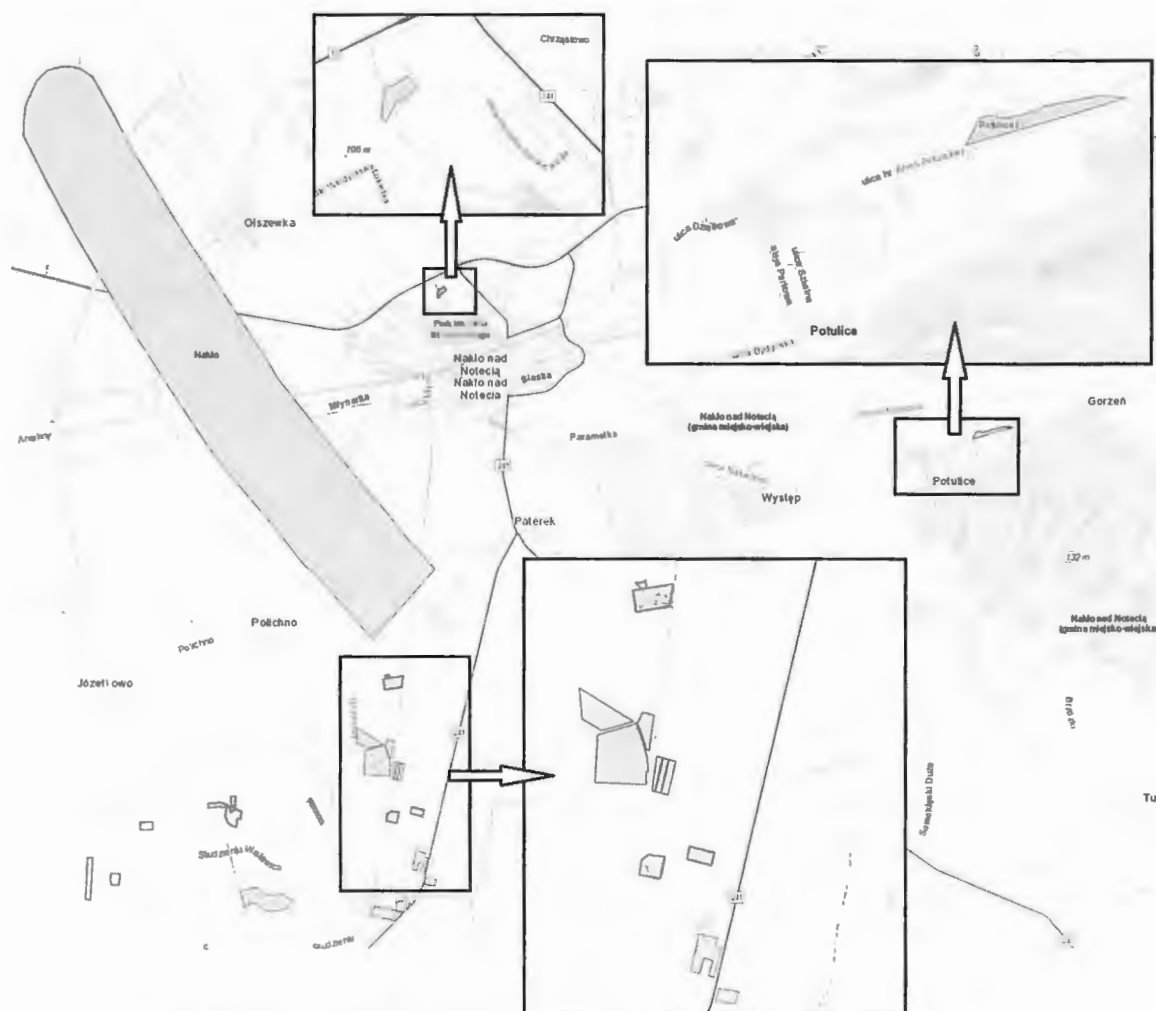
Tabela 30. Charakterystyka złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Nakło n. Notecią

Numer złoża	Nazwa złoża	Kopalina	Pow. złoża [ha]	Stan zagospodarowania	Śr. miąższość złoża [m]	Śr. grubość nakładu [m]
WB 726	Nakło	węgiel brunatny	1 143,90	złóże rozpoznane wstępnie	18,50	115,10
KN 8538	Nakło n. Notecią I	piasek	0,81	eksploatacja złoża zaniechana	2,70	0,90
KN 2875	Paterek II	piasek ze żwirem	8,80	złóże skreślone z bilansu zasobów	3,80	0,40
KN 2842	Paterek III	piasek	4,67	eksploatacja złoża zaniechana	3,40	0,55
KN 5550	Paterek IV	piasek ze żwirem	0,25	złóże skreślone z bilansu zasobów	3,40	0,60
KN 10267	Paterek IX	piasek	1,02	złóże okresowo eksploatowane	8,80	0,60
KN 11096	Paterek IX/2	piasek	0,81	złóże okresowo eksploatowane	8,80	0,60
KN 6134	Paterek V	piasek ze żwirem	2,21	eksploatacja złoża zaniechana	2,70	0,30
KN 6335	Paterek VI	piasek	3,00	złóże skreślone z bilansu zasobów	2,60	1,00

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Numer złoza	Nazwa złoza	Kopalina	Pow. złoza [ha]	Stan zagospodarowania	Śr. miąższość złoza [m]	Śr. grubość nakładu [m]
KN 9316	Paterek VI/A	piasek	2,39	złoże skreślone z bilansu zasobów	5,80	0,40
KN 9667	Paterek VII	piasek	1,60	złoże okresowo eksploatowane	7,90	0,40
KN 9630	Paterek VIII	piasek ze żwirem	1,79	złoże skreślone z bilansu zasobów	8,78	1,62
KN 18853	Paterek X	piasek	1,20	złoże zagospodarowane	7,05	2,03
KN 9359	Potulice I	piasek	2,59	złoże okresowo eksploatowane	6,50	0,60
KN 4964	Rozwarzyn	piasek ze żwirem	5,50	eksploatacja złoza zaniechana	2,30	0,45
KN 12158	Rozwarzyn 1	piasek	4,00	złoże okresowo eksploatowane	17,10	0,40
KN 5295	Rozwarzyn II	piasek	1,08	złoże skreślone z bilansu zasobów	2,80	0,30
KN 17104	Rozwarzyn III	piasek	12,74	złoże zagospodarowane	14,61	0,52
KN 17250	Rozwarzyn IV	piasek ze żwirem	7,04	złoże rozpoznane szczegółowo	9,20	0,30

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytut Geologicznego



Rysunek 17. Lokalizacja złóż kopalin na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://mapy.geoportal.gov.pl>

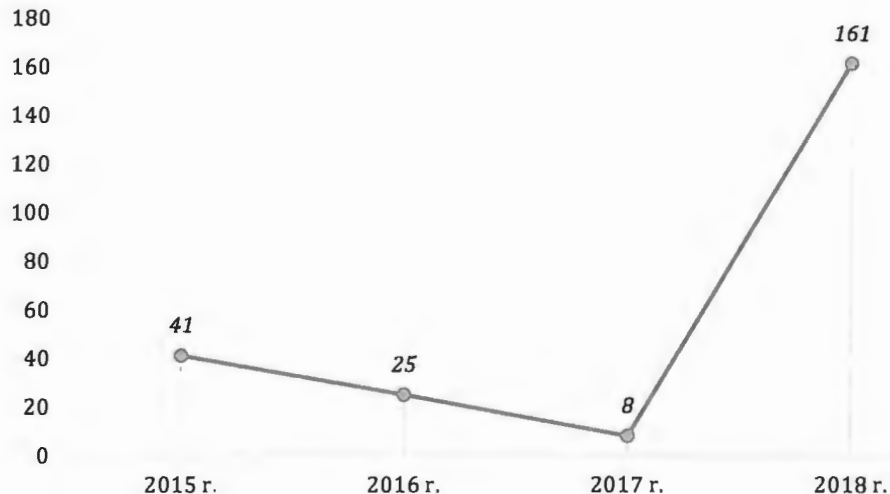
W 2018 r. ze złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Nakło nad Notecią wydobyto 161 tys. ton piasku ze żwirem. W porównaniu do lat wcześniejszych (2015-2017) jest to wartość zdecydowanie najwyższa (w 2015 r. wydobyte wyniosło 41 tys. ton, w 2016 r. – 25 tys. ton, w 2017 r. jedynie 8 tys. ton).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące wielkości wydobycia piasku ze żwirem z poszczególnych złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018.

**Tabela 31. Wydobycie piasku i żwiru w latach 2015-2018
ze złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Nakło nad Notecią**

Złoże	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
	Wydobycie [tys. Mg]			
Paterek IX	1	0	0	26
Paterek IX/2	9	20	8	20
Paterek X	0	0	0	3
Potulice I	0	0	0	64
Rozwarzyn III	0	0	0	48
Paterek VII	0	5	0	0
Paterek VIII	31	0	0	0
Łącznie	41	25	8	161

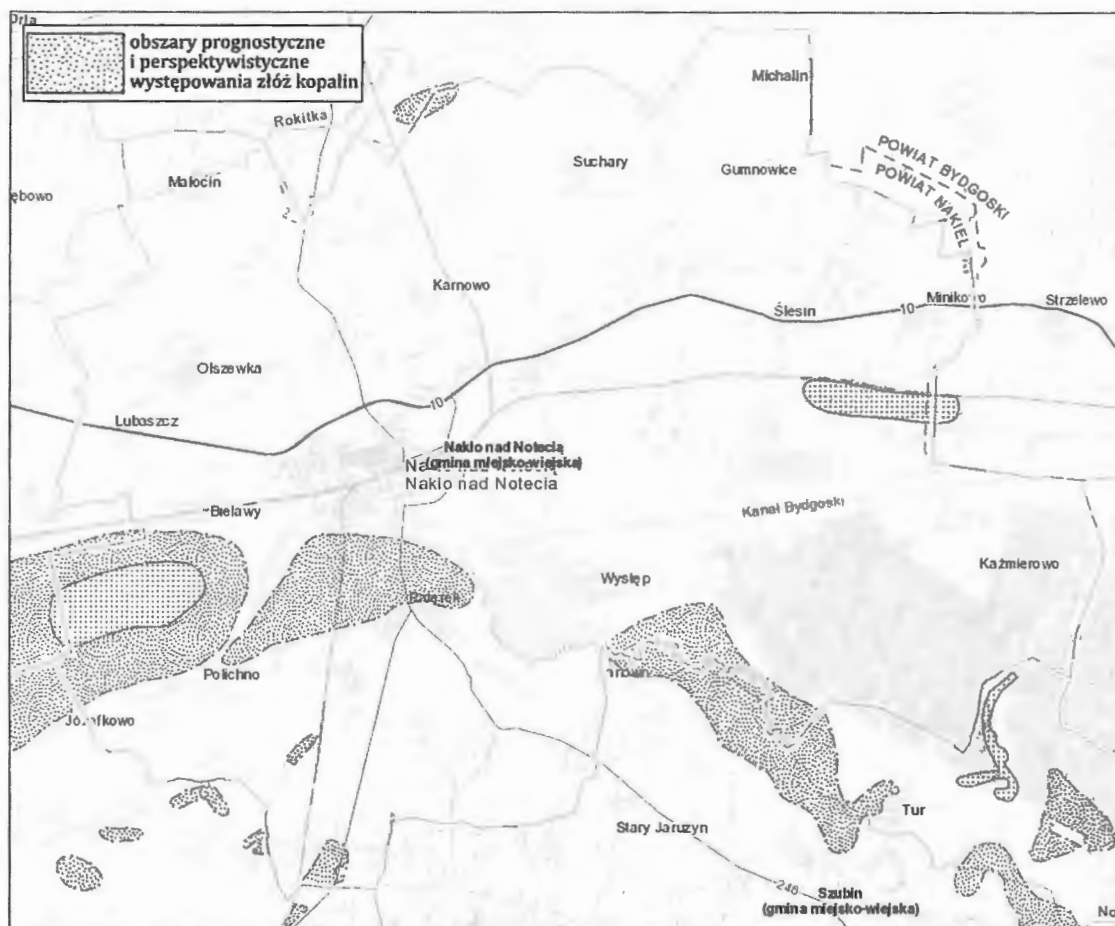
Źródło: opracowanie własne na podstawie „Bilansów zasobów złóż kopalin w Polsce”



**Wykres 17. Wydobycie piasku ze żwirem ze złóż zlokalizowanych
na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [tys. ton]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Bilansów zasobów złóż kopalin w Polsce”

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Nakło nad Notecią wyznaczono obszary prognostyczne i perspektywiczne występowania złóż piasku, piasku ze żwirem oraz torfu, których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 18. Lokalizacja obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Nakło nad Notecią

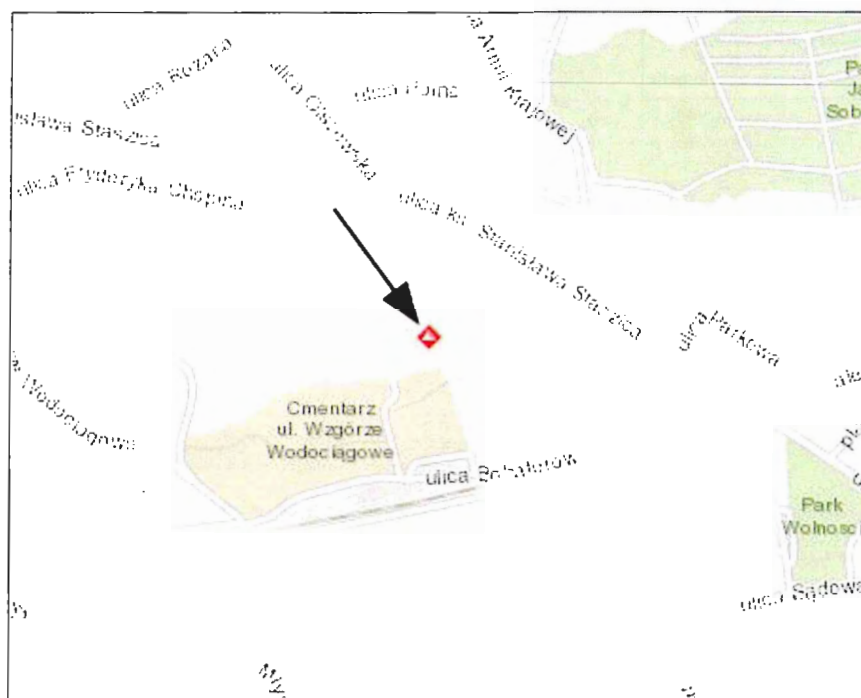
Źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>

W ramach realizowanego przez PIG-PIB projektu „Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000” wykonana została w latach 2008-2015 inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie Polski. Rejestrowano wyrobiska i kamieniołomy o powierzchni powyżej 1 ara ze śladami świeżej eksploatacji. Wszystkie punkty niekoncesjonowanej eksploatacji zostały zweryfikowane w terenie. W stworzonej bazie znajdują się dane o ponad 3 600 punktach niekoncesjonowanej eksploatacji. Na terenie Gminy Nakło nad Notecią nie zinwentaryzowano jednak żadnych punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin.

Geostanowisko

Na terenie Nakła nad Notecią znajduje się geostanowisko⁴ rangi regionalnej „Odślonięcie osadów plejstoceńskich w Nakle”. Stanowisko daje możliwość zapoznania się z budową geologiczną i geomorfologią doliny Noteci. Różnorodny typ osadów dobrze oddaje zmienność środowisk i procesów, które ostatecznie doprowadziły do ukształtowania tego obszaru. Jest to jednocześnie bardzo dobry punkt widokowy na dolinę Noteci, krawędź wysoczyzny i widoczny na horyzoncie ciąg wzgórz morenowych. Wraz z punktami w Dobrzyniu i Rzęczkowie można pokazać historię pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej przez ostatnie 200 tys. lat. Ocena atrakcyjności dydaktycznej i naukowej geostanowiska oceniona została na 7 w 10-cio stopniowej skali. Lokalizację geostanowiska na terenie Nakła nad Notecią przedstawiono na kolejnej rycinie.

⁴ Geostanowiska to pojedyncze lub mozaikowo rozłożone obiekty o wybitnych walorach geologicznych. Dokumentują one historię geologiczną obszaru lub ilustrują poszczególne procesy geologiczne. Przykładami geostanowisk są odślonięcia geologiczne, interesujące formy krajobrazu, głązy narzutowe, nagromadzenia fauny i flory kopalnej itp.



Rysunek 19. Lokalizacja geostanowiska na terenie Nakła nad Notecią

Źródło: <http://geostanowiska.pgi.gov.pl/>

4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią znajdują się liczne udokumentowane złoża piasku oraz piasku ze żwirem, z których część jest eksploatowana (w latach 2015-2018 wydobywanie prowadzono z 7 złóż).

Wydobywanie kopalin powoduje przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Efektem tego typu działań może być również nasilenie erozji oraz osuwanie się fragmentów stoków, osłabionych w wyniku wybierania materiału skalnego u podstawy.

Jeżeli wydobywanie kopalin odbywa się zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas negatywne oddziaływania środowiskowe mogą być w sposób znaczący ograniczone. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

Problem środowiskowy z całą pewnością może stanowić niekoncesjonowana eksploatacja kopalin, która najczęściej prowadzi do następujących negatywnych oddziaływań:

- niekontrolowanego użytkowania i degradacji gruntów;
- zachwiania stosunków wodnych danego obszaru;
- nieodwracalnych przekształceń środowiskowych na skutek nieprowadzenia prac rekultywacyjnych;
- tworzenia warunków do nielegalnego porzucania odpadów.

Główne obowiązki w zakresie ochrony zasobów geologicznych ciążyą na użytkownikach złóż, którzy powinni przestrzegać wydanych koncesji i decyzji oraz stosować nowoczesne technologie wydobywcze ograniczające straty surowców oraz minimalizujące negatywne oddziaływania środowiskowe. Zadania z zakresu kontroli wydobywania zgodnego z posiadaną koncesją realizowane są przez Marszałka Województwa, Starostę lub właściwego Ministra.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 32. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu	- Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii. - Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawalne deszcze/podtopienia.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin.
Monitoring środowiska	Poprzez prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalin pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
- Lokalizacja na terenie gminy licznych złóż piasku oraz piasku ze żwirem. - Lokalizacja na terenie gminy złoża węgla brunatnego (złożo rozpoznane wstępnie). - Brak zinwentaryzowanych na terenie gminy punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin. - Lokalizacja na terenie gminy obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin. - Lokalizacja na terenie gminy geostanowiska.	- Znaczący wzrost wydobycia ze złóż zlokalizowanych na terenie gminy. - Część złóż zlokalizowanych na terenie gminy jest już wyeksploatowanych oraz skreślonych z bilansu zasobów.
Szanse	Zagrożenia
- Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych. - Działalność kontrolna WIOŚ, Starostwa Powiatowego, Urzędu Marszałkowskiego i Okręgowego Urzędu Górniczego. - Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie bio i georóżnorodności obszaru.	- Wzrost presji na eksploatację surowców w związku z rozwojem gospodarczym. - Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych.

Źródło: opracowanie własne

4.7. Gleby

4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy

Gmina Nakło nad Notecią charakteryzuje się dość dużym zróżnicowaniem warunków glebowych, co jest wynikiem urozmaiconej geomorfologii terenu. Na terenie gminy występują gleby bielcowe, brunatne właściwe i wyługowane, a także gleby murszowe. W obrębie teras rzecznych występują gleby bagienne, reprezentowane przez gleby mułowo-torfowe, torfowe oraz murszowe. Najliczniejsze w gminie są gleby bielcowe i brunatne. Gleby bagienne tworzą całą pradolinę Noteci, a także występują w obrębie bocznych dolinek.

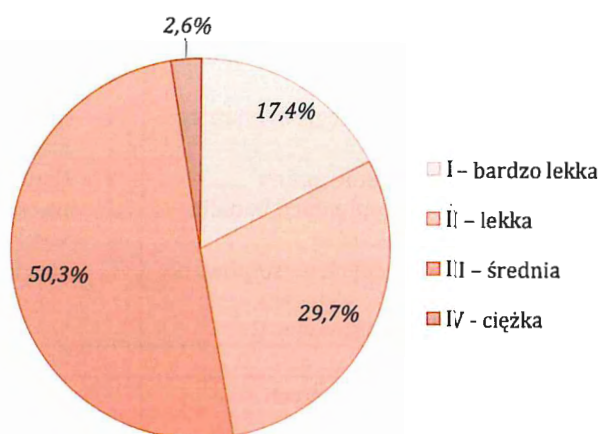
Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Gminy Nakło nad Notecią największy udział na użytkach rolnych pod względem kategorii agronomicznej stanowią gleby średnie – 50,3 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę – gleby ciężkie (mało podatne), gleby średnie (średnio podatne), gleby lekkie (podatne), gleby bardzo lekkie (bardzo podatne).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono strukturę agronomiczną gleb na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

Tabela 34. Struktura agronomiczna gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło n. Notecią

Kategoria gleby	Skład granulometryczny (uziarnienie)	Udział na terenie gminy
I – bardzo lekka	piasek luźny; piasek luźny pylasty; piasek słabo gliniasty; piasek słabo gliniasty pylasty	17,4%
II – lekka	piasek gliniasty lekki; piasek gliniasty lekki pylasty; piasek gliniasty mocny; piasek gliniasty mocny pylasty	29,7%
III – średnia	głina lekka; glina lekka pylasta; pył gliniasty; pył zwykły; pył piaszczysty	50,3%
IV – ciężka	głina średnia; glina średnia pylasta; glina ciężka; glina ciężka pylasta; pył ilasty; ił; ił pylasty	2,6%

Źródło: IUNG w Puławach



Wykres 18. Kategoria agronomiczna gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG w Puławach

4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy

Struktura bonitacyjna⁵

Gleby wysokich klas bonitacyjnych występują prawie wyłącznie w północnej części gminy. Są to gleby klas II i III reprezentowane przez kompleksy glebowo-rolnicze 1,2 i 3 (z dominacją kompleksu 2-go). Gleby wysokich klas bonitacyjnych należą do gleb brunatnych właściwych. Gleby o przeciętnej przydatności zlokalizowane są przeważnie na północy (w pasie Małocin-Karnówko-Suchary-Michalin) oraz na południe (rejon Olszewki do Trzeciewnicy Wybudowanie). Występują tu gleby klas IVa, IVb i V. Najśłabsze gleby zalegają w południowej części gminy. Warstwę glebową tworzą tu przeważnie gleby klas bonitacyjnych V i VI (kompleksów rolniczych 6 i 7). W rejonie tym występuje duży odsetek gleb zdegradowanych i nieużytków. W obrębie doliny Noteci i Kanału Bydgoskiego dominują gleby organiczne i organiczno-mineralne zaliczane do 3-go i 2-go kompleksu użytków zielonych.

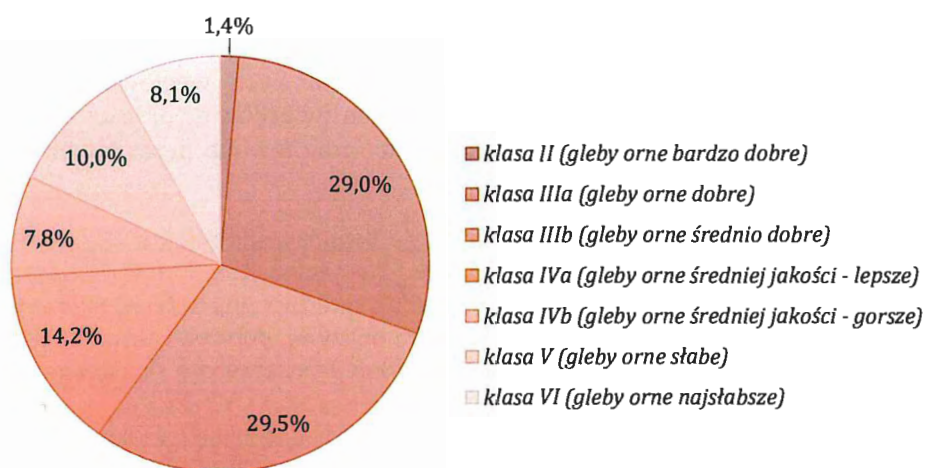
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono strukturę bonitacyjną gleb gruntów ornych na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

⁵ Na podstawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nakło nad Notecią”.

Tabela 35. Struktura bonitacyjna gleb gruntów ornych na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Klasa bonitacyjna	Udział
klasa I (gleby orne najlepsze)	0,0%
klasa II (gleby orne bardzo dobre)	1,4%
klasa IIIa (gleby orne dobre)	29,0%
klasa IIIb (gleby orne średnio dobre)	29,5%
klasa IVa (gleby orne średniej jakości - lepsze)	14,2%
klasa IVb (gleby orne średniej jakości - gorsze)	7,8%
klasa V (gleby orne słabe)	10,0%
klasa VI (gleby orne najgorsze)	8,1%
Łącznie	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nakło nad Notecią”



Wykres 19. Struktura bonitacyjna gleb gruntów ornych na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nakło nad Notecią”

Państwowy monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowany jest program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski”. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995 (badania w 5-letnich odstępach czasowych). Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W ramach monitoringu na terenie kraju zlokalizowanych jest 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo-kontrolnego. Punkt wyznaczony najbliższej gminy znajduje się w miejscowości Mrocza (Gmina Mrocza) (w województwie kujawsko-pomorskim wyznaczono 13 punktów pomiarowo-kontrolnych).

Raport z monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017 zawiera następujące podsumowanie wyników badań:

- W przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym.

- W grupie badanych profili zwiększył się udział bardzo kwaśnych i kwaśnych gleb i obecnie przekracza on 60 %. Fakt ten wynika z przyczyn naturalnych (głównie skład mineralogiczny skały macierzystej) oraz wieloletnich zaniedbań w zakresie wapnowania.
- W przedziale czasowym objętym programem Monitoringu poziom zawartości próchnicy nie uległ zasadniczym zmianom na poziomie całej grupy profili. Występuje regionalne zróżnicowanie zawartości próchnicy, a niższe średnie zawartości w województwach pasa środkowego kraju są związane, między innymi, z warunkami klimatycznymi.
- Badane profile glebowe wykazują duże zróżnicowanie zasobności w przyswajalne formy składników nawozowych (fosfor, potas, magnez) wynikające z warunków naturalnych oraz stosowanego poziomu nawożenia. Nie wykazano pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg. W 2015 r. zawartości bardzo niskie i niskie fosforu odnotowano jednak w prawie połowie badanych punktów monitoringowych. Z kolei w przypadku potasu i magnezu odnotowano nieco korzystniejszy poziom zasobności gleb.
- Jedynie w 2 próbkach poziom siarki siarczanowej mieścił się w zakresie zawartości określanej jako antropogenicznie podwyższona. Zauważalny jest też spadek przeciętnej zawartości siarki na przestrzeni lat.
- Wyniki pomiarów zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych nie wskazują na wzrost zawartości sumy tych związków na przestrzeni ostatnich 20 lat.
- W 2015 r. w przypadku zaledwie 4 profili odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości pierwiastków śladowych.

Badania gleb prowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy (OSChR)

W latach 2017-2018 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy przebadła na terenie Gminy Nakło nad Notecią 1 680 ha gleb użytków rolnych (ilość pobranych próbek – 567; ilość przebadanych gospodarstw – 71) pod kątem odczynu, potrzeb wapnowania oraz zawartości makroelementów. Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiają się następująco:

Odczyn pH:

- Największy udział przebadanych próbek (31 %) wskazuje na odczyn lekko kwaśny;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (4 %) wskazuje na odczyn bardzo kwaśny;

Potrzeby wapnowania:

- Największy udział przebadanych próbek (62 %) wskazuje, iż wapnowanie jest zbędne;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (4 %) wskazuje, iż wapnowanie jest konieczne;

Zasobność w fosfor:

- Największy udział przebadanych próbek (57 %) wskazuje na bardzo wysoką zasobność;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (1 %) wskazuje na bardzo niską zasobność;

Zasobność w potas:

- Największy udział przebadanych próbek (38 %) wskazuje na średnią zasobność;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (6 %) wskazuje na bardzo niską zasobność;

Zasobność w magnez:

- Największy udział przebadanych próbek (38 %) wskazuje na średnią zasobność;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (4 %) wskazuje na bardzo niską zasobność.

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników badań gleb użytków rolnych przeprowadzonych przez OSChR w Bydgoszczy na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2017-2018.

Tabela 36. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)

Odczyn pH	Udział przebadanych próbek
bardzo kwaśny	4%
kwaśny	10%
lekko kwaśny	31%
obojętny	29%
zasadowy	26%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Tabela 37. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)

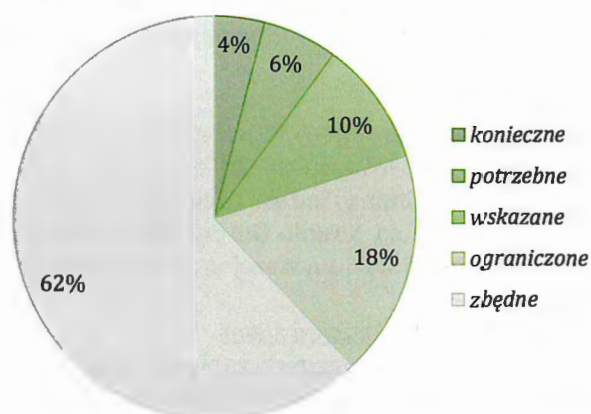
Potrzeby wapnowania	Udział przebadanych próbek
konieczne	4%
potrzebne	6%
wskazane	10%
ograniczone	18%
zbędne	62%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Tabela 38. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło n. N. (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)

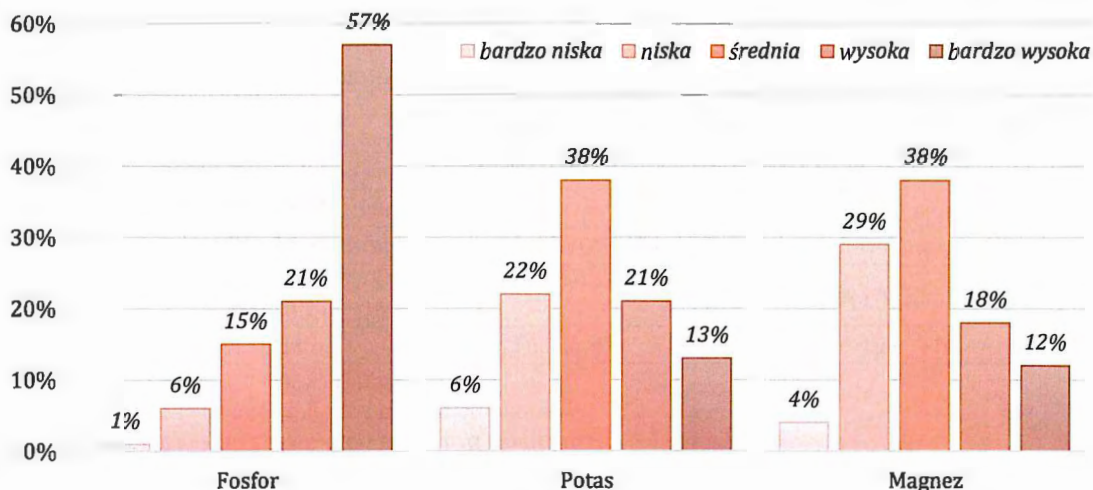
Zawartość makroelementów	Udział przebadanych próbek		
	Fosfor	Potas	Magnez
bardzo niska	1%	6%	4%
niska	6%	22%	29%
średnia	15%	38%	38%
wysoka	21%	21%	18%
bardzo wysoka	57%	13%	12%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy



Wykres 20. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło n. Notecią

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy – na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018



Wykres 21. Zawartość w makroelementy gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło n. N.

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy – na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018

Kontrole gospodarstw rolnych prowadzone przez ARiMR

W latach 2016-2018 Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa przeprowadziła 14 kontroli w zakresie Wzajemnej Zgodności w 12 gospodarstwach rolnych, których siedziba znajduje się na terenie Gminy Nakło nad Notecią. Wszystkie wyżej wymienione kontrole obejmowały swoim zakresem weryfikację przestrzegania norm i wymogów określonych w obszarze środowisko, zmiana klimatu oraz utrzymanie gruntów w dobrej kulturze rolnej.

W żadnej z 14 przeprowadzonych kontroli nie stwierdzono nieprawidłowości w obszarze środowisko, zmiana klimatu oraz utrzymanie gruntów w dobrej kulturze rolnej, o których mowa w załączniku II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 1306/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie finansowania wspólnej polityki rolnej, zarządzania nią i jej monitorowania.

4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne

Zniekształcanie gruntów stanowią niekorzystne zmiany budowy i właściwości powierzchni ziemi oraz stosunków wodnych na danym terenie. Do gruntów zniekształconych należą: deformacje spowodowane działalnością górniczą, składowiska odpadów, tereny zawadnione pozbawione szaty roślinnej, zanieczyszczone mechanicznie i chemicznie, obszary zabudowane, osuwiska. Obecnie następuje szybkie pomniejszanie ogólnej powierzchni gleb (gruntów czynnych biologicznie – niezabudowanych).

Grunty zdegradowane

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2018 r. przekazany przez Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią, powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych wymagających przeprowadzenia rekultywacji na terenie Gminy Nakło nad Notecią wynosi 222,89 ha (w tym 7,11 ha gruntów po działalności wydobywczej oraz 215,78 ha gruntów po innej działalności).

Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Zgodnie z „Rejestrem historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi” prowadzonym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na terenie Gminy Nakło nad Notecią potwierdzono historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi na obszarze 0,1766 ha w obrębie działki ew. 631/28 na terenie Nakła nad Notecią. Władającym niniejszym terenem jest Cukrownia Nakło. W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące stwierdzonego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi na terenie Nakła nad Notecią.

Tabela 39. Dane dotyczące stwierdzonego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi na terenie Nakła nad Notecią

Status zanieczyszczenia	Potwierdzone historyczne zanieczyszczenie powierzchni o powierzchni 0,1766 ha
Lokalizacja	Nakło nad Notecią, obręb: 0001, działka ew.: 631/28
Czas wystąpienia zanieczyszczenia	w latach 1980-1985
Władający terenem	CUKROWNIA NAKŁO, ul Rudki 1, 89-100 Nakło nad Notecią
Rodzaj zanieczyszczenia	Suma węglowodorów C12-C35 składników frakcji olejów – zawartość 3 600 mg/kg
Zobowiązany do remediacji terenu	Władający powierzchnią ziemi (CUKROWNIA NAKŁO)
Opis remediacji	Termin rozpoczęcia: 08-11-2016. Planowany termin zakończenia: 31-12-2026. Remediacja prowadzona poprzez przeprowadzenie samooczyszczania powierzchni ziemi. Opis efektu ekologicznego: przywrócenie standardów jakości gruntu dla gruntów grupy IV.

Źródło: Rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi - GDOŚ

Wyłączanie z użytkowania gruntów rolnych

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 w latach 2015-2018 z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Nakło nad Notecią wyłączono 5,38 ha gruntów z przeznaczeniem głównie pod tereny osiedlowe.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące powierzchni gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018.

Tabela 40. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018

Rok	Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego [ha]					Przeznaczenie wyłączonych gruntów
	Łączna	w tym grunty klas:				
		I-II	III	IV	V-VI	
2015	1,04	0,06	0,98	0	0	pod tereny osiedlowe – 0,80 ha pod pozostałe tereny – 0,24 ha
2016	1,42	0,05	1,17	0	0,20	pod tereny osiedlowe – 1,37 ha pod pozostałe tereny – 0,05 ha
2017	1,72	0	1,72	0	0	pod tereny osiedlowe – 1,45 ha pod pozostałe tereny – 0,27 ha
2018	1,20	0	1,10	0	0,10	pod tereny osiedlowe – 0,79 ha pod pozostałe tereny – 0,41 ha
Łącznie 2015-18	5,38	0,11	4,97	0	0,3	pod tereny osiedlowe – 4,41 ha pod pozostałe tereny – 0,97 ha

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Zgodnie z Rejestrem ruchów masowych oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi prowadzonym przez Starostę Nakielskiego, na terenie Gminy Nakło nad Notecią znajdują się obszary zagrożone występowaniem ruchów masowych, których charakterystykę przedstawiono w kolejnej tabeli.

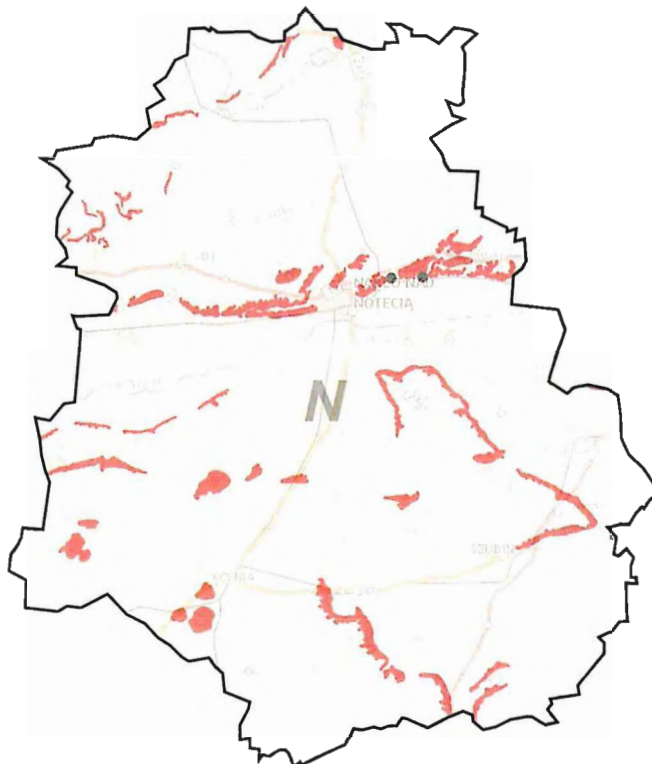
Tabela 41. Charakterystyka obszarów zagrożonych powstaniem ruchów masowych na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Lokalizacja	Aktywność	Zagrożenie ludność/infrastruktura	Rozmiar ruchów masowych
Gorzeń	brak	2/3	-
Potulice	bardzo możliwa	3/4	średnie
Występ	brak	1/2	-
Janowo - Chobielin	możliwa	1/1	małe
Paterek	brak	1/2	-
Rozwarzyn	możliwa	2/3	małe
Polichno	możliwa	2/3	małe
Minikowo	brak	1/2	-
Ślesin – Strzelewo	możliwa	1/3	małe
Ślesin Wybud.	brak	1/1	-
Trzeciewnica	brak	1/1	-
Trzeciewnica – Gabrielin	brak	1/1	-
Gabrielin	brak	1/1	-
Nakło – wschód	brak	1/2	-
Nakło os. Łokietka	brak	2/3	-
Nakło Parkowa	bardzo możliwa	4/4	średnie/duże
Nakło - zachód	brak	1/3	-
Lubaszcz	brak	1/2	-
Karnowo	brak	1/2	-
Olszewka	brak	1/2	-
Lubaszcz	możliwa	1/2	małe

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią

Tereny zagrożone ruchami masowymi na obszarze Gminy Nakło nad Notecią występują głównie wzdłuż linii stanowiącej granicę pomiędzy doliną Noteci (południowa część gminy), a północną wysoczyznową częścią gminy.

Orientacyjną lokalizację obszarów zagrożonych powstaniem ruchów masowych na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 20. Wstępnie wyznaczone obszary zagrożone ruchami masowymi na terenie powiatu nakielskiego

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/osuwiska>

Planowanie przestrzenne

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i gruntów, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gminy odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem zasad zapewniających ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu.

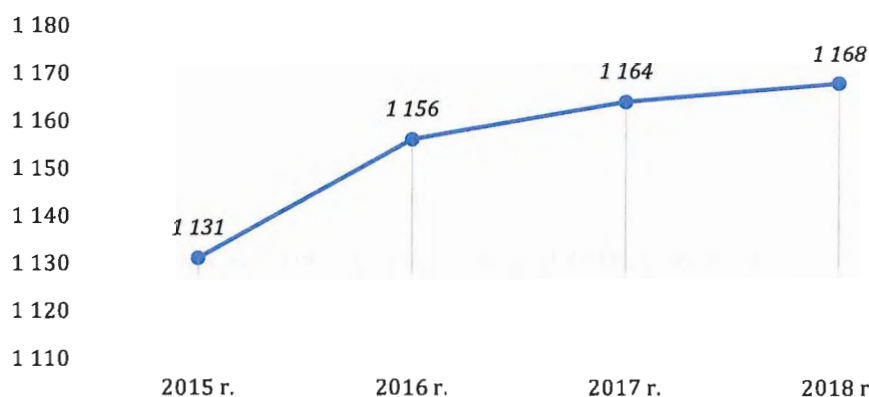
Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2018 r.) na terenie Gminy Nakło nad Notecią obowiązuje 67 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących powierzchnię 1 168 ha, co stanowi 6,2 % powierzchni gminy. Wszystkie uchwalane MPZP określają zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym m.in. ochrony środowiska glebowego i powierzchni ziemi.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące planowania przestrzennego w latach 2015-2018 na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

Tabela 42. Obowiązujące MPZP na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018

Dane	Jedn.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Liczba obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP)	szt.	59	61	63	67
Powierzchnia gminy objęta obowiązującymi MPZP	ha	1131	1156	1164	1168
Udział powierzchni gminy objętej obowiązującymi MPZP	%	6,1	6,2	6,2	6,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 22. Powierzchnia Gminy Nakło nad Notecią objęta obowiązującymi MPZP w latach 2015-2018 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla gleb i powierzchni ziemi na terenie Gminy Nakło nad Notecią są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i przemysłowych, eksploatacja kopalni czy nielegalne składowanie odpadów, które prowadzą do pomniejszenia ogólnej powierzchni gleb i zniekształcenia gruntów oraz zwiększają ryzyko ich zanieczyszczenia.

Zagrożenie dla środowiska glebowego stanowi również rolnictwo. Degradacja gleb w wyniku działania ujemnych zjawisk spowodowanych przez rolnictwo przejawia się głównie poprzez:

- ryzyko wystąpienia erozji wietrznej i wodnej,
- pogorszenie właściwości fizycznych na skutek uprawy mechanicznej,
- spadek zawartości próchnicy,
- wyjąłowanie gleb;
- ryzyko zakwaszenia i zasolenia,
- ryzyko skażenia środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi.

Duże znaczenie w przeciwdziałaniu pogarszaniu się stanu gleb ma prowadzenie zrównoważonej gospodarki rolnej z zachowaniem dobrych praktyk rolniczych oraz działania doradcze i edukacyjne prowadzone przez ośrodki doradztwa rolniczego. Istotnym jest również poszerzanie wiedzy dotyczącej stanu uprawianych gleb poprzez zlecenie regularnych badań gleb rolnych w zakresie kategorii agronomicznej, odczynu, potrzeb wapnowania czy zawartości składników odżywczych, które przeprowadzane są przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze. Ochrona gleb powinna być realizowana również poprzez dalsze opracowywanie MPZP oraz szczegółowe i rzetelne prowadzenie postępowań z zakresu oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko (w zakresie przeciwdziałania zanieczyszczaniu gleb), a także bieżącą kontrolę podmiotów korzystających ze środowiska.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 43. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby

Adaptacja do zmian klimatu	• Zachowanie trwałych użytków zielonych. • Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień. • Stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.
----------------------------	---

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych).
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno – doradczych dla rolników w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	- Poprzez program PMŚ – Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich. - Poprzez działalność inspekcyjną WIOŚ. - Poprzez działalność OSChR (badania gleb użytków rolnych).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 44. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby

Mocne strony	Słabe strony
- Korzystna struktura bonitacyjna gleb gruntów ornych na terenie gminy (dominują gleby klasy III). - Duża powierzchnia gleb użytkowanych rolniczo badana corocznie na zlecenie gospodarstw rolnych przez OSChR w Bydgoszczy (w tym korzystne wyniki prowadzonych badań). - Systematyczne opracowywanie nowych MPZP. - Kontrole gospodarstw rolnych prowadzonych przez ARiMR w latach 2016-2018 na terenie gminy nie stwierdziły żadnych nieprawidłowości w zakresie obszaru środowiska.	- Lokalizacja gruntów zdegradowanych wymagających przeprowadzenia rekultywacji na terenie gminy. - Występowanie historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi na terenie Nakła n. Notecią (rejon cukrowni). - Występowanie terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi na obszarze gminy. - Coroczne wyłączanie gruntów z użytkowania rolniczego (w tym głównie gruntów wysokich klas bonitacyjnych).
Szanse	Zagrożenia
- Wsparcie dla gospodarstw rolnych wprowadzających uprawy ekologiczne oraz bezpłatne doradztwo rolnicze. - Programy rolno – środowiskowe oraz zalesieniowe. - Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne.	- Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów. - Presja urbanizacyjna i turystyczna.

Źródło: opracowanie własne

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2019, poz. 2010 ze zm.) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a mieszkaniowiec/ właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Jednocześnie, gmina sprawuje nadzór nad prawidłowym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odebranych odpadów komunalnych.

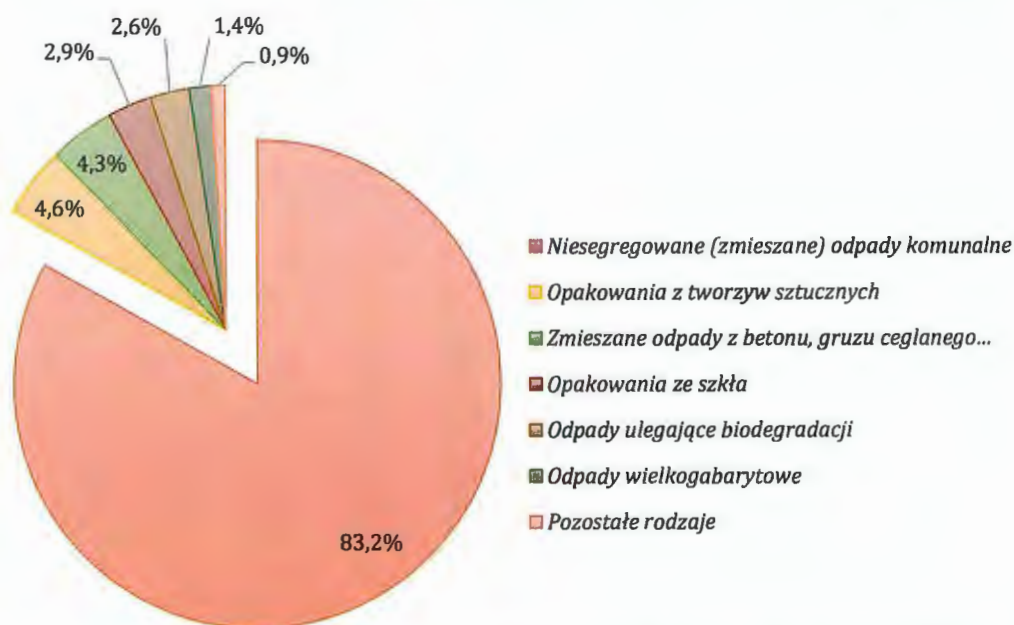
W 2018 r. z obszaru Gminy Nakło nad Notecią odebrano 12 164,6 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne - 10 115,6 Mg, co stanowi 83,2 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych (bezpośrednio z nieruchomości) z terenu Gminy Nakło nad Notecią w 2018 r.

Tabela 45. Ilość odebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w 2018 r. (bez odpadów z mini PSZOK-ów)

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	10 115,6	83,2%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	564,6	4,6%
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	525,7	4,3%
15 01 07	Opakowania ze szkła	357,1	2,9%
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	315,2	2,6%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	176,1	1,4%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	81,7	0,7%
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	14,0	0,1%
16 01 03	Zużyte opony	11,5	0,1%
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,8	0,02%
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	1,3	0,01%
Łącznie		12 164,6	100,0%

Źródło: „Sprawozdanie Burmistrza z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok”



Wykres 23. Struktura odebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w 2018 r. (bez odpadów z mini PSZOK-ów)

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Sprawozdania Burmistrza z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok”

Na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią w ramach gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi funkcjonuje 10 Minipunktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych tzw. Minipszoki, do których mieszkańcy zabudowy wielorodzinnej dostarczają odpady selektywne w jednym worku. Ponadto w miejscowości Rozwarzyn działa centralny Punkt

Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Podmiotem prowadzącym ww. PSZOK-i jest KPWIK Sp. z o.o. w Nakle nad Notecią.

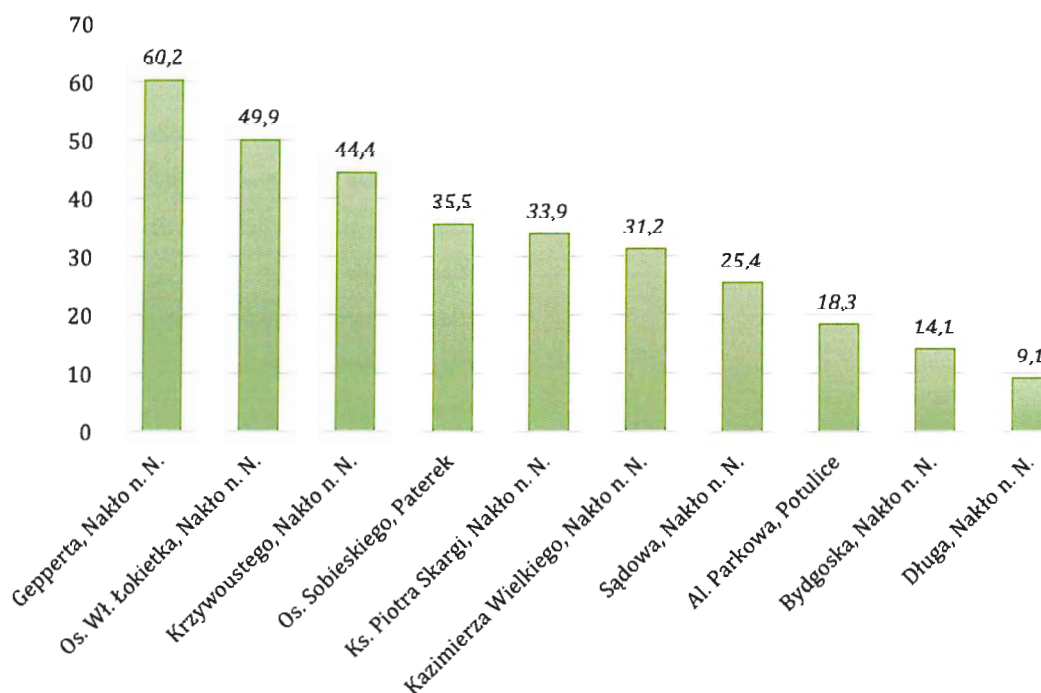
W 2018 r. do PSZOK w Rozwierzynie dostarczono 187,646 Mg odpadów komunalnych, natomiast do mini PSZOK-ów 321,931 Mg. Spośród poszczególnych mini PSZOK-ów najwięcej odpadów dostarczono do mini punktów zlokalizowanych przy ul. Gepperta w Nakle – 60,187 Mg oraz przy Os. Wł. Łokietka w Nakle – 49,900 Mg, natomiast najmniej do mini punktu przy ul. Długiej w Nakle – 9,102 Mg.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odpadów komunalnych dostarczonych do poszczególnych mini PSZOK-ów w 2018 r.

Tabela 46. Ilość odpadów zebranych w poszczególnych mini PSZOK-ach w 2018 r.

Mini PSZOK	Ilość odpadów [Mg]	Udział
Gepperta, Nakło n. N.	60,187	18,7%
Os. Wł. Łokietka, Nakło n. N.	49,900	15,5%
Krzywoustego, Nakło n. N.	44,375	13,8%
Os. Sobieskiego, Paterek	35,469	11,0%
Ks. Piotra Skargi, Nakło n. N.	33,901	10,5%
Kazimierza Wielkiego, Nakło n. N.	31,220	9,7%
Sądowa, Nakło n. N.	25,391	7,9%
Al. Parkowa, Potulice	18,325	5,7%
Bydgoska, Nakło n. N.	14,061	4,4%
Długa, Nakło n. N.	9,102	2,8%
Łącznie	321,931	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Sprawozdania Burmistrza z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok”



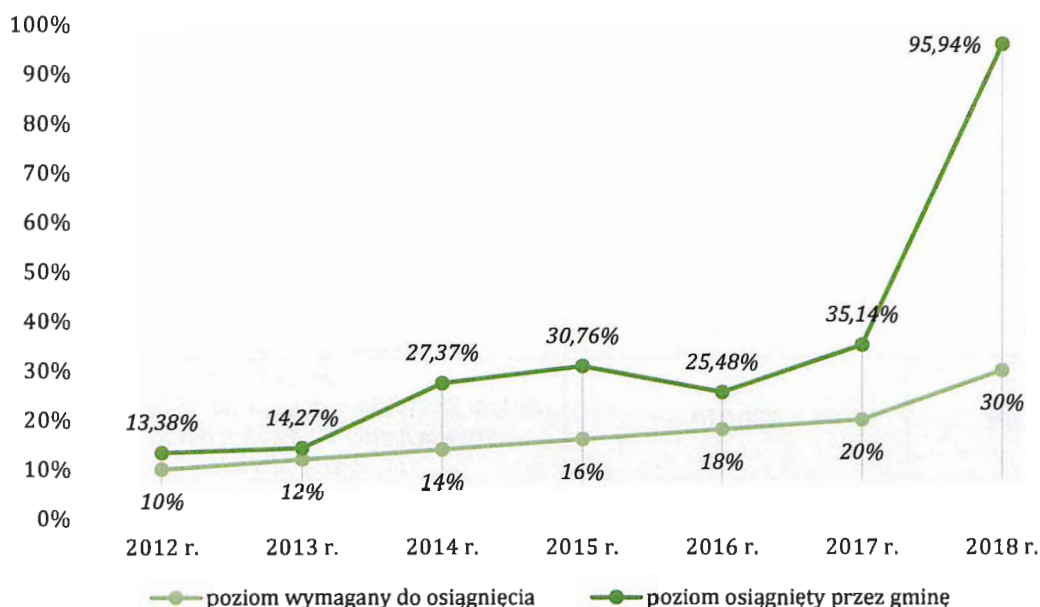
Wykres 24. Ilość odpadów zebranych w poszczególnych mini PSZOK-ach w 2018 r. [Mg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Sprawozdania Burmistrza z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok”

W 2018 r. Gmina Nakło nad Notecią osiągnęła wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: **POZIOM OSIĄGNIĘTY: 0,05 %** (przy dopuszczalnym poziomie 40 %);
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: **POZIOM OSIĄGNIĘTY: 95,94 %** (przy wymaganym poziomie 30 %).

Odpady budowlane i rozbiórkowe odebrane w 2018 r. zostały zmagazynowane na terenie PSZOK w Rozwarzynie. Będą one przygotowane i przekazane do ponownego użycia i odzysku w roku 2019. W związku z czym dla 2018 r. nie można obliczyć osiągniętego przez gminę poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.



Wykres 25. Osiągane przez Gminę Nakło nad Notecią poziomy recyklingu odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w latach 2012-2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy w Nakle nad Notecią

4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do dnia 31 grudnia 2032 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest powinny zostać oczyszczone z wyrobów azbestowych, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości. Usuwanie wyrobów azbestowych następuje sukcesywnie, najczęściej przy pracach remontowych bądź rozbiórkowych. Przyspieszenie tego działania jest możliwe przy zwiększeniu pomocy finansowej dla inwestorów oraz uproszczeniu procedury jej pozyskania.

W dniu 30 listopada 2017 r. Rada Miejska w Nakle nad Notecią przyjęła uchwałę nr XLII/813/2017 „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2017-2032”.

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa (www.bazaazbestowa.gov.pl).

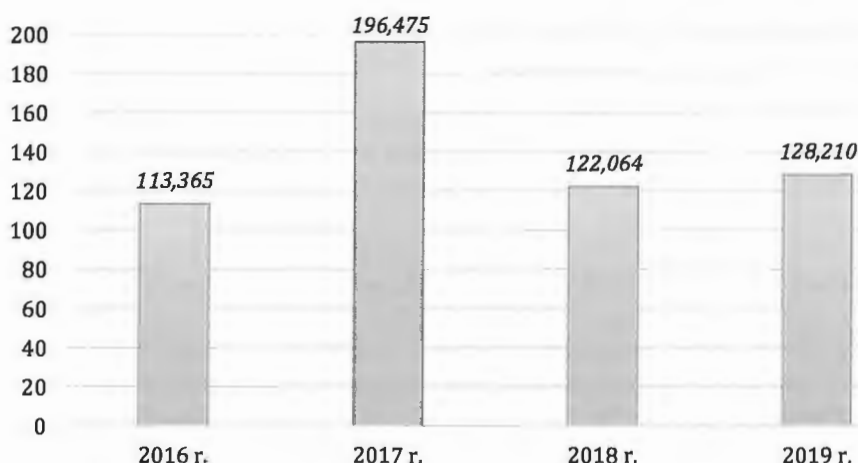
Zgodnie z Bazą Azbestową (dostęp na dzień 10.12.2019 r.) na terenie Gminy Nakło nad Notecią zinventaryzowano 6 917,65 Mg wyrobów zawierających azbest (głównie pod postacią falistych płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe). Ilość wyrobów azbestowych usuniętych i unieszkodliwionych z obszaru gminy wynosi 1 088,075 Mg. Ilość wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia z obszaru gminy wynosi 5 829,575 Mg.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące realizacji zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019.

Tabela 47. Ilość usuniętych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019

Rok	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest [Mg]	Poniesiony koszt (finansowanie) [zł]
2016	113,365	48 834,58 (w tym 28 135,24 zł dotacja WFOŚiGW; 20 649,34 zł dotacja gminy; 5 000,00 zł dotacja powiatu)
2017	196,475	183 175,04 (w tym 16 787,40 zł dotacja WFOŚiGW; 154 193,04 zł dotacja gminy; 5 000,00 zł dotacja powiatu; 7 194,00 zł środki właścicieli)
2018	122,064	52 766,83 zł (w tym 13 832,65 zł dotacja WFOŚiGW; 13 005,90 zł dotacja gminy, 20 000,00 zł dotacja powiatu, 5 928,28 zł środki właścicieli)
2019	128,210	56 343,16 zł (w tym 23 263,30 zł dotacja WFOŚiGW; 27 923,46 zł dotacja gminy, 5 000,00 zł dotacja powiatu, 56,39 zł środki właścicieli)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy w Nakle nad Notecią



Wykres 26. Ilość usuniętych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019 [Mg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy w Nakle nad Notecią

Usuwanie azbestu mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów oraz opracować plan prac.

4.8.3. Składowisko odpadów w m. Rozwarzyn

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią w miejscowości Rozwarzyn zlokalizowane jest zrehabilitowane w 2015 r. składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Rekultywacja obiektu przeprowadzona została w ramach projektu „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim” finansowanego ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013. W ramach realizacji projektu osiągnięto następujące cele:

- przywrócenie naturalnego ukształtowania terenu i osiągnięcie przez glebę zawartości substancji zgodnych ze standardami dla biologicznej rekultywacji składowiska;
- zapewnienie pełnienia funkcji społecznych między innymi poprzez udostępnienie zrehabilitowanego terenu w sposób nieograniczony w połączeniu z informacjami edukacyjnymi (wytyczono ścieżkę edukacyjną);
- poprawa ekologicznych funkcji terenu;
- przywrócenie bioróżnorodności i tradycyjnego krajobrazu.

Zgodnie z opracowaniem „Raport zbiorczy za rok 2018 r. z badań monitoringowych zamkniętego składowiska odpadów w miejscowości Rozwarzyn” obiekt nie powoduje znaczącego oddziaływania środowiskowego (dobra jakość wód podziemnych i odciekowych, niska emisja biogazu składowiskowego).

4.8.4. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

W 2018 r. na terenie Gminy Nakło nad Notecią wytworzono 109,4 tys. Mg odpadów innych niż komunalne (tj. odpadów gospodarczych i przemysłowych). Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne na terenie gminy w 2018 r. realizowane było w następujący sposób:

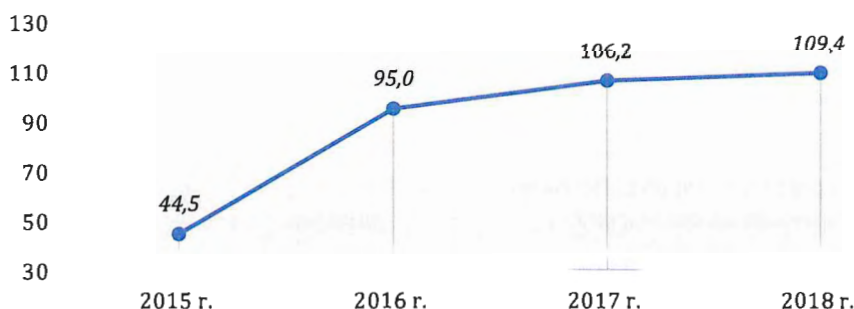
- 36,5 tys. Mg odpadów poddano odzyskowi (przez ich wytwórców);
- 37,5 tys. Mg odpadów przekazano innym podmiotom;
- 35,4 tys. Mg odpadów zmagazynowano czasowo.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące gospodarowania odpadami innymi niż komunalne na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018.

Tabela 48. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018

Parametr	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
	[tys. Mg]			
Ilość odpadów wytworzonych	44,5	95,0	106,2	109,4
Ilość odpadów poddanych odzyskowi	25,0	44,8	46,8	36,5
Ilość odpadów przekazanych innym odbiorcom	13,5	24,9	27,5	37,5
Ilość odpadów magazynowanych czasowo	6,0	25,3	31,9	35,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 27. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.8.5. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gmina Nakło nad Notecią we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Potwierdzeniem powyższego jest osiągnięcie przez gminę w 2018 r. wymaganych ww. ustawą poziomów, a więc:

- poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;
- poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła;

W celu osiągnięcia wymaganych w kolejnych latach poziomów recyklingu i ponownego użycia należy zwiększyć ilość odpadów zbieranych selektywnie. Do osiągnięcia tego celu należy m.in. w dalszym ciągu prowadzić działania edukacyjno – informacyjne oraz organizacyjne zachęcające mieszkańców gminy do selektywnej zbiórki odpadów.

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią znajduje się duża ilość wyrobów azbestowych (pokrycia dachowe) pozostałych do usunięcia oraz unieszkodliwienia. Każdego roku na terenie gminy prowadzony jest demontaż i usuwanie azbestu, jednak tempo tego procesu powinno w przyszłości wzrosnąć, aby zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” do 31.12.2032 r. całkowicie wyeliminować go z użytku.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 49. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu	• Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wydobywanie lub wytwarzanie nowych surowców i produktów. • Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z niewłaściwym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów (w szczególności odpadów niebezpiecznych).
Działania edukacyjne	• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów.
Monitoring środowiska	• Monitoring oddziaływania składowisk na środowisko. • Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ). • Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 50. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
• Systematyczne osiąganie przez gminę wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania. • Systematyczne osiąganie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.	• Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych odpadów komunalnych z terenu gminy. • Duża ilość wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia na terenie gminy. • Wzrost ilości wytwarzanych odpadów innych niż komunalne (tj. odpadów gospodarczych i przemysłowych).

- Systematyczne osiąganie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych. - Funkcjonowanie na terenie gminy innowacyjnego systemu mini PSZOK-ów. - Przeprowadzenie rekultywacji składowiska odpadów w m. Rozwarzyn. - Coroczne dotowanie usuwania wyrobów zawierających azbest oraz pozyskiwanie dofinansowania z WFOŚiGW.	
Szanse	Zagrożenia
- Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich segregacji. - Rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu).	- Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez przedsiębiorców je odbierające w celu obniżenia kosztów działalności. - Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych. - Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. - Spadek cen na rynku surowców wtórnych/ brak zbytu surowców wtórnych.

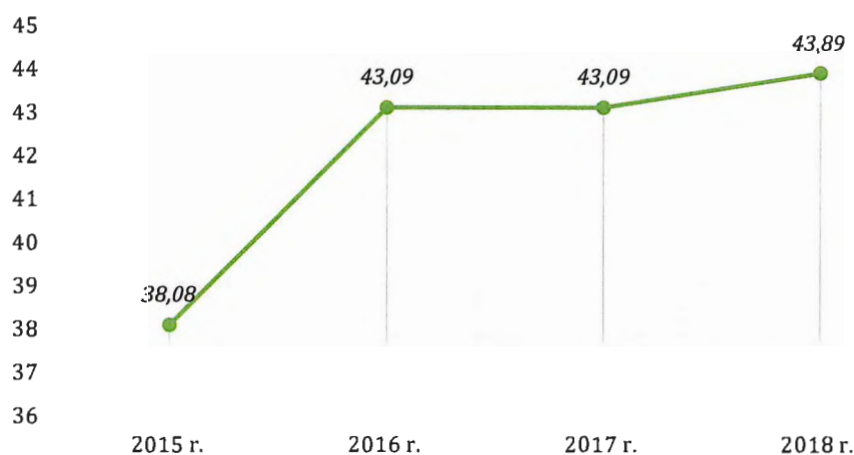
Źródło: opracowanie własne

4.9. Zasoby przyrodnicze

4.9.1. Zieleń urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwie zaplanowana i pielęgnowana. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2018 r.) powierzchnia parków spacerowo-wypoczynkowych, zieleńców oraz terenów zieleni osiedlowej na obszarze Miasta i Gminy Nakło nad Notecią wynosi 43,89 ha.

Na kolejnym wykresie przedstawiono zmianę powierzchni terenów zieleni urządzonej na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018.

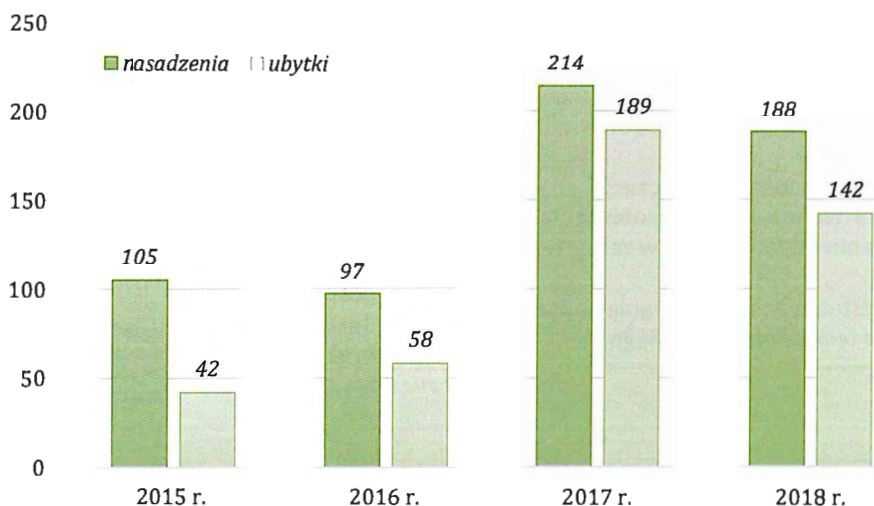


Wykres 28. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze Miasta i Gminy Nakło nad Notecią w latach 2014-2018 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Bardzo istotną kwestią w zakresie ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych jest prowadzenie odpowiedzialnej polityki związanej z wycinką drzew. Usuwanie drzew następuje na wniosek, po uzyskaniu zezwolenia na usunięcie w formie decyzji lub po zgłoszeniu zamiaru usunięcia drzewa (osoba fizyczna, właściciel na cel niezwiązany z działalnością gospodarczą), po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w przypadku, gdy organ w drodze decyzji nie wniesie sprzeciwu.

Zgodnie z danymi GUS w latach 2015-2018 z obszarów zieleni urządzonej na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią usunięto 431 szt. drzew przy jednoczesnym nasadzeniu 604 szt. drzew. Na kolejnym wykresie zobrazowano powyższe dane.



Wykres 29. Liczba nasadzeń i ubytków drzew na terenach zieleni urządzonej na obszarze Miasta i Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.9.2. Lasy

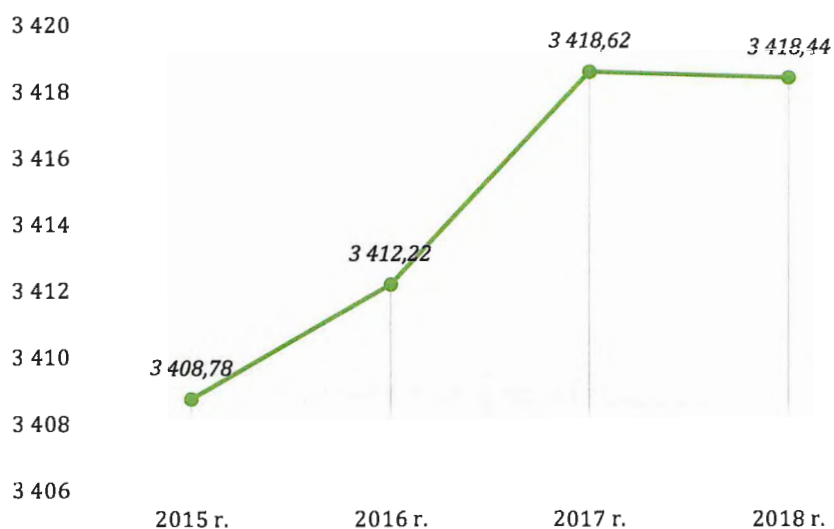
Powierzchnia lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią wynosi 3 418,44 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2018 r.). Stopień lesistości gminy wynosi 18,3 % i jest to wartość niższa niż średnia dla województwa kujawsko-pomorskiego (23,5 %) oraz powiatu nakielskiego (23,0 %). W strukturze własnościowej lasów na terenie gminy dominują lasy publiczne Skarbu Państwa – 2 791,82 ha (81,7 %). Gmina Nakło nad Notecią położona jest na terenie Nadleśnictw: Szubin, Bydgoszcz oraz Żołędowo.

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono dane dotyczące powierzchni lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią oraz struktury własnościowej lasów.

Tabela 51. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018

Rok	Powierzchnia [ha]
2015	3 408,78
2016	3 412,22
2017	3 418,62
2018	3 418,44

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



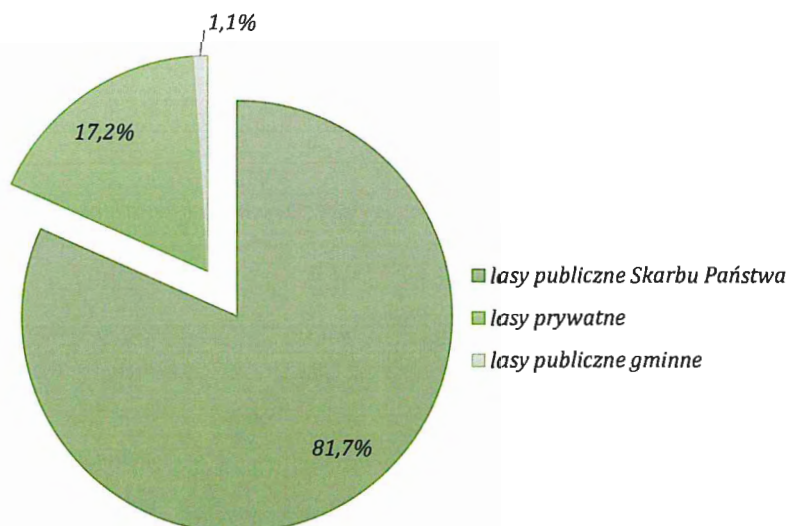
Wykres 30. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Nakło n. Notecią w latach 2015-2018 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 52. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Nakło n. Notecią (stan na dzień 31.12.2018 r.)

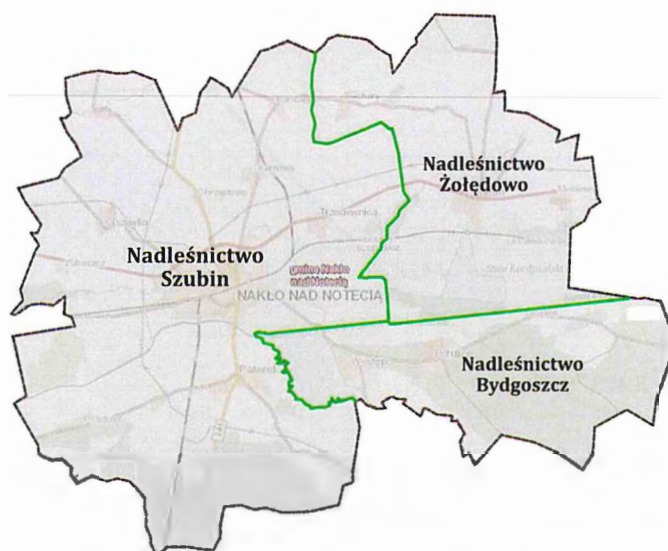
Własność	Powierzchnia [ha]	Udział
las publiczne Skarbu Państwa	2 791,82	81,7%
las prywatne	588,22	17,2%
las publiczne gminne	38,40	1,1%
łącznie	3 418,44	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 31. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią (stan na dzień 31.12.2018 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rysunek 21. Zasięg terytorialny poszczególnych Nadleśnictw na obszarze Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://mapy.geoportal.gov.pl>

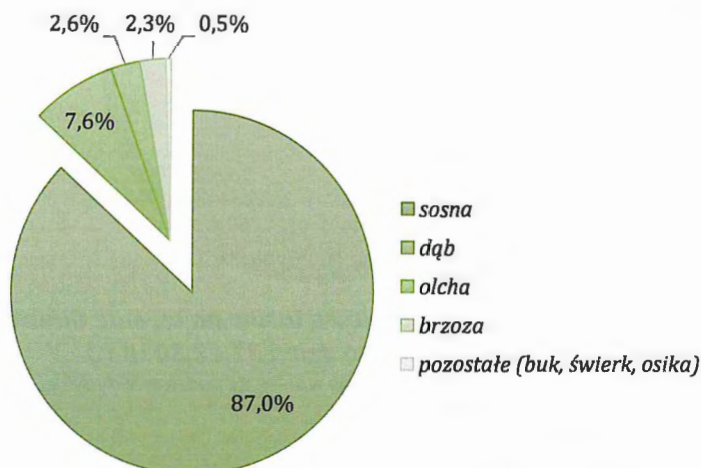
Dominującym gatunkiem lasotwórczym na terenie Gminy Nakło nad Notecią jest sosna, która zajmuje 87,0 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

Tabela 53. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Nakło nad Notecią (stan na 31.12.2018 r.)

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział
sosna	2 978,37	87,0%
dąb	258,96	7,6%
olcha	88,82	2,6%
brzoza	77,16	2,3%
buk	10,29	0,3%
świerk	2,17	0,1%
osika	2,67	0,1%
Łącznie	3 418,44	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw



Wykres 32. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

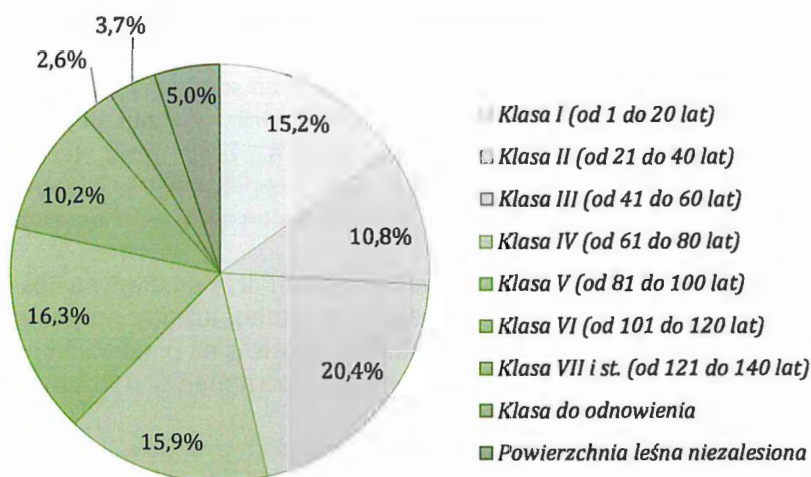
W strukturze wiekowej lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią dominują drzewostany w III klasie wieku (od 41 do 60 lat), które zajmują 20,4 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury wiekowej lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

Tabela 54. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią (stan na 31.12.2018 r.)

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Klasa I (od 1 do 20 lat)	517,99	15,2 %
Klasa II (od 21 do 40 lat)	369,22	10,8 %
Klasa III (od 41 do 60 lat)	698,01	20,4 %
Klasa IV (od 61 do 80 lat)	543,41	15,9 %
Klasa V (od 81 do 100 lat)	557,07	16,3 %
Klasa VI (od 101 do 120 lat)	347,77	10,2 %
Klasa VII i st. (od 121 do 140 lat)	88,27	2,6 %
Klasa do odnowienia	124,96	3,7 %
Powierzchnia leśna niezalesiona	171,74	5,0 %
Łącznie	3 418,44	100,0 %

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw



Wykres 33. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

Powierzchnia lasów ochronnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią wynosi 1 196,77 ha, co stanowi 35,0 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki.

Lasy ochronne pełnią (wyłącznie lub dodatkowo) funkcje pozaprodukcyjne związane z ochroną gruntów, wód, infrastruktury oraz terenów zamieszkałych przez człowieka i zagrożonych skutkami zjawisk żywiołowych. Za lasy ochronne uznawane są lasy, które:

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

- położone są w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców;
- położone są w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej;
- położone są w strefie górnej granicy lasów.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury kategorii ochronności lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

**Tabela 55. Kategorie lasów ochronnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią
(stan na 31.12.2018 r.)**

Kategoria ochronności lasu	Powierzchnia [ha]	Udział
podmiejskie	728,48	60,9 %
uszkodzone przez przemysł	212,10	17,7 %
glebochronne	145,57	12,2 %
wodochronne	76,26	6,4 %
cenne przyrodniczo	34,36	2,9 %
Łącznie	1 196,77	100,0 %

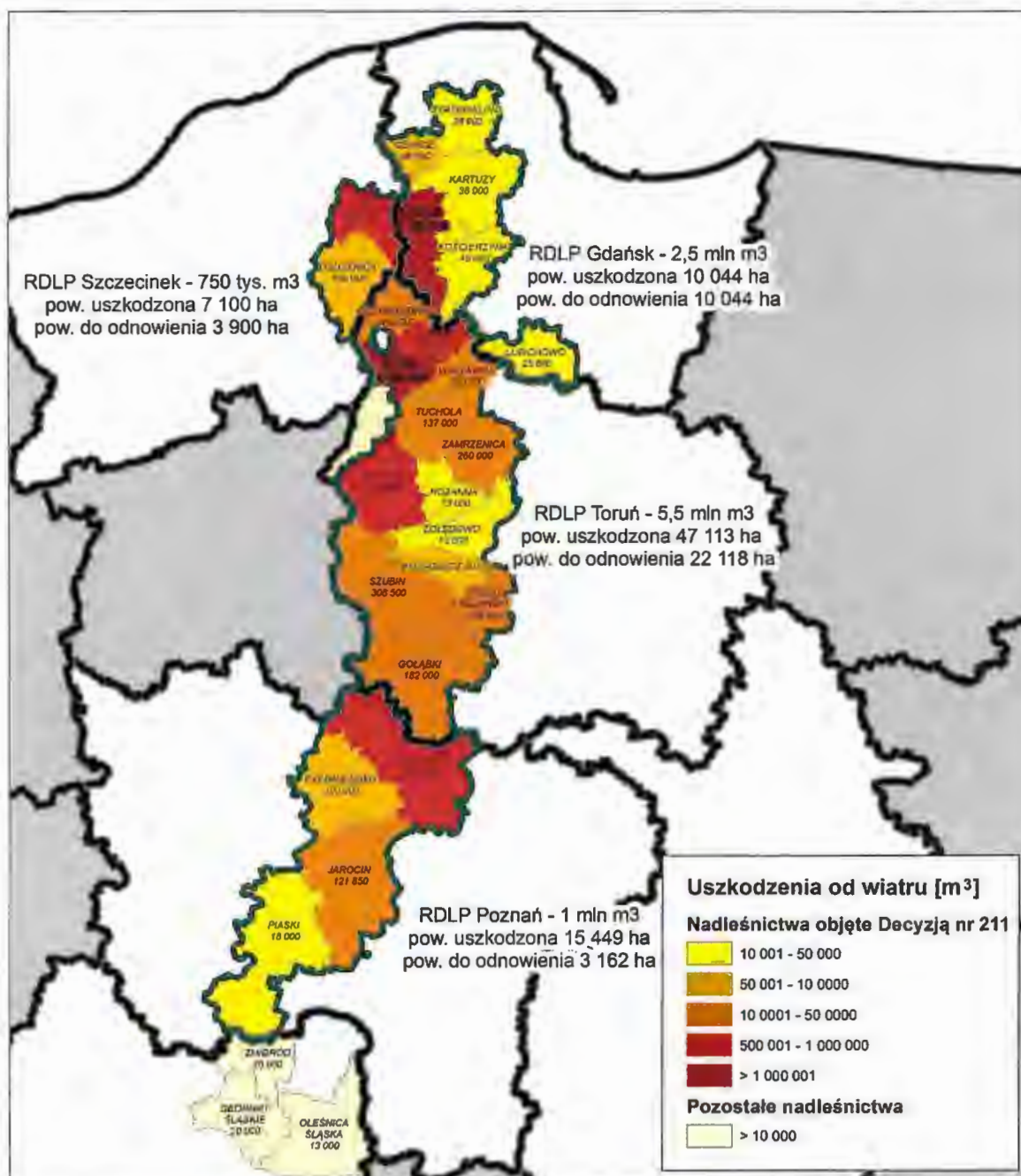
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

Skutki przejścia nawałnicy z 11/12 sierpnia 2017 r.

Na 627 ha lasów niepaństwowych znajdujących się na terenie Gminy Nakło nad Notecią uszkodzonych zostało około 399 ha, co stanowi 63,6 % ogółu. Po nawałnicy z 2017 r. około 80 % lasów gminnych zostało zniszczonych. Po dokonaniu inwentaryzacji, Starosta Nakielski dnia 13 marca 2018 r. wydał decyzję Gminie Nakło nad Notecią nakazującą uporządkowanie zniszczonych i uszkodzonych powierzchni leśnych. Zręb sanitarny został wykonany na obszarze o powierzchni obejmującej ok. 28,59 ha. Trzebieży oraz wycinki pojedynczych wiatrołomów i wiatrowałów dokonano na powierzchni 3,66 ha. Zręb oraz trzebież miały na celu zminimalizowanie zagrożenia pożarowego oraz bezpieczeństwa. Ponadto wykonanie tych czynności miało istotne znaczenie w aspekcie fitosanitarnym, gdyż ograniczyło namnażanie się chorób grzybowych oraz szkodników.

W Nadleśnictwie Bydgoszcz huragan uszkodził drzewostany na obszarze około 1 500 ha (rozproszony charakter szkód). W Nadleśnictwie Szubin szkody odnotowano na powierzchni około 1 600 ha, w tym na terenie Gminy Nakło nad Notecią na powierzchni ok. 350 ha. Natomiast lasy Nadleśnictwa Żołędowo zostały uszkodzone w dużo mniejszym stopniu niż pozostałe obszary leśne na terenie gminy.

Na kolejnej rycinie przedstawiono skutki przejścia nawałnicy na obszarach poszczególnych nadleśnictw.



Rysunek 22. Uszkodzenia drzewostanu [m³] na obszarach poszczególnych nadleśnictw w wyniku przejścia nawałnicy z 11/12 sierpnia 2017 r.

Źródło: <https://www.lasy.gov.pl/>

W kolejnej tabeli przedstawiono podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

Tabela 56. Podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Zagrożenia	Opis zagrożenia
Abiotyczne	Z grupy zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie największe znaczenie mają silne, wywołujące wiatry, okiść, przymrozki wczesne i późne oraz okresowo występujące susze. Gwałtowne wiatry wieją przeważnie w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni, a powodowane przez nie uszkodzenia mają w większości charakter pojedynczych złomów i wywrotów; rzadko zniszczeniu ulegają całe drzewostany. Innym zagrożeniem

Zagrożenia	Opis zagrożenia
	abiotycznym jest okiść. Uszkodzeniom pod wpływem mokrego, ciężkiego śniegu ulegają przeważnie pojedyncze drzewa i grupy drzew, ale mogą się zdarzyć szkody obejmujące całe pododdziały, szczególnie w drzewostanach niedostatecznie pielęgnowanych w okresie młodnika i drągowiny. W wyniku przymrozków cierpią głównie młode uprawy. Groźne są przymrozki późno-wiosenne, powodujące często zmrażanie pędów buka, dębu i świerka. Mniej groźne są przymrozki wczesne-jesienne. Deficyt wilgoci powodowany długotrwałym brakiem opadów w okresie wczesnowiosennym i letnim jest jedną z głównych przyczyn słabnięcia i obumierania sadzonek w nowo założonych uprawach. W starszych drzewostanach w czasie suszy cierpi głównie świerk i buk. W okresach tych zdecydowanie zwiększa się również zagrożenie pożarowe.
Biotyczne	Spśród czynników biotycznych największym zagrożeniem dla lasów gminy mogą być gradacje pierwotnych i wtórnych szkodników owadzych, występowanie grzybów pasożytniczych oraz zagrożenie ze strony ssaków roślinożernych. Ze szkodników pierwotnych lasom najczęściej zagrażają: poproch cetyniak, smoliki i zwójki, a ze szkodników wtórnych: kornik drukarz, przypłaszczek granatek i cetyńce. Z grzybów pasożytniczych najgroźniejszym jest korzeniowiec wieloletni, występujący przeważnie na gruntach porolnych. Z innych patogenów grzybowych wymienić należy: osutki, opieńki, mączniaki i grzyby zgorzelowe. Duże znaczenie mają również ssaki roślinożerne. Uszkodzenia w postaci spałowania i zgryzania upraw i młodników występują dość często i mają bezpośredni wpływ na jakość hodowlaną tych drzewostanów
Antropogeniczne	Z czynników antropogenicznych tutejszym lasom zagrażają: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, niewłaściwa gospodarka odpadami, pożary oraz zagrożenia wynikające z bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka na lasy. Główne niebezpieczeństwo powstania pożaru związane jest z atrakcyjnością turystyczną obszarów leśnych oraz sąsiedztwem obszarów rolniczych. Szczególnie niebezpieczna jest wczesna wiosna, z uwagi na częste występowanie długich okresów bezdeszczowych oraz okres letni, kiedy jest większa penetracja terenów leśnych oraz w okresie prowadzenia prac żniwnych. Uciążliwym problemem dla nadleśnictw jest zaśmiecanie lasów, szczególnie przy drogach publicznych oraz wywożenie śmieci do lasu.

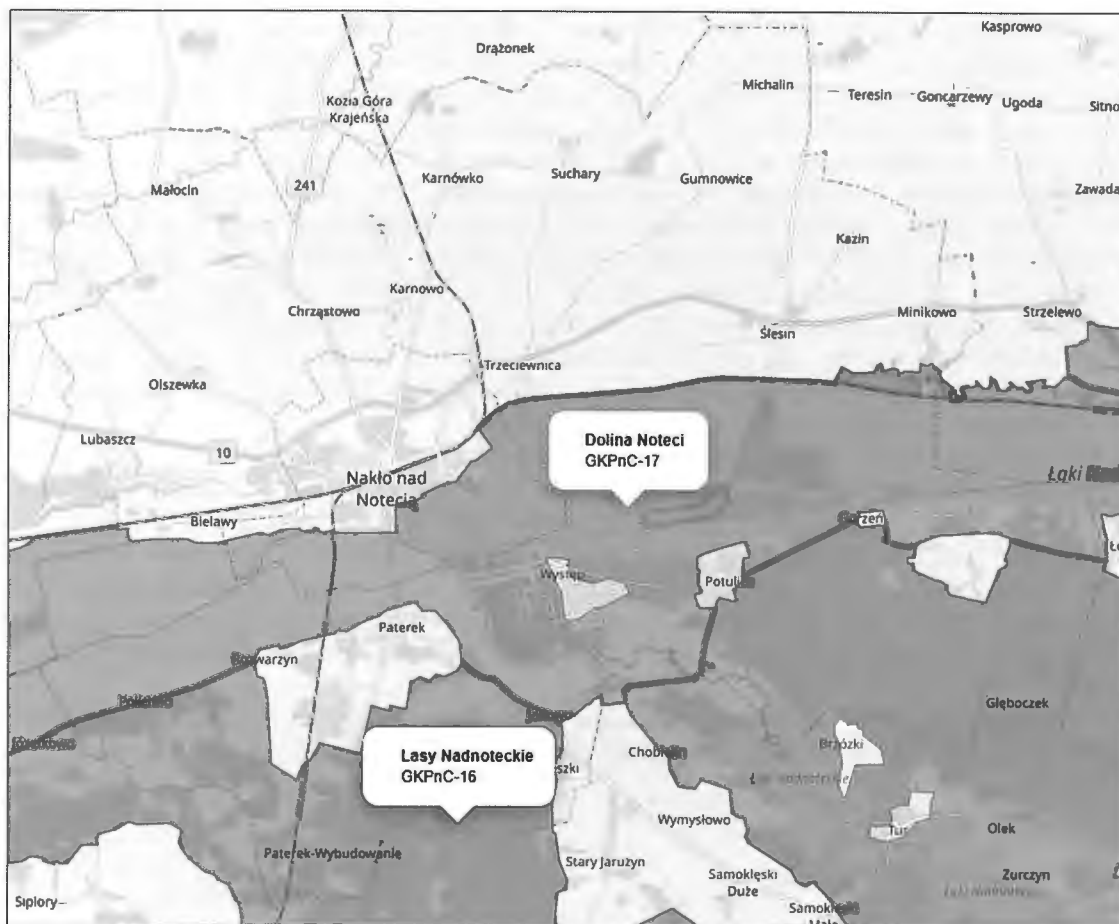
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z nadleśnictw

4.9.3. Formy ochrony przyrody

Przez obszar Gminy Nakło nad Notecią przebiegają 2 korytarze ekologiczne o randze krajowej wyznaczone przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot:

- korytarz GKPnC-17 Dolina Noteci;
- korytarz GKPnC-16 Lasy Nadnoteckie.

Przebieg korytarzy ekologicznych przez obszar Gminy Nakło nad Notecią przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 23. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Nakło nad Notecią znajdują się:

- Obszar Natura 2000 Dolina Noteci;
- Obszar Natura 2000 Równina Szubińsko-Łabiszyńska;
- Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego;
- Rezerwat przyrody „Łąki Ślesińskie”;
- Rezerwat przyrody „Hedera”;
- Rezerwat przyrody „Skarpy Ślesińskie”;
- Rezerwat przyrody „Las Minikowski”;
- Nadnotecki Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Użytki ekologiczne;
- Pomniki przyrody.

Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego

Data wyznaczenia: 2004-11-05.

Kod obszaru: PLB300001.

Rodzaj ochrony: Dyrektywa ptasia.

Powierzchnia: 32 672,06 ha.

Jakość i znacznie: Obszar obejmuje pradolinę rzeczną o zmiennej szerokości od 2 do 8 km, która ma tu przebieg równoleżnikowy. Od północy obszar graniczy z wysoczyzną Pojezierza Krajeńskiego - maksymalne deniwelacje pomiędzy dnem doliny a skrajem wysoczyzny dochodzą tu do 140 m. Od południa pradolina jest ograniczona piaszczystym Tarasem Szamocińskim, zajęтым w znacznej mierze przez lasy, stykającym się z krawędzią Pojezierza Chodzieskiego.

zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych. W okolicach Goraja, Pianówki i Góry oraz Ślesina występują kompleksy buczyn i dąbrów, w tym m. in. siedlisk przyrodniczych: ciepłolubnej dąbrowy i mieszanych lasów zboczowych. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające. Liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łągów. Łąki są intensywnie użytkowane. Obszar obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (16 rodzajów), z priorytetowymi lasami łągowymi i dobrze zachowanymi kompleksami łąkowymi, choć łącznie zajmują one poniżej 20 % powierzchni obszaru. Notowano tu też 8 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W okolicach Nakła na początku XX w. występowała bogata populacja *Coenagrion ornatum* (Łątka ozdobna – rodzaj ważki). Rekomenduje się jego restytucję na tym terenie. Obszar częściowo pokrywa się z ważną ostoja ptasią o randze europejskiej E-33. Ostoja jest też ważnym korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej. Przedmioty ochrony obszaru:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*;
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri p.p. i Bidention p.p.*;
- 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, CallunoArctostaphylon*);
- 6210 Murawy kserotermiczne (*FestucoBrometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis Festucion pallentis*);
- 6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*);
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosaeFagenion, Galio odoratiFagenion*);
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*);
- 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion roburipetraeae*);
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinosoincanae*) i olsy źródliskowe;
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*FicarioUlmetum*);
- 91I0 Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*);
- 1617 Starodub łąkowy *Angelica palustris* (= *Ostericum palustre*);
- 1355 Wydra *Lutra lutra*;
- 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*;
- 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*;
- 4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*.

Plan zadań ochronnych: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 kwietnia 2014 r. (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. 2014, poz. 1477); Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 listopada 2015 r. (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. 2015, poz. 3765).

Zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru: Dla siedlisk nieleśnych i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt istotnym procesem prowadzącym do ich degradacji i zaniku jest sukcesja, m.in. w wyniku zaprzestania użytkowania kośno-pasterskiego. Ponadto zwraca się uwagę na problem eutrofizacji pochodzenia antropogenicznego, a szczególnie spływy nawozów z pól, przesuszenie oraz gospodarowanie bez uwzględnienia wymagań siedliska przyrodniczego czy gatunku będącego przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000. Obniżenie retencyjności gleby i jej uwilgotnienia oraz zmiany stosunków wodnych wpływają negatywnie na siedliska związane z wodami, jak łągi czy starorzecza. Istotnym zagrożeniem dla siedlisk związanych z wodami jest silna penetracja strefy brzegowej, w tym presja wędkarska, polegająca na wydeptywaniu ścieżek i stanowisk, pozostawianiu śmieci oraz paleniu ognisk, które niszczą roślinność. W przypadku siedlisk leśnych szkodliwe są przede wszystkim różne formy zniekształcenia, jak ekspansja neofitów (np. klon jesionolistny), zbyt duży udział drzew iglastych, ujednolicenie gatunkowe

i wiekowe drzewostanów. Obserwuje się również zamieranie wiązu i jesionu. Ponadto stwierdzono miejscami zbyt małą ilość martwego drewna. Dla staroduba łąkowego zagrożeniem jest przede wszystkim osuszanie łąk, nadmierne nawożenie, przeorywanie i zarastanie jego siedlisk w wyniku sukcesji po zaprzestaniu gospodarki łąkowej. Większość zwierząt stanowiących przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004 jest związana z wodami (piskorz, kumak nizinny wydra). W związku z tym istotnym negatywnym zjawiskiem jest pogarszanie się właściwości fizykochemicznych wód. Zagrożeniem dla ww. zwierząt jest przede wszystkim niszczenie ich miejsc bytowania: rozrodu żerowania, schronień. Na obszarze Dolina Noteci PLH300004 dzieje się to na skutek przekształcania i niszczenia stref brzegowych (penetracja, wędkarstwo, usuwanie drzew), sztucznego profilowania koryta rzecznej i skarp brzegowych oraz przyspieszonych procesów wypłycania będących następstwem wzrastającej eutrofizacji i niewłaściwie prowadzonych prac melioracyjnych lub ich braku. Zagrożeniem potencjalnym dla czerwonończyka fioletka jest zmiana sposobu użytkowania gruntu.

Obszar Natura 2000 Równina Szubińsko-Łabiszyńska

Data wyznaczenia: 2011-03-01.

Kod obszaru: PLH040029.

Rodzaj ochrony: Dyrektywa siedliskowa.

Powierzchnia: 2 825,85 ha.

Jakość i znaczenie: Pod względem administracyjnym obszar Natura 2000 PLH 040029 Równina Szubińsko-Łabiszyńska położony jest w gminie Szubin, Łabiszyn, Nakło nad Notecią oraz Białe Błota. Obszar obejmuje dno doliny ukształtowanej przez rzekę Noteć. Wypełniają ją organiczne gleby podlegające ochronie - torfy niskie i mursze. Zagospodarowana jest jako układ łąkowy mający swoją kontynuację w postaci kompleksu łąk Nadnoteckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Wartością tego obszaru jest jego charakter określany przez ciągły kompleks łąk towarzyszący rzece na długości około 23 km. Łąki te położone są w regionie pozostającym pod znacznym wpływem obszarów silnie zurbanizowanych, z Bydgoszczą na czele. Roślinność łąkowa kształtuje się między innymi na siedliskach łąk trzęślicowych. W runi łąkowej notowane jest występowanie staroduba łąkowego (*Angelica palustris*). Na niewielkich wyniesieniach rozwijają się grądy, w tym objęte ochroną rezerwatową - z lipą szerokolistną *Tilia platyphyllos*. Na miejscach wyżej położonych zachowały się stanowiska roślinności kserotermicznej. Przedmiotami ochrony w obrębie obszaru są następujące siedliska przyrodnicze i gatunki:

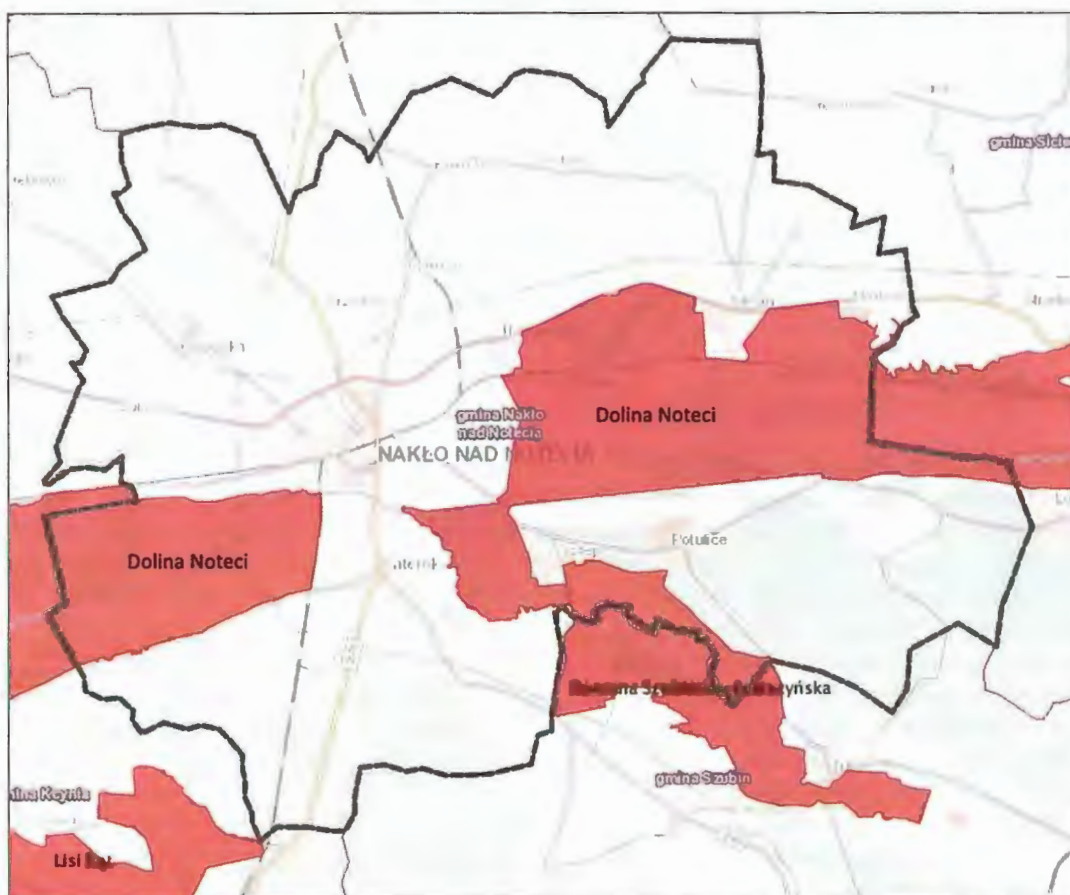
- 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*;
- 6210 Murawy kserotermiczne (*FestucoBrometea*);
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakt. młak, turzycowisk i mechowisk;
- 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*);
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*);
- 91I0* Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*);
- 1437 Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*;
- 1617 Starodub łąkowy *Angelica palustris*;
- 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*.

Plan zadań ochronnych: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 22 sierpnia 2017 r. (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. 2017, poz. 3241).

Zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru: dla siedliska 3150 - największym zagrożeniem dla starorzeczy jest ich zasypywanie (np. w ciągu dróg śródłąkowych), zamulanie i zaśmiecanie (np. wrzucanie resztek zgniłego siana, bądź gruzu i śmieci). Rozczłonkowane przez zasypywanie i w/w działania starorzeczka tracą powierzchnię, wypływają się i szybciej postępuje proces zarastania ich. Istotnym potencjalnym zagrożeniem może być modyfikacja systemu

funkcjonowania wód, poprzez odcięcie starorzeczy od okresowych wylewów rzeki; dla siedliska 6410 - największym obecnie zagrożeniem jest zmiana sposobu użytkowania łąk, obserwuje się intensyfikację agrotechniki oraz obfite nawożenie obornikiem; dla siedliska 7230 - najsilniej uwilgotnione płaty wyłączane są z użytkowania, następuje tam rozwój ziołorośli łąkowych; dla siedliska 91E0, 91F0 - wprowadzony został do drzewostanu obcy ekologicznie gatunek - olsza szara *Alnus incana*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* oraz dąb czerwony *Quercus rubra*, który zniekształca skład gatunkowy łągów. Stwierdzono liczne występowanie niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* oraz ekspansję trzcinnika piaskowego *Calamagrostis epigejos*. Zanotowano również ekspansywne obce geograficznie gatunki krzewów. dla siedliska 91I0* - najistotniejszym zagrożeniem jest brak użytkowania (kośnego lub pastwiskowego), co powoduje nadmierną sukcesję drzew i krzewów, głównie topoli osiki.

Lokalizację obszarów Natura 2000 Dolina Noteci (PLH300004) oraz Równina Szubińsko-Łabiszyńska (PLH040029) na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 25. Lokalizacja obszarów Natura 2000 Dolina Noteci (PLH300004) oraz Równina Szubińsko-Łabiszyńska (PLH040029) na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Rezerwat przyrody „Łąki Ślesińskie”

Rezerwat florystyczny (podtyp: krzewów i drzew) o powierzchni 43,62 ha ustanowiony 26.03.1975 r. Położony na terenie części działki o numerze ewid. 662, w obrębie Ślesin (0016). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie stanowiska reliktovej brzozy niskiej *Betula humilis*. Zarządzeniem nr 35/2018 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 września 2018 r. ustanowiono zadania ochronne dla rezerwatu. Ochronie ścisłej podlega cały obszar rezerwatu. Na terenie rezerwatu nie uznano potrzeby wykonania zabiegów z zakresu ochrony czynnej w okresie 2 lat od dnia wejścia w życie zarządzenia.

Rezerwat przyrody „Hedera”

Rezerwat florystyczny (podtyp: krzewów i drzew) o powierzchni 15,14 ha ustanowiony 17.02.2001 r. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie powierzchni leśnej o charakterystycznym typie siedliskowym - las grądowy z licznym udziałem kwitnących i owocujących okazów bluszczu pospolitego *Hedera helix*. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 7 listopada 2016 r. ustanowiono plan ochrony dla rezerwatu obowiązujący do 07.11.2036 r. Ochronie czynnej podlega cały obszar rezerwatu. Podstawowym zagrożeniem dla przedmiotu ochrony rezerwatu jest występowanie inwazyjnych i ekspansywnych gatunków roślin oraz obcych geograficznie drzew i krzewów, a także sukcesja wtórna zbiorowiska nieleśnego.

Rezerwat przyrody „Skarpy Ślesińskie”

Rezerwat florystyczny (podtyp: biocenoz naturalnych i półnaturalnych) o powierzchni 13,82 ha ustanowiony 17.02.2001 r. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie reliktovej flory stepowej i licznych stanowisk chronionych i rzadkich gatunków roślin. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 7 listopada 2016 r. ustanowiono plan ochrony dla rezerwatu obowiązujący do 07.11.2036 r. Ochronie czynnej podlega cały obszar rezerwatu. Zagrożeniami dla przedmiotu ochrony rezerwatu są:

- Zarastanie łąk i muraw przez ekspansywne gatunki krzewiaste, drzewiaste i zielne (w szczególności neofity).
- Gromadzenie się wołłoku z martwych roślin, powodującego wzrost trofii i wilgotności wierzchniej warstwy gleby w obrębie muraw kserotermicznych.
- Występowanie obcych ekologicznie gatunków drzew (sosna) oraz wysokie zwarcie podszytu w obrębie świetlistej dąbrowy.
- Eutrofizacja powodowana przez spadające z pól bele słomy oraz spływ powierzchniowy nawozów.
- Zawlekanie gatunków obcych.

Rezerwat przyrody „Las minikowski”

Rezerwat fitocenotyczny (podtyp: zbiorowisk leśnych) o powierzchni 45,19 ha ustanowiony 15.01.2002 r. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych wielogatunkowego grądu o charakterze naturalnym z udziałem pomnikowych egzemplarzy dębów i lipy. Zarządzeniem Nr 13/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanowiono plan ochrony dla rezerwatu obowiązujący do 14.01.2032 r. Ochronie czynnej podlega cały obszar rezerwatu. Podstawowym zagrożeniem dla przedmiotu ochrony rezerwatu jest występowanie obcych geograficznie gatunków drzew w drzewostanach siedliska oraz możliwe stopniowe zniekształcenie siedliska na skutek ekspansji obcych geograficznie i ekologicznie gatunków roślin.

Lokalizację rezerwatów przyrody na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 26. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Gminy Nakło nad Notecią

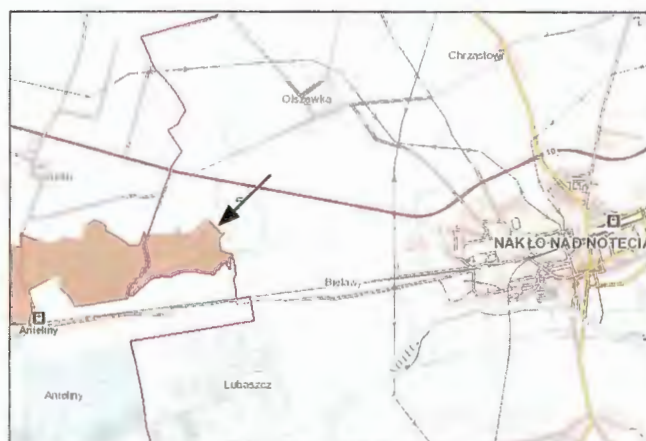
Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Nadnotecki Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar wyznaczony 25.09.1991 r. Powierzchnia OChK wynosi 2 888,00 ha, w tym na terenie Gminy Nakło nad Notecią 69,68 ha, co stanowi 2,4 % jego powierzchni. Obszar położony jest na granicy Pojezierza Krajeńskiego i Doliny Środkowej Noteci. W strefie kontaktu tych jednostek fizyczno-geograficznych wykształciły się wysokie walory krajobrazowe, potęgowane znacznymi deniwelacjami do 140 m n.p.m.

Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów na terenie Nadnoteckiego OChK obejmują ochronę roślin metodami biologicznymi. W przypadku stwierdzonego obniżenia poziomu wód gruntowych niekorzystnego dla racjonalnej gospodarki rolnej zaleca się melioracje nawadniające. Na obszarze należy również prowadzić racjonalną gospodarkę łowiecką, m.in. poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych. Prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, powinno polegać na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk występujących na pograniczu Pojezierza Krajeńskiego i Doliny Środkowej Noteci.

Lokalizację Nadnoteckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 27. Lokalizacja Nadnoteckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Użytki ekologiczne

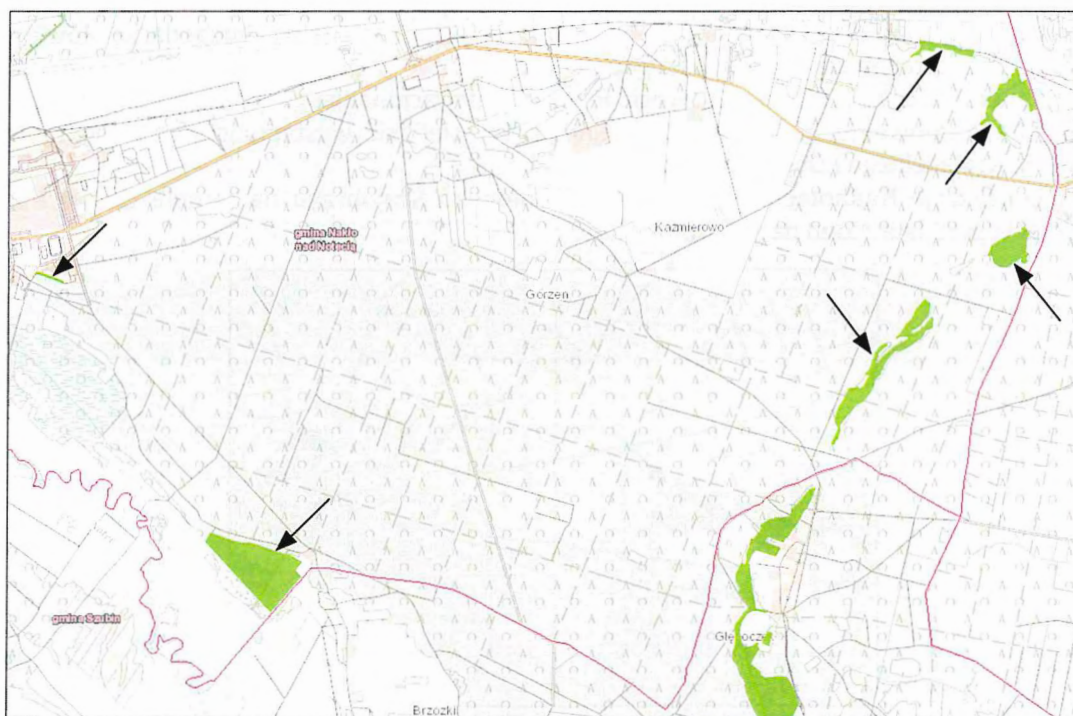
Na terenie Gminy Nakło nad Notecią znajduje się 9 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 68,10 ha. Użytki ekologiczne na terenie gminy stanowią głównie bagna, a także łąki i pastwiska.

Lokalizację użytków ekologicznych na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 28. Lokalizacja użytków ekologicznych (południowo-zachodnia część gminy)

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/>



Rysunek 29. Lokalizacja użytków ekologicznych (południowo-wschodnia część gminy)

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Pomniki przyrody

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony przyrody na terenie Gminy Nakło nad Notecią zlokalizowane są pomniki przyrody w formie pojedynczych drzew, grup drzew oraz głązów narzutowych. Część drzew pomnikowych na terenie gminy wymaga przeprowadzenia natychmiastowych prac pielęgnacyjnych.

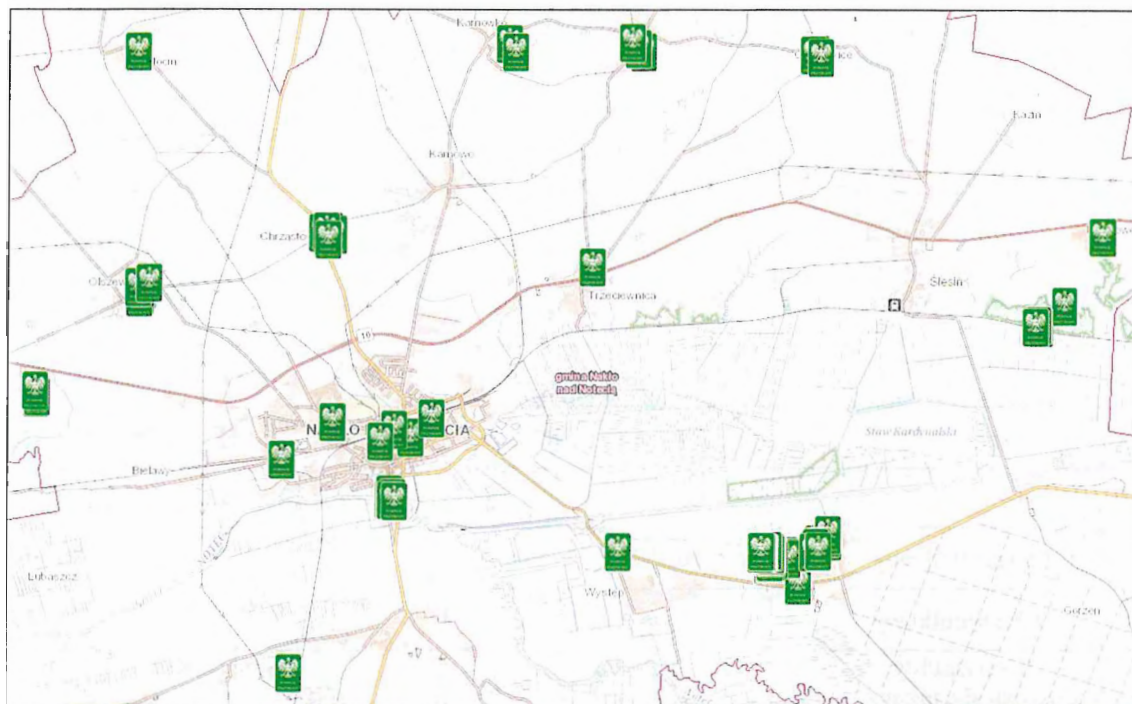
Charakterystykę poszczególnych pomników przyrody ustanowionych na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiono w kolejnej tabeli, natomiast ich lokalizację na rycinie.

Tabela 57. Charakterystyka pomników przyrody ustanowionych na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Rodzaj pomnika	Wysokość [m]	Pierśnica [m]	Lokalizacja
Dąb bezszypułkowy	17	116	Na terenie Szkoły Podstawowej w Olszewce
Lipa drobnolistna	19	118	Na terenie Szkoły Podstawowej w Olszewce
Grupa 7 szt. Dębów bezszypułkowych	18-22	67-115	ul. Hallera 36 Nakło n. Notecią
Dąb bezszypułkowy	18	104	Pomiędzy ul. Sucharską i Topolową w Trzeciewnicy
Grupa 4 szt. drzew (1 szt. Dąb szypułkowy oraz 3 szt. Jesion wyniosły)	21-23	82-138	Park w m. Lubaszcz
Grupa 5 szt. drzew (1 szt. Dąb czerwony oraz 4 szt. Topola czarna)	35	158-186	Park dworski w m. Gumnowice
Platan klonolistny	22	103	ul. Drzymały, Nakło n. Notecią
Platan klonolistny	22	116	ul. Ks. Skargi 9 w Nakle, teren Przedszkola
Grupa 5 szt. drzew (1 szt. Dąb szypułkowy, 1 szt. Kasztanowiec zwyczajny oraz 3 szt. Wiąz szypułkowy)	22-25	108-136	Park dworski w Olszewce
Grupa 6 szt. drzew (1 szt. Dąb czerwony, 1 szt. Buk pospolity, 1 szt. Klon pospolity oraz 3 szt. Robinia akacjowa)	10-24	84-157	Park dworski w Potulicach
Głąz narzutowy	obwód – 1 100 cm		Teren rezerwatu przyrody „Las Minikowski”
Grupa 4 szt. drzew (1 szt. Buk pospolity oraz 3 szt. Jesion wyniosły)	25-28	90-105	Park dworski w m. Suchary
Grupa 2 szt. Dębów bezszypułkowych	28-30	118-150	Park dworski w m. Karnówko
Dąb bezszypułkowy	27	166	Gospodarstwo rolne w Małocinie
Dąb bezszypułkowy	17	157	Park dworski w Minikowie
Dąb szypułkowy	16	116	ul. Bolesława Krzywoustego, Nakło n. Notecią
Dąb szypułkowy	22	134	Teren osiedla mieszkaniowego „Chrobry”, przy stacji PKP
Cis pospolity (drzewo dziesięciokonarowe)	7	6	ul. Gimnazjalna 7, Nakło n. Notecią
Głąz narzutowy	-	-	Park miejski w Nakle n. Notecią

Rodzaj pomnika	Wysokość [m]	Pierśnica [m]	Lokalizacja
Grupa 3 szt. Dębów szypułkowych	17	139-145	Teren rezerwatu przyrody „Las Minikowski”
Dąb bezszypułkowy	19	148	Na terenie szkoły w Występie
Dąb szypułkowy	27	238	ul. Bydgoska, Potulice
Grupa 15 szt. Dębów bezszypułkowych	16-27	64-146	Teren leśny na zachód od ul. Działkowej w Potulicach
Grupa 17 szt. Dębów bezszypułkowych	11-20	72-121	Teren leśny na zachód od ul. Działkowej w Potulicach
Grupa 5 szt. drzew (1 szt. Buk pospolity oraz 4 szt. Dąb szypułkowy)	16-22	70-139	przy ul. Działkowej w Potulicach
Głaz narzutowy	obwód – 1 400 cm		Rozwarzyn (teren leśny)
Buk pospolity	24	111	Kompleks dworsko-pałacowy w m. Chrzastowo
Dąb szypułkowy	26	116	Kompleks dworsko-pałacowy w m. Chrzastowo
Jesion wyniosły	22	110	Kompleks dworsko-pałacowy w m. Chrzastowo
Lipa drobnolistna	22	97	Kompleks dworsko-pałacowy w m. Chrzastowo
Robinia akacyjowa	26	123	Kompleks dworsko-pałacowy w m. Chrzastowo
Jesion wyniosły	24	86	Kompleks dworsko-pałacowy w m. Chrzastowo
Lipa drobnolistna	20	128	Kompleks dworsko-pałacowy w m. Chrzastowo

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 30. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.9.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej.

Istotnym zagrożeniem zasobów przyrodniczych, w szczególności na obszarach wiejskich o charakterze rolniczym jest umyślne wypalanie traw na łąkach i nieużytkach rolnych (proces szczególnie nasilony wczesną wiosną), które powodują spustoszenie fauny i flory.

Na terenach o małej lesistości dużą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywają zadrzewienia śródpolne, które stabilizują i różnicują krajobraz pod względem przyrodniczym. Stanowią ważny element ochrony środowiska rolniczego. Szczególne znaczenie mają zadrzewienia w rejonach bezleśnych, słabo zadrzewionych, a także w rejonach o glebach lekkich o małej ilości opadów atmosferycznych oraz ograniczonych zasobach wody gruntowej i glebowej.

W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych istotna jest kontynuacja oraz intensyfikacja prowadzenia działań ochronnych i utrzymaniowych lasów oraz realizacja zadań ochronnych w stosunku do istniejących na terenie gminy form ochrony przyrody. Gmina Nakło nad Notecią zadania z zakresu ochrony zasobów przyrodniczych realizowała poprzez utrzymywanie w odpowiednim stanie terenów zieleni urządzonej oraz odpowiednie planowanie przestrzenne (zapisy zapewniające ochronę zasobów przyrodniczych na poziomie Studium i MPZP). Niezwykle ważnym jest również prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej ochrony zasobów przyrodniczych (szczególnie skierowanej do dzieci, młodzieży oraz gospodarstw rolnych).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 58. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu	• Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych. • Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek) i gatunków. • Uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk. • Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków. • Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów.
Działania edukacyjne	• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony przed pożarami, szkodliwości wypalania łąk).
Monitoring środowiska	• Monitoring siedlisk i gatunków chronionych przez RDOŚ oraz Nadleśnictwa.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 59. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
• Wzrost powierzchni leśnej na terenie gminy. • Wzrost powierzchni terenów zieleni urządzonej. • Duża liczba nasadzeń nowych drzew (większa niż liczba ubytków). • Duża powierzchnia lasów ochronnych na terenie gminy. • Występowanie na terenie gminy licznych cennych i chronionych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków. • Lokalizacja na terenie gminy obszarów Natura 2000. • Lokalizacja na terenie gminy rezerwatów przyrody. • Lokalizacja na terenie gminy obszaru chronionego krajobrazu. • Lokalizacja na terenie gminy licznych użytków ekologicznych i pomników przyrody.	• Monokultura sosnowa (dominujący udział sosny jako gatunku lasotwórczego na terenie gminy). • Część drzew pomnikowych na terenie gminy wymaga przeprowadzenia natychmiastowych prac pielęgnacyjnych.
Szanse	Zagrożenia
• Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo-klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW 2014-2020. • Działalność ochronna Nadleśnictw oraz RDOŚ. • Ustanawianie nowych form ochrony przyrody. • Działania ograniczające presję na środowisko na etapie planowania przestrzennego. • Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa.	• Ekspansja gatunków obcych. • Zmiany klimatyczne (susze powodujące pożary, porywiste wiatry powodując wiatrołomy). • Fragmentacja siedlisk poprzez realizację inwestycji liniowych. • Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej.

Źródło: opracowanie własne

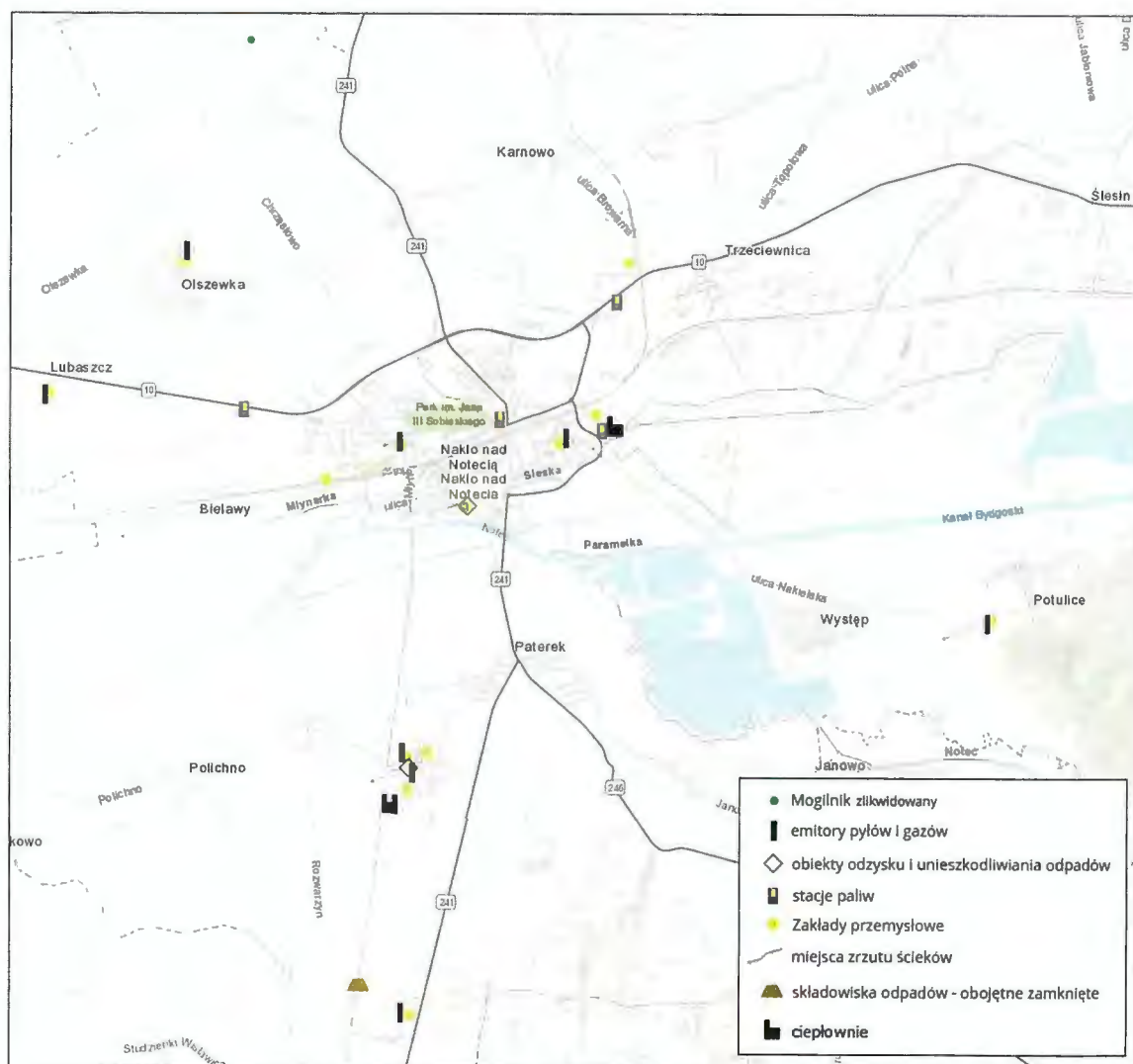
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Nakło nad Notecią nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR.

Do obiektów oraz procesów na terenie Gminy Nakło nad Notecią, z którymi związana jest największa możliwość wystąpienia poważnej awarii należy zaliczyć:

- zakłady przemysłowe i produkcyjne (podczas procesów produkcyjnych i technologicznych);
- infrastruktura kanalizacyjna – w szczególności oczyszczalnie ścieków (awarie powodujące przedostanie się do wód nieoczyszczonych ścieków);
- infrastruktura elektroenergetyczna (podczas przesyłu i transformacji energii elektrycznej);
- infrastruktura gazownicza (podczas przesyłu gazu ziemnego; rozszczelnienie gazociągów);
- ciepłownie i kotłownie lokalne (podczas spalania paliw opałowych);
- stacje paliw (magazynowanie i przeładunek paliw);
- sieć drogowa (transport materiałów niebezpiecznych, wyciek substancji szkodliwych (ropopochodnych, toksycznych) spowodowany wypadkami drogowymi).



Rysunek 31. Antropogeniczne zagrożenia środowiska na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: Serwis Mapy Geośrodowiskowej Polski - <http://emgsp.pgi.gov.pl/>

4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią nie ma dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, głównie ze względu na brak zakładów przemysłowo-produkcyjnych zaliczanych do zakładów ZDR i ZZR.

Czynnikami, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są podmioty zajmujące się działalnością w obszarze transportu i produkcji. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska oraz Straży Pożarnej prowadzą kontrole i szkolenia podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii. Gmina Nakło nad Notecią w ramach przeciwdziałania wystąpienia poważnych awarii systematycznie dotuje działalność OSP (zakup sprzętu, wydatki bieżące).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 60. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu	- Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe. - Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrolę systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Związane z przesyłem i transformacją energii elektrycznej, przesyłem gazu ziemnego, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców.
Monitoring środowiska	Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną WIOŚ, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 61. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
- Brak na terenie gminy zakładów ZDR. - Brak na terenie gminy zakładów ZZR.	- Przebieg przez obszar gminy DK nr 10 (drogi o dużym natężeniu ruchu). - Lokalizacja gazociągów (w tym przesyłowych wysokiego ciśnienia).
Szanse	Zagrożenia
- Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach. - Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.	- Możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR. - Ponadlokalny zasięg skutków wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: opracowanie własne

5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028” są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej.

W kolejnej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

Tabela 62. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią”
POZIOM KRAJOWY (PONADREGIONALNY)
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko (określone kierunki interwencji) • Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód. • Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania. • Ochrona gleb przed degradacją. • Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (podniesienie skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych). • Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż). • Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. • Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).
Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
• Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin. • Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody. • Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna. • Uporządkowanie zarządzania przestrzenią. • Poprawa efektywności energetycznej. • Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. • Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne. • Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki. • Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020
• Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich. • Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich. • Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich. • Ochrona środowiska w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich. • Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego. • Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom. • Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich.
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku
• Poprawa efektywności energetycznej. • Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. • Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii. • Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii. • Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska: • dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu; • dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; • ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu; • adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie; • zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu. Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich: • stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami; • organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu. Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu: • wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią” - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu: - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie); - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu. Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu: - budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu: - zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu; - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017 - Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. - Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków. - Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły - Badanie i monitorowanie środowiska wodnego. - Działania wynikające konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej. - Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw. - Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej. - Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej. - Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych. - Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. - Optymalizacja zużycia wody. - Realizacja KPOŚK. - Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w PGO. - Przegląd pozwoleń wodnoprawnych. - Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów.
Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju - Niepogarszanie stanu części wód. - Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych. - Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków). - Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią”
Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)
• Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu wojewódzkim i lokalnym. • Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza. • Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza. • Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza. • Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji. • Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.
Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014
• Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności, a także estetycznych walorów krajobrazu. • Ważnym zadaniem programu zalesiania jest ochrona i wzmacnianie oraz łączenie najcenniejszych obszarów przyrodniczych we wspólny system. Bardzo istotnym problemem jest też racjonalne przestrzenne rozmieszczenie przyszłych zalesień. • Rozmiar zadań, potrzeba systemowych rozwiązań w skali kraju i regionu, a przede wszystkim znaczenie zalesień dla ochrony środowiska, racjonalizacji struktury użytkowania ziemi i tworzenia ładu w gospodarce przestrzennej nadają temu problemowi wysoką rangę.
Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020
• Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej. • Doskonalenie systemu ochrony przyrody. • Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków. • Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka. • Zwiększenie integracji działalności gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej • Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.
POZIOM WOJEWÓDZKI
Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+
Strategia określa do realizacji następujące kierunki działań wpływających na poprawę poszczególnych komponentów środowiska:
• Tworzenie warunków dla budowy i modernizacji dróg lokalnych. • Rozwój sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych. • Rozwój produkcji biomasy na cele energetyczne. • Poprawa przyrodniczych warunków realizacji produkcji rolnej, w tym poprawa gospodarki wodnej w rolnictwie. • Ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej. • Zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego • Zwiększanie efektywności energetycznej i pozyskania energii z niskoemisyjnych źródeł – szczególnie istotne są tu kwestie rozwoju energooszczędnego budownictwa oraz spełnianie minimalnych wymogów takich jak: efektywność energetyczna i oszczędność energii, zwłaszcza w odniesieniu do wszelkich projektów infrastrukturalnych gdzie przewidziana jest budowa i modernizacja budynków oraz zapewnienie realnych mechanizmów preferencji dla projektów, maksymalizując oszczędność energii i efektywność energetyczną, co pobudza rozwój sektora budowlanego, zwiększa bezpieczeństwo energetyczne, zmniejsza emisję gazów cieplarnianych poprzez odzwierciedlenie w kryteriach wyboru projektów. • Rozwój niskoemisyjnego i zrównoważonego transportu. • Wspieranie rozwoju sieci gazowych istotnych dla zaopatrywania województwa. • Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych. • Reaktywacja oraz renaturyzacja jezior. • Odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych, w tym nieistniejących i przekształconych. • Restytucja rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt. • Reintrodukcja i odtwarzanie populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginięcie. • Rozwój całościowego systemu selektywnego zbierania odpadów i recyklingu odpadów.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią”
Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
Program ochrony środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego jest dokumentem określającym cele i priorytety w obszarze poprawy stanu środowiska województwa. Naczelną zasadą przyjętą w programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwia zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. Wyznaczone w POŚ kierunki interwencji są następujące: • zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach; • osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; • osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; • rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii; • rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych; • termomodernizacja; • rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych; • ograniczenie emisji niskiej - modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła; • rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych; • ochrona przed hałasem; • ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym; • gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody; • zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego - minimalizacja ryzyka powodziowego; • dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód; • rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej; • racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż; • zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych; • zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin; • ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi; • ochrona przed osuwiskami; • remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych; • rekultywacja terenów przemysłowych; • budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych; • minimalizacja składowanych odpadów; • zachowanie form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody; • ochrona gatunkowa; • trwale zrównoważona gospodarka leśna; • ochrona krajobrazu; • minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska; • zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne; • kontrola podmiotów korzystających ze środowiska.
Programy ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej
Obowiązujące na terenie strefy kujawsko-pomorskiej Programy Ochrony Powietrza określają do realizacji działania kierunkowe zmierzające do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza pyłami zawieszonymi oraz benzo(a)pirenem. Działania kierunkowe są to wszelkie działania, których wdrażanie spowoduje obniżenie emisji pyłów zawieszonych, będące przykładem dobrej praktyki w zagospodarowaniu przestrzennym, działalności gospodarczej oraz życiu codziennym społeczeństwa, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do codziennej praktyki. Są to działania ciągłe, które powinny być realizowane przez władze samorządowe, poszczególne zakłady przemysłowe i usługowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe zlokalizowane na terenie strefy oraz mieszkańców strefy. 1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – przedsiębiorstwa energetyczne, jednostki samorządu terytorialnego, mieszkańcy: • nawiązywanie współpracy przez samorzady z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych;

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią”	
• rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą; • rozbudowa sieci gazowej; • wymiana starych pieców na paliwo stałe na nowe na paliwo niskoemisyjne (gaz, olej, prąd elektryczny) lub na ogrzewanie z sieci ciepłowniczej lub na indywidualne źródła energii odnawialnej lub (jeżeli nie ma innej możliwości) na piece klasy V na paliwo stałe; • zmiana (jeżeli jest stosowane) paliwa stałego na inne o mniejszej zawartości popiołu; • niestosowanie do ogrzewania pomieszczeń mułów, flotów, mokrego drewna; • zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków (zwłaszcza budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej); • ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych; • zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5}; • regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych.	
2.	W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych - energetyczne spalanie paliw - przedsiębiorstwa energetyczne: • ograniczenie emisji pyłu zawieszonego i B(a)P poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii; • zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń; • stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza; • stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED); • stosowanie odnawialnych źródeł energii; • zmniejszenie strat przesyłu energii.
3.	W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego: • kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości; • prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów; • uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej; • promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej, ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz dotowania wymiany; • informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kapani „Weź dotację - wymień piec”; • wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.
Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028	
Celem nadrzędnym PGO jest rozwijanie na terenie objętym Planem systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użycia, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania. Przyjmuje się następujące cele główne w zakresie gospodarki odpadami:	
• zapobieganie powstawaniu odpadów; • zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.; • dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów; • osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych; • zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów;	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią” - osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych; - zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.
POZIOM POWIATOWY
Strategia Rozwoju Powiatu Nakielskiego na lata 2014-2020+
Strategia w ramach celu strategicznego 2. „Poprawa zagospodarowania Powiatu w zakresie infrastruktury technicznej i ochrony środowiska naturalnego”, zakłada do realizacji następujące kierunki działania: - Poprawa stanu technicznego dróg. - Poprawa jakości infrastruktury melioracyjnej. - Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej. - Wzrost poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców. - Wzrost poziomu wykorzystania energii odnawialnych i wdrażanie rozwiązań przyjaznych środowisku. - Poprawa stanu sfery powietrza i zwiększenie efektywności energetycznej. - Ochrona i promocja obszarów cennych przyrodniczo (obszary Natura 2000 i rezerваты przyrody). - Rozbudowa sieci ścieżek rekreacyjnych, m.in. pieszo-rowerowych.
Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla powiatu nakielskiego na lata 2017-2021 z perspektywą na lata 2022-2025
Program ochrony środowiska dla powiatu nakielskiego zakłada do realizacji następujące zadania wpływające na poprawę stanu poszczególnych komponentów środowiskowych: - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania; - wymiana indywidualnych źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych; - zwiększenie zainteresowania inwestycjami w energię odnawialną; - rozbudowa systemu gazowniczego i ciepłowniczego w miejscach, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione; - kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych (pozwoleń na emisję gazów i pyłów); - ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z komunikacji poprzez poprawę stanu technicznego dróg (modernizację dróg) oraz ograniczanie emisji wtórnych pyłu poprzez czyszczenie ulic metodą mokrą; - rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i ciągów ruchu pieszego wraz z niezbędną infrastrukturą; - kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu przemysłowego; - monitoring emisji pól elektromagnetycznych; - poprawa jakości infrastruktury melioracyjnej i rozwój małej retencji; - edukacja rolników w zakresie dobrych praktyk rolniczych oraz stosowania rolnictwa ekologicznego i agroturystyki; - kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych; - rozbudowa sieci wodociągowej; - rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej; - rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej - likwidacja zbiorników bezodpływowych; - racjonalne planowanie pozyskania zasobów kopalin w sposób maksymalnie ograniczający zagrożenia środowiskowe i zapewnienie rekultywacji terenów powyroboiskowych; - monitorowanie i ochrona gruntów narażonych na ruchy masowe; - ochrona gruntów dobrych klas bonitacyjnych przed odrolnieniem; - kontynuacja działań w zakresie potrzeb segregacji odpadów komunalnych; - realizacja programu usuwania wyrobów zawierających azbest; - ochrona i promocja obszarów cennych przyrodniczo; - zwiększenie lesistości powiatu.
POZIOM GMINNY
Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Nakło nad Notecią 2009-2020
Strategia określa do realizacji następujące działania wpływające na poprawę stanu środowiska gminy: - Wsparcie dla rozwoju ekologicznej produkcji rolnej. - Współpraca w zakresie usprawnienia systemu doradztwa rolniczego.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią”
• Wsparcie rozwoju agroturystyki i ekoturystyki. • Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni przydomowych w mieście i gminie. • Modernizacja sieci wodociągowej i systemu poboru wody. • Rozbudowa sieci gazowej. • Budowa, przebudowa i remonty sieci dróg w mieście i gminie. • Budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej oraz termomodernizacja oraz obiektów użyteczności publicznej. • Rozbudowa i modernizacja systemu oświetlenia drogowego i ulicznego. • Przygotowanie koncepcji utylizacji i zagospodarowania odpadów stałych w mieście i gminie. • Rozbudowa i modernizacja systemu energetycznego w mieście i gminie.
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
PGN określa następujące kierunki działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii: • zmiana struktury wytwarzania energii m.in. dzięki większemu wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz bardziej ekologicznych paliw, • poprawa efektywności energetycznej obiektów – głównie poprzez przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, • usprawnienie systemu instrumentów prawnych oraz finansowych wspomagających zmianę modelu gospodarki na niskoemisyjny, • poprawa stanu infrastruktury komunikacyjnej, • zmiana stanu świadomości i zachowań społeczeństwa w zakresie wykorzystania zasobów, poprzez zapewnienie wysokiej jakości edukacji ekologicznej.
Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Nakło nad Notecią
Dokument określa następujące przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych: termomodernizacja budynków (ocieplenie ścian, dachu, wymiana okien, modernizacja systemu wentylacji, modernizacja systemu ogrzewania, modernizacja systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową); stosowanie energooszczędnego oświetlenia; stosowanie energooszczędnych urządzeń RTV/AGG; oszczędzanie energii w przemyśle.
Aktualizacja program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2017 - 2032
Nadrzędnym celem programu usuwania wyrobów zawierających azbest jest usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią oraz minimalizacja szkodliwego oddziaływania azbestu na ludzi i środowisko.

Źródło: opracowanie własne

5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikające ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

Zadania podejmowane na szczeblu gminnym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych, wojewódzkich i powiatowych celów środowiskowych zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszym rzędzie działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.

Tabela 63. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń dla B(a)P (dane GIOŚ za 2018 r.)	TAK	NIE	Zmniejszenie powierchniowej emisji zanieczyszczeń	Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej)	Gmina, właściciele budynków	Brak środków finansowych
							Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Gmina, właściciele budynków	Brak środków finansowych
							Rozbudowa i modernizacja infrastruktury gazowniczej (w celu zwiększenia wykorzystania gazu ziemnego jako niskoemisyjnego nośnika energii)	PSG Sp. z o.o.	Brak możliwości technicznych, wysokie koszty
							Rozbudowa i modernizacja systemu ciepłowniczego (w celu zwiększenia wykorzystania ciepła ściekowego jako niskoemisyjnego nośnika energii)	KPEC Sp. z o.o. VEOLIA Energia Poznań S.A.	Brak możliwości technicznych, wysokie koszty
							Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaika)	Gmina, właściciele i zarządcy budynków, inwestorzy	Brak środków finansowych
							Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
							Obsługa i organizacja Systemu Płatnego Parkowania	Gmina	Brak środków finansowych
							Budowa infrastruktury rowerowej	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
							Realizacja projektów z zakresu rozwoju elektromobilności	Gmina	Brak środków finansowych
							Zakup niskoemisyjnego taboru (pojazdy służbowe, pojazdy OSP)	Gmina, służby publiczne,	Brak środków finansowych
							Budowa i remonty chodników	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń dla PM 2,5 (dane GIOŚ za 2018 r.)	TAK	NIE	Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła	Zakłady przemysłowe	Brak środków finansowych
							Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych	Zakłady przemysłowe	Brak środków finansowych
			Ogrzewana powierzchnia budynków na terenie Nakła przez KPEC	161 139 m ² (2018 r.)	>161 139 m ²	Działania administracyjne, kontrolne i organizacyjne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza)	WIOŚ	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych
							Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	Starostwo, Urząd Marszałkowski	Brak zasobów kadrowych
							Wprowadzanie stref ograniczonego ruchu dla pojazdów ciężarowych	Gmina	Sprzeciw podmiotów gospodarczych (przewoźników)
							Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów	Gmina	Zbyt mała częstotliwość kontroli
							Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznego ogrzewania w tym OZE	Gmina	Niestosowanie się do zapisów mieszkańców oraz podmiotów gosp.
							Promocja niskoemisyjnych środków transportu (np. elektromobilności)	Gmina	Brak zainteresowania mieszkańców
							Promocja niskoemisyjnych paliw, źródeł grzewczych, OZE oraz działań termomodernizacji	Gmina	Brak zainteresowania mieszkańców
							Edukacja mieszkańców nt. szkodliwości spalania odpadów	Gmina	Brak zainteresowania mieszkańców

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Wyznaczenie na terenie gminy obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	TAK	NIE	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
			Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów działających na terenie gminy	1	1	Działania administracyjno-kontrolne	Budowa infrastruktury rowerowej (w tym dróg rowerowych)	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
							Budowa i remonty chodników	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
							Organizacja publicznego transportu zbiorowego	Gmina	Brak środków finansowych
							Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych
3.	Pola elektro-magnetyczne	Ochrona przed PEM	Liczba nadajników łączności bezprzewodowej na terenie gminy (dane UKE)	103 (stan na 31.10.2019 r.)	≤103	Ograniczenie emisji pól elektro-magnetycznych	Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR)	GDDKiA	Brak
			Występowanie przekroczeń dopuszczalnych natężeń PEM w punktach pomiarowych na terenie gminy	NIE	NIE	Działania administracyjno-kontrolne	Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta	Brak zasobów kadrowych
							Opracowywanie MPZP uwzględniających ochronę akustyczną terenów	Gmina	Brak środków finansowych
							Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	Enea, PSE	Ograniczone środki finansowe
							Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektro-magnetycznych	GIOŚ	Mała liczba kontroli
							Kontrola instalacji emitujących PEM	WIOŚ	Mała liczba kontroli
							Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektro-magnetycznym	Gmina	Brak środków finansowych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4.	Gospo- darowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Liczba stwierdzonych nieprawidłowości w zakresie kontroli szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków	31 (2018 r.)	0	Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy	Realizacja prac konserwacyjno-utrzymaniowych wód	PGW Wody Polskie	Brak środków finansowych
			Zużycie wody z sieci wodociągowej w przeliczeniu na 1 mieszkańca	31,3 m ³ (2018 r.)	<31,3 m ³		Remonty i bieżące utrzymanie urządzeń i budowli wodnych	PGW Wody Polskie	Brak środków finansowych
							Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów, spółki wodne	Brak środków finansowych
		Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych				Ograniczenie poboru i strat wody	Rozbudowa, modernizacja i konserwacji kanalizacji deszczowej	KPWIK Nakło, KPWIŁ Szubin	Brak środków finansowych
			Łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach ścieków	94,264 Mg (2018 r.)	<94,264 Mg		Zwiększenie retencji obszaru gminy (tworzenie nowych sadzawek i zalesień, budowa obiektów małej retencji, utrzymanie terenów zieleni)	Gmina, Nadleśnictwa, Właściciele gruntów	Brak środków finansowych
			Stan ogólny wód JCWP Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki	ZŁY	DOBRY		Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury wodociągowej	KPWIK Nakło, KPWIŁ Szubin	Brak środków finansowych
						Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń	Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury kanalizacyjnej	KPWIK Nakło, KPWIŁ Szubin	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
							Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	Brak środków finansowych
							Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód	Gospodarstwa rolne	Niskie stawki płatności

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Stan ogólny wód JCWP Rokitka	ZŁY	DOBRY	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola stanu technicznego przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych oraz częstotliwość ich opróżniania	Gmina	Sprzeciw społeczny
			Stan ogólny wód JCWP Kanał Bydgoski	ZŁY	DOBRY		Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych)	GIOŚ	Brak punktów monitoring, na terenie gminy
			Stan ogólny wód JCWP Notec od Górnego Kanału Noteci do Kanału Bydgoskiego	ZŁY	DOBRY		Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	Brak zasobów kadrowych
							Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie odprowadzania ścieków)	WIOŚ	Mała liczba kontroli
							Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina	Brak zainteresowania
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej	87,8 km (stan na 31.12.18 r.)	>87,8 km	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury wodociągowej	KPWIK Nakło, KPWIŁ Szubin	Brak środków finansowych, brak zasadości budowy
							Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury kanalizacyjnej	KPWIK Nakło, KPWIŁ Szubin	Brak środków finansowych, brak zasadości budowy
			Długość czynnej sieci wodociągowej	198,3 km (stan na 31.12.18 r.)	≥198,3 km		Kontrola jakości wody przeznaczanej do spożycia	PSSE w Nakle n. Noteci	Brak wystarczających zasobów kadrowych, sprzeciw społeczny

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Liczba czynnych przyłączy wodociągowych	3 665 (stan na 31.12.18 r.)	>3 665		Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	Brak zasobów kadrowych
			Liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych	1 624 (stan na 31.12.18 r.)	>1 624		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie odprowadzania ścieków)	WIOŚ	Mała liczba kontroli
			Wydobycie piasku ze żwiru ze złóż na terenie gminy	161 tys. Mg	<161 tys. Mg	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina	Brak zainteresowania mieszkańców
							Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Użytkownik złóża	Niewłaściwie prowadzona rekultywacja
			Liczba zinentaryzowanych miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin	0	0	Ograniczenie presji związanej z wydobyciem kopalin	Wykorzystywanie nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców	Użytkownik złóża	Brak środków finansowych
							Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie przestrzegania wydanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia kopalin	Starosta, OUG, Marszałek, Minister	Brak zasobów kadrowych
							Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego	Gmina	Brak środków finansowych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	Gleby	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Powierzchnia gruntów zdegradowanych na terenie gminy	222,89 ha (2018 r.)	0 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa	Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb	Gospodarstwa rolne	Niskie stawki płatności
			Powierzchnia gminy objęta MPZP (dane GUS)	1 168 ha (2018 r.)	>1 168 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki	Ograniczanie przeznaczania gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Starosta Gmina	Brak narzędzi administracyjnych Brak środków finansowych
			Liczba obowiązujących MPZP (dane GUS)	67 (2018 r.)	>67	Działania administracyjno-kontrolne	Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	Brak zainteresowania rolników
			Powierzchnia gruntów wyłączona z użytkowania rolniczego	1,20 ha (2018 r.)	0 ha		Prowadzenie i aktualizacja Rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi Uwzględnianie obszarów narażonych na ruchy masowe oraz osuwisk w aktualizowanych dokumentach planistycznych	Starosta Gmina	Brak
							Uwzględnianie ochrony gleb w MPZP	Gmina	Brak środków finansowych
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie szkoleń przez KPODR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	KPODR	Brak zainteresowania / mała liczba szkoleń

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Osiągnięty poziom recyklingu odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	95,94 % (2018 r.)	2019 r. – ≥40% 2020 r. – ≥50%	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Zwiększanie osiągniętych poziomów recyklingu odpadów papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	0,05 % (2018 r.)	2019 r. – ≤40% 2020 r. – ≤35%		Zwiększanie osiągniętych poziomów recyklingu odpadów budowlanych i rozbiorkowych	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
							Osiągnięcie korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne	109,4 tys. Mg (2018 r.)	<109,4 tys. Mg	Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych	Właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
			Ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy	12 164,6 Mg (2018 r.)	<12 164,6 Mg		Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów gospodarczych i przemysłowych	Podmioty wytwarzające i gospodarujące odpadami	Wzrost produkcji
			Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów	83,2 % (2018 r.)	<83,2 %		Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i recyklingu	Podmioty wytwarzające i gospodarujące odpadami	Brak środków finansowych
						Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi (m.in. w zakresie segregacji, zakazu spalania w piecach)	Gmina	Zbyt mała częstotliwość kontroli
							Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w m. Rozwaryn	Związek Gmin, Kcynia, Nakło, Szubin	Brak

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy	6 917,65 Mg (2019 r.)	0 Mg (2032 r.)	Działania edukacyjno-informacyjne	Kontrola podmiotów w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami	WIOŚ	Mała liczba kontroli
			Liczba obszarów chronionych na terenie gminy	17 (3 x Natura 2000; 4 x rezerwat przyrody, OChK, 9 x użytk ekologiczny)	≥17	Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	Skomplikowana procedura
			Powierzchnia lasów na terenie gminy (stan na 31.12.2018 r.)	3 418,44 ha	≥3 418,44 ha	Ochrona zasobów leśnych	Bieżąca pielęgnacja, ochrona i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Gmina, Nadleśnictwa, RDOŚ	Brak środków finansowych
							Zalesianie nowych terenów (z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajoobrazowych)	Nadleśnictwa	Brak środków finansowych
							Ochrona i pielęgnowanie obszarów leśnych.	Nadleśnictwa	Brak środków finansowych
							Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta	Brak
			Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze gminy (stan na 31.12.2018 r.)	43,89 ha	≥43,89 ha	Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Tworzenie oraz bieżące utrzymanie i rewitalizacja terenów zieleni urządzonej	Gmina	Brak środków finansowych
							Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina	Brak zasobów kadrowych
							Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa	Gmina	Brak środków finansowych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie gminy	0	0	Zmniejszenie zagrożeń oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Kontrola zakładów przemysłowych (I i II kategorii uciążliwości dla środowiska)	WIOŚ	Brak
							Dofinansowanie działalności OSP	Gmina	Brak środków finansowych
			Liczba zakładów ZDR i ZZR na terenie gminy	0	0		Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii)	Gmina, Starostwo, PSP	Brak środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Nakło nad Notecią.

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które gmina będzie kontrolować oraz monitorować stopień ich przebiegu.

Tabela 64. Harmonogram realizacji zadań własnych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	RAZEM	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Realizacja projektu „Human Smart Cities. Inteligentne miasta współtworzone przez mieszkańców” obejmującego m.in.: wdrożenie Systemu Roweru Gminnego, opracowanie dokumentacji projektowej dla 27 km ścieżek rowerowych, budowę stacji ładowania pojazdów elektrycznych, instalację „ściany antysmogowej”, zmianę systemu dostaw w mieście.	Gmina	2 212	0	0	0	2 212	Program Operacyjny Pomoc Techniczna
		Termomodernizacja obiektu Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Potulicach	Gmina	1 563	0	0	0	1 563	Środki gminy, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Termomodernizacja obiektu Domu Kultury w Ślesinie	Gmina	658	0	0	0	658	
		Termomodernizacja obiektu Przedszkola Nr 2 w Nakle nad Notecią	Gmina	0	371	0	0	371	
		Termomodernizacja obiektu Przedszkola w Paterku	Gmina	0	844	0	0	844	
		Termomodernizacja obiektu Domu Kultury w Paterku	Gmina	0	424	0	0	424	
		Modernizacja elementów budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bydgoskiej 33 w Nakle nad Notecią	Gmina	100	0	0	0	100	
		Budowa wewnętrznych instalacji gazowych w lokalach mieszkalnych komunalnych w Nakle nad Notecią	Gmina	80	0	0	0	80	
		Budowa instalacji c.o. i c.w.u. zasilanych z kotła gazowego w lokalach mieszkalnych komunalnych w Nakle nad Notecią	Gmina	60	0	0	0	60	
		Kontynuacja modernizacji energetycznej gminnych budynków użyteczności publicznej (w tym z zakresu OZE)	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań					
		Kontynuacja modernizacji energetycznej komunalnego zasobu mieszkaniowego (w tym z zakresu OZE)	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań					
		Przebudowa drogi gminnej nr 090311C w Karnówku	Gmina	700	0	0	0	700	
		Budowa drogi wewnętrznej w Polichnie	Gmina	814	0	0	0	814	
		Przebudowa drogi na działce o numerze ewidencyjnym 295 obręb Olszewka	Gmina	546	0	0	0	546	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	
		Przebudowa drogi gminnej - ul. Długa (090810C) w Nakle nad Notecią	Gmina	4 010	0	0	0	4 010
		Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr 090832C - ul. Młyńska w Nakle nad Notecią	Gmina	1 137	0	0	0	1 137
		Przebudowa drogi wewnętrznej - siegacza ulicy Bohaterów w Nakle nad Notecią	Gmina	220	0	0	0	220
		Budowa drogi dojazdowej do świetlicy wiejskiej w miejscowości Małocin	Gmina	110	0	0	0	110
		Budowa ulicy Nowy Świat w Nakle nad Notecią	Gmina	300	0	0	0	300
		Modernizacja nawierzchni jezdni na Osiedlu Władysława Łokietka w Nakle nad Notecią	Gmina	100	0	0	0	100
		Przebudowa dróg gminnych: ul. Kasztanowej (090353C), ul. Krokusowej (090352C) i ul. Fiołkowej (090352C) w Występie	Gmina	2 000	0	0	0	2 000
		Budowa parkingu „Park and Ride” przy dworcu PKP w Nakle nad Notecią wraz z połączeniem z istniejącą infrastrukturą komunikacyjną	Gmina	5 250	0	0	0	5 250
		Budowa drogi na działkach nr 2/16, 2/42, 2/43, 2/44 w obrębie Bielawy oraz na działkach 40 i 18/1 w obrębie Lubaszcz	Gmina	2 000				2 000
		Przebudowa ulicy Sportowej w Ślesinie (nr drogi 090342C)	Gmina	650	0	0	0	650
		Budowa dróg osiedlowych: ul. Świerkowej, Jarzębinowej, Kasztanowej, Brzozowej, Sosnowej, Lipowej w miejscowości Ślesin - IV etap	Gmina	215	0	0	0	215
		Budowa ulicy Wzgórze Wodociągowe w Nakle nad Notecią	Gmina	100	0	0	0	100
		Bieżące utrzymanie i naprawy dróg gminnych	Gmina	1 500	1 500	1 500	1 500	6 000
		Kontynuacja budowy i modernizacji dróg gminnych (zadania inwestycyjne)	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań				

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	RAZEM	
		Kontynuacja budowy dróg i ścieżek rowerowych	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań					
		Obsługa i organizacja Systemu Płatnego Parkowania	Gmina	450	450	450	450	1 800	
		Udzielanie dotacji na wymianę i modernizację energetyczną przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Gmina	80	80	80	80	320	
		Konserwacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego – utrzymanie wysokich standardów oświetlenia ulicznego	Gmina	2 500	2 500	2 500	2 500	10 000	
		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów	Gmina	W ramach działalności bieżącej					
		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
		Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					
2.	Zagrożenie hałasem	Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów dotyczących ochrony akustycznej terenów	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					Środki gminy, RPO, POPT, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Zadania z zakresu modernizacji i rozbudowy dróg, budowy dróg rowerowych określone w obszarze interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”	Gmina	Określone przy obszarze interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”					
3.	Pola elektromagnetyczne	Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów dotyczących ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					Środki gminy
4.	Gospodarowanie wodami	Tworzenie nowych i utrzymanie istniejących terenów zieleni – zwiększenie retencji obszarów zurbanizowanych	Gmina	200	200	200	200	800	Środki gminy
		Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (stanu technicznego i częstotliwości opróżniania)	Gmina	W ramach działalności bieżącej					Środki gminy
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	ZADANIA Z ZAKRESU ROZBUDOWY I MODERNIZACJI INFRASTRUKTURY WODNO-KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY REALIZOWANE SĄ PRZEZ KPWIK SP. Z O.O. W NAKLE NAD NOTECIĄ ORAZ KPWIK SP. Z O.O. W SZUBINIE (ZADANIE MONITOROWANE)							

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	RAZEM	
6.	Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów dotyczących ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					Środki gminy
7.	Gleby	Badania gleb na zawartość makro i mikroelementów oraz doradztwo rolnicze (udzielanie wsparcia finansowego)	Gmina	20	20	20	20	80	Środki gminy
		Utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	800	800	800	800	3 200	
		Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów dotyczących ochrony gleb	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					
		Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym obszarów osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Organizacja odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z obszaru gminy w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i ograniczenia składowania bioodpadów <i>(koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi obejmują m.in.: odbieranie, transport, przetwarzanie, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych; utrzymanie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; obsługę administracyjną systemu; edukację ekologiczną w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi)</i>	Gmina	5 500	5 500	5 500	5 500	22 000	Gmina
		Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w m. Rozwarzyn	Gmina	20	20	20	20	80	
		Dofinansowanie kosztów usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy	Gmina	70	70	70	70	280	
		Dostosowywanie funkcjonowania gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do zmieniających się warunków ekonomicznych i prawnych poprzez podejmowanie aktów prawa miejscowego	Gmina	Koszty administracyjne					
		Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. podmiotu odbierającego odpady, obowiązku selektywnego zbierania odpadów, itp.)	Gmina	Koszty administracyjne					
		Prowadzenie akcji edukacyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	RAZEM	
9.	Zasoby przyrodnicze	Nasadenia młodym drzewostanem (nasadenia drzew po wycinkach - około 150 szt. rocznie z trzyletnią gwarancją)	Gmina	20	60	60	60	200	Środki gminy, WFOŚiGW, RPO
		Ochrona kasztanowców (zwalczanie szkodliwych kasztanowcowiadczy)	Gmina	5	8	8	8	29	
		Konserwacja i pielęgnacja pomników przyrody	Gmina	5	10	5	5	25	
		Park 700-lecia (nawadnianie - projekt, wykonanie, przyłącza, gwarancje; trzyletni koszt pielęgnacji z gwarancją nasadzenia, materiały, wykonanie, naprawa alejek)	Gmina	W zależności od skali podjętych działań				338	
		Park Sobieskiego (nawadnianie - projekt, wykonanie, przyłącza, gwarancje; trzyletni koszt pielęgnacji z gwarancją nasadzenia, materiały, wykonanie, naprawa alejek)	Gmina	W zależności od skali podjętych działań				230	
		Odbudowa lasów gminnych po nawalniczy z 2017 r. (planuje się odbudowę ok. 10 ha rocznie)	Gmina	20	20	20	20	80	
		Utrzymanie zieleni - m.in. utrzymywanie i odnawianie terenów zieleni, nasadzenia roślin rabatowych, drzew i krzewów, rewitalizacja parków	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
		Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów uwzględniających ochronę zasobów przyrodniczych	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					
		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina	Koszty administracyjne					
		Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)	Gmina	Koszty administracyjne					
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie akcji edukacyjnych dotyczących ochrony przyrody i promowania walorów przyrodniczych gminy	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					Środki gminy
		Bieżące utrzymanie i dofinansowanie funkcjonowania OSP	Gmina	435	435	435	435	1 740	
		Bieżące utrzymanie i dofinansowanie funkcjonowania Straży Miejskiej	Gmina	1 064	1 064	1 064	1 064	4 256	
		Bieżące utrzymanie i dofinansowanie funkcjonowania systemu zarządzania kryzysowego	Gmina	28	28	28	28	112	

Źródło: opracowanie własne

Tabela 65. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki inwestorów, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO, inne dotacje
		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych działań				
		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, panele słoneczne, pompy ciepła)	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych działań				
		Rozbudowa i modernizacja infrastruktury gazowniczej	PSG Sp. z o.o.	W zależności od skali przeprowadzonych działań				PSG Sp. z o.o., środki zewn.
		Rozbudowa i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej KPEC	KPEC Sp. z o.o.	W zależności od skali przeprowadzonych działań				KPEC Sp. z o.o., środki zewn.
		Rozbudowa i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej VEOLIA	VEOLIA Energia	W zależności od skali przeprowadzonych działań				VEOLIA, środki zewn.
		Modernizacje, przebudowy, remonty oraz bieżące utrzymanie dróg powiatowych	ZDP	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki powiatu, środki zewn.
		Modernizacje, przebudowy, remonty oraz bieżące utrzymanie dróg wojewódzkich nr 241 oraz nr 246	ZDW	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki ZDW, środki zewn.
		Modernizacje, przebudowy, remonty oraz bieżące utrzymanie drogi krajowej nr 10	GDDKiA	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki GDDKiA, środki zewn.
		Budowa dróg i ciągów pieszych oraz rowerowych	Zarządcy dróg	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki zarządców dróg, środki zewn.
		Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła oraz systemów do redukcji zanieczyszczeń	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki inwestora
		Prowadzenie monitoringu jakości powietrza na terenie gminy	GIOŚ	W ramach bieżącej działalności				Środki GIOŚ
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				Środki WIOŚ
		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów (wraz z kontrolą przestrzegania wydanych pozwoleń)	Starosta, Marszałek	W ramach bieżącej działalności				Środki powiatu i województwa

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	
2.	Zagrożenie hałasem	Modernizacje, przebudowy, remonty dróg (bieżące utrzymanie infrastruktury drogowej w dobrym stanie technicznym)	Zarządcy dróg	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki zarządców dróg
		Budowa dróg i ciągów pieszych oraz rowerowych	Zarządcy dróg	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki zarządców dróg
		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
		Prowadzenie postępowań oraz wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów gospodarczych	Starosta	W ramach bieżącej działalności				Powiat
3.	Pola elektro-magnetyczne	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	Enea, PSE	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Enea, PSE
		Prowadzenie postępowań związanych ze zgłaszaniem instalacji emitujących PEM (stacji bazowych) oraz analiza przedkładanych sprawozdań monitoringowych	Starosta	W ramach bieżącej działalności				Powiat
		Kontrola instalacji emitujących PEM na terenie gminy	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
		Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych	GIOŚ	W ramach bieżącej działalności				GIOŚ
4.	Gospodarowanie wodami	Realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych wód	PGW Wody Polskie	W zależności od skali przeprowadzonych działań				PGW Wody Polskie
		Realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych urządzeń i budowli wodnych (w tym infrastruktury przeciwpowodziowej)	PGW Wody Polskie	W zależności od skali przeprowadzonych działań				PGW Wody Polskie
		Konserwacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Spółka Wodna	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Spółka Wodna
		Zwiększenie retencji obszaru gminy - tworzenie nowych zadrzewień i zalesień, budowa obiektów małej retencji	Właściciele gruntów, Nadleśnictwa	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Właściciele gruntów, Nadleśnictwa
		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych” oraz realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych działań				ARIMR, gosp. rolne
		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	W ramach bieżącej działalności				GIOŚ

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Udzielanie oraz weryfikacja przestrzegania pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	W ramach bieżącej działalności				PGW Wody Polskie
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie prowadzenia odpowiedzialnej gospodarki wodno-ściekowej)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
		Realizacja szkoleń przez KPODR dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN	KPODR	W ramach bieżącej działalności				KPODR
		Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej KPWIK Sp. z o.o. Nakło nad Notecią	KPWIK Nakło	W zależności od skali przeprowadzonych działań				KPWIK Nakło, KPWIK Szubin, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej KPWIK Sp. z o.o. Nakło nad Notecią	KPWIK Nakło	W zależności od skali przeprowadzonych działań				
		Rozbudowa i modernizacja komunalnej oczyszczalni ścieków w Lubaszczu	KPWIK Nakło	W zależności od skali przeprowadzonych działań				
		Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej KPWIK Sp. z o.o. Szubin	KPWIK Szubin	W zależności od skali przeprowadzonych działań				
		Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej KPWIK Sp. z o.o. Szubin	KPWIK Szubin	W zależności od skali przeprowadzonych działań				
		Rozbudowa i modernizacja komunalnej oczyszczalni ścieków w Potulicach	KPWIK Szubin	W zależności od skali przeprowadzonych działań				
		Udzielanie oraz weryfikacja przestrzegania pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	W ramach bieżącej działalności				PGW Wody Polskie
Prowadzenie monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE	W ramach bieżącej działalności				PSSE		
Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i odprowadzania ścieków)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ		
6.	Zasoby geologiczne	Wykorzystywanie nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty zasobów i ochronę środowiska wodno-gruntowego	Przedsiębiorca posiadający koncesję	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Przedsiębiorca posiadający koncesję
		Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych (zdegradowanych)	Osoba powodująca utratę wartości użytkowej gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Osoba powodująca utratę wartości użytkowej gruntów
		Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie wydawanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego/nieprawidłowego wydobycia kopalin	Starosta, Marszałek, OUG	W ramach bieżącej działalności				Starosta, Marszałek, OUG

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	
7.	Gleby	Ograniczanie przeznaczania gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze	Starosta	W ramach bieżącej działalności				Powiat
		Prowadzenie i aktualizacja rejestru osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi	Starosta	W ramach bieżącej działalności				Powiat
		Remediacja historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi na terenie należącym do Cukrowni Nakło	Cukrownia Nakło	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Cukrownia Nakło
		Rekultywacja gruntów zdegradowanych	Osoba powodująca utratę wartości użytkowej gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Osoba powodująca utratę wartości użytkowej gruntów
		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych działań				ARiMR, gosp. rolne
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	W zależności od zakresu zlecanych badań				Środki gospodarstw rolnych
		Prowadzenie szkoleń przez KPODR w zakresie ochrony i zapobiegania degradacji gleb	KPODR	W ramach bieżącej działalności				KPODR
		Wydawanie decyzji i pozwoleń z zakresu gospodarowania odpadami oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania	Starosta	W ramach bieżącej działalności				Powiat
		Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Właściciele i zarządcy nieruchomości	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Środki gminy, właściciele bud., WFOŚiGW
		Kontrola podmiotów gospodarczych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ
9.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie/aktualizacja planów ochrony oraz planów zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody oraz obszarów Natura 2000	RDOŚ	W zależności od skali przeprowadzonych działań				RDOŚ
		Realizacja zadań ochronnych i utrzymywanych na obszarach chronionych zlokalizowanych na terenie gminy	RDOŚ, Nadleśnictwa	W zależności od skali przeprowadzonych działań				RDOŚ, Nadleśnictwa
		Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Podmioty wskazane w ustawie o ochronie przyrody	Koszty administracyjne				Podm. wskazane w ustawie o ochronie przyr.
		Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta	W ramach bieżącej działalności				Powiat

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]				Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych) oraz prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Nadleśnictwa, Właściciele gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Nadleśnictwa, ARiMR
		Ochrona i pielęgnowanie obszarów leśnych	Nadleśnictwa	W zależności od skali przeprowadzonych działań				Nadleśnictwa
		Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego)	Powiat, KPPSP	W ramach bieżącej działalności				Powiat, KPPSP
		Kontrola zakładów przemysłowych (I i II kategorii uciążliwości dla środowiska)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności				WIOŚ

Źródło: opracowanie własne

5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

Realizacja wyznaczonych zadań oraz osiągnięcie wyznaczonych celów Programu Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych niejednokrotnie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Głównymi źródłami finansowania będą środki własne Gminy, środki inwestorów, mieszkańców oraz podmiotów komunalnych. Środki te będą stanowiły uzupełnienie i wkład własny dla źródeł krajowych i zagranicznych – szczególnie krajowych funduszy ekologicznych i funduszy unijnych w ramach ściśle sprecyzowanych programów operacyjnych.

W kolejnej tabeli przedstawiono możliwe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 66. Źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ

Źródło finansowania	Opis
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają m.in. formy i warunki dofinansowania oraz szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć. Zarządzanie finansami NFOŚiGW przez programy priorytetowe gwarantuje transparentny, obiektywny i bezstronny proces przyznawania dofinansowania. Lista programów priorytetowych realizowanych przez NFOŚiGW (wg stanu na grudzień 2019 r. – na podstawie www.nfosigw.gov.pl): 1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi • Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach. • Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju. • Ogólnopolski program gospodarki wodno-ściekowej poza granicami aglomeracji ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. 2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi • Racjonalna gospodarka odpadami. • Ochrona powierzchni ziemi. • Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach działań 2.2 i 2.5 POIiŚ. • Gospodarka o obiegu zamkniętym. • Usuwanie porzuconych odpadów. • Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej. • Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie. • Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin. • Poznanie budowy geologicznej na rzecz kraju. 3. Ochrona atmosfery • Poprawa jakości powietrza. • System Zielonych Inwestycji (GIS – Green Investment Scheme). • SOWA – oświetlenie zewnętrzne. • GEPARD II – transport niskoemisyjny. • Budownictwo Energooszczędne. 4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów • Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej. 5. Międzydziedzinowe • Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie skutków zagrożeń środowiska. • E-ETAP – Energy Efficiency Training and Auditing Project. • Edukacja ekologiczna. • Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest. • Energia plus. • Ciepłownictwo powiatowe – pilotaż.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Źródło finansowania	Opis
	• Wsparcie projektów realizowanych w ramach podziałania 1.1.1, działań 1.2, 1.5 i 1.6 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. • Współfinansowanie programu LIFE. • Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki. • Inicjatywy obywatelskie. • Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce. • Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych. • System. • Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska. • Wspieranie działalności monitoringu środowiska. • Polska Geotermia Plus. • Agroenergia. • Mój prąd.
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone są również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to: • Zmniejszenie emisyjności gospodarki. • Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu. • Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego. • Infrastruktura drogowa dla miast. • Rozwój transportu kolejowego w Polsce. • Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach. • Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020	Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie: • Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich. • Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych. • Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie. • Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa. • Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym. • Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.
Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego jest odpowiedzią na wyzwania rozwojowe, określone dla regionu w głównych dokumentach strategicznych, uwzględnia te obszary interwencji, których realizacja przyniesie największe efekty. RPO finansowany jest z dwóch źródeł: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). W ramach RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego w dziedzinie ochrony środowiska można otrzymać dofinansowanie w ramach następujących osi priorytetowych:

Źródło finansowania	Opis
	• OŚ PRIORYTETOWA 3 EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA I GOSPODARKA NISKOEMISYJNA W REGIONIE – priorytety inwestycyjne: • Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej z OZE. • Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach. • Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym. • Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu. • OŚ PRIORYTETOWA 4 REGION PRZYJAZNY ŚRODOWISKU – priorytety inwestycyjne: • Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami. • Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie. • Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie. • Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego. • Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę. • OŚ PRIORYTETOWA 5 SPÓJNOŚĆ WEWNĘTRZNA I DOSTĘPNOŚĆ ZEWNĘTRZNA REGIONU • Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi. • Rozwój i rehabilitacja kompleksowych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu.
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	WFOŚiGW w Toruniu wspomaga osiągnięcie celów środowiskowych województwa kujawsko-pomorskiego, przeznaczając środki finansowe na realizację przedsięwzięć priorytetowych. Lista finansowanych przedsięwzięć priorytetowych na rok 2020 przedstawia się następująco: Priorytetem w zakresie ochrony wód będzie wspieranie następujących przedsięwzięć: • związanych z budową, rozbudową lub modernizacją oczyszczalni ścieków oraz systemów kanalizacji sanitarnej, w tym inwestycji ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych i w Master Planie dla wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, • dotyczących budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz systemów kanalizacji sanitarnej służących ograniczeniu niekorzystnego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo, w szczególności objęte ochroną prawną w postaci form ochrony przyrody. Priorytetem w zakresie gospodarki odpadami będzie wspieranie następujących przedsięwzięć: • związanych z przechodzeniem na gospodarkę o obiegu zamkniętym, • dotyczących systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym odpadów biodegradowalnych,

Źródło finansowania	Opis
	- dotyczących unieszkodliwiania oraz zabezpieczania wyrobów zawierających azbest. Priorytetem w zakresie ochrony powietrza będzie wspieranie następujących przedsięwzięć: - związanych z ograniczeniem emisji gazów i pyłów oraz zmniejszeniem zużycia energii elektrycznej i ciepłej, - polegających na budowie mikroinstalacji fotowoltaicznych w rozumieniu przepisów o odnawialnych źródłach energii oraz budowie, rozbudowie lub modernizacji kolektorów słonecznych o mocy cieplnej nie większej niż 50 kW, - mających na celu ograniczenie zużycia energii w obiektach budowlanych, w szczególności poprzez zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej i w instalacjach związanych z gospodarką komunalną, - polegających na budowie, rozbudowie lub modernizacji źródeł ciepła i systemów ciepłych niekwalifikujących się do dofinansowania w ramach programów priorytetowych NFOŚiGW ze względu na wartość lub wielkość przedsięwzięcia, pod warunkiem zastosowania przy ich realizacji rozwiązań ekologicznych. Priorytetem w zakresie ochrony przyrody będzie wspieranie przedsięwzięć prowadzących do zwiększania różnorodności biologicznej na obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Priorytetem w zakresie edukacji ekologicznej będzie wspieranie przedsięwzięć polegających na kształtowaniu właściwych postaw człowieka wobec środowiska poprzez upowszechnianie wiedzy ekologicznej, głównie w postaci zajęć terenowych oraz konkursów i olimpiad. Priorytetem w zakresie poważnych awarii będzie dofinansowanie działań związanych z usuwaniem skutków poważnych awarii oraz skutków ekstremalnych zjawisk meteorologicznych.

Źródło: opracowanie własne

6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Aby realizacja zadań zawartych w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028” przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji zadań wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do 2028 roku” w tym:

- określenie stanu realizacji przyjętych do wykonania w ramach POŚ zadań;
- określenie stanu oraz tendencji zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy;
- przeprowadzenie analizy finansowej oraz wskaźnikowej realizacji POŚ.

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane w *Tabela 63. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji*) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Burmistrz Miasta i Gminy Nakło nad Notecią, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028”, które będą przedstawiane Radzie Miejskiej w Nakle nad Notecią, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu Nakielskiemu.

7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań na środowisko. Jednak będą to oddziaływania krótkotrwałe, o lokalnym zasięgu, całkowicie odwracalne (typowe dla prac budowlanych). Prowadzenie robót uwzględniające przyjęcie odpowiedniej technologii prac oraz opracowanie projektów organizacji robót zapewniających minimalną ingerencję w środowisko wpłynie na minimalizację szkodliwego oddziaływania. Ustalane terminy realizacji prac należy tak dostosować do wymagań ochrony środowiska, żeby nie powodować zbyt dużych zaburzeń w życiu fauny. Zaplecze budowy powinno zajmować jak najmniejszą powierzchnię terenu i być wyznaczone w takim miejscu, aby znajdowało się w bezpiecznej odległości od cennych biotopów. Sprzęt budowlany oraz technologie wykonawstwa należy dobierać tak, aby eliminowane były takie szkodliwe czynniki jak: hałas, zanieczyszczenie środowiska (spaliny, wycieki paliwa, odpady poprodukcyjne itp.), niszczenie urodzajnej warstwy gleby przez sprzęt (trasy przejazdu, sposoby przemieszczania maszyn), niszczenie roślinności w zasięgu pracy maszyn (zasięg osprzętu, trasy ekologiczne). W ramach realizacji zadań nie nastąpi kumulowanie się oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć oraz nie nastąpi oddziaływanie transgeniczne (brak wpływu na środowisko krajów sąsiadujących). Należy zaznaczyć, iż odstępnie od wdrażania zapisów projektu przedmiotowego programu będzie oznaczać odstępnie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany niniejszy program (kompleksowa ochrona poszczególnych komponentów środowiska), należy uznać, iż środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływowaniu antropopresji na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania (zadania) zaproponowane do realizacji w programie.

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach Programu nie będą znacząco oddziaływać na wyznaczone na terenie gminy formy ochrony przyrody. Wyznaczone zadania nie są sprzeczne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody. W szczególności POŚ nie wyznacza do realizacji zadań, które zostały uznane za zakazane w stosunku do istniejących na terenie Gminy Nakło nad Notecią form ochrony przyrody.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe rozwiązania chroniące środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

Tabela 67. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych)	Przy planowaniu prac termomodernizacyjnych należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i ocieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk <i>Apus apus</i> , puszczyk <i>Falco tinnunculus</i> , mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> , i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego ptaków) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.
Modernizacja i bieżące utrzymanie	Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem prowadzą do trwałej zmiany warunków siedliskowych i zmiany składu gatunkowego ekosystemu.

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
wód oraz urządzeń melioracyjnych (realizacja prac konserwacyjnych)	Zadania te należy realizować tak, aby ograniczyć wycinkę drzew, czy usuwanie roślinności wodnej. Cenne gatunki należy przenieść w miejsca o takich samych bądź zbliżonych warunkach siedliskowych. Ważnym czynnikiem jest również termin prac, który nie powinien kolidować z okresem rozrodu lokalnych populacji. Prace w korycie wiążą się z usuwaniem roślinności wodnej i nabrzeżnej, mogą także zmienić reżim hydrologiczny, co wiąże się ze zmianą warunków siedliskowych. W przypadku prac w korycie należy rzetelnie przeprowadzić ocenę oddziaływań przedsięwzięcia na obszary cenne przyrodniczo. Jeżeli w cieku występują gatunki chronione może być dodatkowo potrzebne zezwolenie odpowiedniego organu na odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej. Należy zachować występowanie naturalnych wysp i odsypisk, dla ochrony cennych siedlisk powinno się także zachować miejsca zastoiskowe. Linia brzegowa powinna się charakteryzować dużą różnorodnością i zmiennością. Zaleca się pozostawienie w cieku tzw. elementów siedliskowych (głazów, kamieni, pni drzew), które stanowią element niezbędny do życia gatunków zależnych od środowiska wodnego.
Budowa obiektów małej retencji	Przed przystąpieniem do prac projektowych i uszczegóławianiem rozwiązań technicznych należy zaproponować dokładną lokalizację obiektu małej retencji w oparciu o istniejące materiały fizjograficzne oraz o wizję terenową. Zalecane jest, aby niezależnie od formalnych wymogów zawsze przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w miejscu lokalizacji obiektu i na jej podstawie zweryfikować zasadność realizacji obiektu, występujące ryzyka oddziaływania na środowisko przyrodnicze (np. na gatunki chronione lub na chronione siedliska przyrodnicze), ograniczenia i wymogi środowiskowe do uwzględnienia w projektowaniu. Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów. Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególne warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydawaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.
Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury sieciowej (dróg, wodociągów i kanalizacji, gazociągów, ciepłociągów)	W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk). W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
	przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed: • uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m, • fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wyгородzenie terenu ich występowania, • przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, • mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu, • zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, • mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych. W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie: 1. Ochrony gleb: • oszczędnie gospodarować terenem, • ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów, • zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem, • sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, • w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji, • należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję, • po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy. 2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych: • zachować szczególną ostrożność w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie, • zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty, itp.), • powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków. 3. Ochrony powietrza atmosferycznego: • w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej,

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
	• w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia, • materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające pylenie, • wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny. 4. Ochrony klimatu akustycznego: • wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00, • stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska, • w odpowiedni sposób usytuować maszyny na placu budowy.
Zalesianie gruntów	• Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia. • Zalesianie należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych, wykorzystując przy tym istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia. Powinno się w tym procesie starać o pozostawienie oczek wodnych i bagienek oraz wykorzystywać wszelkie zróżnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych. • Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne – las lub łąka – las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głównie z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny. • Od rozpoznania siedliskowego, od planu zalesień i inwencji gospodarza zależy, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i inne zasoby ochrony przyrody, czy staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej.
Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Przed przystąpieniem do rekultywacji terenu wyrobiska należy przeprowadzić kontrolę obecności gatunków chronionych zwierząt i roślin. W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych, jeżeli nie będzie to zagrażało zdrowiu i bezpieczeństwu publicznemu, miejsca takie winno się pozostawić bez prowadzenia rekultywacji. Jeżeli jednak realizacja rekultywacji terenu jest konieczna, prace winny być prowadzone w sposób niepowodujący łamania zakazów obowiązujących względem gatunków chronionych. Jeżeli nie będzie to możliwe, przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zezwolenie na realizację czynności zakazanych w stosunku do gatunków chronionych, wydawane na podstawie art. 56 Ustawy o ochronie przyrody.

Źródło: opracowanie własne

SPIS TABEL

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu	4
Tabela 2. Zaopatrzenie w gaz ziemny na terenie Gminy Nakło n. Notecią w latach 2015-2018	12
Tabela 3. Funkcjonowanie systemu ciepłowniczego na terenie Nakła nad Notecią w latach 2016-2018	14
Tabela 4. Działania realizowane w latach 2009-2019 przez Gminę Nakło nad Notecią w celu ograniczenia zjawiska „niskiej emisji”	15
Tabela 5. Wykaz wydanych decyzji środowiskowych dla instalacji OZE na terenie Gminy Nakło nad Notecią	18
Tabela 6. Wyniki pomiarów PM 10 w 2018 r. na stacji pomiarowej w Nakle n. Notecią zlokalizowanej przy ul. Ks. P. Skargi	22
Tabela 7. Roczne stężenie B(a)P w latach 2011-2018 na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią	25
Tabela 8. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	27
Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	27
Tabela 10. Wyniki GPR przeprowadzonego na terenie Gminy Nakło n. Notecią w 2015 r.	28
Tabela 11. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy wzdłuż odcinka drogi wojewódzkiej nr 241 odc. Nakło – Paterek	29
Tabela 12. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	33
Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	33
Tabela 14. Liczba stacji bazowych łączności bezprzewodowej w największych miastach województwa kujawsko-pomorskiego	36
Tabela 15. Poziomy natężenia PEM w latach 2011-2017 w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie Gminy Nakło nad Notecią	37
Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne	38
Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne	38
Tabela 18. Charakterystyka GZWP na obszarze których położona jest Gmina Nakło nad Notecią	42
Tabela 19. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP w obrębie których położona jest Gmina Nakło nad Notecią (na podstawie badań z lat 2017-2018)	47
Tabela 20. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami	49
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami	50
Tabela 22. Charakterystyka wodociągów publicznych na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią (dane za 2018 r.)	50
Tabela 23. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018	51
Tabela 24. Zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018	53
Tabela 25. Funkcjonowanie komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Nakło nad Notecią w 2018 r.	54
Tabela 26. Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018	55
Tabela 27. Dane dotyczące przeprowadzonych kontroli nieruchomości na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019 pod kątem prawidłowego opróżniania szamb oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	55
Tabela 28. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	56
Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	57
Tabela 30. Charakterystyka złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Nakło n. Notecią	57
Tabela 31. Wydobycie piasku i żwiru w latach 2015-2018 ze złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Nakło nad Notecią	59
Tabela 32. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	62
Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	62
Tabela 34. Struktura agronomiczna gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło n. Notecią	63
Tabela 35. Struktura bonitacyjna gleb gruntów ornych na terenie Gminy Nakło nad Notecią	64
Tabela 36. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)	65
Tabela 37. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)	66
Tabela 38. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło n. N. (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)	66
Tabela 39. Dane dotyczące stwierdzonego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi na terenie Nakła nad Notecią	67
Tabela 40. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego	68
Tabela 41. Charakterystyka obszarów zagrożonych powstaniem ruchów masowych na terenie Gminy Nakło nad Notecią	68
Tabela 42. Obowiązujące MPZP na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018	69
Tabela 43. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby	70
Tabela 44. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby	71
Tabela 45. Ilość odebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w 2018 r. (bez odpadów z mini PSZOK-ów)	72
Tabela 46. Ilość odpadów zebranych w poszczególnych mini PSZOK-ach w 2018 r.	73
Tabela 47. Ilość usuniętych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019	75
Tabela 48. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne na terenie Gm. Nakło nad Notecią w latach 2015-2018	76

Tabela 49. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	77
Tabela 50. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	77
Tabela 51. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018.....	79
Tabela 52. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Nakło n. Notecią (stan na dzień 31.12.2018 r.).....	80
Tabela 53. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Nakło nad Notecią (stan na 31.12.2018 r.).....	81
Tabela 54. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią (stan na 31.12.2018 r.).....	82
Tabela 55. Kategorie lasów ochronnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią (stan na 31.12.2018 r.).....	83
Tabela 56. Podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Nakło nad Notecią.....	84
Tabela 57. Charakterystyka pomników przyrody ustanowionych na terenie Gminy Nakło nad Notecią.....	94
Tabela 58. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	96
Tabela 59. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	97
Tabela 60. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	99
Tabela 61. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	99
Tabela 62. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.....	100
Tabela 63. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji.....	107
Tabela 64. Harmonogram realizacji zadań własnych.....	118
Tabela 65. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych.....	123
Tabela 66. Źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ.....	128
Tabela 67. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji.....	132

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Nakło nad Notecią.....	7
Wykres 2. Wykres klimatyczny dla Nakła nad Notecią.....	11
Wykres 3. Długość czynnej dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie Gm. Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [km].....	12
Wykres 4. Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [MWh].....	13
Wykres 5. Powierzchnia budynków na terenie Nakład nad Notecią ogrzewana ciepłem sieciowym KPEC Sp. z o.o. w latach 2016-2018 [m ²].....	14
Wykres 6. Średnie miesięczne stężenie PM 10 na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią w 2018 r. [µg/m ³].....	23
Wykres 7. Maksymalne stężenie dobowe PM 10 w poszczególnych miesiącach w 2018 r. na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią [µg/m ³].....	23
Wykres 8. Średnie roczne stężenie PM 10 w latach 2010-2018 na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią [µg/m ³].....	24
Wykres 9. Średnie miesięczne stężenie B(a)P w 2018 r. na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią [ng/m ³].....	24
Wykres 10. Natężenie ruchu na odcinkach dróg przebiegających przez Gminę Nakło nad Notecią objętych GPR w 2015 r. [poj./dobe].....	29
Wykres 11. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii elektroenergetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV.....	35
Wykres 12. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [km].....	52
Wykres 13. Ilość wody dostarczonej siecią wodociągową na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [tys. m ³].....	52
Wykres 14. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [km].....	53
Wykres 15. Ilość ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [tys. m ³].....	53
Wykres 16. Kontrole szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków (prawidłowości ich opróżniania) na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019.....	56
Wykres 17. Wydobycie piasku ze żwiru ze złóż zlokalizowanych na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [tys. ton].....	59
Wykres 18. Kategoria agronomiczna gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią.....	63
Wykres 19. Struktura bonitacyjna gleb gruntów ornych na terenie Gminy Nakło nad Notecią.....	64
Wykres 20. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło n. Notecią.....	66
Wykres 21. Zawartość w makroelementy gleb użytków rolnych na terenie Gminy Nakło n. N.	66
Wykres 22. Powierzchnia Gminy Nakło nad Notecią objęta obowiązującymi MPZP w latach 2015-2018 [ha].....	70
Wykres 23. Struktura odebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w 2018 r. (bez odpadów z mini PSZOK-ów).....	72
Wykres 24. Ilość odpadów zebranych w poszczególnych mini PSZOK-ach w 2018 r. [Mg].....	73
Wykres 25. Osiągane przez Gminę Nakło nad Notecią poziomy recyklingu odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w latach 2012-2018.....	74
Wykres 26. Ilość usuniętych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019 [Mg].....	75

Wykres 27. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018	76
Wykres 28. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze Miasta i Gminy Nakło nad Notecią w latach 2014-2018 [ha]	78
Wykres 29. Liczba nasadzeń i ubytków drzew na terenach zieleni urządzonej na obszarze Miasta i Gminy Nakło nad Notecią w latach 2015-2018 [szt.]	79
Wykres 30. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Nakło n. Notecią w latach 2015-2018 [ha]	80
Wykres 31. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią (stan na dzień 31.12.2018 r.)	80
Wykres 32. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Nakło nad Notecią	81
Wykres 33. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Nakło nad Notecią	82

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Nakło nad Notecią na tle województwa kujawsko-pomorskiego	6
Rysunek 2. Obszar Gminy Nakło nad Notecią	8
Rysunek 3. Obszary przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM 10 w strefie kujawsko – pomorskiej (rok 2018)	21
Rysunek 4. Obszary przekroczeń stężeń rocznego pyłu zawieszonego PM 2,5 w strefie kujawsko – pomorskiej (rok 2018)	21
Rysunek 5. Obszary przekroczeń stężeń średniego rocznego benzo(a)pirenu w strefie kujawsko – pomorskiej (rok 2018)	22
Rysunek 6. Rozmieszczenie czujników jakości powietrza na terenie Nakła n. Notecią	25
Rysunek 7. Fragment mapy akustycznej dla DK 10 na terenie Gminy Nakło nad Notecią (imisja hałasu – wskaźnik L_{dwn})	31
Rysunek 8. Fragment mapy akustycznej dla DK 10 na terenie Gminy Nakło nad Notecią (przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L_{dwn})	32
Rysunek 9. Trasa linii 400 kV Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina	34
Rysunek 10. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Nakła nad Notecią	36
Rysunek 11. Zasięg JCWP na terenie Gminy Nakło nad Notecią	40
Rysunek 12. Zasięg terytorialny JCWPd nr 35	40
Rysunek 13. Zasięg terytorialny JCWPd nr 43	41
Rysunek 14. Zasięg terytorialny głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) na terenie Gminy Nakło nad Notecią ..	42
Rysunek 15. Obszary zagrożone podtopieniami oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczone na terenie Gminy Nakło nad Notecią	44
Rysunek 16. Lokalizacja komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Nakło nad Notecią	54
Rysunek 17. Lokalizacja złóż kopalin na terenie Gminy Nakło nad Notecią	58
Rysunek 18. Lokalizacja obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Nakło nad Notecią	60
Rysunek 19. Lokalizacja geostanowiska na terenie Nakła nad Notecią	61
Rysunek 20. Wstępnie wyznaczone obszary zagrożone ruchami masowymi na terenie powiatu nakielskiego	69
Rysunek 21. Zasięg terytorialny poszczególnych Nadleśnictw na obszarze Gminy Nakło nad Notecią	81
Rysunek 22. Uszkodzenia drzewostanu [m^3] na obszarach poszczególnych nadleśnictw w wyniku przejścia nawałnicy z 11/12 sierpnia 2017 r.	84
Rysunek 23. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Nakło nad Notecią	86
Rysunek 24. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego na terenie Gminy Nakło nad Notecią	87
Rysunek 25. Lokalizacja obszarów Natura 2000 Dolina Noteci (PLH300004) oraz Równina Szubińsko-Łabiszyńska (PLH040029) na terenie Gminy Nakło nad Notecią	90
Rysunek 26. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Gminy Nakło nad Notecią	92
Rysunek 27. Lokalizacja Nadnoteckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Nakło nad Notecią	92
Rysunek 28. Lokalizacja użytków ekologicznych (południowo-zachodnia część gminy)	93
Rysunek 29. Lokalizacja użytków ekologicznych (południowo-wschodnia część gminy)	93
Rysunek 30. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Nakło nad Notecią	95
Rysunek 31. Antropogeniczne zagrożenia środowiska na terenie Gminy Nakło nad Notecią	98

Uzasadnienie

Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2028 jest dokumentem, który analizuje istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawia cele i zadania konieczne do realizacji w latach 2020-2028 w poszczególnych obszarach interwencji wyznaczonych przez Ministerstwo Środowiska. Realizacja zaplanowanych zadań ma w efekcie zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze. Aktualizacja programu ochrony środowiska z założenia zakłada szeroko pojętą ochronę środowiska. Projekt jest kontynuacją dokumentu pn. Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025, który został uchwalony przez Radę Miejską w Nakle nad Notecią uchwałą nr XXXIV/708/2017 z dnia 27 kwietnia 2017 r.

Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem dla jednostek samorządowych, zgodnie z art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Opracowany projekt jest wypełnieniem obowiązku samorządu gminnego w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom samorządowym na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska. Program uwzględnia wymagania dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji powiatowych, wojewódzkich i krajowych, określa rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program jest zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego, zgodnie z założeniami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2019 r. poz. 1295).

Niniejszy Program stanowi szczegółową diagnozę stanu środowiska przyrodniczego, a na podstawie określonych zagrożeń, przedstawia konkretne działania zmierzające do poprawy jego stanu i ustala harmonogram ich realizacji.

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.) oraz art. 39 ust. 1, pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 ze zm.), Burmistrz Miasta i Gminy w Nakle nad Notecią obwieszczeniem z dnia 28 października 2019 r. podał do publicznej wiadomości informację o przystąpieniu do opracowania Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2028.

Do 27 listopada 2019 r. wszyscy zainteresowani mogli składać wnioski do projektu w Wydziale

Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią przy ul. Księdza Skargi 7, w dni powszednie, w godzinach urzędowania. W ww. terminie żadne wnioski nie wpłynęły.

Wykonanie dokumentu zostało opracowane na podstawie umowy przez firmę Dokumentacja Środowiskowa - Wojciech Pająk z siedzibą 62 – 028 Koziegłowy, Osiedle Leśne 7B/121. Na podstawie art. 17 ustawy z dnia 24 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.), projekt Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2028, pismem z dnia 17 grudnia 2019 r. został przekazany do Zarządu Powiatu Nakielskiego celem zaopiniowania. Uchwałą nr 171/2020 z dnia 13 stycznia 2020 r. Zarząd Powiatu Nakielskiego pozytywnie zaopiniował przekazany projekt.

Zgodnie z art. 46, 57 i 58 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 ze zm.), projekt dokumentu został przekazany do uzgodnienia Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu w Bydgoszczy z wnioskiem o odstąpienie od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy w piśmie z dnia 20 grudnia 2019 r. znak: NNZ.9022.1.616.2019 wyraził opinię o możliwości odstąpienia od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu.

W piśmie z dnia 30 grudnia 2019 r. znak: WOO.410.406.2019.AT Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego projektu dokumentu pn.: "Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020 – 2023 z perspektywą do 2028 roku 2025".

DYREKTOR WYDZIAŁU
Anna Nowak

