

Tytuł opracowania

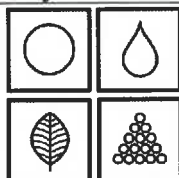
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU NAKIELSKIEGO
NA LATA 2022 – 2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA
2026-2030**

Zamawiający



Powiat Nakielski
ul. Gen. H. Dąbrowskiego 54
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

SIERPIEŃ 2021

SPIS TREŚCI

1. WYKAZ SKRÓTÓW.....	4
2. WSTĘP	5
2.1. Przedmiot i cel opracowania	5
2.2. Podstawa prawna opracowania	6
2.3. Metodyka opracowania	6
2.4. Podstawowa charakterystyka powiatu nakielskiego.....	7
3. STRESZCZENIE	11
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	12
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	12
4.1.1. Klimat.....	12
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny.....	15
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło	16
4.1.4. Odnawialne źródła energii	19
4.1.5. Emisja transportowa.....	21
4.1.6. Jakość powietrza atmosferycznego	24
4.1.7. Programy ochrony powietrza oraz uchwała antysmogowa.....	29
4.1.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	31
4.2. Zagrożenia hałasem.....	32
4.2.1. Hałas w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej	32
4.2.2. Hałas drogowy	34
4.2.3. Hałas kolejowy.....	38
4.2.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	38
4.3. Pola elektromagnetyczne.....	39
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna	40
4.3.2. Stacje bazowe (anten) łączności bezprzewodowej.....	41
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	42
4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne	43
4.4. Gospodarowanie wodami	44
4.4.1. Wody powierzchniowe	44
4.4.2. Wody podziemne	49
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	52
4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe	55
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN.....	57
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska	58
4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska	62
4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	64
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	65
4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę.....	65
4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	68
4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków.....	72
4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	74

4.6.	Zasoby geologiczne.....	75
4.6.1.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	80
4.7.	Gleby	80
4.7.1.	Rodzaje gleb na terenie powiatu	80
4.7.2.	Jakość gleb na terenie powiatu.....	81
4.7.3.	Zagrożenia oraz ochrona gleb na terenie powiatu	84
4.7.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby.....	89
4.8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	90
4.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi	90
4.8.2.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	96
4.8.3.	Wytwarzanie i gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	97
4.8.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	98
4.9.	Zasoby przyrodnicze.....	99
4.9.1.	Zieleń urządzona.....	99
4.9.2.	Lasy	100
4.9.3.	Korytarze ekologiczne i formy ochrony przyrody.....	106
4.9.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze	127
4.10.	Zagrożenia poważnymi awariami	128
4.10.1.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	129
4.11.	Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska.....	129
4.12.	Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska.....	139
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	143
5.1.	Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi	143
5.2.	Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska	151
5.3.	Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań)	162
5.4.	Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska	175
6.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	178
7.	OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ	179
	SPIS TABEL	183
	SPIS WYKRESÓW	185
	SPIS RYSUNKÓW.....	186

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	benzo(a)piren
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie tlenu
CO ₂	dwutlenek węgla
dB	decybel
DK/DW	droga krajowa/droga wojewódzka
DN	średnica nominalna
Dz. U.	dziennik ustaw
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GJ	gigadzul
GPR	generalny pomiar ruchu
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
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
KW/KP PSP	Komenda Wojewódzka/Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
kV	kilowolt
kW/MW	kilowat/megawat
kWh/MWh	kilowatogodzina/megawatogodzina
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
Hz/MHz/GHz	herc/megaherc/gigaherc
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NO _x	tlenki azotu
ng	nanogram
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OSP	ochotnicza straż pożarna

Skrót	Wyjaśnienie
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	odnawialne źródła energii
PE	polietylen
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM10/PM2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów / 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
POP	program ochrony powietrza
POŚ	program ochrony środowiska
PSG	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
PV	instalacja fotowoltaiczna
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RPO	Regionalny Program Operacyjny
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
SWOT	analiza SWOT – tj. analiza mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń
µg	mikrogram
V/m	wolt/metr
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

Źródło: opracowanie własne

2. WSTĘP

2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Program ochrony środowiska dla powiatu nakielskiego na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030”, który stanowi kontynuację „Powiatowego programu ochrony środowiska dla powiatu nakielskiego na lata 2017-2021 z perspektywą na lata 2022-2025” przyjętego uchwałą Nr XXVI/212/2017 Rady Powiatu Nakielskiego z dnia 25 stycznia 2017 r. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program 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. 2021, poz. 1973) 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. 2021, poz. 247 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 powiatu nakielskiego na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. 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.

Opracowanie programu poprzedzone zostało pozyskaniem niezbędnych materiałów i informacji m.in. od następujących jednostek i podmiotów:

- Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią;
- Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią
- Urzędu Miejskiego w Szubinie;
- Urzędu Miejskiego w Kcyni;
- Urzędu Miasta i Gminy w Mroczy;
- Urzędu Gminy w Sadkach;
- Nadleśnictwa Bydgoszcz;
- Nadleśnictwa Runowo;
- Nadleśnictwa Szubin;
- Nadleśnictwa Żołądowo;
- Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Bydgoszczy;

- Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Bydgoszczy;
- Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy;
- Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu;
- Zarządu Dróg Powiatowych w Nakle nad Notecią;
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy;
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Bydgoszczy;
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska;
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego;
- Urzędu Regulacji Energetyki (URE);
- Głównego Urzędu Statystycznego.

Istniejący aktualny stan środowiska opisano na podstawie danych udostępnionych i publikowanych przez poszczególne jednostki i podmioty w momencie opracowywania niniejszego Programu (sierpień 2021 r.).

2.4. Podstawowa charakterystyka powiatu nakielskiego

Powiat nakielski położony jest w zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego. Sąsiaduje od północy z powiatem sępoleńskim (woj. kujawsko-pomorskie), od wschodu z powiatem bydgoskim (woj. kujawsko-pomorskie), od południowego wschodu z powiatem żnińskim (woj. kujawsko-pomorskie), a od zachodu z powiatami wągrowieckim oraz pilskim (woj. wielkopolskie).

Powiat swoim obszarem obejmuje regiony historyczne: na północy Krajnę i na południu Pałuki. Geograficznie Krajna to przede wszystkim wysoczyzna morenowa (Wysoczyzna Krajeńska) ukształtowana przez ostatnie zlodowacenie i wody roztopowe. W rzeźbie terenu charakterystycznie występują rynnowe jeziora i ciągi moren czołowych, czasem tworzące wysokie wzniesienia. Rzeźbę Pałuk w części również ukształtował plejstocenijski lądolód, którego pozostałością jest wysoczyzna morenowa z jeziorami polodowcowymi. Najrozleglejszą formą wklęsłą, ciągnącą się z zachodu na wschód powiatu jest Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka, zwana też Pradolina Noteci - Warty.

Rzeka Noteć jest największą atrakcją turystyczną powiatu. Wzdłuż rzeki ciągnie się pas „Łąk Nadnoteckich”. Z kolei „Łąki Ślesińskie” tworzą rezerwat przyrody, przylegający do Kanału Bydgoskiego. Droga wodna wykorzystująca Noteć i Kanał Bydgoski stanowi naturalny szlak turystyczny. Dodatkowymi cechami zwiększającymi atrakcyjność turystyczną powiatu nakielskiego jest zróżnicowanie krajobrazowe rzeźby terenu z licznymi jeziorami, a także bogactwo lasów.

W skład powiatu nakielskiego wchodzi 5 następujących gmin: gm. Nakło nad Notecią (miejsko-wiejska), gm. Szubin (miejsko-wiejska), gm. Mrocza (miejsko-wiejska), gm. Kcynia (miejsko-wiejska) oraz gm. Sadki (wiejska).

Siedzibę władz powiatu stanowi miasto Nakło nad Notecią. Liczba mieszkańców powiatu nakielskiego wynosi 86 119 osób (dane GUS stan na dzień 31.12.2020 r.), w tym poszczególnych gmin: gm. Nakło nad Notecią (31 552 os.), gm. Szubin (24 917 os.), gm. Kcynia (13 204 os.), gm. Mrocza (9 193 os.) oraz gm. Sadki (7 253 os.).

Powierzchnia powiatu nakielskiego wynosi 1 120,1 km², w tym poszczególnych gmin: gm. Szubin (332,3 km²), gm. Kcynia (296,6 km²), gm. Nakło nad Notecią (186,9 km²), gm. Sadki (153,8 km²) oraz gm. Mrocza (150,5 km²).

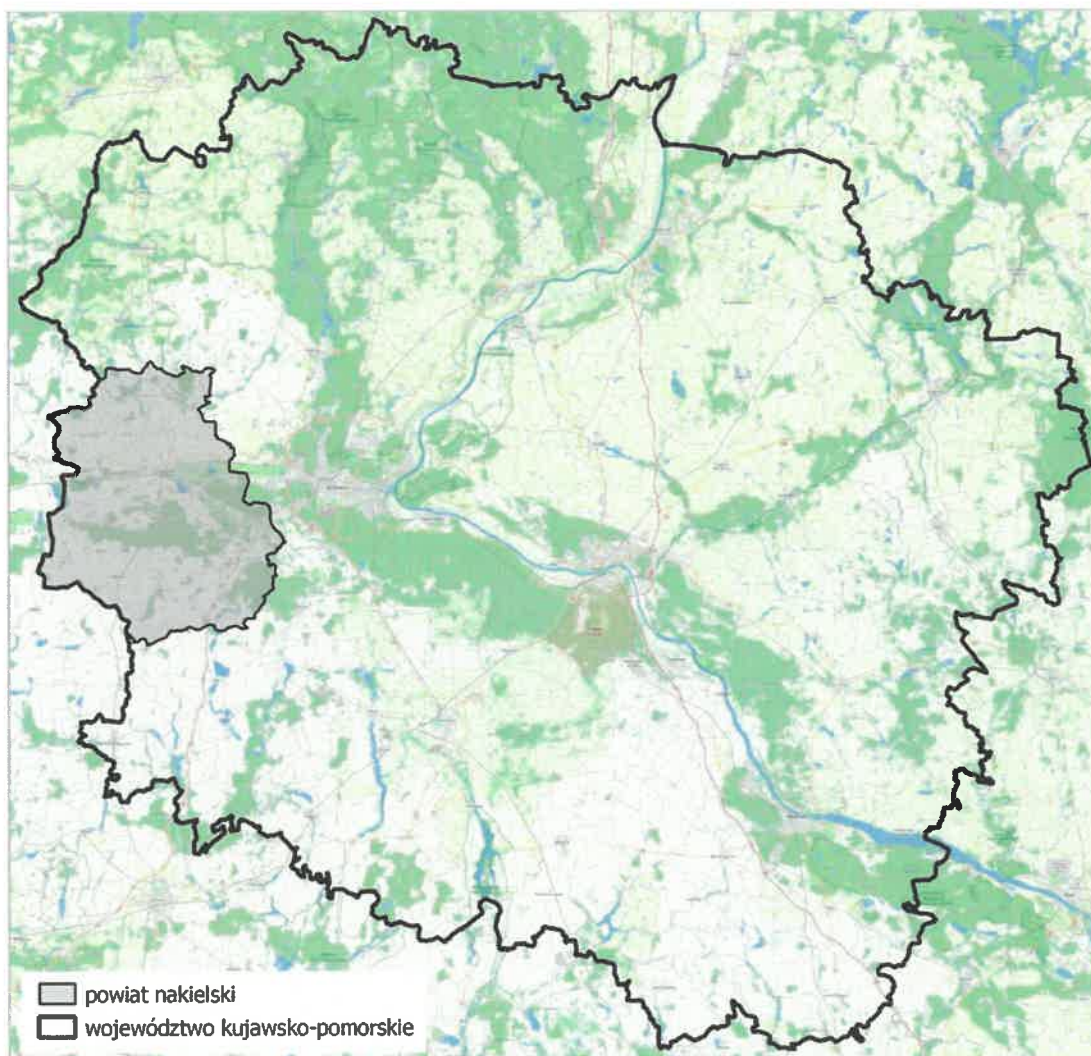
Pod względem liczby mieszkańców powiat nakielski zajmuje 9 miejsce w województwie kujawsko-pomorskim, natomiast pod względem powierzchni 6 miejsce (na 23 powiaty).

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie ludności oraz powierzchni poszczególnych gmin tworzących powiat nakielski, natomiast na rycinach przedstawiono położenie powiatu na tle województwa kujawsko-pomorskiego oraz jego układ przestrzenny.

Tabela 2. Liczba ludności oraz powierzchnia poszczególnych gmin tworzących powiat nakielski (stan na 31.12.2020 r.)

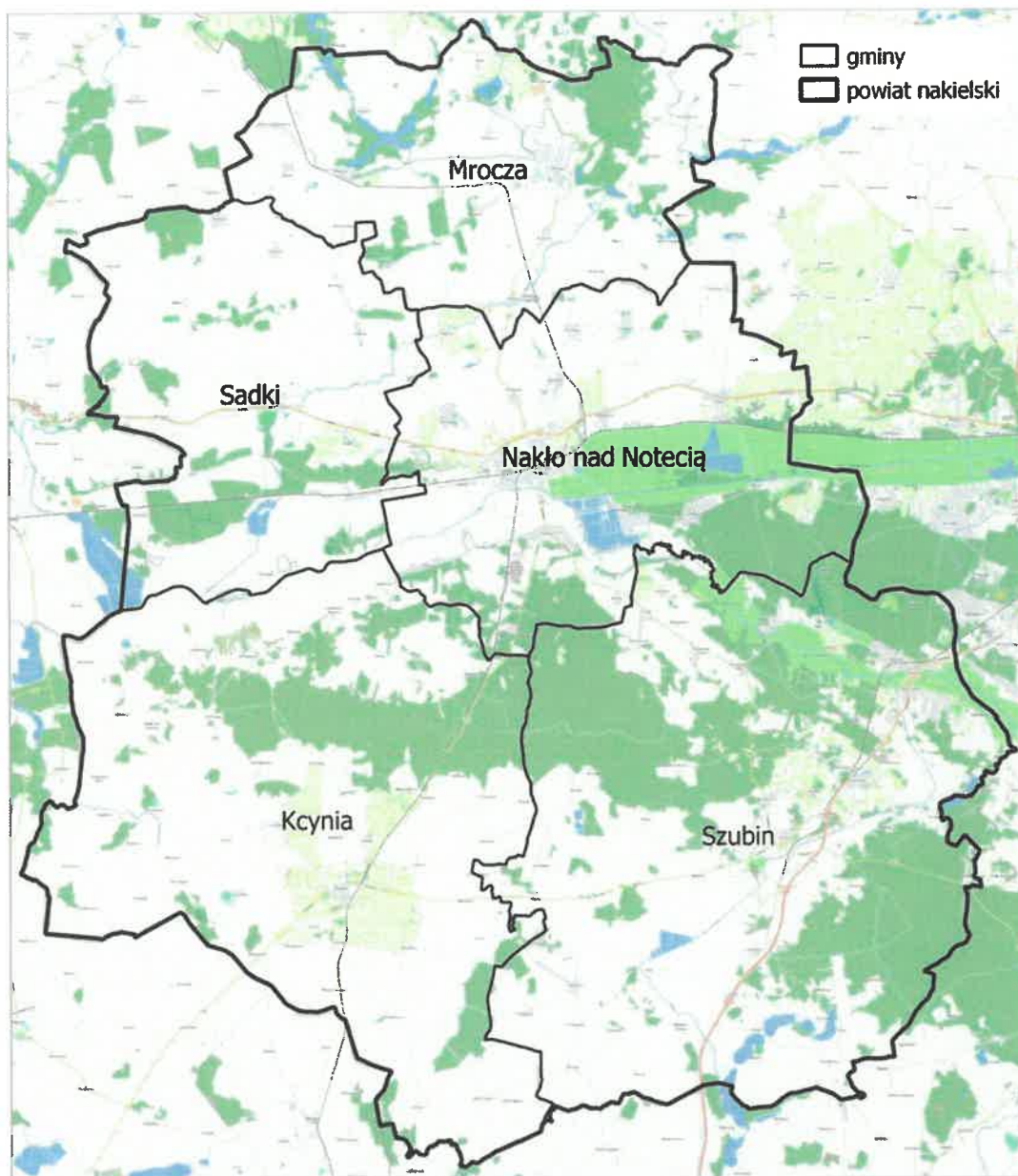
Gmina	Liczba ludności	Powierzchnia [km ²]
Nakło nad Notecią	31 552	186,9
Szubin	24 917	332,3
Kcynia	13 204	296,6
Mrocza	9 193	150,5
Sadki	7 253	153,8
ŁĄCZNIE POWIAT	86 119	1 120,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rysunek 1. Położenie powiatu nakielskiego na tle województwa kujawsko-pomorskiego

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



Rysunek 2. Układ przestrzenny powiatu nakielskiego

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

W strukturze użytkowania gruntów na terenie powiatu nakielskiego dominują grunty orne – 56 859,2 ha (50,9 % powierzchni powiatu) oraz lasy – 26 403,6 ha (23,6 % powierzchni powiatu). Łączna powierzchnia gruntów rolnych na terenie powiatu wynosi 77 897,1 ha (69,7 % obszaru), gruntów zabudowanych i zurbanizowanych 5 326,6 ha (4,8 % obszaru), natomiast gruntów pod wodami 1 165,1 ha (1,0 % obszaru).

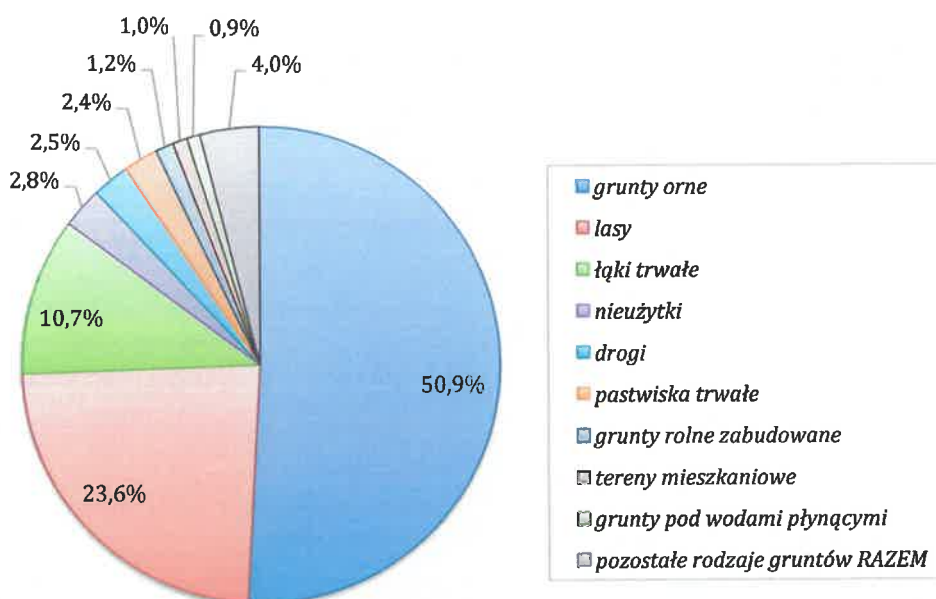
Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono w kolejnej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie powiatu nakielskiego (stan na 06.2021 r.)

Użytek gruntowy	Pow. [ha]	Udział
grunty orne	56 859,2	50,9%
lasy	26 403,6	23,6%
łąki trwałe	11 960,1	10,7%

Użytek gruntowy	Pow. [ha]	Udział
nieużytki	3 092,6	2,8%
drogi	2 847,5	2,5%
pastwiska trwałe	2 644,3	2,4%
grunty rolne zabudowane	1 366,8	1,2%
tereny mieszkaniowe	1 129,4	1,0%
grunty pod wodami płynącymi	996,9	0,9%
grunty pod rowami	798,6	0,7%
grunty zadrzewione i zakrzewione	781,6	0,7%
grunty pod stawami	704,5	0,6%
sady	424,0	0,4%
tereny kolejowe	338,6	0,3%
inne tereny zabudowane	334,8	0,3%
tereny przemysłowe	270,8	0,2%
użytki ekologiczne	181,0	0,2%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	168,5	0,2%
grunty pod wodami stojącymi	168,2	0,2%
grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych	118,4	0,1%
zurbanizowane tereny niezabudowane	86,7	0,1%
grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	46,9	0,04%
tereny różne	34,8	0,03%
inne tereny komunikacyjne	16,2	0,01%
użytki kopalne	15,7	0,01%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią



Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie powiatu nakielskiego
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią

Według danych GUS (stan na 31.12.2020 r.) na terenie powiatu nakielskiego zarejestrowane są 7 063 podmioty gospodarcze. Najwięcej podmiotów gospodarczych na terenie powiatu zarejestrowanych jest w sekcji G (handel hurtowy i detaliczny) – 1 502, sekcji F (budownictwo) – 1 295 oraz sekcji C (przetwórstwo przemysłowe) – 731. W strukturze wielkościowej podmiotów na terenie powiatu dominują mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników – 6 790 zarejestrowanych podmiotów. Udział mikroprzedsiębiorstw w ogóle podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie powiatu wynosi 96,1 %. Liczba małych przedsiębiorstw zarejestrowanych na terenie powiatu (zatrudniających od 10 do 49 pracowników) wynosi 221, średnich przedsiębiorstw (zatrudniających od 50 do 249 pracowników) wynosi 45, natomiast dużych przedsiębiorstw (zatrudnienie >250 pracowników) wynosi 7.

3. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „Program ochrony środowiska dla powiatu nakielskiego na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030”, który stanowi kontynuację „Powiatowego programu ochrony środowiska dla powiatu nakielskiego na lata 2017-2021 z perspektywą na lata 2022-2025” przyjętego uchwałą Nr XXVI/212/2017 Rady Powiatu Nakielskiego z dnia 25 stycznia 2017 r. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program 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 na terenie powiatu nakielskiego 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.

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie powiatu nakielskiego, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych/zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

- Wyznaczenie na terenie powiatu obszarów przekroczeń poziomu docelowego zawartości benzo(a)pirenu w powietrzu (zgodnie z dokonaną przez GIOŚ oceną za 2020 r.).
- Wyznaczenie na terenie powiatu obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego zawartości pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu (zgodnie z dokonaną przez GIOŚ oceną za 2020 r.).
- Negatywne oddziaływanie akustyczne dróg na terenie powiatu (w szczególności drogi krajowej nr 10 oraz ekspresowej S5).
- Zły stan ogólny zdecydowanej większości monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych (21 z 23) znajdujących się na terenie powiatu.
- Silne wynikowe zagrożenie obszaru powiatu suszą, w tym ekstremalne suszą rolniczą.
- Niski stopień skanalizowania powiatu.
- Występowanie na terenie powiatu gruntów zdegradowanych wymagających przeprowadzenia rekultywacji.
- Osłabione drzewostany na terenie powiatu jako następstwo przejścia nawałnicy w 2017 roku.
- Duża ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie powiatu.

- Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z obszaru powiatu – niski poziom selektywnej zbiórki.

Szczegółowy opis ww. zdiagnozowanych najważniejszych problemów środowiskowych na terenie powiatu przedstawiono w poszczególnych rozdziałach niniejszego Programu.

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z obowiązującymi dokumentami strategicznymi rangi krajowej i wojewódzkiej. W ramach Programu przyjęto do realizacji następujące kierunki działań:

- Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego.
- Ograniczenie zasięgu i skutków zjawisk ekstremalnych (podtopień, powodzi oraz suszy).
- Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń i poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
- Ograniczenie presji środowiskowej związanej z wydobywaniem kopalin.
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa.
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki.
- Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi.
- Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne.
- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym.
- Ochrona zasobów leśnych i wzrost lesistości powiatu.
- Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych.
- Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii oraz zagrożeń miejscowych.

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

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Ocena stanu środowiska na terenie powiatu nakielskiego uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochrona klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarka wodno-ściekowa, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarka 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

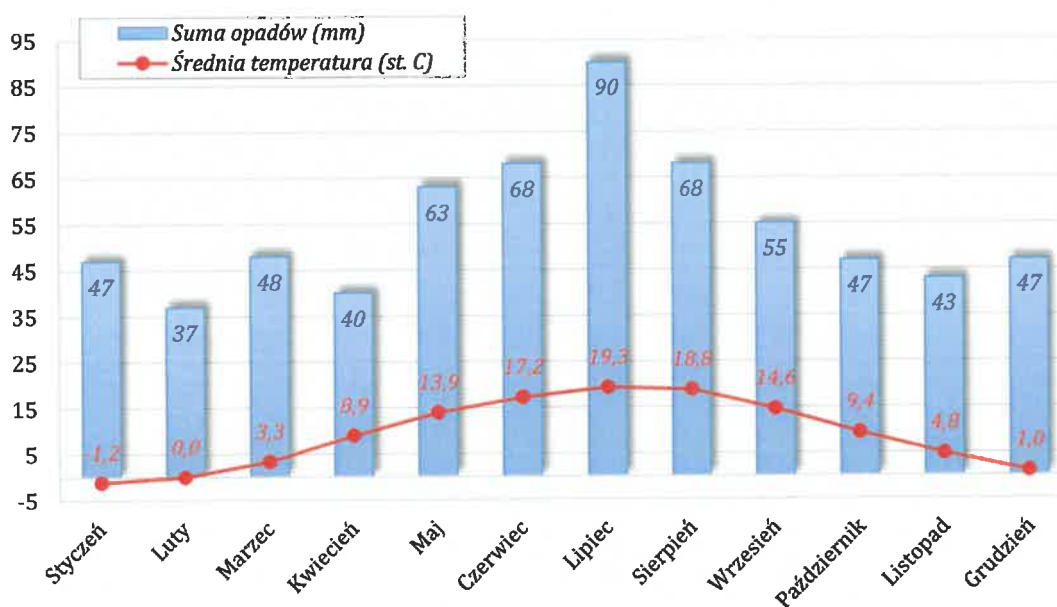
4.1.1. Klimat

Według opracowania „Regiony klimatyczne Polski w świetle częstotliwości występowania różnych typów pogody” (A. Woś, 1993) powiat nakielski położony jest w obrębie regionu klimatycznego XV – Środkowowielkopolskiego. Region ten pod względem zajmowanego obszaru jest największym wydzielonym na obszarze Polski regionem klimatycznym. Środkową jego część stanowi Pojezierze Gnieźnieńskie. Granice regionu odznaczają się różnym stopniem ostrości.

Najmniej wyraźny jest odcinek granicy południowej, oddzielający go od Regionu Południowowielkopolskiego. Taki charakter granic świadczy o wielu podobieństwach klimatu panującego w omawianym regionie do stosunków klimatycznych obszarów z nim sąsiadujących. Ten fakt wyraża między innymi brak występowania skrajnie dużych lub małych, w porównaniu z innymi regionami, rocznych liczb dni z wyróżnionymi typami pogody. Na tle innych obszarów zwraca uwagę względnie bardzo duża roczna liczba dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną, bez opadu.

Zgodnie z danymi klimatycznymi prezentowanymi na stronie www.climate-data.org (zebranych w latach 1982-2012) średnia roczna temperatura powietrza w Nakle nad Notecią wynosi 9,2°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 19,3°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi -1,2°C). Średnia roczna suma opadów wynosi 653 mm (najsuchszym miesiącem jest luty - 37 mm, natomiast największe opady występują w lipcu - 90 mm).

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



Wykres 2. Wykres klimatyczny dla miasta Nakło nad Notecią

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://pl.climate-data.org>

Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią:

- wzrost średniej rocznej temperatury powietrza;
- zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne;
- wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.

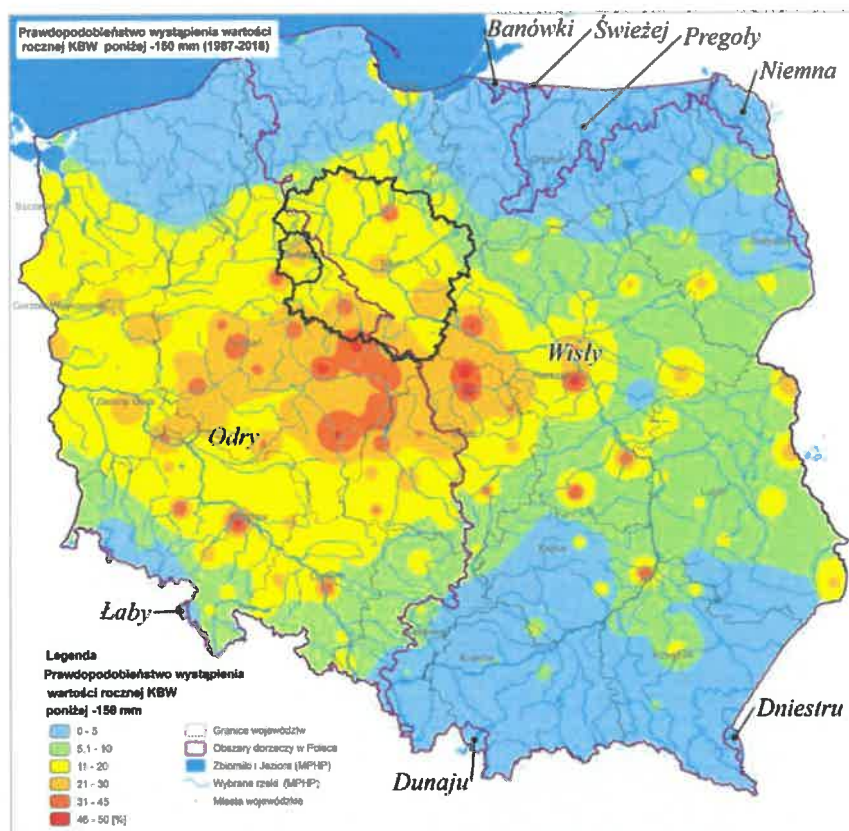
Zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie <http://klimada.mos.gov.pl/> w latach 2001-2011 na skutek niekorzystnych zjawisk pogodowych zarejestrowano w Polsce straty w wysokości ponad 56 mld zł. Szacuje się, że w przypadku niepodjęcia działań przystosowawczych do zmian klimatu straty te w latach 2021-2030 mogą wynieść ponad 120 mld zł. Przygotowanie się do zmieniających się warunków klimatycznych (adaptacja do zmian klimatu) staje się więc uzasadnioną strategią działania na poziomie międzynarodowym, krajowym oraz lokalnym.

Powyższe wskazuje na konieczność podejmowania działań adaptacyjnych zarówno w odniesieniu do ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych jak i niezbędnych dostosowań

w sferze gospodarczej. W warunkach Polski pilnie potrzebne są kompleksowe działania w zakresie gospodarki wodą (coraz częściej występują zjawiska suszy lub okresowe niedobory wody) oraz zwiększenia odporności poszczególnych sektorów gospodarki na zmiany klimatu (w szczególności rolnictwa). Należy również podejmować działania mające na celu ochronę ekosystemów wodnych (rzek, jezior, mokradeł) oraz obszarów leśnych.

Zgodnie z opracowanym przez PGW Wody Polskie „Projektem planu przeciwdziałania skutkom suszy” (Warszawa, październik 2020 r.) zdiagnozowanie obszarów z powtarzającym się deficytem opadów atmosferycznych (zagrożenie suszą atmosferyczną) ma zastosowanie wówczas, gdy odnosi się do ujęcia bilansowego, czyli na podstawie wyników klimatycznego bilansu wodnego¹ (KBW). W tym celu przeprowadzono analizę KBW za lata 1987-2018, w której posłużono się prawdopodobieństwem przekroczenia rocznych wartości KBW poniżej -150 mm, które świadczą o deficytach zasilania opadem i wskazują z punktu widzenia przeciwdziałania skutkom suszy rolniczej na zwiększone potrzeby rozwoju melioracji nawadniających. W skali kraju prawdopodobieństwo występowania wartości KBW poniżej -150 mm waha się od 0% do 50%. Powiat nakielski położony jest na obszarze charakteryzującym się prawdopodobieństwem występowania wartości KBW poniżej -150 mm na poziomie od 11 do 30%, co w skrajnych przypadkach oznacza bardzo silną suszę atmosferyczną średnio co 3 lata (znaczące deficyty opadów).

Na kolejnej rycinie przedstawiono rozkład przestrzenny obszarów o najwyższym ryzyku wystąpienia suszy atmosferycznej (wskaźnik KBW poniżej -150 mm/rok) na terenie kraju (z zaznaczeniem obszaru województwa kujawsko-pomorskiego oraz powiatu nakielskiego).



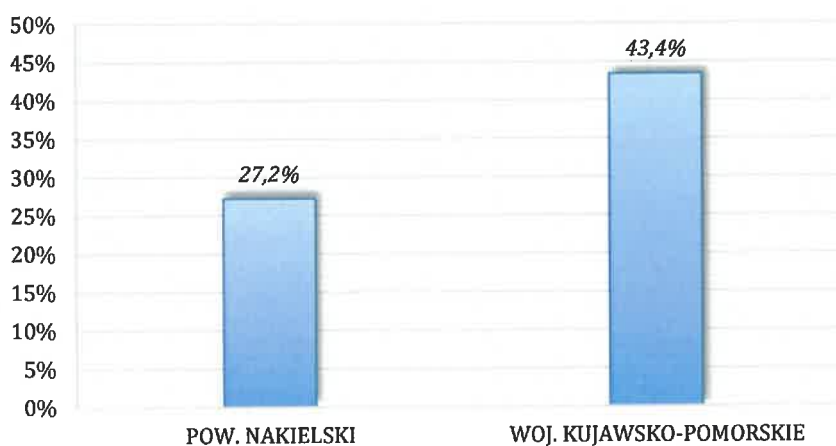
Rysunek 3. Rozkład przestrzenny obszarów o najwyższym ryzyku wystąpienia suszy atmosferycznej (wskaźnik KBW poniżej -150 mm/rok) na terenie kraju (z zaznaczeniem obszaru województwa kujawsko-pomorskiego oraz powiatu nakielskiego)
Źródło: „Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy” (Warszawa, październik 2020 r.)

¹ Klimatyczny bilans wodny (KBW) - jest wskaźnikiem umożliwiającym określenie stanu uwilgotnienia środowiska (oceny aktualnych zasobów wodnych) przy wykorzystaniu danych meteorologicznych. KBW jest określany jako różnica pomiędzy przychodami wody (w postaci opadów) a stratami w procesie parowania (ewapotranspiracja).

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 (m.in. brak emisji pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu).

Stopień gazyfikacji (tj. udział liczby mieszkańców korzystających z gazu ziemnego do ogólnej liczby mieszkańców) powiatu nakielskiego jest niski i wynosi 27,2 % (dane GUS stan na dzień 31.12.2019 r.). Jest to wartość dużo niższa niż średnia dla województwa kujawsko-pomorskiego (43,4 %). Pod kątem stopnia gazyfikacji powiat nakielski zajmuje 11 miejsce w województwie (na 23 powiaty). Na kolejnym wykresie porównano stopień gazyfikacji powiatu nakielskiego ze średnią dla województwa kujawsko-pomorskiego.



Wykres 3. Stopień gazyfikacji powiatu nakielskiego na tle województwa kujawsko-pomorskiego (stan na 31.12.2019 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Stopień gazyfikacji poszczególnych gmin powiatu nakielskiego wg stanu na dzień 31.12.2019 r. przedstawiał się następująco: gm. Nakło nad Notecią (53,9 %), gm. Kcynia (25,2 %), gm. Szubin (12,3 %). Gminy Sadki i Mroczka nie są zgazyfikowane.

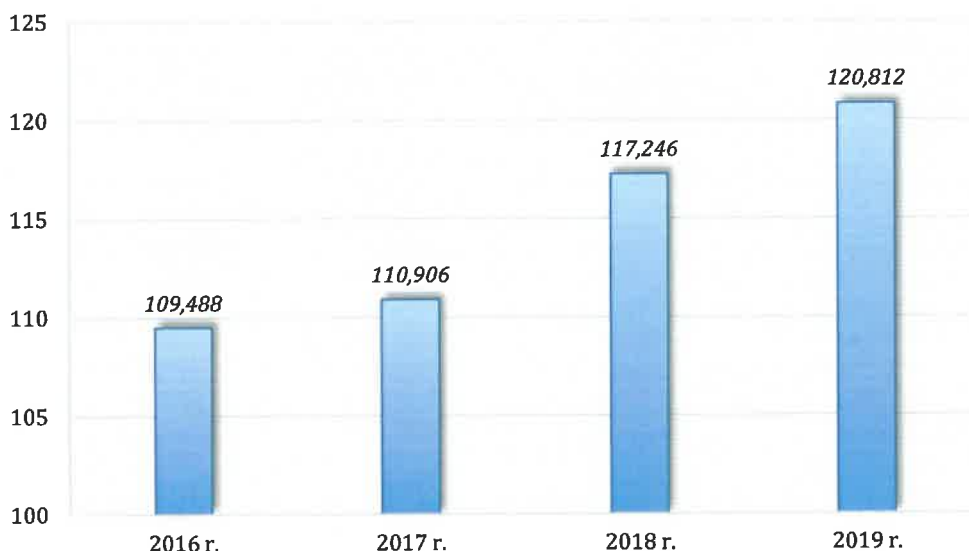
Łączna długość dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie powiatu nakielskiego wg stanu na dzień 31.12.2019 r. wynosiła 120,8 km, natomiast liczba czynnych przyłączy gazowych 2 901 szt. Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie powiatu w 2019 r. wyniosło 47 839 MWh, co stanowi równowartość około 7,0 tys. ton węgla kamiennego.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono wybrane dane przedstawiające rozwój dystrybucyjnego systemu gazowniczego na terenie powiatu w latach 2016-2019.

Tabela 4. Rozwój dystrybucyjnego systemu gazowniczego na terenie powiatu w latach 2016-2019

Parametr	Jedn.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	Przyrost 2016-2019
długość dystrybucyjnej sieci gazowej	km	109,488	110,906	117,246	120,812	+10,3%
liczba przyłączy gazowych	szt.	2 676	2 708	2 800	2 901	+8,4%
zużycie gazu ziemnego	MWh	43 143	41 891	44 559	47 839	+10,9%
ludność korzystająca z sieci gazowej	os.	22 485	22 191	22 831	23 513	+4,6%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 4. Przyrost długości dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie powiatu nakielskiego w latach 2016-2019 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Operatorem systemu gazowniczego na terenie powiatu nakielskiego jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy. Rozbudowa sieci gazowej na terenie powiatu nakielskiego odbywa się sukcesywnie w zależności od zainteresowania właścicieli obiektów wykorzystaniem paliwa gazowego do celów technologicznych i grzewczych przy jednoczesnym spełnieniu warunków technicznych i ekonomicznych zgodnie z uwarunkowaniami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2021, poz. 716 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi. W najbliższym czasie Polska Spółka Gazownictwa planuje zgazyfikować nowe, dotychczas pozbawione dostępu do gazu ziemnego gminy na obszarze powiatu nakielskiego. Aktualnie trwają prace projektowe dotyczące budowy sieci gazowej na terenie miejscowości Sadki i Radzicz w gminie Sadki. Wykaz planowanych inwestycji związanych z gazyfikacją nowych obszarów na terenie powiatu przedstawia się następująco:

- budowa sieci gazowej średniego ciśnienia w miejscowościach Trzeciewnica, Karnowo i Chrzastowo, gmina Nakło nad Notecią; zakres: gazociągi DN 180/160/125/90/63 PE, łączna długość sieci gazowej 12,5 km, lata realizacji 2024-2025;
- budowa sieci gazowej średniego ciśnienia w miejscowościach Sadki i Radzicz, gmina Sadki; zakres: gazociągi DN 160/125/90/63 PE, łączna długość sieci gazowej 27,8 km, lata realizacji: 2024 r.;
- budowa sieci gazowej Rynarzewo - Szkocja, gmina Szubin, zakres: gazociągi DN 125/110/90/63 o łącznej długości 13,2 km.

Spółka podkreśla, iż ostateczne decyzje biznesowe dotyczące realizacji powyższych inwestycji podejmowane będą na etapie pozyskiwania prawomocnego pozwolenia na budowę.

4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Największe scentralizowane systemy ciepłownicze na terenie powiatu nakielskiego funkcjonują w Nakle nad Notecią oraz Szubinie. Ich właścicielem jest Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z siedzibą w Bydgoszczy przy ul. ks. Józefa Schulza 5 (w skrócie KPEC Sp. z o.o.).

Spółka wytwarza ciepło na terenie powiatu w dwóch ciepłowniach: Ciepłowni w Nakle nad Notecią zlokalizowanej przy ul. Rudki 9-13 o łącznej mocy cieplnej 13,908 MW oraz Ciepłowni w Szubinie zlokalizowanej przy ul. Nakielskiej 25 o łącznej mocy cieplnej 8,515 MW. Podstawowe dane techniczne charakteryzujące ww. ciepłownie przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 5. Podstawowa charakterystyka techniczna Ciepłowni w Nakle nad Notecią

Jednostki wytwórcze	Kocioł WR 2,5	Kocioł WR 2,5	Kocioł WRp 12	Kogeneracja
Moc zainstalowana [MW]	2,100	2,100	8,000	1,708 (ciepło) 1,560 (en. elektr.)
Rodzaj jednostki	kotły wodne rusztowe			silnik spalinowy
Stosowane paliwo	miał węgla kamiennego			gaz ziemny
Sprawność eksploatacyjna	78%	78%	74%	88%

Źródło: KPEC Sp. z o.o.

Tabela 6. Podstawowa charakterystyka techniczna Ciepłowni w Szubinie

Jednostki wytwórcze	Kocioł WR 2,5	Kocioł WR 2,5	Kocioł WR 1,25	Kogeneracja
Moc zainstalowana [MW]	2,900	2,900	1,450	1,265 (ciepło) 1,200 (en. elektr.)
Rodzaj jednostki	kotły wodne rusztowe			silnik spalinowy
Stosowane paliwo	miał węgla kamiennego			gaz ziemny
Sprawność eksploatacyjna	79%	79%	75%	87,1%

Źródło: KPEC Sp. z o.o.

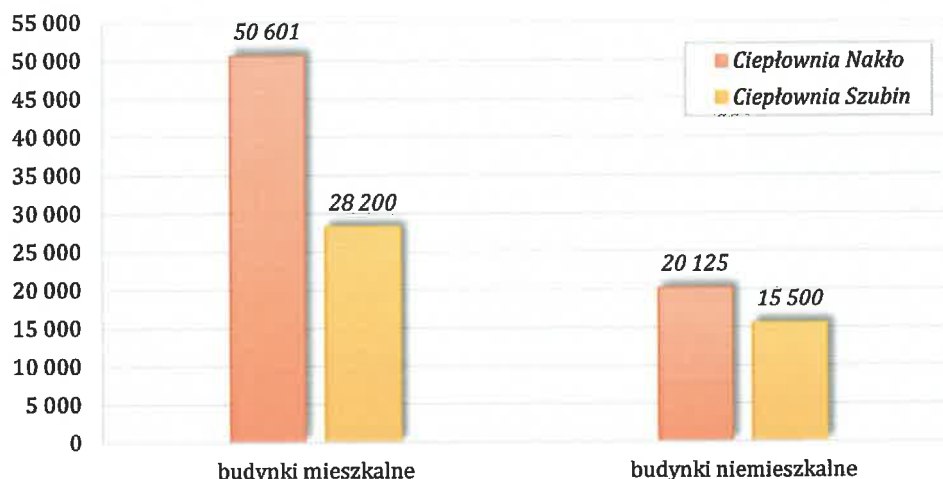
Łączna długość sieci ciepłowniczych eksploatowanych na terenie powiatu nakielskiego przez KPEC Sp. z o.o. wynosi 16,344 km, w tym na terenie Nakła nad Notecią 9,700 km oraz Szubina 6,644 km (stan na 31.12.2020 r.). Łączna sprzedaż ciepła sieciowego na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r. wyniosła 114 426 GJ (równowartość ok. 4,6 tys. ton węgla kamiennego). Sprzedaż ciepła z Ciepłowni Nakło wyniosła 70 726 GJ, natomiast z Ciepłowni Szubin 43 700 GJ. Udział budynków mieszkalnych w rozbiórce ciepła systemowego na terenie powiatu w 2020 r. wyniósł 68,9 % (78 801 GJ) (powierzchnia ogrzewanych budynków mieszkalnych wynosi 192 500 m², w tym na terenie Nakła nad Notecią 125 000 m² oraz Szubina 67 500 m²). Wielkość sprzedaży ciepła sieciowego na terenie powiatu nakielskiego systematycznie się zmniejsza, co powodowane jest głównie prowadzeniem prac termomodernizacyjnych u odbiorców ciepła (głównie w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych).

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące produkcji i sprzedaży ciepła sieciowego na terenie powiatu nakielskiego przez KPEC Sp. z o.o.

Tabela 7. Wielkość produkcji i sprzedaży ciepła sieciowego na terenie powiatu nakielskiego przez KPEC Sp. z o.o. w latach 2017-2020

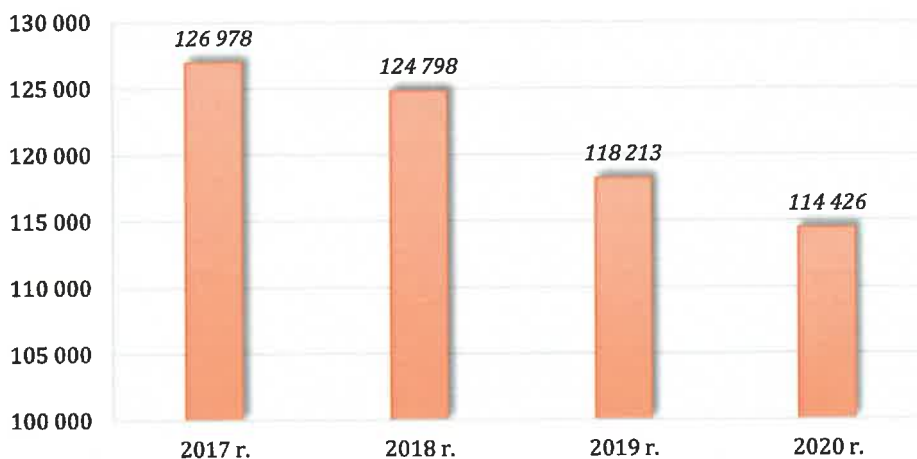
Rok	Ciepłownia Nakło			Ciepłownia Szubin		
	Produkcja ciepła [GJ]	Sprzedaż ciepła [GJ]		Produkcja ciepła [GJ]	Sprzedaż ciepła [GJ]	
		Budynki mieszkalne	Budynki niemieszkalne		Budynki mieszkalne	Budynki niemieszkalne
2017	97 827	59 930	19 661	55 443	30 344	17 043
2018	96 351	59 663	18 234	54 674	30 336	16 565
2019	90 444	56 788	16 958	52 810	28 818	15 649
2020	88 276	50 601	20 125	52 990	28 200	15 500

Źródło: KPEC Sp. z o.o.



Wykres 5. Wielkość sprzedaży ciepła systemowego przez KPEC Sp. z o.o. na terenie powiatu nakielskiego w 2020 roku [GJ]

Źródło: KPEC Sp. z o.o.



Wykres 6. Zmiana sprzedaży ciepła systemowego przez KPEC Sp. z o.o. na terenie powiatu nakielskiego w latach 2017-2020 [GJ]

Funkcjonowanie scentralizowanych systemów ciepłowniczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza. Wzrost wykorzystania ciepła sieciowego pozwala ograniczać zjawisko tzw. „niskiej emisji” powodowanej indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych paliwami stałymi (główna przyczyna złego stanu powietrza na terenie kraju). Systemowe źródła ciepła (w przeciwieństwie do indywidualnych urządzeń grzewczych stosowanych w gospodarstwach domowych) wyposażone są w wysokosprawne zautomatyzowane systemy oczyszczania i odpylania spalin, objęte są również pozwoleniami na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz podlegają regularnej kontroli organów Inspekcji Ochrony Środowiska.

Pomimo funkcjonujących na terenie Nakła nad Notecią oraz Szubina rozwiniętych systemów ciepłowniczych, na obszarze całego powiatu nakielskiego dominują indywidualne źródła ciepła o niskich mocach opalane głównie paliwami stałymi (zgodnie z „Planami Gospodarki Niskoemisyjnej” sporządzonymi dla poszczególnych gmin powiatu, uśredniony udział węgla kamiennego w produkcji ciepła na terenie powiatu w sektorze budynków mieszkalnych wynosi około 74 %). Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji”. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM10

i PM2,5). Zanieczyszczenia te pochodzą głównie z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla lub drewna odbywa się w nieefektywny sposób.

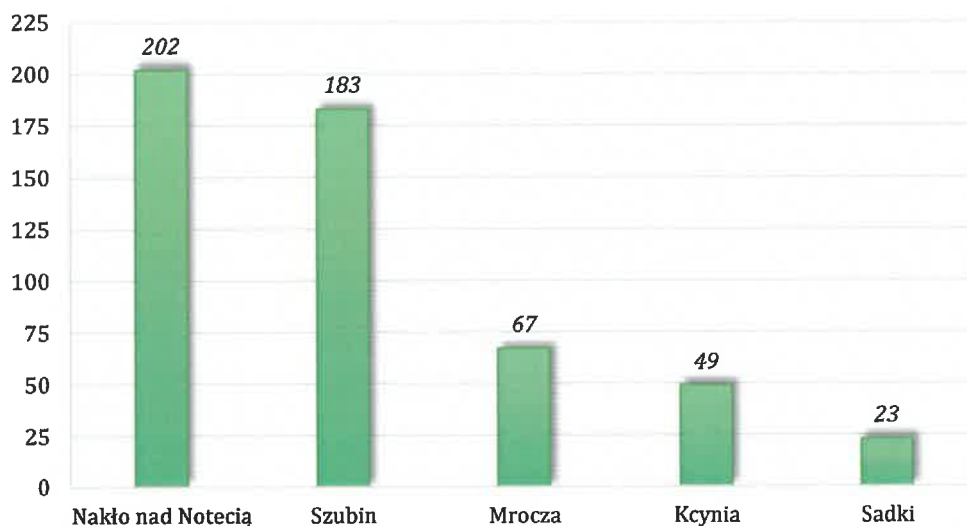
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu wg stanu na czerwiec 2021 r. podpisał z beneficjentami (osobami fizycznymi) z obszaru powiatu nakielskiego 524 umowy w ramach programu „Czyste Powietrze” na dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych na łączną kwotę 8 244 898,47 zł.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące realizacji programu priorytetowego „Czyste Powietrze” na terenie poszczególnych gmin powiatu nakielskiego

Tabela 8. Podpisane umowy oraz kwota wnioskowanej pomocy finansowej przez beneficjentów z obszaru powiatu nakielskiego w ramach programu „Czyste Powietrze” (stan na czerwiec 2021 r.)

Gmina	Liczba podpisanych umów	Kwota pomocy finansowej (dotacje + pożyczki) [zł]
Nakło nad Notecią	202	3 053 953,38
Szubin	183	2 938 676,60
Mrocza	67	1 026 695,96
Kcynia	49	847 706,50
Sadki	23	377 866,03
POWIAT ŁĄCZNIE	524	8 244 898,47

Źródło: WFOŚiGW w Toruniu



Wykres 7. Liczba podpisanych umów w ramach programu „Czyste Powietrze” przez beneficjentów z poszczególnych gmin powiatu nakielskiego (stan na czerwiec 2021 r.)

Źródło: WFOŚiGW w Toruniu

4.1.4. Odnawialne źródła energii

Wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (OZE) w bilansie energetycznym (kosztem udziału paliw kopalnych) stanowi podstawowy kierunek działań w celu przeciwdziałania postępującym zmianom klimatycznym oraz poprawy jakości powietrza.

Zgodnie z danymi Urzędu Regulacji Energetyki łączna moc instalacji odnawialnych źródeł energii (innych niż prosumenckie) funkcjonujących na terenie powiatu nakielskiego wynosi 24,064 MW (stan na 31.12.2020 r.), w tym:

- moc elektrowni wiatrowych – 13,550 MW (6 instalacji);
- moc elektrowni słonecznych – 10,062 MW (11 instalacji);
- moc elektrowni wodnych – 0,452 MW (3 instalacje).

Pod kątem mocy funkcjonujących instalacji OZE powiat nakielski zajmuje 12 miejsce w województwie kujawsko-pomorskim (na 23 powiaty). W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące mocy instalacji OZE funkcjonujących na terenie poszczególnych powiatów województwa kujawsko-pomorskiego.

Tabela 9. Moc instalacji OZE [MW] (innych niż prosumenckie) na terenie poszczególnych powiatów województwa kujawsko-pomorskiego (stan na 31.12.2020 r.)

Pozycja	Powiat	Moc instalacji OZE [MW]
1.	świecki	189,414
2.	m. Włocławek	163,245
3.	grudziądzki	152,209
4.	radziejowski	97,380
5.	bydgoski	61,039
6.	inowrocławski	56,142
7.	lipnowski	49,090
8.	włocławski	44,162
9.	aleksandrowski	42,315
10.	chełmiński	33,610
11.	brodnicki	32,817
12.	nakielski	24,064
13.	rypiński	21,194
14.	toruński	20,219
15.	sępoleński	19,628
16.	mogileński	17,311
17.	golubsko-dobrzyński	17,103
18.	żniński	15,828
19.	tucholski	10,983
20.	wąbrzeski	9,782
21.	m. Bydgoszcz	7,024
22.	m. Toruń	1,024
23.	m. Grudziądz	0,070

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Regulacji Energetyki

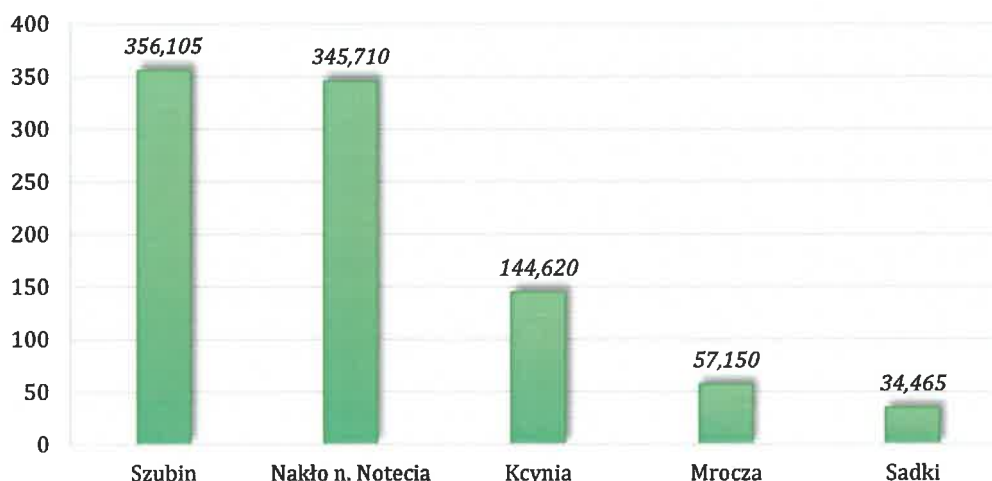
W latach 2019-2020 (I oraz II nabór) w ramach Programu Priorytetowego „Mój Prąd” NFOŚiGW w Warszawie udzielił pomocy finansowej (dotacji) w łącznej wysokości 792 085,00 zł beneficjentom z obszaru powiatu nakielskiego na realizację zadań z zakresu budowy przydomowych (prosumenckich) instalacji fotowoltaicznych. Wsparcia udzielono łącznie dla 160 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 938,05 kW. Całkowity koszt realizacji przydomowych instalacji fotowoltaicznych w ramach programu „Mój Prąd” na terenie powiatu wynosi 4 147 270,18 zł (I i II nabór).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd” na terenie powiatu nakielskiego.

Tabela 10. Dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd” na terenie powiatu nakielskiego (lata 2019-2020 – I i II nabór)

Gmina	Moc instalacji PV [kW]	Liczba instalacji PV [szt.]	Koszt całkowity [zł]	Kwota dotacji [zł]
Szubin	356,105	61	1 584 280,79	304 990,00
Nakło nad Notecią	345,710	61	1 519 428,15	305 000,00
Kcynia	144,620	23	654 312,87	111 250,00
Mrocza	57,150	8	220 056,00	37 563,00
Sadki	34,465	7	169 192,37	33 282,00
SUMA	938,050	160	4 147 270,18	792 085,00

Źródło: NFOŚiGW w Warszawie



Wykres 8. Moc prosumenckich mikroinstalacji fotowoltaicznych objętych wsparciem w ramach programu „Mój Prąd” na terenie poszczególnych gmin powiatu (I i II nabór) [kW]

Źródło: NFOŚiGW w Warszawie

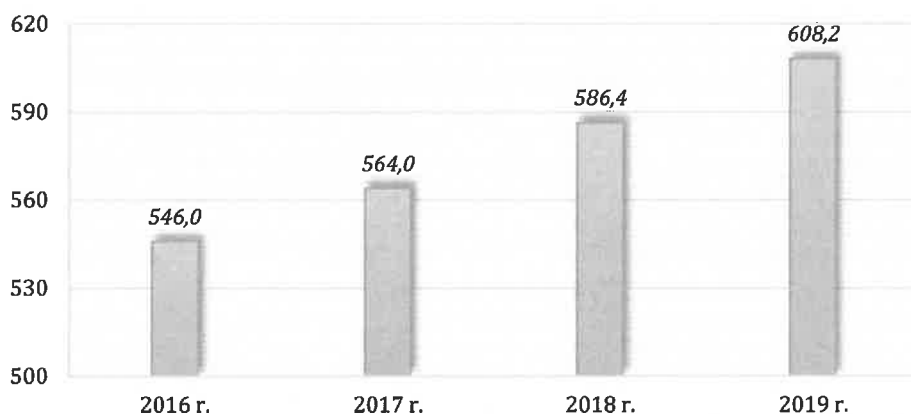
4.1.5. Emisja transportowa

Emisja zanieczyszczeń z sektora transportu (emisja komunikacyjna, liniowa) stanowi obok emisji powierzchniowej (ogrzewanie budynków mieszkalnych) drugie najistotniejsze źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju. Dlatego bardzo istotnym jest prowadzenie przez JST działań zmierzających do ograniczenia emisji z tego sektora m.in. poprzez:

- dążenie do rozwoju i popularyzacji transportu zbiorowego i rowerowego jako alternatywy dla samochodów osobowych;
- promowanie i wdrażanie elektromobilności;
- modernizację oraz przebudowę dróg i układu komunikacyjnego w celu ograniczenia wtórnej emisji zanieczyszczeń (pylenie z nieutwardzonych nawierzchni dróg) oraz upłynnienia ruchu drogowego;
- realizację odpowiedniej polityki parkingowej.

Samochody osobowe

Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS wskaźnik liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych na terenie powiatu nakielskiego wynosi 608,2/1 000 osób (stan na dzień 31.12.2019 r.). Na terenie powiatu następuje systematyczny przyrost wskaźnika liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych (w latach 2016-2019 łącznie o 11,4 % - średnio w skali rocznej o 3,8 %). Na kolejnym wykresie zobrazowano niniejsze dane.



Wykres 9. Przyrost wskaźnika liczby samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie powiatu w przeliczeniu na 1 000 osób w latach 2016-2019

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS

Transport zbiorowy

Według danych publikowanych przez GUS na terenie powiatu nakielskiego znajduje się 467 czynnych przystanków autobusowych (stan na dzień 31.12.2019 r.). Wskaźnik średniej liczby przystanków w przeliczeniu na km² dla powiatu wynosi 0,42, natomiast średniej liczby przystanków w przeliczeniu na 1 000 os. wynosi 5,42. Powyższe parametry wskazują na przeciętnie rozwinięty system komunikacji zbiorowej (autobusowej) na terenie powiatu nakielskiego (na tle pozostałych powiatów w województwie kujawsko-pomorskim).

W kolejnej tabeli przedstawiono pozycję powiatu nakielskiego na tle pozostałych powiatów województwa kujawsko-pomorskiego pod kątem liczby przystanków komunikacji zbiorowej (autobusowej).

Tabela 11. Pozycja powiatu nakielskiego na tle pozostałych powiatów województwa pod kątem liczby przystanków komunikacji zbiorowej (autobusowej) (stan na 31.12.2019 r.)

Pozycja	Liczba czynnych przystanków		Średnia liczba przystanków na km ²		Średnia liczba przystanków na 1 000 osób	
	powiat	liczba	powiat	liczba	powiat	liczba
1.	inowrocławski	1 132	m. Toruń	5,42	grudziądzki	10,67
2.	m. Bydgoszcz	778	m. Grudziądz	4,91	wąbrzeski	9,49
3.	włocławski	742	m. Bydgoszcz	4,42	włocławski	8,66
4.	toruński	642	m. Włocławek	3,58	brodnicki	7,85
5.	m. Toruń	629	inowrocławski	0,92	inowrocławski	7,14
6.	brodnicki	620	wąbrzeski	0,64	rypiński	6,94
7.	świecki	571	brodnicki	0,60	lipnowski	6,68
8.	bydgoski	563	grudziądzki	0,59	mogileński	6,20
9.	nakielski	467	toruński	0,52	żniński	6,20
10.	lipnowski	437	rypiński	0,51	tucholski	6,15
11.	żniński	433	włocławski	0,50	golubsko-dobrzyński	5,95
12.	grudziądzki	430	chełmiński	0,44	toruński	5,86
13.	wąbrzeski	323	żniński	0,44	świecki	5,79
14.	rypiński	301	golubsko-dobrzyński	0,44	radziejowski	5,75
15.	m. Włocławek	301	lipnowski	0,43	sępoleński	5,61
16.	tucholski	297	mogileński	0,42	nakielski	5,42
17.	m. Grudziądz	285	nakielski	0,42	bydgoski	4,67
18.	mogileński	282	aleksandrowski	0,42	chełmiński	4,53
19.	golubsko-dobrzyński	267	bydgoski	0,40	aleksandrowski	3,61
20.	chełmiński	234	świecki	0,39	m. Toruń	3,17
21.	radziejowski	230	radziejowski	0,38	m. Grudziądz	3,05
22.	sępoleński	229	sępoleński	0,29	m. Włocławek	2,77
23.	aleksandrowski	198	tucholski	0,28	m. Bydgoszcz	2,26

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Drogi rowerowe

Długość dróg rowerowych na terenie powiatu nakielskiego wg stanu na dzień 31.12.2019 r. wynosiła 24,3 km (dane GUS). Sieć dróg rowerowych na terenie powiatu systematycznie zwiększa się (w latach 2016-2019 o 13,5 km). Dane w niniejszym zakresie przedstawiono poniżej.

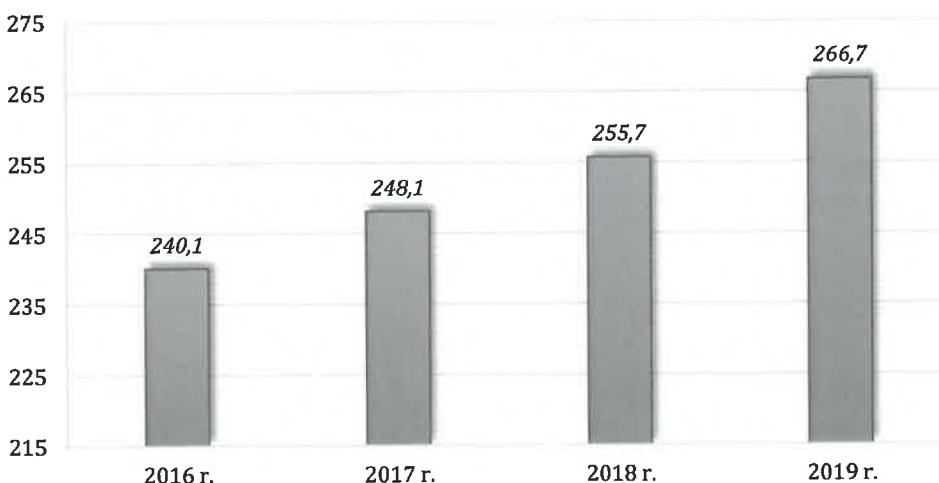


Wykres 10. Przyrost długości dróg rowerowych na terenie powiatu nakielskiego w latach 2016-2019 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Infrastruktura drogowa

Udział dróg gminnych na terenie powiatu nakielskiego o nawierzchni twardej ulepszonej (bitumiczne, z kostki brukowej) wynosi jedynie 30,3 % (dane GUS stan na 31.12.2019 r.). Oznacza to, iż większość dróg gminnych stanowią drogi o nawierzchni gruntowej oraz twardej nieulepszonej (np. tłuczniowej). Natomiast drogi powiatowe o nawierzchni twardej ulepszonej stanowią zdecydowaną większość na terenie powiatu nakielskiego. Ich udział wynosi 84,2 %. Długość dróg gminnych o nawierzchni twardej ulepszonej na terenie powiatu wynosi 266,7 km i w latach 2016-2019 zwiększyła się o 26,6 km, co stanowi 11,1 %. Długość dróg powiatowych o nawierzchni twardej ulepszonej wynosi natomiast 338,2 km i w latach 2016-2019 nie uległa zmianom.



Wykres 11. Przyrost długości dróg gminnych o nawierzchni twardej ulepszonej na terenie powiatu nakielskiego w latach 2016-2019 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

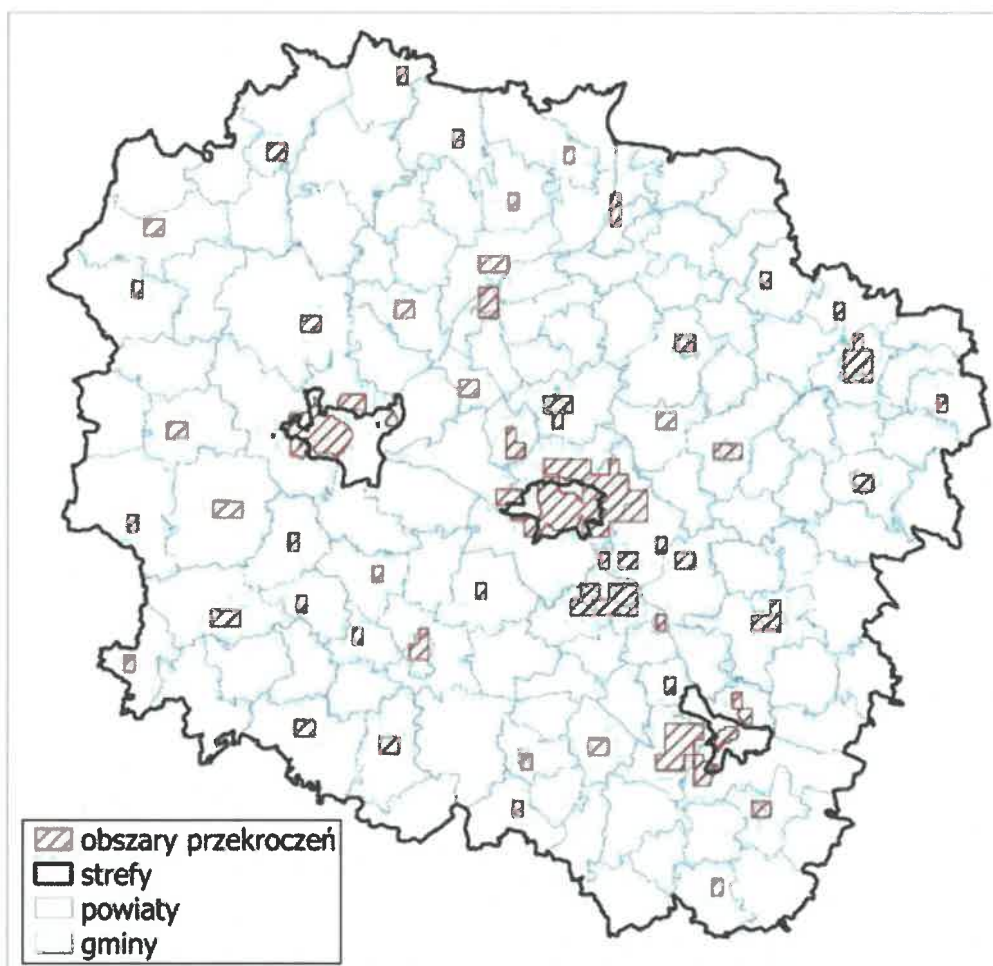
4.1.6. Jakość powietrza atmosferycznego

Aktualna ocena jakości powietrza

Zgodnie z aktualną „Roczną oceną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2020” (GIOŚ RWMS w Bydgoszczy, kwiecień 2021) na terenie powiatu nakielskiego ze względu na kryterium ochrony zdrowia wyznaczono **obszary przekroczeń docelowego poziomu zawartości benzo(a)pirenu w powietrzu (w gminach Nakło nad Notecią, Szubin oraz Kcynia)** oraz **obszar przekroczeń dobowego dopuszczalnego poziomu zawartości pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu (w gminie Nakło nad Notecią)**.

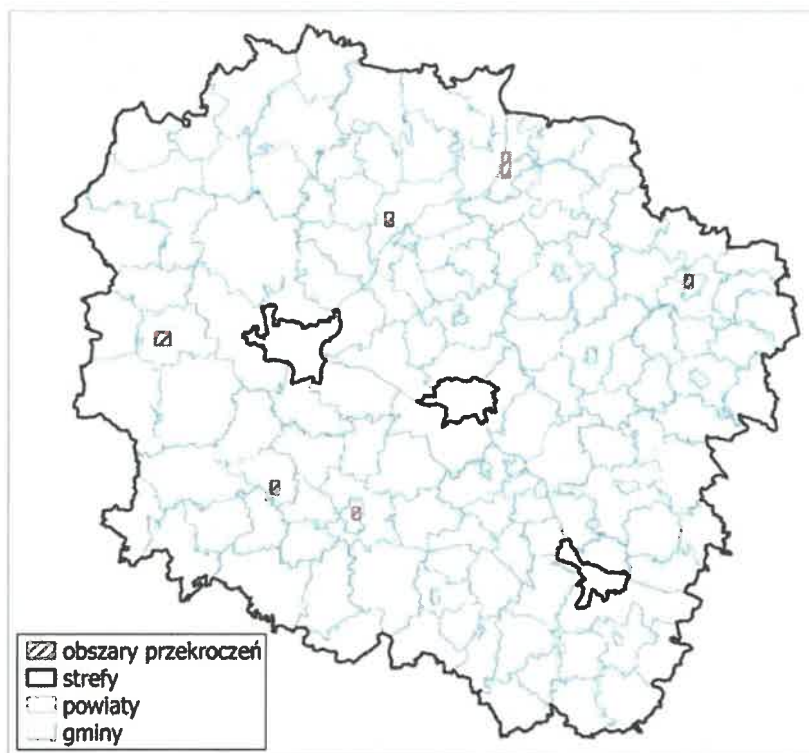
W przebiegu rocznym stężeń benzo(a)pirenu najwyższe wartości występują w sezonie grzewczym. Roczne przebiegi stężeń benzo(a)pirenu i temperatury powietrza wykazują dużą zależność - najwyższe stężenia notowane są w najzimniejszych miesiącach (w 2020 r. na terenie województwa stężenie średnie B(a)P zimy było pięciokrotnie wyższe niż z lata). Według danych GIOŚ główną przyczyną występowania przekroczeń stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Dodatkowo jako istotną przyczynę dla pyłu PM10 określono oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na głównych drogach leżących w pobliżu obszarów przekroczeń.

Zasięg wyznaczonych w 2020 r. obszarów przekroczeń stężeń B(a)P oraz pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego przedstawiono na kolejnych rycinach.



Rysunek 4. Wyznaczone na terenie województwa kujawsko-pomorskiego obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w powietrzu (2020 r.)

Źródło: GIOŚ RWMS w Bydgoszczy

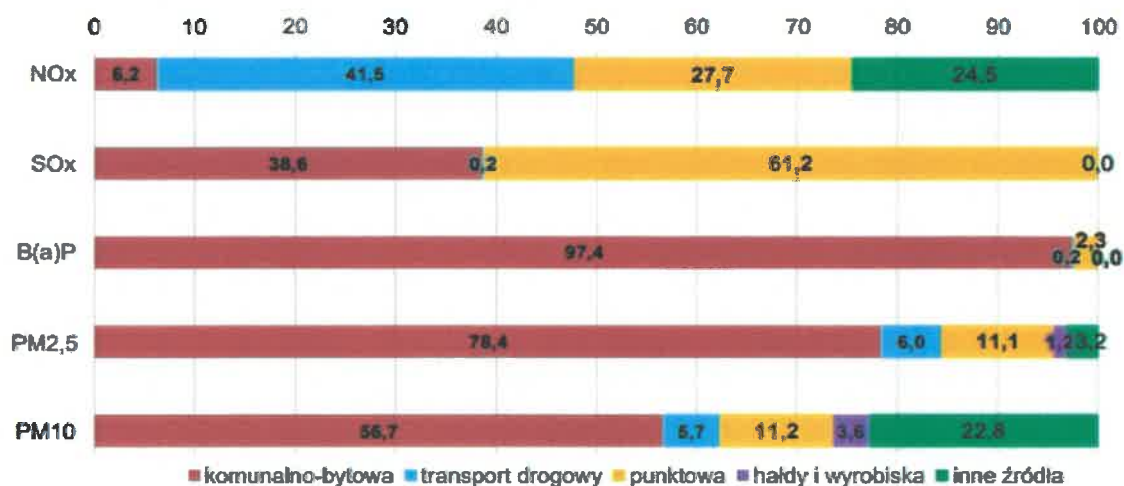


Rysunek 5. Wyznaczone na terenie województwa kujawsko-pomorskiego obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (24 h) w powietrzu (2020 r.)

Źródło: GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2020” (GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy, kwiecień 2021) głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), kolejne źródła pochodzą z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma również napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru kraju.

Na kolejnym wykresie przedstawiono udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2020 r.



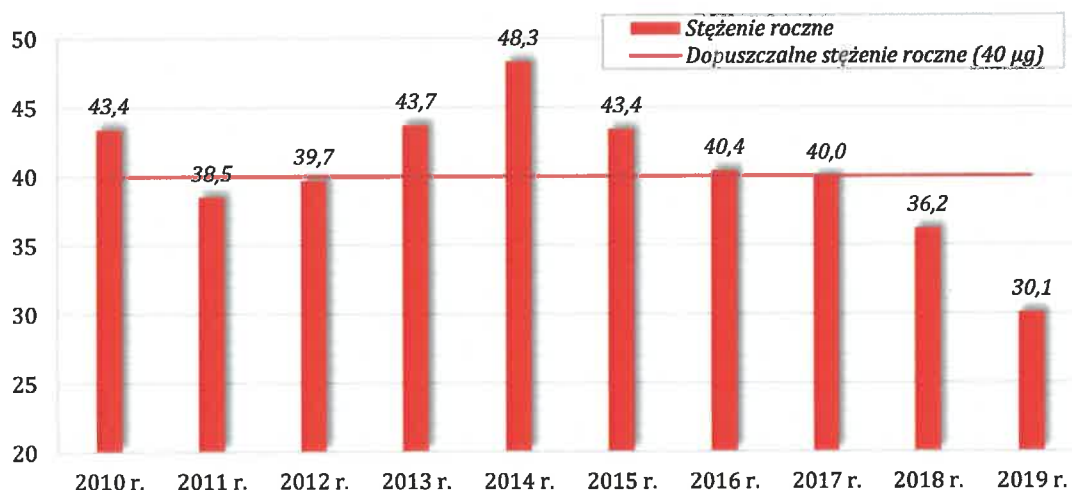
Wykres 12. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2020 r.

Źródło: GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy

Pomiary jakości powietrza – stacja monitoringowa w Nakle nad Notecią

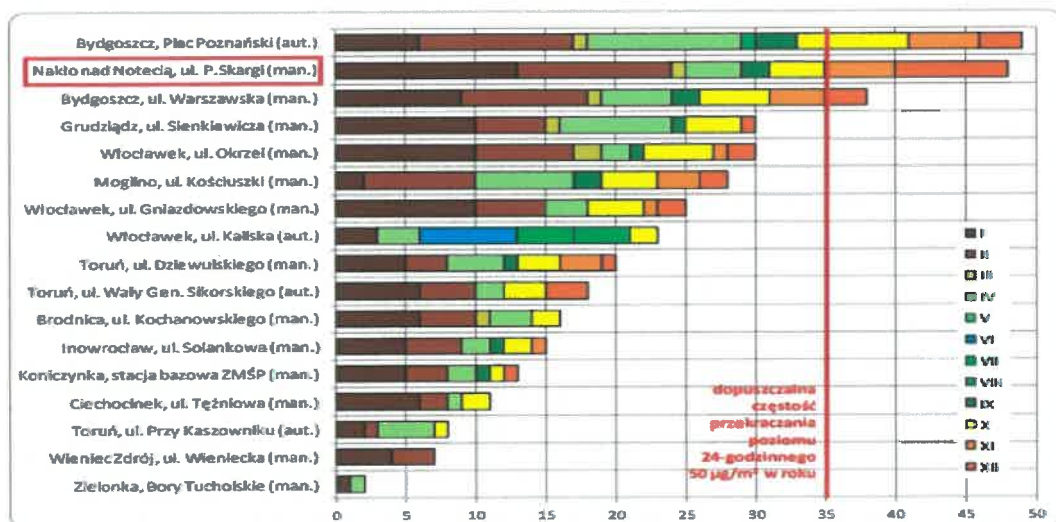
Do końca 2019 r. w Nakle nad Notecią przy ul. ks. P. Skargi funkcjonowała stacja pomiarowa jakości powietrza działająca w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Zmierzona na stacji w 2019 r. średnia roczna wartość stężenia pyłu zawieszonego PM10 wyniosła 30,1 µg/m³, co oznacza, iż dopuszczalne stężenie roczne wynoszące 40,0 µg/m³ nie zostało przekroczone. Przekroczona została jednak dopuszczalna częstotliwość przekraczania poziomu 24-godzinnego pyłu PM10 wynoszącego 50 µg/m³ (w 2019 r. wystąpiło 48 dni ze średnim dobowym stężeniem PM10 wynoszącym >50 µg/m³, przy dopuszczalnej liczbie dni wynoszącej 35). Zgodnie z pomiarami prowadzonymi na stacji przy ul. ks. P. Skargi roczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 w Nakle nad Notecią od 2014 r. systematycznie maleje. Jednak w 2019 r. pod względem liczby dni ze stężeniem dobowym pyłu PM10 wynoszącym >50 µg/m³ na stacji w Nakle odnotowano drugi najgorszy wynik w województwie (większą liczbę dni przekroczeń odnotowano jedynie na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Bydgoszczy przy Placu Poznańskim).

Na kolejnych wykresach przedstawiono wyniki badań stężeń pyłu zawieszonego PM10 w latach 2010-2019 na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią przy ul. ks. P. Skargi.



Wykres 13. Wyniki pomiarów rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10 w latach 2010-2019 na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nakle nad Notecią przy ul. ks. P. Skargi

Źródło: GIOŚ RWMS w Bydgoszczy

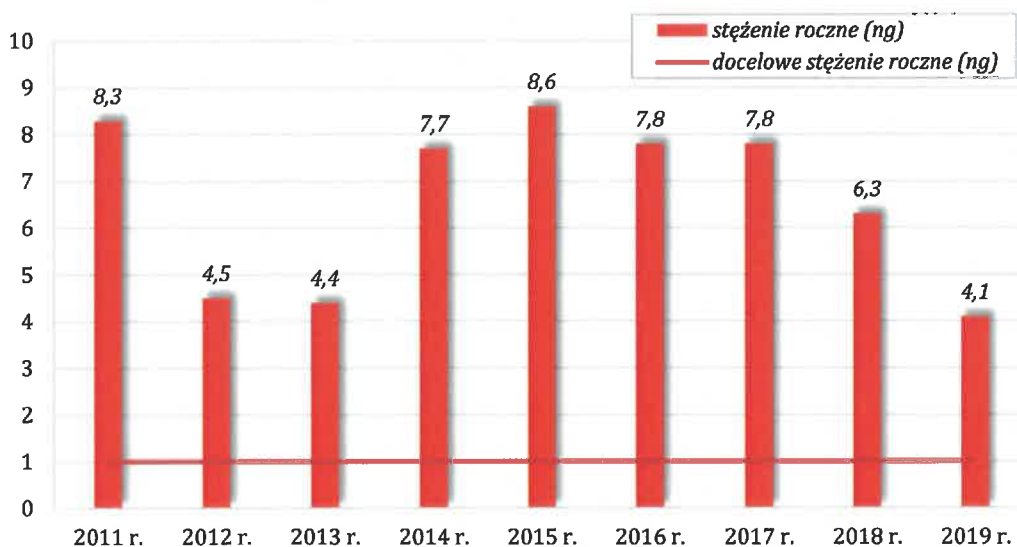


Wykres 14. Liczba dni ze stężeniem 24-godzinnym pyłu zawieszonego PM10 wyższym od 50 µg/m³ w poszczególnych miesiącach 2019 r. na stanowiskach pomiarowych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Źródło: GIOŚ RWMS w Bydgoszczy

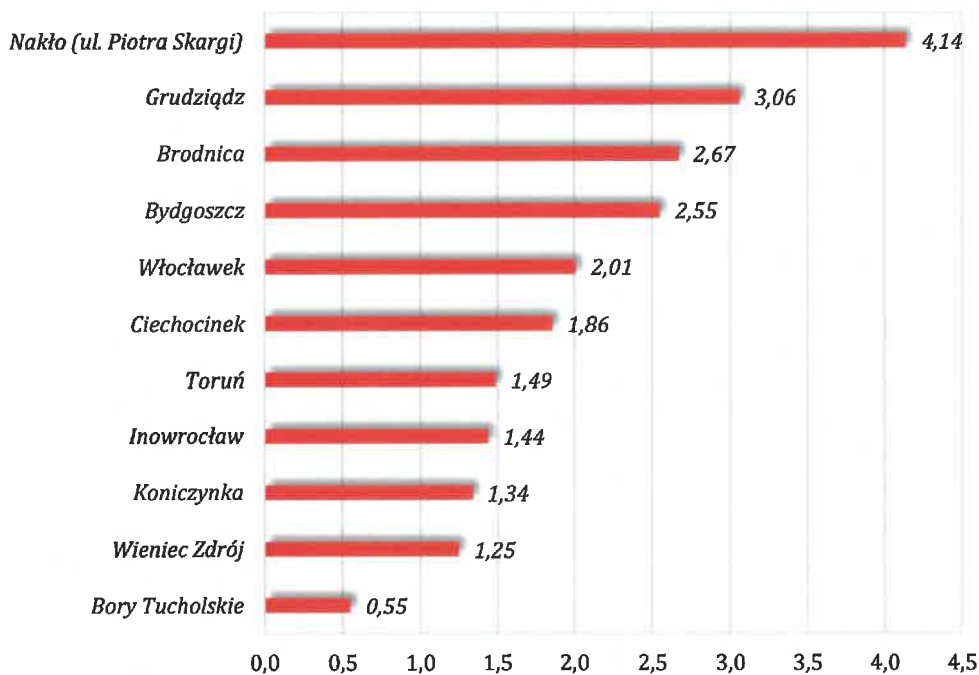
Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu prowadzone na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią przy ul. ks. P. Skargi były dużo bardziej niekorzystne od wyników pomiarów pyłu zawieszonego PM10. Zmierzona średnia roczna wartość stężenia B(a)P w 2019 r. wyniosła 4,1 ng/m³, co oznacza ponad 4-krotne przekroczenie dopuszczalnej normy wynoszącej 1 ng/m³. Zmierzone w 2019 r. roczne stężenie B(a)P na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią było najwyższe ze wszystkich stacji pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Na kolejnych wykresach przedstawiono wyniki badań stężeń benzo(a)pirenu w latach 2011-2019 na stacji pomiarowej w Nakle nad Notecią przy ul. ks. P. Skargi.



Wykres 15. Wyniki pomiarów rocznego stężenia benzo(a)pirenu w latach 2011-2019 na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nakle nad Notecią przy ul. ks. P. Skargi

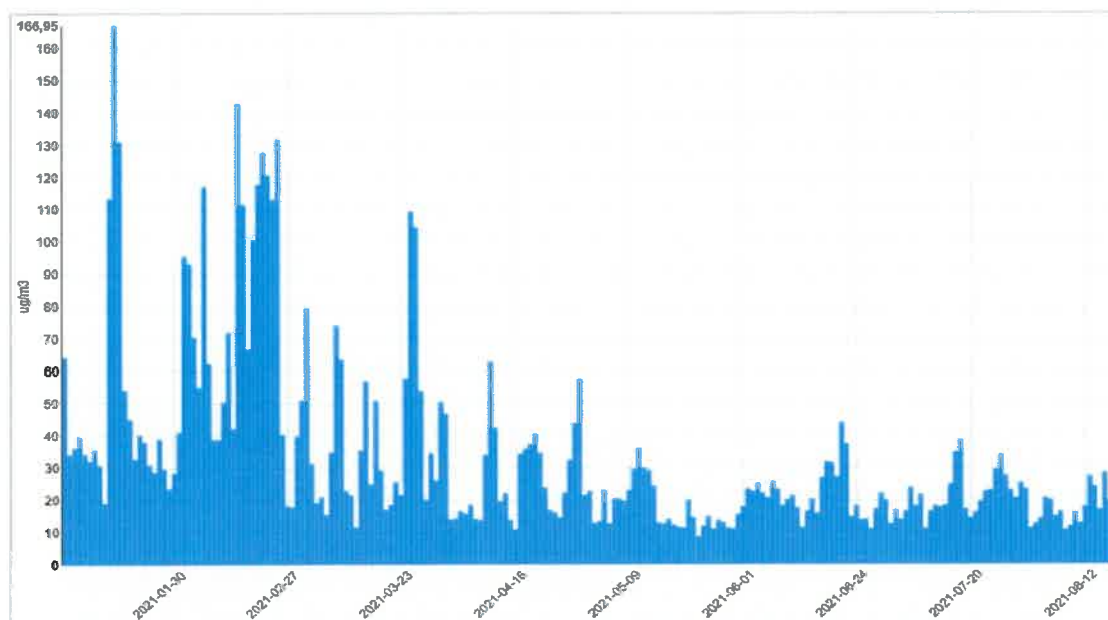
Źródło: GIOŚ RWMS w Bydgoszczy



Wykres 16. Wyniki pomiarów rocznego stężenia benzo(a)pirenu na stacjach pomiarowych w województwie kujawsko-pomorskim w 2019 r. [ng/m³]

Źródło: GIOŚ RWMS w Bydgoszczy

Od 2021 r. pomiary prowadzone są na nowej stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nakle nad Notecią przy ul. św. Wawrzyńca. Stacja dokonuje automatycznych pomiarów jakości powietrza w zakresie stężeń pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz dwutlenku azotu i benzenu. Na kolejnym wykresie przedstawiono wyniki pomiarów stężenia dobowego zawartości pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu ze stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nakle nad Notecią przy ul. św. Wawrzyńca (pomiary w okresie styczeń - sierpień 2021 r.).



Wykres 17. Wyniki pomiarów stężenia dobowego zawartości pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu ze stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nakle nad Notecią przy ul. św. Wawrzyńca (pomiary w okresie styczeń - sierpień 2021 r.)

Źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/>

Z powyższego wykresu wyraźnie wynika, iż kilkukrotnie wyższe stężenia PM10 w powietrzu występują w sezonie grzewczym, co dowodzi o dominującym wpływie emisji zanieczyszczeń związanej z ogrzewaniem budynków na złą jakość powietrza (występowanie przekroczeń dopuszczalnych stężeń).

Czujniki jakości powietrza

Od 2018 r. na terenie powiatu nakielskiego funkcjonuje wykonany na zlecenie Powiatu Nakielskiego i utrzymywany przez Powiat Nakielski system obserwacji zanieczyszczeń powietrza, składający się z 6 czujników zanieczyszczeń (po jednym w każdej gminie i jeden w miejscu o przewidywanym mniejszym zanieczyszczeniu, jako tło pomiarów) wraz z oprogramowaniem umożliwiającym prezentowanie wyników obserwacji, a także podłączenie ich do aplikacji internetowej i mobilnej. Czujniki funkcjonują w następujących lokalizacjach:

- 1) budynek Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią, ul. Gen. H. Dąbrowskiego 54, 89-100 Nakło nad Notecią,
- 2) budynek Przystań Powiat Nakielski, ul. Notecka 4, 89-100 Nakło nad Notecią,
- 3) budynek I Liceum Ogólnokształcącego im. S. Wyspiańskiego w Szubinie, ul. Kcyńska 1, 89-200 Szubin,
- 4) budynek Zespołu Szkół Specjalnych im. J. Korczaka w Kcyni, ul. Rynek 32, 89-240 Kcynia,
- 5) budynek Zespołu Szkół Ponadpodstawowych im. W. Witosa w Samostrzelu, Samostrzel 9, 89-110 Sadki,
- 6) budynek Szkoły Podstawowej im. Wojska Polskiego w Mroczy, ul. 30-lecia LWP 4, 89-115 Mrocza.

Czujniki mierzą następujące parametry jakości powietrza: stężenie pyłów zawieszonych PM2,5 i PM10, temperaturę, wilgotność oraz ciśnienie.

4.1.7. Programy ochrony powietrza oraz uchwała antysmogowa

Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej

„Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej” (w skrócie POP) przyjęty został przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą nr XXIII/340/20 z dnia 22.06.2020 r.

Podstawowym celem „Programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej” jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów, aby ograniczyć niekorzystny wpływ zanieczyszczeń na zdrowie mieszkańców. Dlatego zaplanowane działania mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu.

Do osiągnięcia celu Programu konieczna jest realizacja zadań wskazanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym działań naprawczych oraz uwzględnianie ogólnych kierunków działań, które wpływają na poprawę stanu jakości powietrza w sposób pośredni.

Program wskazuje następujące kierunki działań naprawczych:

1. Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW – działanie wskazane w harmonogramie.
2. Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego.
3. Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza.
4. Prowadzenie edukacji ekologicznej – działanie wskazane w harmonogramie.
5. Prowadzenie działań kontrolnych – działanie wskazane w harmonogramie.
6. Realizacja uchwały nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Opis działań naprawczych wskazanych w harmonogramie POP:

1. Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych - działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi, będą obejmować przede wszystkim poniższe czynności i powinny być dokonywane z poniżej ustaloną hierarchią:
 - a) zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalonymi gazem;
 - b) prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na:
 - kotły zasilane olejem opałowym;
 - ogrzewanie elektryczne;
 - OZE (głównie pompy ciepła);
 - nowe kotły węglowe lub biomasę spełniające wymagania ekoprojektu;wymiany niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), lokalach, budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych;
 - c) stosowanie w nowo powstałych budynkach hierarchii źródeł ogrzewania: podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej, OZE (pompy ciepła), urządzenia opalane olejem, ogrzewanie elektryczne lub montaż nowych kotłów węglowych lub na biomasę zasilanych automatycznie spełniających wymagania ekoprojektu. Ponadto w ramach działania w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych wskazane jest prowadzenie działań termomodernizacyjnych, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. W ramach działania naprawczego określono również następujące działania wspierające:

- rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych by zapewnić podłączenie nowym użytkownikom;
- rozbudowa sieci gazowej;
- budownictwo energooszczędne i pasywne;
- produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

W ramach działania samorządy lokalne powinny udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań.

2. Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza - działanie powinno być realizowane m.in. poprzez: - prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza, - prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza, - informowanie mieszkańców o zakazach związanych z postępowaniem z odpadami oraz wynikających z obowiązującej na terenie strefy tzw. uchwały antysmogowej.
3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów - działalność kontrolna powinna obejmować: - przestrzeganie zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach, - przestrzeganie zakazu wypalania traw i łąk, - przestrzeganie zapisów wynikających z tzw. uchwały antysmogowej, o której mowa w art. 96 ustawy POŚ obowiązującej na terenie strefy kujawsko-pomorskiej.

Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}

„Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}” przyjęty został przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą nr XXXVII/622/17 z dnia 23.10.2017 r.

W przedmiotowym programie, na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu powietrza atmosferycznego, wskazano na przyczyny występowania przekroczeń poziomu dopuszczalnego i docelowego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie kujawsko-pomorskiej oraz przedstawiono działania naprawcze, mające na celu eliminację przyczyn tego zanieczyszczenia. Przewiduje się, że podejmowane w ramach programu ochrony powietrza działania będą miały bezpośrednie przełożenie na poprawę stanu jakości powietrza. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2025 roku. Program określa do realizacji następujące działania naprawcze:

- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego;
- obniżenie emisji komunikacyjnej - tworzenie stref ograniczonego ruchu lub stref uspokojonego ruchu;
- edukacja ekologiczna;
- zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast;
- zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego (stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5}).

„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.

W dniu 30 sierpnia 2021 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął uchwałę nr XXXV/510/21 zmieniająca uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Z uwagi na konieczność przyspieszenia działań związanych z poprawą jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim i kierując się zasadą praworządności, Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego postanowił wprowadzić zmianę obowiązującej uchwały antysmogowej, w zakresie wskazania obszarów z dodatkowymi ograniczeniami dotyczącymi zakazu eksploatacji instalacji na paliwa stałe w budynkach/lokalach, w sytuacji, gdy istnieje możliwość przyłączenia budynku/lokalu do sieci ciepłowniczej lub gazowej, a sieć ta zlokalizowana jest na terenie bezpośrednio przylegającym do działki, na której znajduje się instalacja. Zakaz ten dotyczy obszaru największych miast województwa, z największą liczebnością mieszkańców, tj.: Bydgoszczy, Torunia, Włocławka i Grudziądz, miasta z najbardziej zanieczyszczonym powietrzem w województwie, tj. Nakła nad Notecią, miast uzdrowiskowych, tj.: Inowrocławia i Ciechocinka, a także uzdrowiska Wieniec-Zdrój w gminie Brześć Kujawski. Termin wejścia uchwały w życie został ustalony na 1 stycznia 2022 roku. Od tego dnia na obszarach wskazanych w uchwale (obszary miast: Bydgoszczy, Torunia, Włocławka, Grudziądz, Inowrocławia, Nakła nad Notecią, Ciechocinka oraz uzdrowiska Wieniec-Zdrój w gminie Brześć Kujawski, na których istnieje dostępna sieć ciepłownicza lub gazowa) nie można eksploatować instalacji na paliwo stałe. Alternatywą dla źródeł ciepła na paliwa stałe na wskazanych obszarach mogą być oprócz sieci ciepłowniczej lub gazowej również inne źródła nisko lub bezemisyjne, takie jak: kolektory, pompy ciepła czy instalacje na olej lub energię elektryczną.

4.1.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

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

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Funkcjonowanie scentralizowanych systemów ciepłowniczych na terenie Nakła nad Notecią i Szubina.• Realizacja na terenie powiatu inwestycji z zakresu modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych (dotacje gmin, program „Czyste Powietrze”).• Duża moc mikroinstalacji prosumenckich realizowanych na terenie powiatu w ramach programu „Mój Prąd”.	<ul style="list-style-type: none">• Wyznaczenie na terenie powiatu obszarów przekroczeń poziomu docelowego zawartości benzo(a)pirenu w powietrzu (zgodnie z dokonaną przez GIOŚ oceną za 2020 r.).• Wyznaczenie na terenie powiatu obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego zawartości pyłu zawieszanego PM10 w powietrzu (zgodnie z dokonaną przez GIOŚ oceną za 2020 r.).

<ul style="list-style-type: none"> • Systematyczny rozwój dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie powiatu (gazyfikowanie nowych obszarów). • Systematyczny przyrost długości dróg rowerowych na terenie powiatu. • Funkcjonowanie na terenie Nakła nad Notecią automatycznej stacji monitoringowej jakości powietrza. • Funkcjonowanie na terenie powiatu systemu czujników jakości powietrza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominujący udział indywidualnych źródeł grzewczych opalanych paliwem stałym na terenie powiatu. • Niski stopień gazyfikacji powiatu. • Wzrastająca ilość samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie powiatu. • Niski udział dróg gminnych o nawierzchni twardej ulepszonej.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój technologii niskoemisyjnych. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. • Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń. • Obowiązki na terenie województwa „uchwały antysmogowej”. • Ocieplający się klimat powodujący mniejsze zużycie paliw na cele grzewcze. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne. • Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – tj. oleju opałowego, LPG, energii elektrycznej, gazu ziemnego. • Napływowa emisja zanieczyszczeń.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 13. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru. • Budowa nowych instalacji OZE (również innych niż prosumenckie). • Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne. • Stosowanie systemów odzysku ciepła.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Niewłaściwa eksploatacja ciepłowni, kotłowni lokalnych oraz przemysłowych (technologicznych) źródeł ciepła. • Przebieg gazociągów przesyłowych przez obszar powiatu (możliwość rozszczelnienia i wybuchu).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw oraz zakazu i szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych. • Promowanie transportu zbiorowego, rowerowego oraz elektromobilności.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez GIOŚ. • Stacja monitoringowa jakości powietrza zlokalizowana w Nakle nad Notecią. • System czujników jakości powietrza na terenie powiatu nakielskiego. • Działalność kontrolna WIOŚ. • Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW).

Źródło: opracowanie własne

4.2. Zagrożenia hałasem

4.2.1. Hałas w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej

Działalność prowadzona w obiektach przemysłowych jest jednym z podstawowych źródeł uciążliwości akustycznej dla środowiska zewnętrznego. Jakkolwiek hałasy przemysłowe powodują uciążliwość w znacznie mniejszym wymiarze niż hałasy od środków komunikacji, to jednak one są główną przyczyną interwencji i skarg. Na podstawie działalności kontrolnej WIOŚ problem nadmiernej emisji hałasu do środowiska w bardzo dużym stopniu związany jest

z niewłaściwie prowadzoną przez władze lokalne, polityką zagospodarowywania przestrzennego. W dalszym ciągu występują przypadki sytuowania w jednorodzinnej zabudowie mieszkaniowej np. zakładów ślusarskich, stolarskich, lakierniczych itp., będących w okresie eksploatacji powodem licznych problemów, zwłaszcza w aspekcie ochrony przed hałasem.

Na terenie powiatu nakielskiego działalność gospodarczą prowadzą 3 podmioty, na które Starosta Nakielski nałożył decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu. Decyzje wydane zostały ze względu na to, iż poza terenem zakładów w wyniku ich działalności przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu. Za przekroczenie określonego w decyzji dopuszczalnego poziomu hałasu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nakłada karę pieniężną.

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu obowiązujących na terenie powiatu nakielskiego.

Tabela 14. Wykaz decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu obowiązujących na terenie powiatu nakielskiego

Numer decyzji, Data wydania	Podmiot, na który nałożono decyzję
WWŚ.6241.1.2017 z dnia 24.02.2017 r.	„JAN-DAR” Spółka z o.o. Zamość, ul. Rzemieślnicza 2 89-200 Szubin
WWŚ.6241.1.2013 z dnia 04.03.2013 r. ze zmianami: WWŚ.6241.1.2021 z dnia 01.06.2021 r.	De Heus Sp. z o.o. ul. Lotnicza 21 B, 99-100 Łęczycza
WWŚ.6241.2.2013 z dnia 04.03.2013 r.	Nowy Szpital w Nakle i Szubinie, ul. Mickiewicza 7, 89-100 Nakło nad Notecią

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią

Dopuszczalne poziomy hałasu określone są również w pozwoleniach zintegrowanych obowiązujących na terenie powiatu wydanych przez Starostę Nakielskiego. Pozwolenia zintegrowane wymagane są w związku z eksploatacją instalacji, których rodzaje zostały wymienione w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. z 2014 r., poz. 1169).

Wykaz pozwoleń zintegrowanych obowiązujących na terenie powiatu wydanych przez Starostę Nakielskiego przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 15. Wykaz pozwoleń zintegrowanych obowiązujących na terenie powiatu wydanych przez Starostę Nakielskiego

Podmiot, dla którego wydano pozwolenie	Numer decyzji, data wydania	Data obowiązywania pozwolenia
Krajowa Spółka Cukrowa S.A., ul. Kraszewskiego 40, 87-100 Toruń Oddział „Cukrownia Nakło” w Nakle nad Notecią, ul. Rudki 1, 89-100 Nakło nad Notecią	z dnia 27.11.2007 r., znak: WWŚ.VI.7644-6-1/07, zmieniona decyzjami: z dnia 26.05.2010 r., znak: WWŚ.VI.7644-6-1/07/10, z dnia 14.07.2010 r., znak: WWŚ.VI.7644-6-1/07/10, z dnia 04.10.2011 r.,	Pozwolenia zintegrowane wydawane są na czas nieoznaczony

Podmiot, dla którego wydano pozwolenie	Numer decyzji, data wydania	Data obowiązywania pozwolenia
	znak: WWŚ.VI.7644-6-1/07/11, z dnia 19.11.2014 r., znak: WWŚ.VI.7644-6-1/07.2014, z dnia 03.12.2014 r., znak: WWR.VI.7644-6-1/07.2014, z dnia 26.11.2015 r., znak: WWŚ.VI.7644-6-1/07.2015, z dnia 31.08.2020 r., znak: WWŚ.6222.1.2020	
Dekorglass Działdowo S.A. Zakład Produkcyjny Huta Szkła w Turze, ul. Bydgoska 40, 89-200 Tur	Z dnia 04.05.2021 r., znak: WWŚ.6222.2.2021	
Radosław Zadrozny Kazimierzewo 4 89-240 Kcynia	Z dnia 31.07.2017 r., WWŚ.6222.3.2017	

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią

4.2.2. Hałas drogowy

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

Podstawowy układ drogowy na terenie powiatu nakielskiego o znaczeniu krajowym i regionalnym stanowią:

- **droga ekspresowa S5** (była droga krajowa nr 5) - droga biegnąca z północy w kierunku południowym spina cztery wielkie aglomeracje: Wrocław, Poznań, Bydgoszcz oraz Gdańsk stając się tym samym jedną z głównych dróg o podstawowym charakterze dla gospodarki kraju; odcinek drogi S5 Szubin Północ – Żnin Północ realizowany był w latach 2015-2020 (data udostępnienia ciągu głównego: 12.10.2020 r.; data otwarcia drogi na zasadach stałej organizacji ruchu: sierpień 2021 r.); odcinek drogi S5 Bydgoszcz Błonie – Szubin Północ znajduje się obecnie na etapie realizacji (zakończenie robót wynikające z umowy planowane jest na listopada 2021 r.);
- **droga krajowa (DK) nr 10** - łącząca aglomeracje szczecińską, bydgosko-toruńską oraz warszawską;
- **droga wojewódzka (DW) nr 241** - relacji Tuchola - Sępólno Krajeńskie - Więcbork - Nakło Nad Notecią - Wągrowiec - Rogoźno;
- **droga wojewódzka (DW) nr 243** - relacji Mrocza - Koronowo;
- **droga wojewódzka (DW) nr 246** - relacji Paterek - Samokłęski Małe - Szubin - Łabiszyn - Złotniki Kujawskie - Gniewkowo - Dąbrowa Biskupia;
- **droga wojewódzka (DW) nr 247** - relacji Kcynia - Szubin.

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów samochodowych. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w 2015 r.² Głównym celem GPR jest uzyskanie, na podstawie przeprowadzonych bezpośrednich pomiarów, zasadniczych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych i wojewódzkich. Na podstawie wyników GPR dla odcinków dróg o największym natężeniu ruchu (tj. powyżej 3 mln/rok [8 200/dobę]) sporządzane są mapy akustyczne obrazujące m.in. natężenie emisji hałasu do środowiska.

² GPR 2020 - Ze względu na pandemię COVID-19 i wprowadzenie stanu epidemicznego w kraju pomiary pierwotnie zaplanowane na marzec i maj 2020 r. nie zostały przeprowadzone, a termin ich wykonania przesunięto na analogiczny okres w roku 2021. W związku z tym, wydłużeniu uległ okres na opracowanie wyników. Celem GPR 2020 jest uzyskanie, na podstawie przeprowadzonych bezpośrednich pomiarów, zasadniczych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych i wojewódzkich.

Zgodnie z wynikami przeprowadzonego w 2015 r. GPR przez teren powiatu nakielskiego przebiegały drogi 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 sporządzenie map akustycznych tj. droga krajowa nr 10 (cały odcinek na terenie powiatu), droga krajowa nr 5 (cały odcinek na terenie powiatu) oraz droga wojewódzka nr 241 (odcinek Nakło nad Notecią – Paterek).

Oddziaływanie akustyczne drogi krajowej nr 10 oraz byłej drogi krajowej nr 5 (obecnie S5)

Zgodnie z opracowaniem „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” sporządzonym na zlecenie GDDKIA (kwiecień 2018), droga krajowa nr 10 oraz droga krajowa nr 5 (obecnie droga ekspresowa S5) na terenie powiatu nakielskiego oddziałują negatywnie akustycznie na obszarze 2 622,9 ha (dla wskaźnika L_{DWN}) oraz 2 200,1 ha (dla wskaźnika L_N) (łącznie niedobry, zły oraz bardzo zły stan warunków akustycznych). Liczba mieszkańców obszarów z negatywnym oddziaływaniem akustycznym ww. dróg na terenie powiatu wynosi 5 764 (dla wskaźnika L_{DWN}) oraz 4 796 (dla wskaźnika L_N).

Szczegółowe wyniki mapowania akustycznego przeprowadzonego na terenie powiatu nakielskiego dla drogi krajowej nr 10 oraz drogi krajowej nr 5 (obecnie droga S5) przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 16. Wyniki mapowania akustycznego przeprowadzonego na terenie powiatu nakielskiego dla drogi krajowej nr 10 oraz drogi krajowej nr 5 (obecnie droga S5)

Wskaźnik L_{DWN} (długookresowy średni poziom dźwięku wyznaczony w ciągu wszystkich dob w roku)	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
	Stan warunków akustycznych				
	NIEDOBRY		ZŁY		BARDZO ZŁY
Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas w danym zakresie [km ²]	13,084	6,502	3,444	1,850	1,349
Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w danym zakresie	2 546	1 449	1 011	685	73
Wskaźnik L_N (długookresowy średni poziom dźwięku wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku)	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	>70 dB
	Stan warunków akustycznych				
	NIEDOBRY		ZŁY		BARDZO ZŁY
Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas w danym zakresie [km ²]	11,378	5,489	2,829	1,542	0,763
Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w danym zakresie	2 005	1 390	1 002	373	26

Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” (kwiecień 2018)

Na kolejnej rycinie przedstawiono fragment mapy akustycznej sporządzonej dla drogi krajowej nr 10 przebiegającej przez obszar Gminy Nakło nad Notecią.

Oddziaływanie akustyczne drogi wojewódzkiej nr 241 odc. Nakło - Paterek

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

Tabela 17. 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}				
STAN WARUNKÓW AKUSTYCZNYCH				
NIEDOBRY		ZŁY		BARDZO ZŁY
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				
STAN WARUNKÓW AKUSTYCZNYCH				
NIEDOBRY		ZŁY		BARDZO ZŁY
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.)

„Raport oddziaływania na środowisko dla projektu i budowy drogi ekspresowej S5 na odcinku od węzła Szubin (z węzłem) do węzła Jaroszewo (z węzłem) o długości około 19,3 km”

Analiza akustyczna wnioski:

- Ocenę zagrożenia klimatu akustycznego dla projektowanego zadania inwestycyjnego, przeprowadzono dla horyzontów czasowych w roku 2020 i 2030.
- Analizę akustyczną przeprowadzono oddzielnie dla pory dnia i nocy.
- Dla prognozy na 2020 rok maksymalne przekroczenia dochodzą do 7,2 dB w porze dnia i do 10,2 dB w porze nocy.
- Dla prognozy na rok 2030 maksymalne przekroczenia dochodzą do 8,7 dB w porze dnia i do 11,4 dB w porze nocy.
- W związku z przewidywanym wystąpieniem przekroczeń wartości dopuszczalnych w środowisku wskazano działania minimalizujące emisję hałasu do środowiska. Ze względu na wielkość przekroczenia wartości dopuszczalnych jako jedyne skuteczne działanie wskazano zastosowanie ekranów akustycznych.
- Na badanym odcinku drogi wskazano na konieczność zrealizowania 15 ekranów i 1 wału ziemnego (który został wprowadzony zamiast ekranu sztucznego uwzględnionego w wyniku konsultacji społecznych na wcześniejszych etapach postępowania).
- Wysokość ekranów zawierać się będzie w przedziale 2,0 – 5,0 m (wał ziemny - wysokość - 6,0 m). Ich całkowita długość to 4 138,3 m.
- Wykazano, że zaproponowane ekrany zredukują hałas na analizowanym obszarze do poziomu poniżej wartości dopuszczalnych i zapewnią komfort akustyczny wszystkim budynkom mieszkalnym, na wszystkich kondygnacjach.

„Raport oddziaływania na środowisko dla projektu i budowy drogi ekspresowej S5 na odcinku od węzła „Białe Błota” (bez węzła) do węzła „Szubin” (bez węzła) o długości około 9,7 km”

Analiza akustyczna wnioski:

- Ocenę zagrożenia hałasem samochodowym z projektowanej drogi przeprowadzono za pomocą metody obliczeniowej, dla stanu prognozowanego w latach 2022 i 2032.
- Wykazano, że na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych najbliżej przedsięwzięcia, w wyniku jego eksploatacji występować będą przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.

- Wskazano, iż dla planowanego przedsięwzięcia jedynym możliwym działaniem przeciwhałasowym będą ekrany akustyczne. Parametry ekranów dobrano tak, aby na terenach, które będą chronić, nie występowały przekroczenia poziomu dopuszczalnego. Łączna długość zaplanowanych ekranów akustycznych wynosi 7 626 m.

4.2.3. Hałas kolejowy

Przez obszar powiatu nakielskiego przebiegają odcinki 3 następujących linii kolejowych: linia nr 18 Kutno – Piła Główna (linia znaczenia państwowego pierwszorzędna dwutorowa), linia nr 281 Oleśnica – Chojnice (linia drugorzędna jednotorowa) oraz linia nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna (linia drugorzędna jednotorowa). Linie kolejowe przebiegające przez powiat nie są zaliczane do linii, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, a więc do linii które mogą powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach i dla których wymagane jest sporządzenie map akustycznych. Przebieg linii kolejowych na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 7. Przebieg linii kolejowych na terenie powiatu nakielskiego
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.2.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak na terenie powiatu linii kolejowych o natężeniu ruchu pociągów powyżej 30 000 rocznie. • Lokalizacja/budowa ekranów akustycznych wzdłuż drogi ekspresowej S5. • Funkcjonowanie na terenie powiatu obwodnic (obejść) Nakła nad Notecią, Szubina oraz Mroczy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Negatywne oddziaływanie akustyczne dróg na terenie powiatu (w szczególności drogi krajowej nr 10 oraz ekspresowej S5). • Działalność podmiotów gospodarczych powodujących przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Promowanie transportu rowerowego, zbiorowego oraz elektromobilności. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. • Zaostrzenie przepisów dotyczących kontroli stanu technicznego pojazdów. • Opracowywanie nowych MPZP uwzględniających ochronę akustyczną środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokie koszty realizacji inwestycji z zakresu modernizacji/ przebudowy nawierzchni dróg, budowy obwodnic oraz infrastruktury rowerowej. • Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu. • Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. • Lokalizacja na terenach zabudowy mieszkaniowej zakładów produkcyjnych oraz usług uciążliwych akustycznie.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 19. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • 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). • Budowa nowych odcinków dróg rowerowych. • Korzystanie z nisko/zeroemisyjnych środków transportu: samochody elektryczne, rower, komunikacja zbiorowa.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost natężenia ruchu pojazdów samochodowych oraz przewóz substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego, pojazdów niskoemisyjnych (hybrydowych, elektrycznych) oraz szkodliwości hałasu.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Dalsze prowadzenie GPR. • Działalność inspekcyjna/kontrolna WIOŚ. • Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego przez GIOŚ. • Sporządzanie map akustycznych przez zarządców dróg i linii kolejowych.

Źródło: opracowanie własne

4.3. Pola elektromagnetyczne

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.

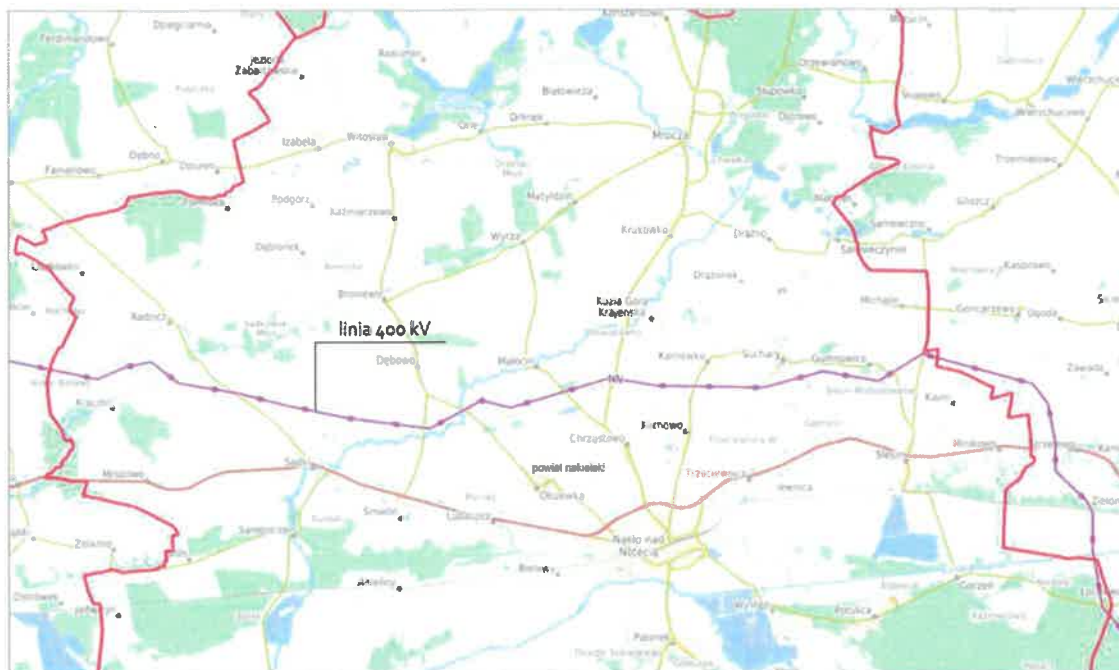
Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem dystrybucyjnego systemu elektroenergetycznego (tj. linii wysokiego napięcia 110 kV, linii średniego napięcia 15 kV, linii niskiego napięcia 0,4 kV, stacji elektroenergetycznych 110/15 kV oraz stacji elektroenergetycznych 15/0,4 kV) na terenie powiatu nakielskiego jest Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz.

Przez obszar powiatu nakielskiego przebiega również dwutorowa napowietrzna linia energetyczna o napięciu 400 kV relacji Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina (linia najwyższego napięcia). Powyższa linia stanowi fragment krajowego elektroenergetycznego systemu przesyłowego energii elektrycznej (KSE), którego operatorem jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Linia została oddana do użytkowania z dniem 21 grudnia 2018 r.

Przebieg linii elektroenergetycznej najwyższych napięć (400 kV) przez obszar powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 8. Przebieg linii elektroenergetycznej najwyższych napięć (400 kV) przez obszar powiatu nakielskiego

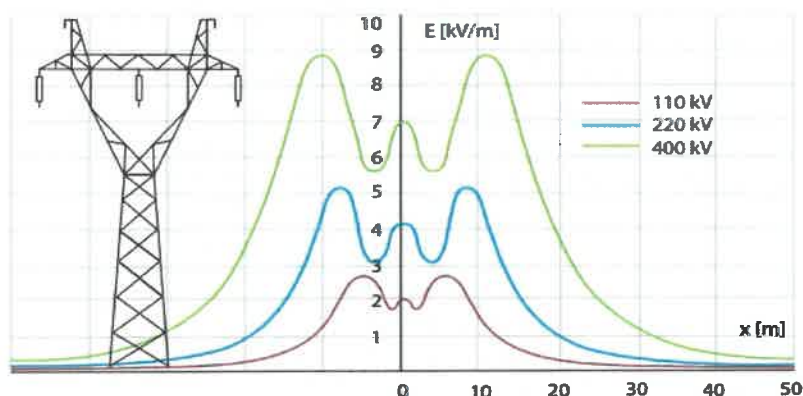
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 2448) 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 18. 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.)

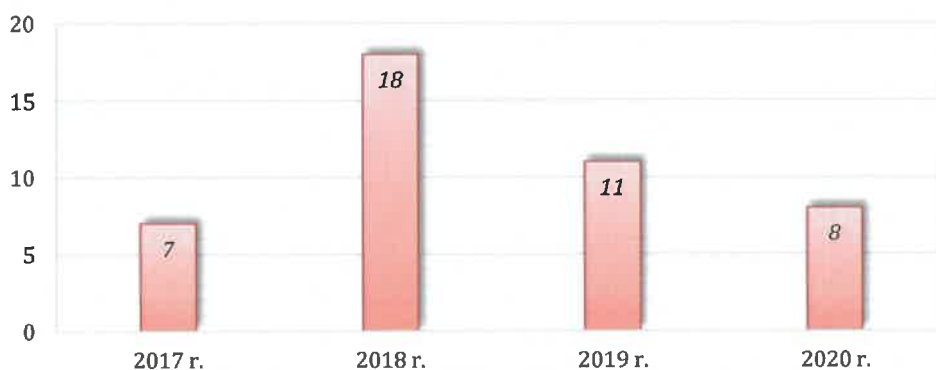
4.3.2. Stacje bazowe (anteny) łączności bezprzewodowej

Stacja bazowa, stacja przekaźnikowa (BTS) w systemach łączności bezprzewodowej (w tym GSM) stanowi urządzenie wyposażone w antenę fal elektromagnetycznych, często na wysokim maszcie, łączące terminal ruchomy (np. telefon komórkowy) z częścią stałą cyfrowej sieci telekomunikacyjnej. W większości instalacji stosuje się anteny kierunkowe pokrywające sygnałem 120° powierzchni. Odpowiednio umieszczony zestaw trzech anten daje pokrycie całego terenu wokół stacji bazowej. W najnowocześniejszych instalacjach coraz częściej stosuje się anteny adaptacyjne, które automatycznie zmieniają kierunek maksymalnego promieniowania.

Zgodnie z danymi publikowanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej na terenie powiatu nakielskiego obowiązuje 369 pozwoleń wydanych dla stacji bazowych telefonii komórkowej (stan na 30.07.2021 r.).

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021, poz. 1973) prowadzący instalację emitującą promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) jest zobowiązany zgłosić do Starosty nowo zbudowaną instalację przed rozpoczęciem jej eksploatacji lub wówczas, gdy jest zmieniona ona w sposób istotny. Do rozpoczęcia eksploatacji instalacji emitującej PEM można przystąpić, jeżeli Starosta w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji. Starosta udostępnia na stronie internetowej powiatu informacje o zgłoszonych instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne.

W latach 2017-2020 do Starosty Nakielskiego zgłoszono budowę 44 nowych instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (stacji bazowych łączności bezprzewodowej). Niniejsze dane zobrazowano na kolejnym wykresie.



Wykres 19. Liczba zgłoszeń nowych instalacji emitujących PEM (stacji bazowych) do Starosty Nakielskiego w latach 2017-2020

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią

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 powiatu nakielskiego nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednoczony dla całego kraju od 2008 roku.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo ich zmniejszeniu, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Zadaniem podsystemu monitoringu PEM jest ocena i obserwacja zmian wielkości pola elektromagnetycznego. Obserwacja ta ma na celu śledzenie poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku w odniesieniu do wartości poziomów dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności.

W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych w zakresie pól elektromagnetycznych, odnoszących się do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, sposobu sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów oraz w zakresie prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, według Rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wynoszą dla wysokich częstotliwości (stacji bazowych telefonii komórkowej) od 28 V/m do 61 V/m.

Od 2021 r. monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem - Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 2311).

Do 2020 r. zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobie sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 130, poz. 879) dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego w środowisku dla wysokich częstotliwości (stacji bazowych telefonii komórkowej) wynosił 7 V/m.

W latach 2017-2020 pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzone były na terenie powiatu nakielskiego w 7 punktach pomiarowych (łącznie przeprowadzono 10 serii pomiarowych). W żadnym punkcie oraz w żadnej serii pomiarowej na terenie powiatu nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu natężenia promieniowania elektromagnetycznego (PEM). Zmierzone wartości natężenia pola elektromagnetycznego kształtowały się na niskich poziomach – od <0,1 V/m (2017 r. punkt pomiarowy w Kołaczku oraz 2018 r. punkt pomiarowy w Sadkach) do 1,84 V/m (2020 r. punkt pomiarowy w Nakle nad Notecią).

Zestawienie wyników przeprowadzonych pomiarów natężenia PEM na terenie powiatu nakielskiego w latach 2017-2020 przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 20. Wyniki pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego prowadzonych przez WIOŚ/GIOŚ na terenie powiatu nakielskiego w latach 2017-2020

Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok badań	Zmierzone natężenie pola elektromagnetycznego [V/m]
Nakło nad Notecią, ul. Rynek 4	2017	1,33
	2020	1,84
Kołaczkowo, ul. Ułańska 5 (gm. Szubin)	2017	<0,1*

Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok badań	Zmierzone natężenie pola elektromagnetycznego [V/m]
Kołaczkowo, ul. Ułańska 5 (gm. Szubin)	2020	0,15
Potulice, ul. Parkowa 2-4 (gm. Nakło n. Notecią)	2017	0,22
	2020	0,25
Kcynia, ul. Rynek 18	2018	1,01
Sadki, ul. A. Mickiewicza 15	2018	<0,1*
Mrocza, ul. Leśna 4	2019	0,31
Szubin, ul. Rynek 3	2019	0,18

*poniżej czułości aparatury pomiarowej
Źródło: GIOŚ RWMS w Bydgoszczy

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonywane na terenie województwa kujawsko-pomorskiego przez GIOŚ w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm. Mierzone 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 w środowisku. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej (w tym wprowadzanie technologii 5G) są powodami, dla których badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane.

4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Mierzone w latach 2017-2020 poziomy pola elektromagnetycznego w punktach pomiarowych na terenie powiatu na niskich poziomach (brak przekroczeń dopuszczalnych norm). Zgodnie z rejestrem prowadzonym przez GIOŚ na terenie powiatu nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego 	<ul style="list-style-type: none"> Przebieg przez obszar powiatu linii elektroenergetycznej najwyższych napięć (400 kV) stanowiącej główne źródło PEM w środowisku. Powstawanie nowych instalacji stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie powiatu.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie polityki planowania przestrzennego uwzględniającej ochronę przed PEM. Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa. Kablowanie linii energetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych. Wprowadzanie na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G) pracującej na wyższych częstotliwościach.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawałnych deszczy).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej, głównie najwyższych i wysokich napięć.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania PEM oraz obowiązujących norm, przepisów i wyników pomiarów.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez GIOŚ w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Działalność kontrolna WIOŚ. Poprzez przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM i prowadzenie ich ewidencji (Starosta).

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

Obszar powiatu nakielskiego niemal w całości położony jest w zlewni rzeki Warty – w dorzeczu Odry. Najważniejszym ciekim stanowiącym oś hydrograficzną obszaru powiatu nakielskiego jest Noteć. To szósta pod względem powierzchni zlewni i siódma pod względem długości rzeka w Polsce. Inne istotne cieki znajdujące się na terenie powiatu to przede wszystkim: Rokitka, Orla, Gąsawka, Kcynka oraz Kanał Bydgoski.

Na terenie powiatu nakielskiego znajduje się 15 jezior o powierzchni powyżej 10 ha. Do największych należą: jez. Witosławskie (148,1 ha), jez. Żędowskie (64,8 ha), jez. Wąsowskie (58,0 ha), jez. Wieleckie (52,9 ha), jez. Gąbińskie (48,3 ha) oraz jez. Rościmińskie Duże (47,3 ha).

Łącznie powiat nakielski położony jest na obszarze 33 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), w tym 28 rzecznych oraz 5 jeziornych.

Wykaz JCWP w obrębie których położony jest powiat nakielski przedstawiono w kolejnej tabeli. Natomiast zasięg zlewni JCWP oraz sieć hydrograficzną powiatu przedstawiono na rycinach.

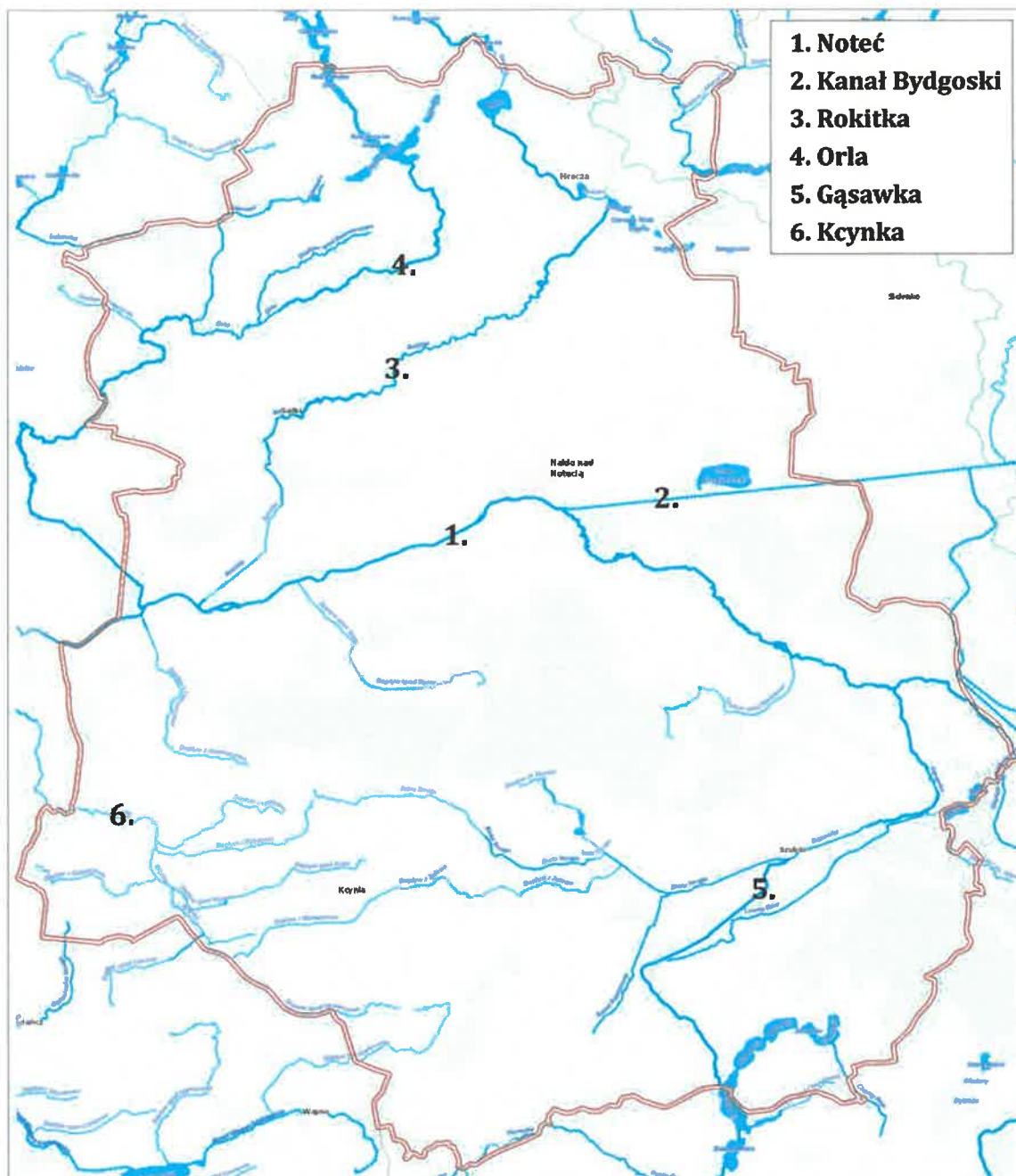
Tabela 23. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) zlokalizowanych w obrębie powiatu nakielskiego

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP
JCWP jeziorne		
1.	Sobiejuskie	LW10465
2.	Wąsowskie	LW10468
3.	Żędowskie	LW10469
4.	Wieleckie	LW10475

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP
5.	Witosławskie	LW10508
JCWP rzeczne		
6.	Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna	RW2000172927671
7.	Czarny Rów	RW600001883692
8.	Górny Kanał Noteci	RW600001883829
9.	Kanał Bydgoski	RW60000188389
10.	Pomorka	RW6000171883669
11.	Biała Struga	RW6000171883689
12.	Kcynka	RW600017188529
13.	Rokitka	RW6000181883949
14.	Lubcza	RW600018188449
15.	Dopływ spod Kaźmierzewa	RW6000181884892
16.	Lubawka	RW6000181884894
17.	Dopływ z Auguścina	RW6000181884896
18.	Orla od Jez. Witosławskiego do ujścia	RW6000201884899
19.	Dopływ z Władysławowa	RW6000231883589
20.	Dopływ z Jeziora Meszno	RW6000231883694
21.	Dopływ spod Niedźwiad	RW600023188372
22.	Dopływ spod Sipior	RW600023188392
23.	Dopływ z Kaźmierzewa	RW600023188512
24.	Młynówka Borowska	RW600023188532
25.	Margoninka	RW600023188569
26.	Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie	RW600024188351
27.	Gąsawka od Jeziora Sobiejuskiego do ujścia	RW6000241883699
28.	Noteć od Górnego Kanału Noteci do Kanału Bydgoskiego	RW600024188379
29.	Łobżonka od Orli do ujścia	RW60002418849
30.	Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki	RW600024188519
31.	Gołaniecka Struga	RW60002518649
32.	Gąsawka do wypływu z Jez. Sobiejuskiego	RW60002518836779
33.	Orla od Jeziora Więcborskiego do wypływu z Jez. Witosławskiego	RW600025188487

Źródło: PGW Wody Polskie



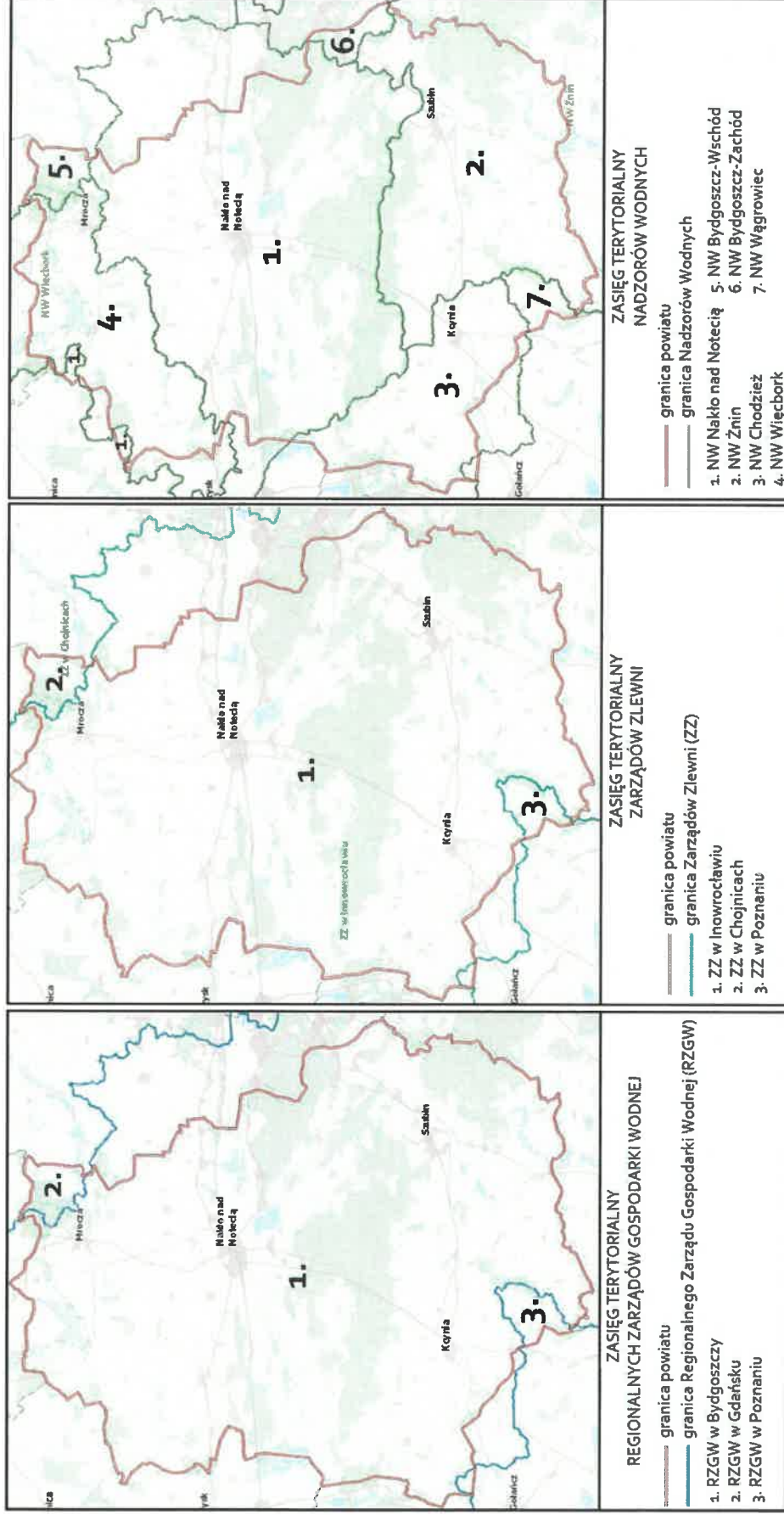
Rysunek 9. Sieć hydrograficzna powiatu nakielskiego – z oznaczeniem najważniejszych cieków
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>



Rysunek 10. Zlewnie JCWP na terenie powiatu nakielskiego – z oznaczeniem największych

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

Na kolejnej rycinie przedstawiono również zasięgi terytorialne poszczególnych jednostek administracyjnych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie na obszarze powiatu nakielskiego.



Rysunek 11. Zasięgi terytorialne poszczególnych jednostek administracyjnych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie na obszarze powiatu nakieleckiego
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.4.2. Wody podziemne

Powiat nakielski położony jest na obszarze następujących jednolitych części wód podziemnych (JCWPd):

- JCWPd nr 35 (kod PLGW600035), której łączna powierzchnia wynosi 2 217,8 km²;
- JCWPd nr 36 (kod PLGW200036), której łączna powierzchnia wynosi 2 737,4 km²;
- JCWPd nr 42 (kod PLGW600042), której łączna powierzchnia wynosi 2 633,3 km²;
- JCWPd nr 43 (kod PLGW600043), której łączna powierzchnia wynosi 3 659,3 km²;
(ponad 90 % obszaru powiatu znajduje się w obrębie JCWPd nr 35 i 43; pozostałe JCWPd zajmują jedynie niewielkie powierzchnie na terenie powiatu)

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Zasięg poszczególnych JCWPd na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie, natomiast ich podstawową charakterystykę w tabeli.



Rysunek 12. Zasięg poszczególnych JCWPd na terenie powiatu nakielskiego

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

Tabela 24. Podstawowa charakterystyka JCWPd w obrębie których położony jest powiat nakielski

JCWPd nr 35	
Kod	PLGW600035
Powierzchnia	2 217,8 km ²
Zasięg administracyjny (powiaty)	piłski, chodzieski, wągrowiecki, złotowski, sępoleński, nakielski, bydgoski, człuchowski
Główne zlewnie	Noteć
Obszar bilansowy	P-XV Noteć Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Liczba pięter wodonośnych	2 (czwartorzędowe, paleogeńsko-neogeńskie)
Głębokość występowania warstw wodonośnych	2-160 m
Obszary zurbanizowane (miasta > 10 tys. mieszk.)	Chodzież
JCWPd nr 36	
Kod	PLGW200036
Powierzchnia	2 737,4 km ²
Zasięg administracyjny (powiaty)	człuchowski, chojnicki, starogardzki, sępoleński, tucholski, nakielski, bydgoski, świecki, złotowski
Główne zlewnie	Brda
Obszar bilansowy	G-6 Brda
Liczba pięter wodonośnych	3 (czwartorzędowe, neogeńsko-paleogeńskie, kredowe)
Głębokość występowania warstw wodonośnych	1,1-170 m
Obszary zurbanizowane (miasta > 10 tys. mieszk.)	Koronowo, Tuchola
JCWPd nr 42	
Kod	PLGW600042
Powierzchnia	2 633,3 km ²
Zasięg administracyjny (powiaty)	żniński, nakielski, mogileński, czarnkowsko-trzcianiecki, pilski, obornicki, chodzieski, wągrowiecki, poznański, gnieźnieński
Główne zlewnie	Wełna
Obszar bilansowy	P-XI Wełna
Liczba pięter wodonośnych	2 (neogeńskie, kredowe)
Głębokość występowania warstw wodonośnych	17,3-180,5
Obszary zurbanizowane (miasta > 10 tys. mieszk.)	Gniezno, Wągrowiec, Rogoźno
JCWPd nr 43	
Kod	PLGW600043
Powierzchnia	3 659,3 km ²
Zasięg administracyjny (powiaty)	gnieźnieński, słupecki, koniński, wągrowiecki, żniński, mogileński, inowrocławski, radziejowski, aleksandrowski, nakielski, bydgoski
Główne zlewnie	Noteć
Obszar bilansowy	P-XIV Górna Noteć
Liczba pięter wodonośnych	3 (czwartorzędowe, neogeńsko-paleogeńskie, kredowe)
Głębokość występowania warstw wodonośnych	1-115 m
Obszary zurbanizowane (miasta > 10 tys. mieszk.)	Inowrocław, Nakło nad Notecią, Mogilno, Żnin

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

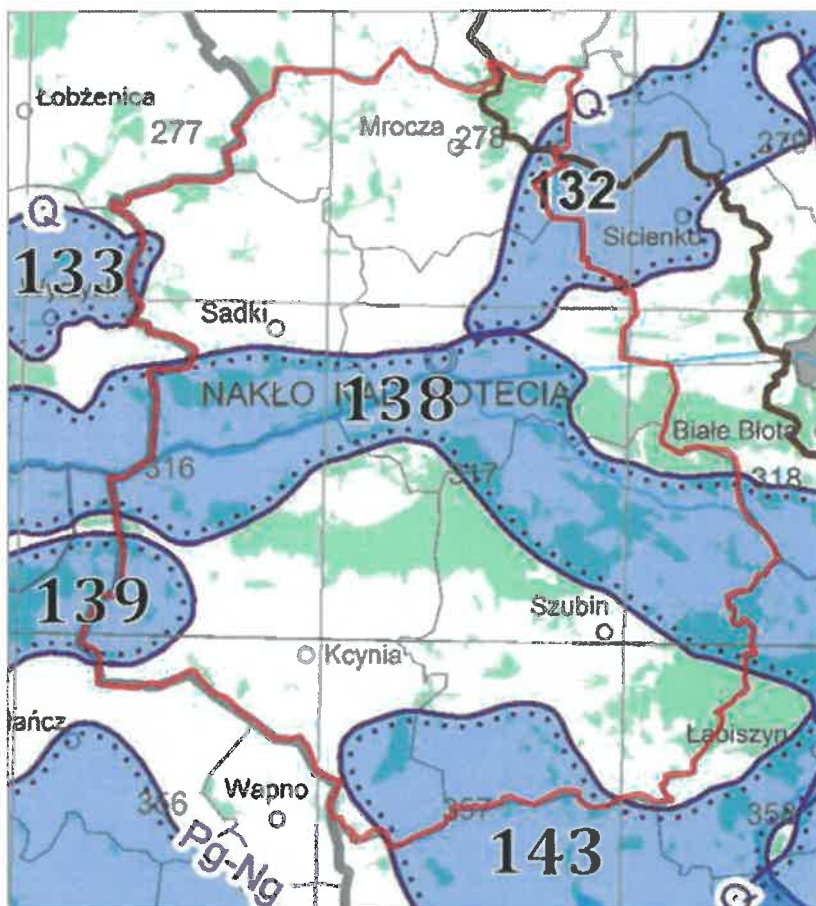
Szczegółne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę mają główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), które stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami 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).

Powiat nakielski położony jest na obszarze 5 następujących głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP):

- GZWP nr 132 Zbiornik międzymorenowy Byszewo;
- GZWP nr 133 Zbiornik międzymorenowy Młotkowo;
- GZWP nr 138 Pradolina Toruń–Eberswalde;
- GZWP nr 139 Dolina kopalna Smogulec–Margonin;
- GZWP nr 143 Subzbiornik Inowrocław–Gniezno.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg terytorialny głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) na obszarze powiatu nakielskiego natomiast w tabeli ich podstawową charakterystykę.



Rysunek 13. Zasięg głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) na terenie powiatu nakielskiego

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

Tabela 25. Charakterystyka GZWP położonych w obrębie powiatu nakielskiego

Zbiornik	GZWP nr 132	GZWP nr 133	GZWP nr 138	GZWP nr 139	GZWP nr 143
Nazwa	Zbiornik międzymorenowy Byszewo	Zbiornik międzymorenowy Młotkowo	Pradolina Toruń–Eberswalde	Dolina kopalna Smogulec–Margonin	Subzbiornik Inowrocław–Gniezno
Powierzchnia [km ²]	204,5	114,7	1 862,8	304,5	4 995,0

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Zbiornik	GZWP nr 132	GZWP nr 133	GZWP nr 138	GZWP nr 139	GZWP nr 143
Stratygrafia	czwartorzęd	czwartorzęd	czwartorzęd	czwartorzęd	neogen, paleogen
Typ zbiornika	porowy	porowy	porowy	porowy	porowy
Podatność zbiornika na antropopresję (zanieczyszczenie)	na większości obszaru średnio i mało podatny, bardzo mało podatny lokalnie podatny	na większości obszaru bardzo mało podatny, lokalnie średnio i mało podatny, podatny	bardzo podatny, podatny	podatny, średnio i mało podatny	bardzo mało podatny
Proponowany obszar ochronny [km ²]	327,0	nie wyznaczono	1 201,9	5,1	nie wyznaczono
Moduł jedn. zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d x km ²]	253,0	141,4	195,4	134,4	18,53
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	51 800	16 219	192 720	40 800	92 522

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

4.4.3. Zagrożenie suszą

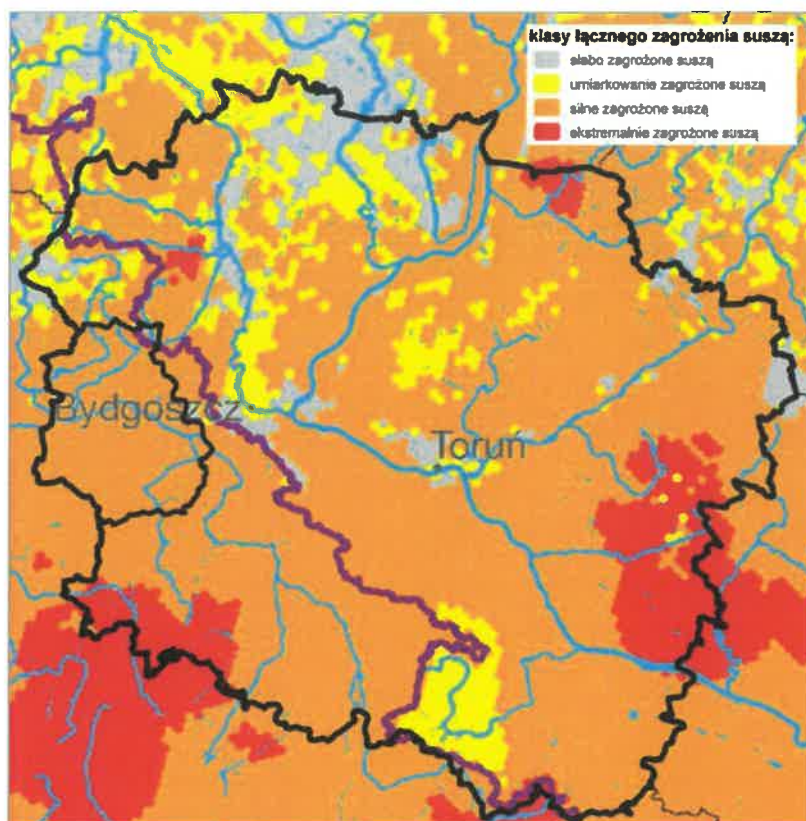
Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze atmosferyczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **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**.

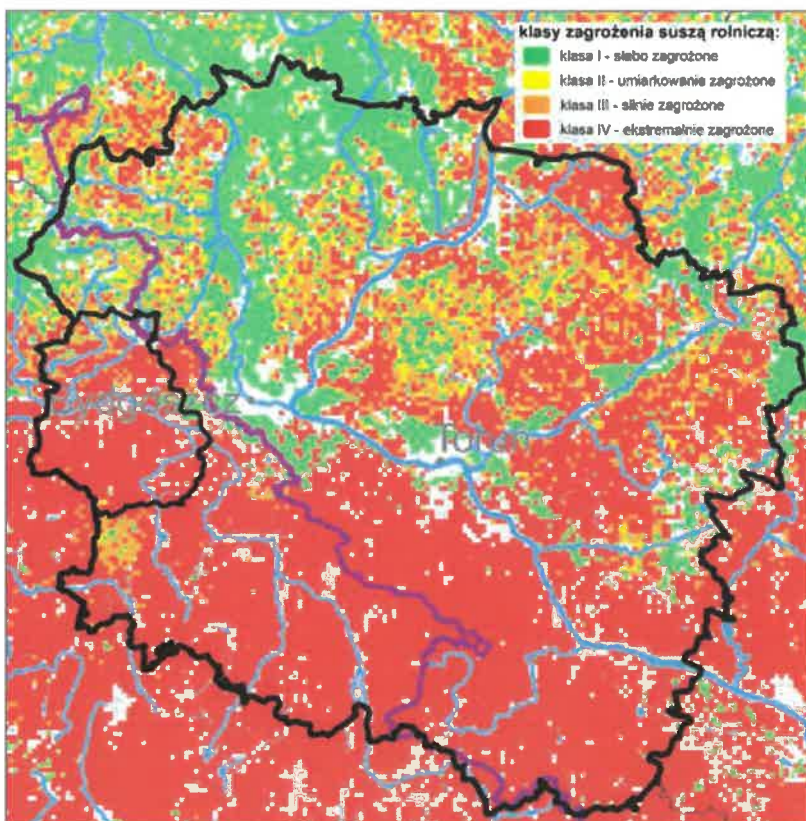
Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Projektem planu przeciwdziałania skutkom suszy” (Warszawa, październik 2020 r.) **łączne (wynikowe) zagrożenie obszaru powiatu nakielskiego suszą określone zostało jako silne**, w tym zagrożenie poszczególnymi rodzajami suszy:

- **suszą rolniczą** – w zdecydowanej większości obszaru jako **ekstremalne**;
- **suszą hydrologiczną** – w zdecydowanej większości obszaru jako **umiarkowane**;
- **suszą hydrogeologiczną** – w zdecydowanej większości obszaru jako **słabe**.

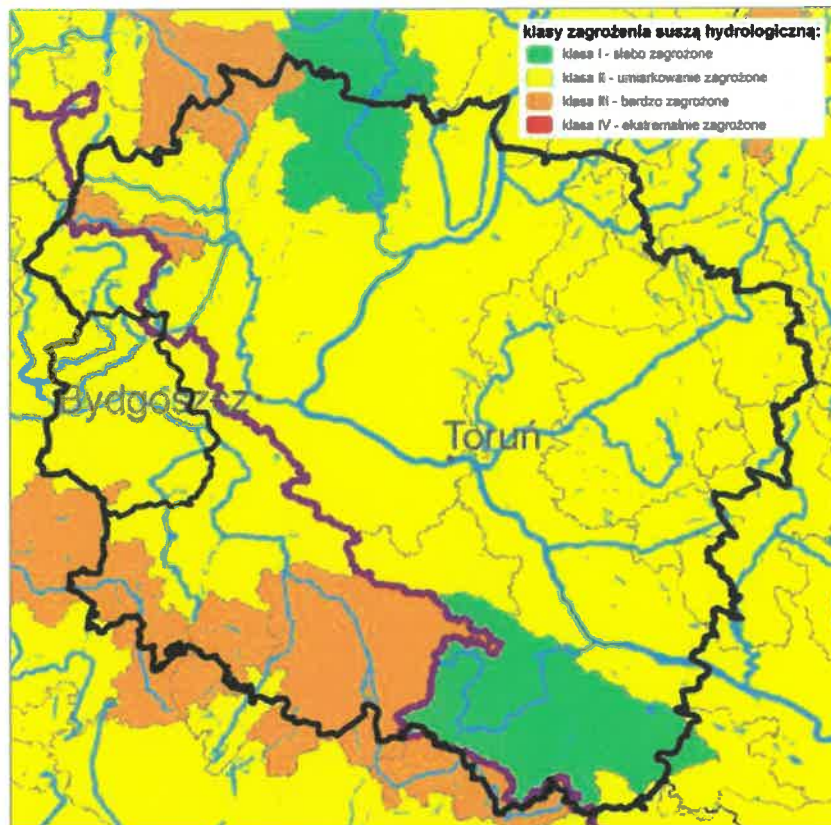
Na kolejnych rycinach zobrazowano rozkład przestrzenny zagrożenia poszczególnymi rodzajami suszy województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu nakielskiego.



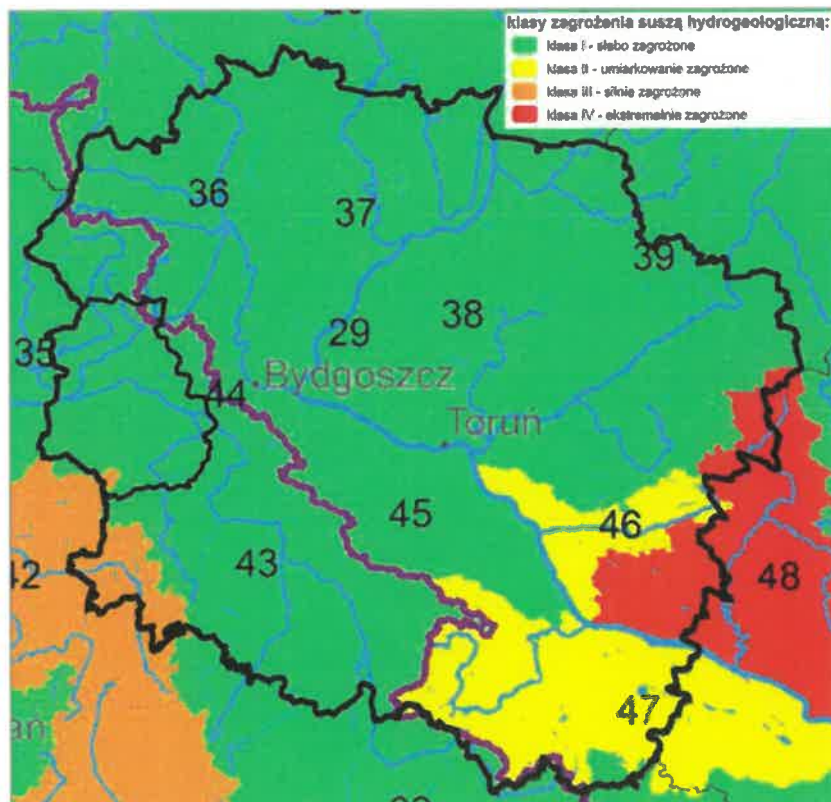
Rysunek 14. Wynikowy stopień zagrożenia powiatu nakielskiego suszą
Źródło: „Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy” (Warszawa, październik 2020 r.)



Rysunek 15. Stopień zagrożenia powiatu nakielskiego suszą rolniczą
Źródło: „Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy” (Warszawa, październik 2020 r.)



Rysunek 16. Stopień zagrożenia powiatu nakielskiego suszą hydrologiczną
Źródło: „Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy” (Warszawa, październik 2020 r.)



Rysunek 17. Stopień zagrożenia powiatu nakielskiego suszą hydrogeologiczną
Źródło: „Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy” (Warszawa, październik 2020 r.)

Zgodnie z „Projektem planu przeciwdziałania skutkom suszy” w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to:

- budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych,
- realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie sztucznej retencji,
- realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji,
- zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych,
- zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych,
- retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych.

Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat:

- suszy - jej powstawania oraz możliwych do wystąpienia skutków,
- wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę, w tym zmiany nawyków korzystania z wody,
- możliwości retencjonowania wody.

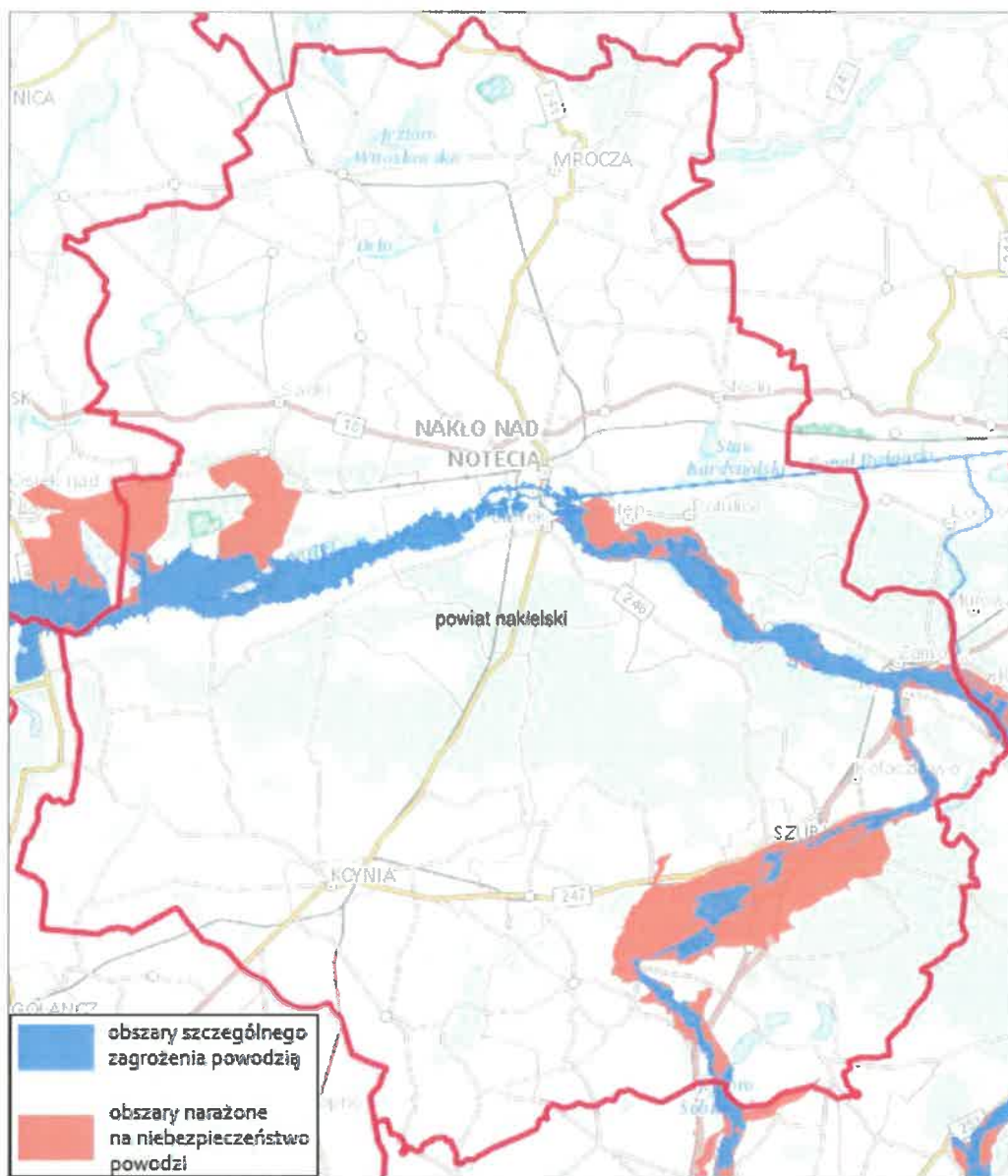
Działania edukacyjne to również opracowanie dobrych praktyk oraz programów edukacyjnych, w tym wprowadzenie tematyki suszy do programów nauczania dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych.

4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe

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.

Na terenie powiatu nakielskiego wyznaczono **obszary szczególnego zagrożenia powodzią** (tj. obszary ze średnim i wysokim prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi) oraz **obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi** (tj. obszary wskazane we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi jest prawdopodobne). Wyżej wymienione obszary zlokalizowane są wzdłuż Noteci oraz Gąsawki.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczonych na terenie powiatu nakielskiego.



Rysunek 18. Zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczonych na terenie powiatu nakielskiego

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

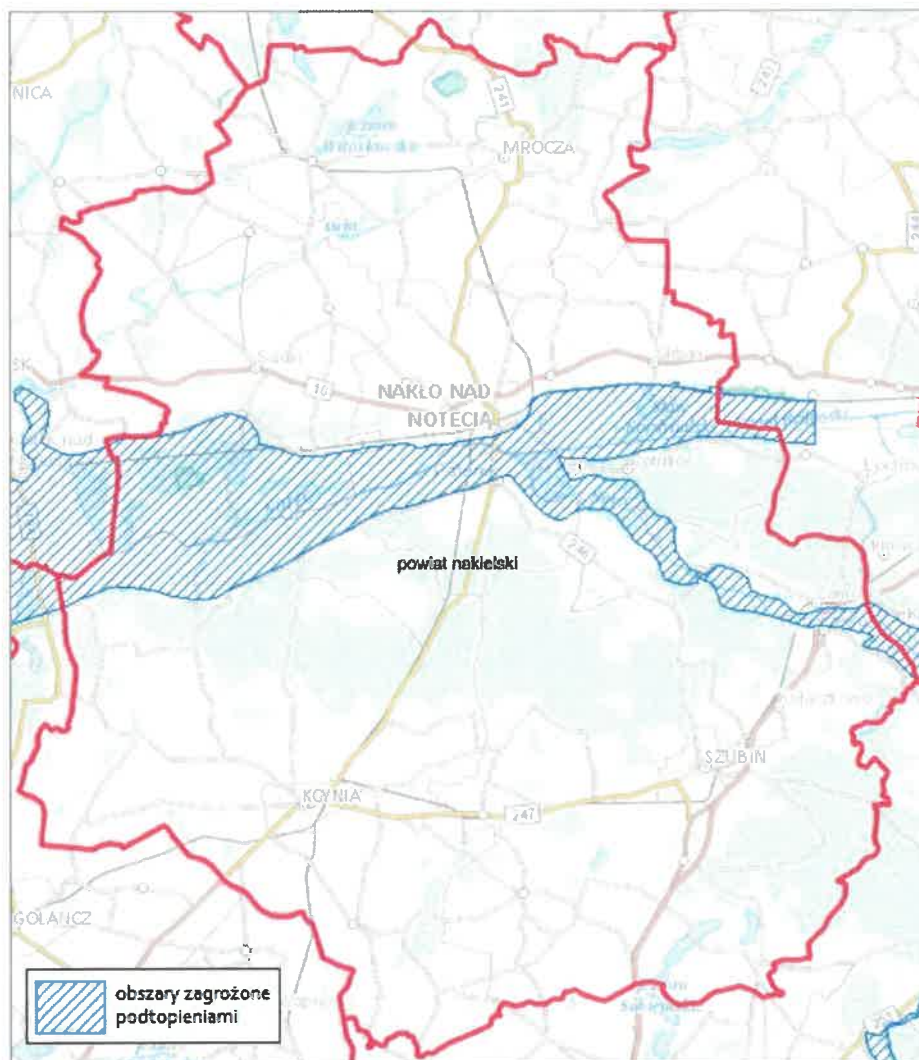
Zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Warty” w celu obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego przyjęto m.in. następujące kierunki działań o wysokim priorytecie realizacyjnym:

- Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni.
- Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych.
- Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.
- Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.
- Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz poprawa stanu technicznego pozostałej istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.
- Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków.
- Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego.

- Opracowanie programów edukacyjnych, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych.

Na terenie powiatu nakielskiego wyznaczono również obszary zagrożone podtopieniami (tj. możliwe zasięgi występowania położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) występujące wzdłuż doliny Noteci. Obszary zagrożone podtopieniami należy traktować również jako szczególnie zagrożone występowaniem lokalnych podtopień spowodowanych ulewnymi opadami deszczu.

Zasięg wyznaczonych obszarów zagrożonych podtopieniami na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 19. Obszary zagrożone podtopieniami wyznaczone na terenie powiatu nakielskiego

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

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 (Dz. U. Woj. Wlkp. z 2017 r., poz. 1638).

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 część z JCWP znajdujących się w obrębie powiatu nakielskiego, tj.:

- JCWP Witosławskie;
- JCWP Górny Kanał Noteci;
- JCWP Kcynka;
- JCWP Rokitka;
- JCWP Lubcza;
- JCWP Orla od Jez. Witosławskiego do ujścia;
- JCWP Margoninka;
- JCWP Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie;
- JCWP Gąsawka od Jeziora Sobiejuskiego do ujścia;
- JCWP Noteć od Górnego Kanału Noteci do Kanału Bydgoskiego;
- JCWP Łobżonka od Orli do ujścia;
- JCWP Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki;
- JCWP Gołaniecka Struga;
- JCWP Orla od Jeziora Więcborskiego do wypływu z Jez. Witosławskiego;

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 lutego 2020 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2020, poz. 243). 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 pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.

4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska

Na terenie powiatu nakielskiego znajdują się 23 monitorowane jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Ostatnia kompleksowa ocena stanu JCWP przeprowadzona została w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska w 2019 r.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako „dobry”, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach tj., gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w „złym stanie”.

Stan ogólny zdecydowanej większości (21 z 23) monitorowanych JCWP położonych w obrębie powiatu nakielskiego oceniony został jako ZŁY. Stan ogólny jako DOBRY określony został jedynie w przypadku dwóch JCWP jeziornych – JCWP jez. Wąsowskie i JCWP jez. Żędowskie. Najgorszą 5 klasą stanu/potencjału ekologicznego na terenie powiatu charakteryzują się JCWP jez. Sobiejuskie oraz JCWP Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie. Większość z monitorowanych JCWP (12) znajduje się w umiarkowanym stanie /potencjale ekologicznym (3 klasa jakości). Stan chemiczny dobry posiadają 4 JCWP – tj. JCWP

jez. Wąsowskie, JCWP jez. Żędowskie, JCWP Rokitka oraz JCWP Górny Kanał Noteci. W przypadku pozostałych JCWP stan chemiczny określony został jako poniżej dobrego lub nie prowadzono badań stanu chemicznego.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych klas jakości dla stanu/potencjału ekologicznego stosowaną na cele oceny jakości wód powierzchniowych:

- Klasa 1 (stan bardzo dobry) - bardzo dobry stan oznacza, że elementy biologiczne mają charakter naturalny, niezakłócony lub nieznacznie zakłócony, a elementy fizyczno-chemiczne i hydromorfologiczne nie wykazują wpływu człowieka lub wykazują niewielki wpływ. W przypadku zanieczyszczeń syntetycznych oznacza to, że ich poziom powinien być niewykrywalny lub bliski zeru. Struktura biocenoz i dynamika ewentualnych zakwitów wód powinny odpowiadać warunkom naturalnym, w zależności od typu cieku lub zbiornika.
- Klasa 2 (stan dobry) - dobry stan oznacza, że występują jedynie niewielkie odchylenia od charakteru naturalnego. W przypadku zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych oznacza to, że ich poziom powinien nie przekraczać stężeń określonych z wykorzystaniem danych o toksyczności ostrej i chronicznej. Struktura biocenoz i chemizm wód powinny niewiele odbiegać od warunków naturalnych. W zależności od typu cieku lub zbiornika może wystąpić przyspieszony wzrost glonów planktonicznych i zakwity. Ilość warstw bakteryjnych nie wpływa jednak negatywnie na fitobentos i makrofitę, mogą natomiast występować zaniki pewnych grup i klas wiekowych ryb.
- Klasa 3 (stan umiarkowany) - umiarkowany stan oznacza, że występują umiarkowane odchylenia od charakteru naturalnego. Mogą występować stałe zakwity glonowe od czerwca do sierpnia, a także duże skupiska bakterii, wpływając negatywnie na rozwój pozostałych biocenoz. Biocenozy roślinne, glonowe i ryb odbiegają od stanu naturalnego w nieznacznym stopniu, lecz biocenozy bezkręgowców bentosowych są pozbawione taksonów referencyjnych dla danego typu wód. W populacjach ryb jest zaburzona struktura wiekowa.
- Klasa 4 (stan słaby) - słaby stan oznacza, że występują znaczne odchylenia od charakteru naturalnego. Występują zbiorowiska organizmów inne niż występowałyby w warunkach niezakłóconych.
- Klasa 5 (stan zły) - zły stan oznacza, że występują poważne odchylenia od stanu naturalnego. Znaczna część populacji typowych dla stanu niezakłóconego w ogóle nie występuje.

Przekraczanymi wskaźnikami badanych JCWP decydującymi o złym stanie wód powierzchniowych na terenie powiatu nakielskiego są:

- elementy biologiczne: fitoplankton; fitobentos; makrofitę; makrobezkręgowce bentosowe; ichtiofauna;
- elementy fizykochemiczne: BZT5; ChZT; ogólny węgiel organiczny; przewodność w 20°C; substancje rozpuszczone; siarczany; chlorki; wapń; magnez; twardość ogólna; odczyn pH; zasadowość ogólna; azot Kjeldahla; azot azotanowy; azot azotynowy; azot ogólny; fosfor fosforanowy (V); fosfor ogólny;
- elementy chemiczne: difenyletery bromowane; fluorantę; rtęć i jej związki; benzo(a)piren; heptachlor.

Zestawienie wyników monitoringu JCWP znajdujących się na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej tabeli oraz na wykresach.

Tabela 26. Klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych JCWP znajdujących się na terenie powiatu nakieleckiego

Nazwa ocenianej JCWP	Lata badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	KLASA STANU / POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
JCWP jeziorne							
Sobiejuskie	2016-2019	5	2	PPD	5	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Wieleckie	2016-2019	4	1	PSD	4	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Witosławskie	2017-2019	3	2	PSD	3	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Wąsowskie	2014	1	nie badano	2	2	DOBRY	DOBRY
Żędowskie	2014	2	nie badano	2	2	DOBRY	DOBRY
JCWP rzeczne							
Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna	2018	2	1	PSD	3	nie badano	ZŁY
Orla od Jeziora Więcborskiego do wpływu z jez. Witosławskiego	2018	1	1	PSD	3	nie badano	ZŁY
Orla od Jez. Witosławskiego do ujścia	2018	4	1	PSD	4	nie badano	ZŁY
Rokitka	2015-2018	2	2	PSD	3	DOBRY	ZŁY
Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki	2017	4	2	PPD	4	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Gąsawka od Jeziora Sobiejuskiego do ujścia	2015-2017	3	2	PPD	3	nie badano	ZŁY
Gąsawka do wpływu z jez. Sobiejuskiego	2015-2017	4	2	PPD	4	nie badano	ZŁY
Kanał Bydgoski	2017	4	2	1	4	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Biała Struga	2017	4	nie badano	PSD	4	nie badano	ZŁY
Kcynka	2015	3	2	PSD	3	nie badano	ZŁY

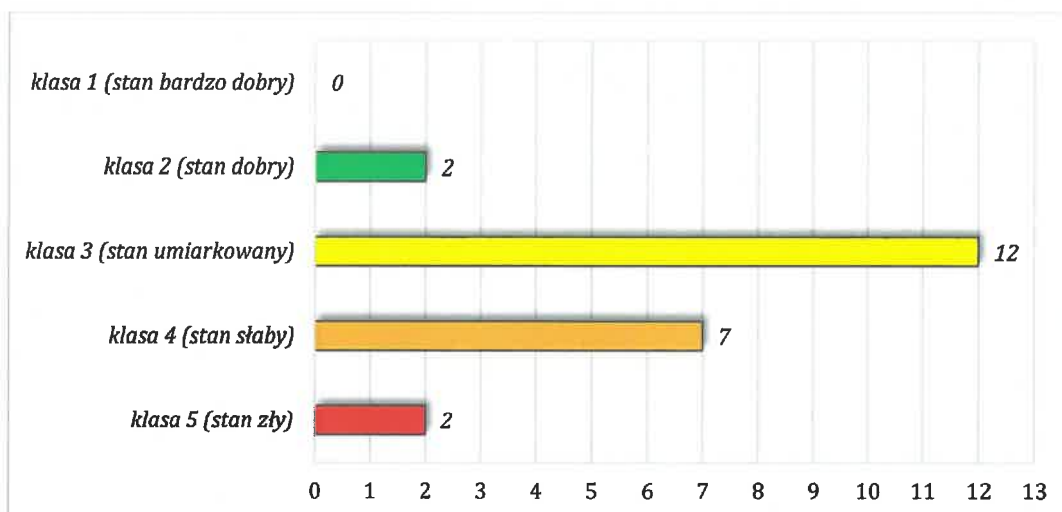
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Nazwa ocenianej JCWP	Lata badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	KLASA STANU / POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Górny Kanał Noteci	2017	3	2	1	3	DOBRY	ZŁY
Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie	2017	5	2	PPD	5	nie badano	ZŁY
Noteć od Górnego Kanału Noteci do Kanału Bydgoskiego	2017	3	2	PPD	3	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Gołaniecka Struga	2017	1	2	PSD	3	nie badano	ZŁY
Lubcza	2019	3	1	PSD	3	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Łobżonka od Orli do ujścia	2019	3	3	PPD	3	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Margoninka	2019	3	2	PSD	3	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Młynówka Borowska	2016-2019	4	2	PSD	4	nie badano	ZŁY

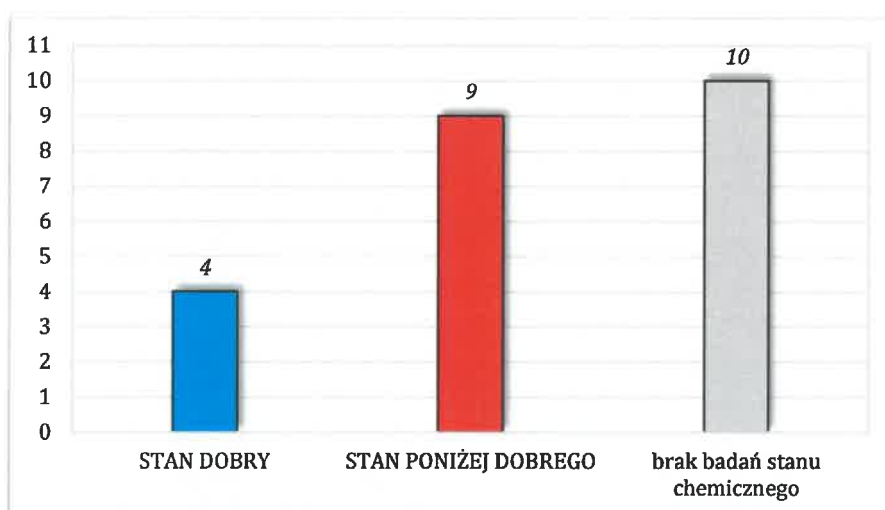
LEGENDA:

Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny		Stan ogólny
			stan bdb / potencjał maks.	stan db / potencjał db	stan bdb / potencjał maksymalny	stan db / potencjał dobry	
1	1	I	1	1	DOBRY	DOBRY	stan dobry
2	2	II	2	2	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY	stan zły
3	3	PSD / PPD	3	3			
4	4		4	4			
5	5		5	5			

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOS/GIOS



Wykres 20. Podsumowanie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego JCWP położonych w obrębie powiatu nakielskiego - liczba JCWP z daną klasą jakości
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ/GIOŚ



Wykres 21. Podsumowanie klasyfikacji stanu chemicznego JCWP położonych w obrębie powiatu nakielskiego - liczba JCWP z daną klasą jakości
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ/GIOŚ

Zgodnie z danymi GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa kujawsko-pomorskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska

Powiat nakielski położony jest na obszarze następujących jednolitych części wód podziemnych (JCWPd): JCWPd nr 35 (kod PLGW600035), JCWPd nr 36 (kod PLGW200036), JCWPd nr 42 (kod PLGW600042) oraz JCWPd nr 43 (kod PLGW600043).

Aktualna kompleksowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) na terenie kraju, wykonana została przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB) według stanu na 2019 rok.

Przeprowadzona ocena wykazała na DOBRY stan chemiczny i ilościowy JCWPd o numerach 35, 36 i 42 oraz SŁABY stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 43.

Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych opiera się na wykonaniu dziewięciu testów klasyfikacyjnych ukierunkowanych na potrzeby różnych odbiorców wód podziemnych tzw. receptorów (chronione ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, wody powierzchniowe, wody przeznaczone do spożycia). Końcowa ocena stanu JCWPd jest rezultatem agregacji wyników wszystkich testów klasyfikacyjnych. Warunkiem koniecznym do stwierdzenia dobrego stanu w badanej JCWPd jest pozytywny wynik oceny stanu wszystkich testów.

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie aktualnego stanu chemicznego i ilościowego poszczególnych JCWPd, w obrębie których położony jest powiat nakielski.

Tabela 27. Aktualna ocena stanu chemicznego i ilościowego poszczególnych JCWPd, w obrębie których położony jest powiat nakielski

JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Przyczyny stanu słabego
JCWPd nr 35	DOBRY	DOBRY	-
JCWPd nr 36	DOBRY	DOBRY	-
JCWPd nr 42	DOBRY	DOBRY	-
JCWPd nr 43	SŁABY	SŁABY	Przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych wskaźników: Fe, TOC K, NO ₃ , SO ₄ , Na, Cl, HCO ₃ , As – pierwszy i trzeci kompleks wodonośny. Warstwy wodonośne ujmowane w tych punktach w większości przypadków nie posiadają żadnej izolacji. Zatem są one szczególnie narażone na zanieczyszczenie pochodzenie antropogeniczne, na co może wskazywać obecność szczególnie NO ₃ , SO ₄ i K. Obecność w składzie chemicznym Na i Cl mogą być efektem nadmiernej eksploatacji wód podziemnych lub ascenzji wód zmineralizowanych. Zasięg zanieczyszczenia oszacowano na 55,92%. Stwierdzono stan słaby, ze względu na ascenzję wód słonych dopływających z niżej występujących poziomów wodonośnych piętra mezozoiku (kreda i jura) oraz częściowo zasolonych warstw neogeńsko-paleogeńskich. O ocenie zdecydowały wyniki analiz fizyczno-chemicznych wody w punkcie monitoringu stanu chemicznego 1179, zlokalizowanym w Sikorowie (gm. Inowrocław), jednak nie stwierdzono statystycznie znaczącego trendu wzrostowego przekroczonych wskaźników indykatorywnych zasolenia (PEW, Cl i Na) dla zakresu czasowego 2007–2019, reprezentatywnego statystycznie. Punkt monitoringu stanu chemicznego nr 1179 ujmuje czwartorzędowy poziom wodonośny, występujący w przedziale głębokości od 70 do 80 m.

Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/>

Jakość wód podziemnych oceniana jest w systemie pięciu następujących 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.

Na terenie powiatu nakielskiego znajduje się 5 punktów badawczych jakości wód podziemnych wyznaczonych w ramach systemu monitoringu krajowego. Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi na terenie powiatu w latach 2019-2020 w 2 punktach odnotowano wody podziemne dobrej jakości (II klasa), w kolejnych 2 punktach wody złej jakości (V klasa) oraz w 1 punkcie wody zadowalającej jakości (III klasa).

Zestawienie wyników badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w latach 2019-2020 w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 28. Wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego w latach 2019-2020

Nr JCWPd	Nr punktu pomiarowego	Lokalizacja (miejscowość)	Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m.p.p.t]	Użytkowanie terenu	Klasa jakości
36	782	Broniewo	140,30-161,00	grunty orne	II (2019 r.)
36	1714	Gromadno	40,20-45,20	las	III (2019 r.)
43	2191	Potulice	9,50-10,50	las	II (2019 r.)
					II (2020 r.)
36	2192	Rozwarzyn	9,50-11,50	zabudowa wiejska	V (2019 r.)
					V (2020 r.)
43	690	Szubin	31,00-39,00	miejskie tereny zielone	V (2020 r.)

Źródło: GIOŚ

4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Dobry stan chemiczny i ilościowy większości JCWPd w obrębie których położony jest powiat (JCWPd nr 35, 36, 42). • Położenie w obrębie powiatu głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP). 	<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan ogólny zdecydowanej większości monitorowanych JCWP (21 z 23) znajdujących się na terenie powiatu. • Dużą część JCWP znajdujących się na terenie powiatu zaliczono do wód wrażliwych tj. wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. • Słaby stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 43. • Wyznaczenie na terenie powiatu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. • Silne wynikowe zagrożenie obszaru powiatu suszą, w tym ekstremalne suszą rolniczą.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Warty. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały).

<ul style="list-style-type: none"> • Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu. • Sanitacja obszarów wiejskich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niska gęstość zaludnienia obszarów wiejskich często uniemożliwia budowę zbiorczych systemów kanalizacyjnych. • Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru powiatu. • Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.
---	---

Źródło: opracowanie własne

Tabela 30. Zagrożenia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych. • Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni. • Budowa/rozbudowa systemów nawadniająco-odwadniających. • Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. • Ograniczanie zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Pogodowe zjawiska ekstremalne (powodzie, podtopienia, susze). • Awarie infrastruktury kanalizacyjnej. • Nielegalne zrzuty ścieków.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu. • Edukacja i szkolenia rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Państwowy Monitoring Środowiska (wód powierzchniowych i podziemnych). • Monitoring składowisk odpadów. • Działalność kontrolna WIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę

Łączna długość czynnej sieci wodociągowej na terenie powiatu nakielskiego wynosi 961,2 km, natomiast liczba przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych wynosi 14 095 szt. (dane GUS stan na dzień 31.12.2020 r.). Stopień zwodociągowania (tj. udział ludności przyłączonej do sieci kanalizacyjnej w stosunku do ogólnej liczby ludności) powiatu nakielskiego jest wysoki i wynosi 93,9 % (dane GUS stan na 31.12.2019 r.). Pod względem stopnia zwodociągowania powiat nakielski zajmuje jednak dopiero 18 miejsce spośród wszystkich 23 powiatów województwa kujawsko-pomorskiego (średni stopień zwodociągowania województwa wynosi 95,4 % - dane GUS stan na 31.12.2019 r.).

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące infrastruktury wodociągowej na terenie powiatu nakielskiego w podziale na poszczególne gminy.

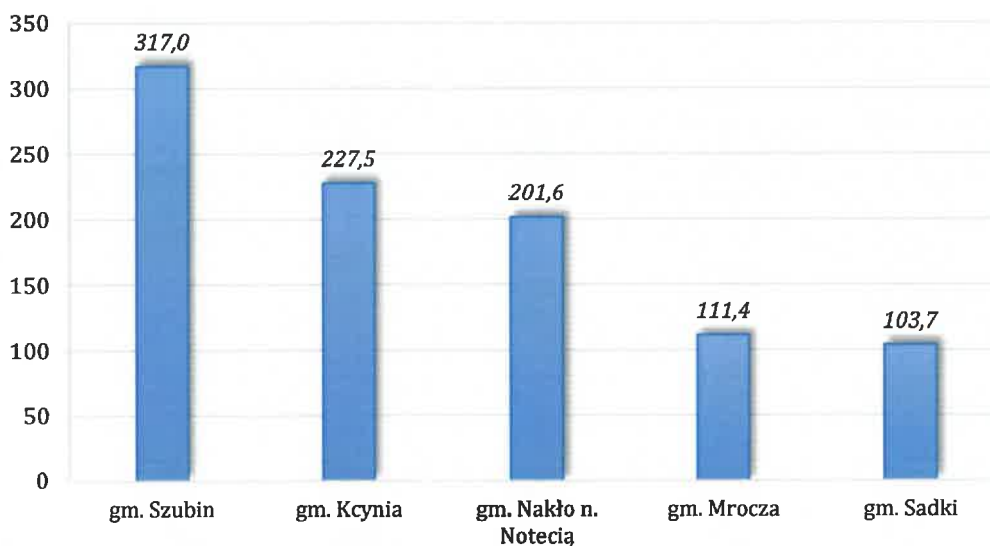
Tabela 31. Długość sieci wodociągowej, liczba przyłączy oraz stopień zwodociągowania powiatu nakielskiego

Obszar	Długość czynnej sieci wodociągowej [km]	Liczba przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych [szt.]	Stopień zwodociągowania
	<i>(stan na 31.12.2020 r.)</i>	<i>(stan na 31.12.2020 r.)</i>	<i>(stan na 31.12.2019 r.)</i>
gm. Nakło n. Notecią	201,6	3 802	98,9%
gm. Sadki	103,7	1 310	97,3%

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

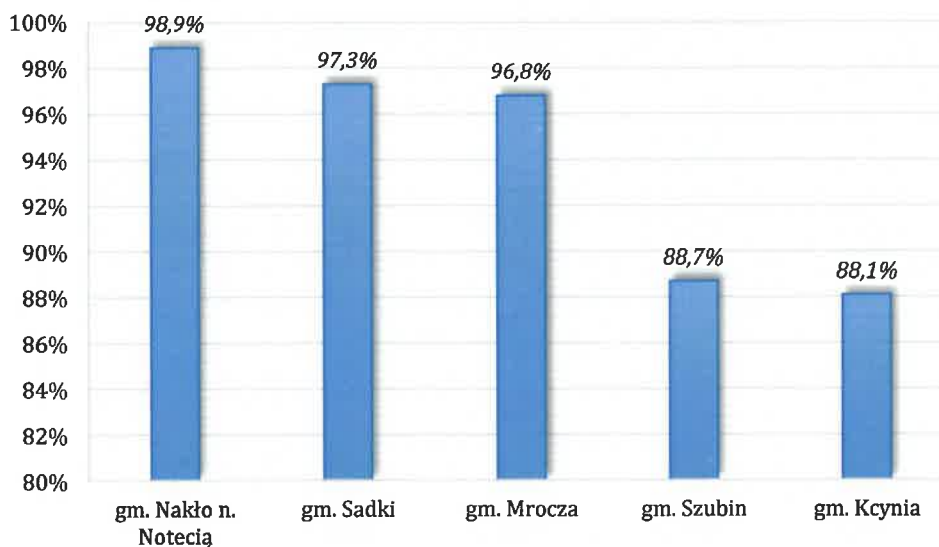
Obszar	Długość czynnej sieci wodociągowej [km]	Liczba przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych [szt.]	Stopień zwodociągowania
	(stan na 31.12.2020 r.)	(stan na 31.12.2020 r.)	(stan na 31.12.2019 r.)
gm. Mrocza	111,4	1 544	96,8%
gm. Szubin	317,0	4 938	88,7%
gm. Kcynia	227,5	2 501	88,1%
ŁĄCZNIE POWIAT	961,2	14 095	93,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 22. Długość sieci wodociągowej na obszarze poszczególnych gmin powiatu nakielskiego (stan na 31.12.2020 r.) [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 23. Stopień zwodociągowania poszczególnych gmin powiatu nakielskiego (stan na 31.12.2019 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

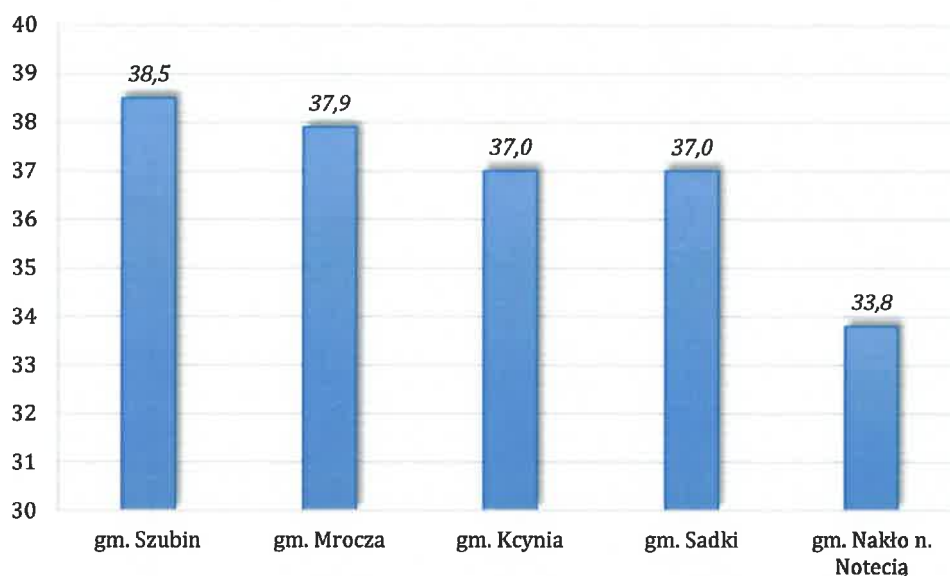
Łączne zużycie wody z sieci wodociągowej na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r. wyniosło 3 384,4 tys. m³, w tym przez gospodarstwa domowe 3 134,2 tys. m³, co stanowi 92,6 %. Wskaźnik zużycia wody wodociągowej w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 korzystającego mieszkańca dla powiatu nakielskiego w 2020 r. według danych GUS wyniósł 36,3 m³ (średnia dla województwa wyniosła 35,3 m³; powiatem o najwyższym wskaźniku zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca jest pow. radziejowski – 45,9 m³, natomiast o najniższym wskaźniku pow. sępoleński – 28,1 m³).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące zużycia wody wodociągowej na terenie powiatu nakielskiego w podziale na poszczególne gminy.

Tabela 32. Zużycie wody z sieci wodociągowej na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r.

Obszar	Zużycie wody z sieci wodociągowej [tys. m ³]			Zużycie wody w gosp. domowych w przeliczeniu na 1 korzystającego mieszkańca [m ³]
	Gospodarstwa domowe	Pozostali odbiorcy	SUMA	
gm. Szubin	956,9	0,3	957,2	38,5
gm. Mroczka	349,2	14,4	363,6	37,9
gm. Kcynia	491,5	34,8	526,3	37,0
gm. Sadki	268,0	0	268,0	37,0
gm. Nakło n. Notecią	1 068,6	200,7	1 269,3	33,8
ŁĄCZNIE POWIAT	3 134,2	250,2	3 384,4	36,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 24. Wielkość zużycia wody wodociągowej w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w 2020 r. w poszczególnych gminach powiatu nakielskiego [m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

System zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie powiatu nakielskiego ulega systematycznemu rozwojowi o czym świadczy przede wszystkim przyrost długości czynnej sieci wodociągowej (o 48,7 km w latach 2016-2020). W kolejnej tabeli przedstawiono dane w niniejszym zakresie.

Tabela 33. Przyrost długości sieci wodociągowej na terenie powiatu nakielskiego w latach 2016-2020

Rok	Długość sieci wodociągowej [km]
2016	912,5
2017	923,2
2018	935,4
2019	950,1
2020	961,2
Zmiana 2016-2020	+48,7
	+5,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Łączna długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie powiatu nakielskiego wynosi 276,2 km, natomiast liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych wynosi 5 342 szt. (dane GUS stan na 31.12.2020 r.). Stopień skanalizowania powiatu nakielskiego wynosi 52,9 % (dane GUS stan na 31.12.2019 r.). Jest to jedna z najniższych wartości spośród wszystkich powiatów województwa (18 miejsce w województwie kujawsko-pomorskim). Średni stopień skanalizowania województwa wynosi 70,2 %, a najwyższymi wskaźnikami skanalizowania charakteryzują się następujące powiaty (oprócz miast na prawach powiatu): pow. tucholski (72,7 %), pow. inowrocławski (71,3 %) oraz pow. świecki (66,4 %). Łączna ilość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r. wyniosła 1 716 500 m³ (4 703 m³/dobę).

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono dane dotyczące systemu zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie powiatu nakielskiego w podziale na poszczególne gminy.

Tabela 34. Długość sieci kanalizacji sanitarnej, liczba przyłączy oraz stopień skanalizowania powiatu nakielskiego

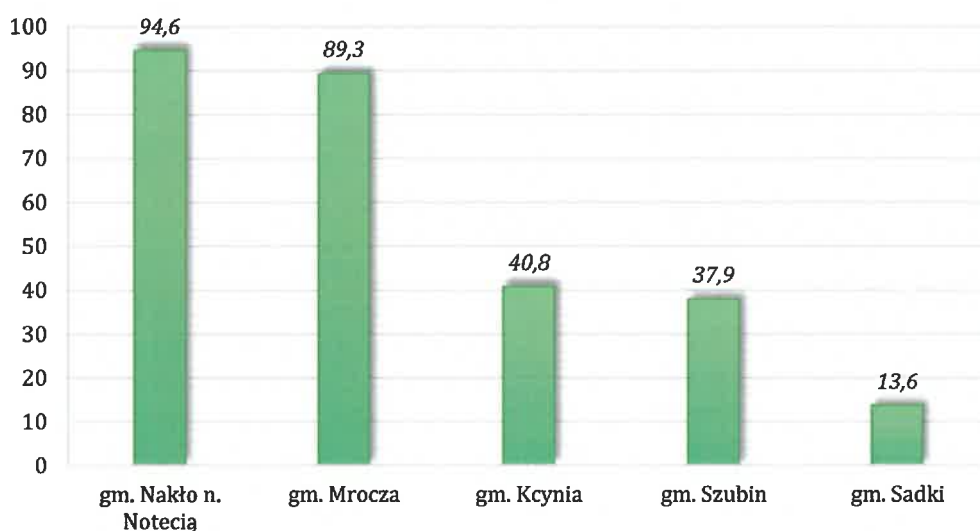
Obszar	Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej [km]	Liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych [szt.]	Stopień skanalizowania
	<i>(stan na 31.12.2020 r.)</i>	<i>(stan na 31.12.2020 r.)</i>	<i>(stan na 31.12.2019 r.)</i>
gm. Nakło n. Notecią	94,6	1 723	74,2%
gm. Mrocza	89,3	1 060	64,8%
gm. Szubin	37,9	1 316	39,6%
gm. Sadki	13,6	463	33,9%
gm. Kcynia	40,8	780	29,3%
ŁĄCZNIE POWIAT	276,2	5 342	52,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 35. Ilość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r.

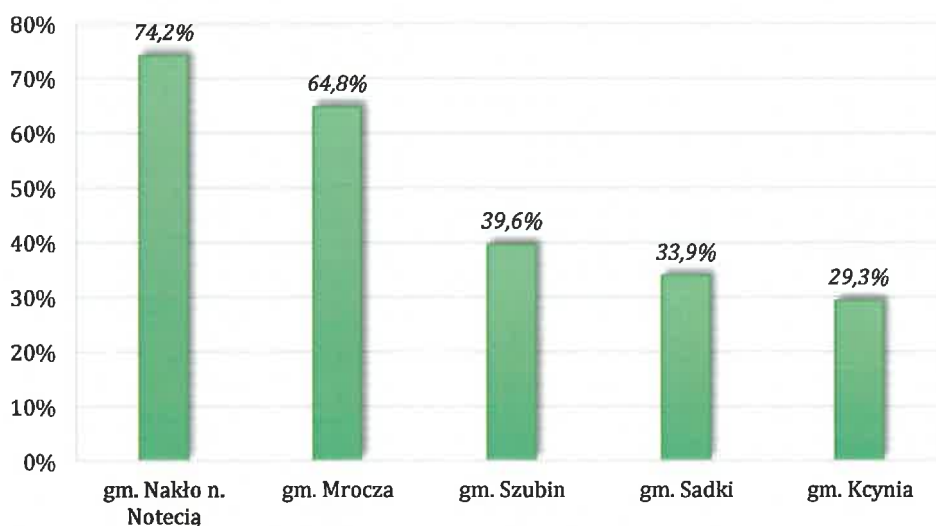
Obszar	Ilość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną	
	m ³ /rok	m ³ /dobę
gm. Nakło n. Notecią	958 300	2 625
gm. Szubin	330 500	905
gm. Mrocza	182 000	499
gm. Kcynia	160 300	439
gm. Sadki	85 400	234
ŁĄCZNIE POWIAT	1 716 500	4 703

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 25. Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie poszczególnych gmin powiatu nakielskiego (stan na 31.12.2020 r.) [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 26. Stopień skanalizowania poszczególnych gmin powiatu nakielskiego (stan na 31.12.2019 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

System zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie powiatu nakielskiego ulega systematycznemu rozwojowi o czym świadczy przede wszystkim przyrost długości sieci kanalizacyjnej (o 21,9 km w latach 2016-2020). W kolejnej tabeli przedstawiono dane w niniejszym zakresie.

**Tabela 36. Przyrost długości sieci kanalizacyjnej
na terenie powiatu nakielskiego w latach 2016-2020**

Rok	Długość sieci kanalizacyjnej [km]
2016	254,3
2017	256,9
2018	258,9
2019	276,8
2020	276,2
Zmiana 2016-2020	+21,9
	+8,6%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi przekazanymi przez WIOŚ w Bydgoszczy na terenie powiatu nakielskiego funkcjonuje 5 komunalnych oczyszczalni ścieków o łącznej wielkości 79 744 RLM oraz dopuszczalnej ilości oczyszczanych ścieków 3 556 647 m³/rok (zgodnie z obowiązującymi pozwoleniami wodnoprawnymi). Wykaz komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono w kolejnej tabeli.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Tabela 37. Wykaz komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu nakielskiego (stan na 31.12.2020 r.)

Lp.	Zarządzający/lokalizacja oczyszczalni	Rodzaj oczyszczalni	Wielkość oczyszczalni ścieków wyrażona w RL _M	Dopuszczalna ilość ścieków wyrażona w m ³ /rok zgodnie z posiadanym pozwoleniem wodnoprawnym
1.	Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Nakle n. Notecią ul. Drzymały 4a, 89-100 Nakło - oczyszczalnia ścieków w m. Lubaszcz	mechaniczno-biologiczno-chemiczna	45 920	1 788 500
2.	Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Szubinie Sp. z o.o. ul. Powstańców Wielkopolskich 76, 89-200 Szubin - oczyszczalnia ścieków w m. Szubin	mechaniczno-biologiczna	11 320	538 000
3.	Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Szubinie Sp. z o.o. ul. Powstańców Wielkopolskich 76, 89-200 Szubin - oczyszczalnia ścieków w m. Potulice	mechaniczno-biologiczna	7 775	487 000
4.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Mroczy Sp. z o.o. ul. Łobżenicka 11A, 89-115 Mrocza - oczyszczalnia ścieków w m. Mrocza	mechaniczno-biologiczna	8 759	451 147
5.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kcyni Sp. z o.o. ul. Nakleńska 9, 89-240 Kcynia - oczyszczalnia ścieków w m. Kcynia	mechaniczno-biologiczna	5 970	292 000
SUMA			79 744	3 556 647

Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy

Łączna ilość ścieków oczyszczonych w 2020 r. w komunalnych oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu nakielskiego wyniosła 1 940 tys. m³. Łączny ładunek zanieczyszczeń wprowadzonych do środowiska w ściekach oczyszczonych wyniósł 158,594 Mg.

W kolejnej tabeli przedstawiono zbiorcze zestawienie danych o funkcjonowaniu komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r.

Tabela 38. Funkcjonowanie komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r.

Parametr	Jedn.	Wartość
Ilość ścieków oczyszczonych OGÓŁEM	tys. m ³	1 940
Łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych, w tym:	Mg	158,594
BZT5	Mg	12,648
ChZT	Mg	111,623
zawiesina ogólna	Mg	19,517
azot ogólny	Mg	14,213
fosfor ogólny	Mg	0,593
Ilość wytworzonych osadów ściekowych	Mg	780

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wskaźnik ładunku zanieczyszczeń (BZT5, ChZT, zawiesina, azot, fosfor) wprowadzonych do środowiska w ściekach oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r. wyniósł 81,7 kg/tys. m³. Jest to jedna z niższych wartości w województwie (7 miejsce na 23 powiaty). Uśredniony wskaźnik dla województwa wyniósł 100,0 kg/tys. m³. Powyższe świadczy o wyższej efektywności oczyszczania ścieków komunalnych w porównaniu do średniej dla województwa.

4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków

Nieskanalizowane obszary powiatu 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 mandatem lub grzywną.

Zgodnie z danymi GUS (stan na dzień 31.12.2019 r.) na terenie powiatu nakielskiego znajduje się 6 847 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 869 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków. W 2019 r. taborem asenizacyjnym z terenu powiatu odebrano 155 043 m³ nieczystości ciekłych (ścieków bytowych). Jest to bardzo niska wartość (w przeliczeniu ok. 3,8 m³/osobę³) świadcząca o możliwych nieprawidłowościach przy opróżnianiu zbiorników bezodpływowych oraz ich złym stanie technicznym.

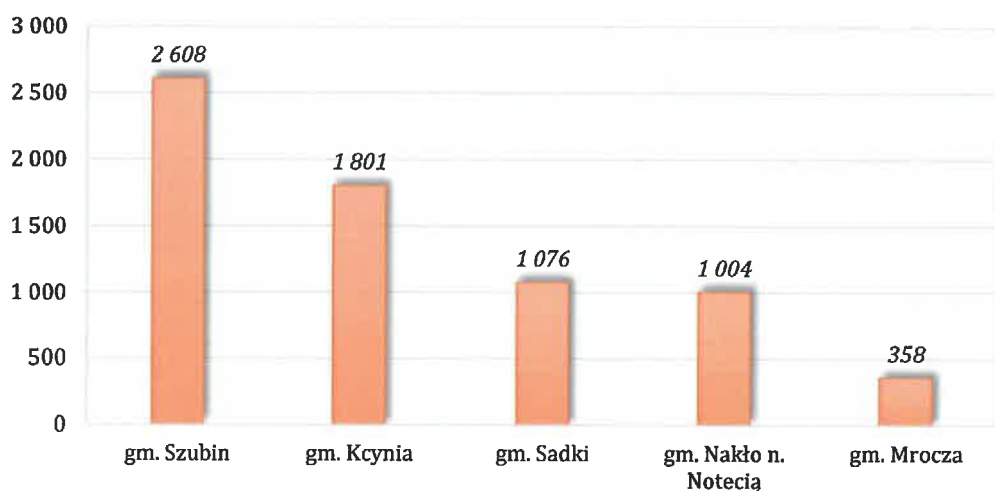
Szczegółowe dane w niniejszym zakresie przedstawiono w kolejnej tabeli oraz zobrazowano na wykresach.

³ sposób wyliczenia: ilość nieczystości ciekłych odebranych taborem asenizacyjnym (dane GUS) podzielono przez liczbę mieszkańców powiatu z brakiem dostępu do sieci kanalizacyjnej (dane GUS)

Tabela 39. Liczba zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu nakielskiego (stan na 31.12.2019 r.)

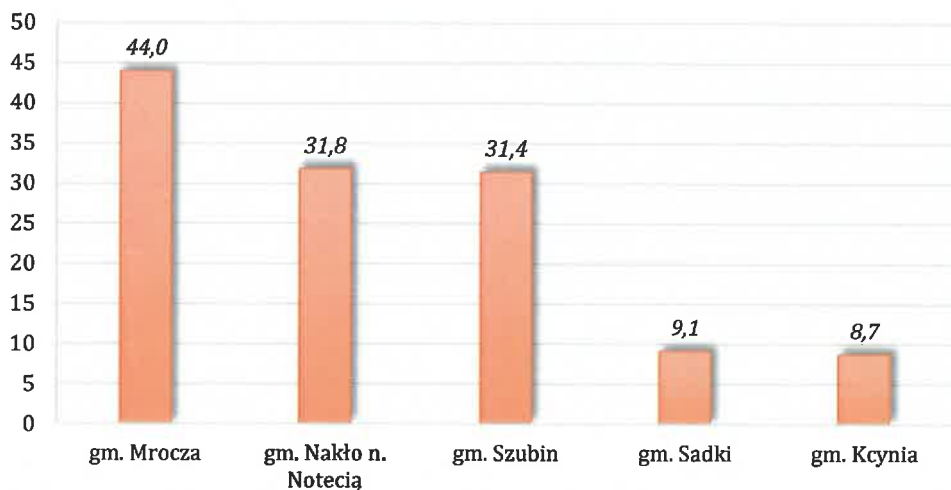
Obszar	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	Średnia ilość ścieków odebrana z 1 zbiornika [m ³]	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]
gm. Szubin	2 608	31,4	520
gm. Kcynia	1 801	8,7	85
gm. Sadki	1 076	9,1	57
gm. Nakło n. Notecią	1 004	31,8	118
gm. Mrocza	358	44,0	89
ŁĄCZNIE POWIAT	6 847	22,6	869

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 27. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie powiatu nakielskiego (stan na 31.12.2019 r.) [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 28. Średnia ilość ścieków odebrana z 1 zbiornika bezodpływowego na terenie poszczególnych gmin powiatu nakielskiego w 2019 r. [m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 40. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Wysoki stopień zwodociągowania powiatu. • Systematyczny rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie powiatu. • Stosunkowo niski wskaźnik zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca na terenie powiatu. • Funkcjonowanie komunalnych oczyszczalni ścieków zapewniających wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń oraz posiadających rezerwy w przepustowości umożliwiające przyłączanie nowych nieruchomości do systemu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niski stopień skanalizowania powiatu. • Duża liczba zbiorników bezodpływowych na terenie powiatu stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość pozyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację inwestycji z zakresu rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. • Wprowadzanie nowych technologii z zakresu oczyszczania ścieków. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokie koszty inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. • Zmiany klimatyczne wpływające na wzrost częstotliwości występowania suszy (okresowe niedobory wody, spadek ciśnienia w sieci wodociągowej). • Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące zanieczyszczenie wód podziemnych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 41. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Budowa/rozbudowa zbiorczych systemów wodno-kanalizacyjnych (w tym 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 pobór i zużycie wody oraz zwiększających efektywność oczyszczania ścieków. • Uszczelnianie, remonty i modernizacje infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami oraz oszczędzania wody.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • W ramach działalności kontrolnej WIOŚ. • W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia. • W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

4.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2021, poz. 1420) organami administracji geologicznej są: minister właściwy do spraw środowiska, marszałkowie województw oraz starostowie. Do zadań organów administracji geologicznej należy podejmowanie rozstrzygnięć oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do przestrzegania i stosowania ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, w tym udzielanie koncesji na wydobywanie kopalin oraz prowadzenie kontroli i nadzoru nad działalnością górniczą.

Według stanu na dzień 31.12.2020 r. na terenie powiatu nakielskiego znajdowało się łącznie 70 udokumentowanych złóż kopalin (bez złóż skreślonych z bilansu zasobów), w tym:

- 2 złoża węgla brunatnego (rozpoznane wstępnie);
- 1 złożo kredy (rozpoznane szczegółowo);
- 64 złoża kruszyw naturalnych (piasku i piasku ze żwirem);
- 1 złożo piasków kwarcowych (rozpoznane wstępnie);
- 1 złożo surowców do prac inżynierskich (rozpoznane szczegółowo);
- 1 złożo surowców ilastych (o zaniechanej eksploatacji).

W 2020 roku na terenie powiatu nakielskiego znajdowało się 15 eksploatowanych złóż kopalin (wszystkie stanowiące złoża piasku i żwiru), z których łączne wydobyte wyniosło 683 tys. ton.

W kolejnej tabeli przedstawiono charakterystykę poszczególnych złóż kopalin udokumentowanych na terenie powiatu nakielskiego.

**Tabela 42. Wykaz złóż kopalin udokumentowanych na terenie powiatu nakielskiego
(stan na 31.12.2020 r.) - bez złóż skreślonych z bilansu zasobów**

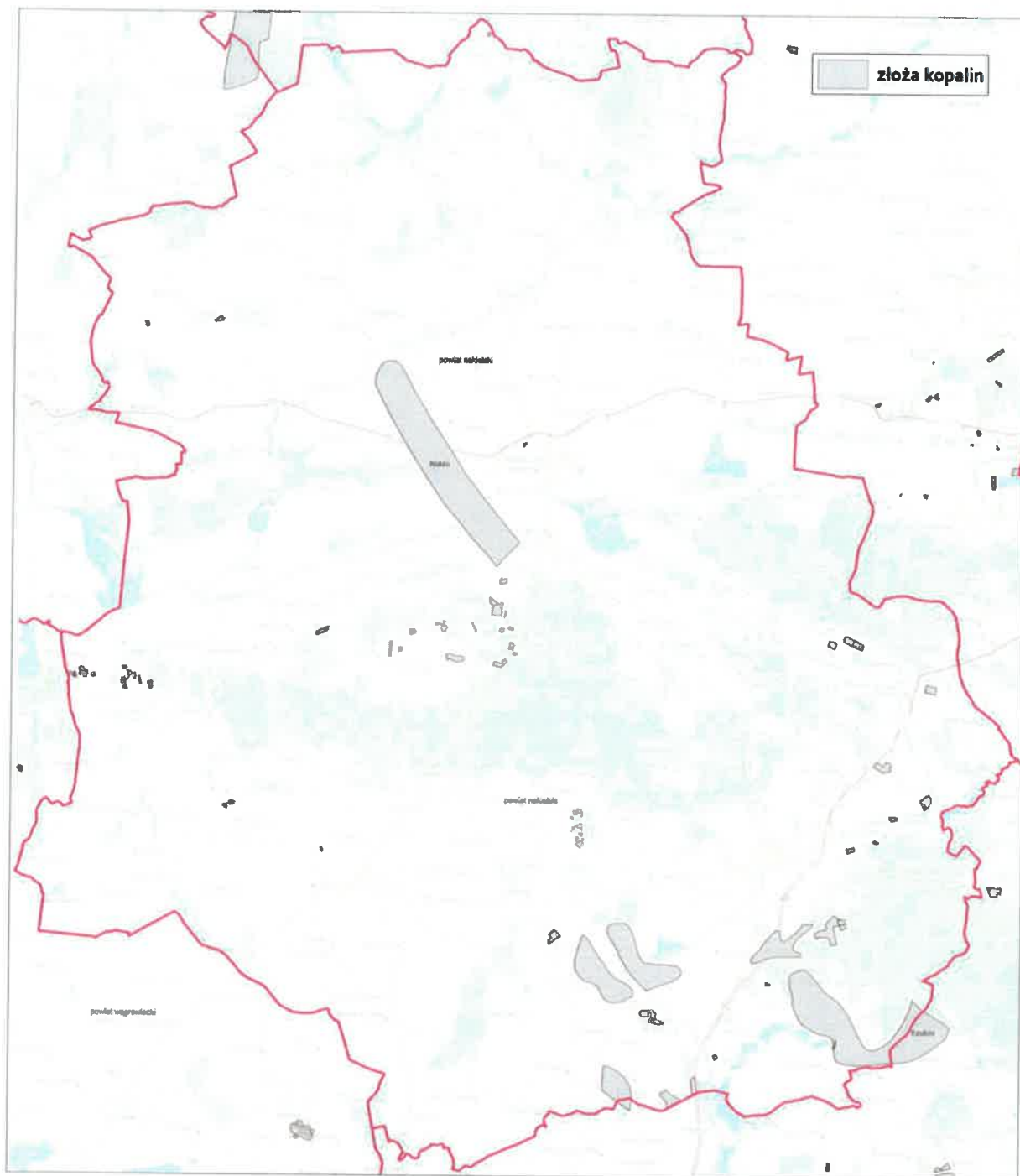
Lp.	Nazwa złoża	Lokalizacja (gmina)	Stan zagospodarowania złoża*	Zasoby geologiczne bilansowe	Wydobyte (2020 r.)
WĘGIEL BRUNATNY (zasoby w tys. t)					
1.	Nakło	Nakło n. Notecią, Sadki	P	245 341	-
2.	Szubin	Szubin	P	86 419	-
KREDA (zasoby w tys. t)					
3.	Wisławice	Kcynia	R	582	-
PIASKI I ŻWIRY (zasoby i wydobyte w tys. t)					
4.	Dąbrówka Słupska I	Szubin	R	1 139	-
5.	Dąbrówka Słupska II	Szubin	R	535	-
6.	Dąbrówka Słupska II/4-5	Szubin	T	65	-
7.	Dąbrówka Słupska III	Szubin	R	318	-
8.	Iwno I	Kcynia	E	187	4
9.	Iwno II	Kcynia	R	93	-
10.	Iwno IV	Kcynia	R	125	-
11.	Józefkowo I	Kcynia	E	1 111	33
12.	Kończakowo I	Szubin	E	3 990	154
13.	Kowalewo I	Szubin	T	57	-
14.	Królikowo I	Szubin	T	1 649	-
15.	Mieczkowo 15	Kcynia	R	309	-
16.	Mieczkowo 16	Kcynia	R	325	-
17.	Mieczkowo II	Kcynia	Z	640	-
18.	Mieczkowo III	Kcynia	Z	36	-
19.	Mieczkowo IX – Pole A i Pole B	Kcynia	T	81	-
20.	Mieczkowo V	Kcynia	Z	147	-
21.	Mieczkowo VI	Kcynia	Z	84	-
22.	Mieczkowo VII	Kcynia	Z	74	-
23.	Mieczkowo X	Kcynia	E	183	22
24.	Mieczkowo XI	Kcynia	E	290	11
25.	Mieczkowo XII	Kcynia	R	400	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Lp.	Nazwa złoża	Lokalizacja (gmina)	Stan zagospodarowania złoża*	Zasoby geologiczne bilansowe	Wydobycie (2020 r.)
26.	Mieczkowo XIII	Kcynia	E	373	27
27.	Mieczkowo XIV	Kcynia	R	257	-
28.	Nakło n. Notecią I	Nakło n. Notecią	Z	-	-
29.	Paterek III	Nakło n. Notecią	Z	197	-
30.	Paterek V	Nakło n. Notecią	Z	76	-
31.	Paterek VII	Nakło n. Notecią	T	169	-
32.	Paterek X	Nakło n. Notecią	E	81	56
33.	Radzicz	Sadki	R	229	-
34.	Radzicz I	Sadki	E	96	13
35.	Rozwarzyn	Nakło n. Notecią	Z	22	-
36.	Rozwarzyn 1	Nakło n. Notecią	T	808	-
37.	Rozwarzyn III	Nakło n. Notecią	E	3 034	74
38.	Rozwarzyn IV	Nakło n. Notecią	R	1 145	-
39.	Rynarzewo	Szubin	T	102	-
40.	Sipiory I	Kcynia	Z	60	-
41.	Sipiory II	Kcynia	Z	34	-
42.	Sipiory III	Kcynia	T	114	-
43.	Sipiory IV	Kcynia	E	136	26
44.	Sipiory V	Kcynia	E	198	23
45.	Sipiory VI	Kcynia	R	656	-
46.	Sipiory VII	Kcynia	R	941	-
47.	Sipiory VIII	Kcynia	R	376	-
48.	Skórzewo	Szubin	R	980	-
49.	Skórzewo I	Szubin	R	96	-
50.	Słonawki	Szubin	Z	839	-
51.	Słonawki 3	Szubin	E	58	9
52.	Słonawki 5	Szubin	E	78	21
53.	Smolniki II	Szubin	T	1 759	-
54.	Smolniki MP	Szubin	R	378	-
55.	Studzienki II	Kcynia	Z	118	-
56.	Studzienki III	Kcynia	Z	368	-
57.	Wąsosz	Szubin	R	455	-
58.	Wiele I	Mrocza	R	140	-
59.	Wrzosa I	Szubin	E	7 044	198
60.	Wrzosa II	Szubin	R	1 591	-
61.	Zazdrość II	Szubin	E	271	12
62.	Zazdrość III	Szubin	R	53	-
63.	Żurczyn	Szubin	R	166	-
64.	Żurczyn I	Szubin	R	465	-
65.	Żurczyn II	Szubin	R	830	-
66.	Żurczyn III	Szubin	R	116	-
67.	Żurczyn IV	Szubin	R	351	-
PIASKI KWARCOWE (zasoby w tys. m³)					
68.	Smolniki	Szubin	P	4 580	-
SUROWCE DLA PRAC INŻYNIERSKICH (zasoby w tys. m³)					
69.	Gąbin	Szubin	R	84	-
SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ (zasoby w tys. m³)					
70.	Kcynia III	Kcynia	Z	60	-

**Wyjaśnienie skrótów: E – złożo eksploatowane; P – złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie; R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo; T – złożo zagospodarowane; Z – złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane
Źródło: opracowanie na podstawie „Bilansu zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r.”
(PIG-PIB, Warszawa 2021)*

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację złóż kopalni udokumentowanych na terenie powiatu nakielskiego (bez złóż skreślonych z bilansu zasobów).

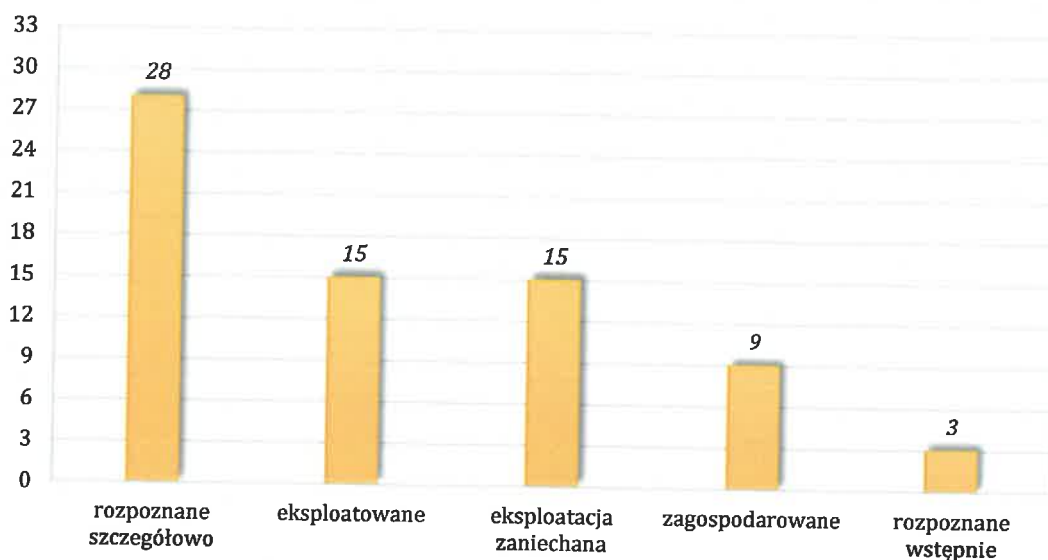


**Rysunek 20. Lokalizacja złóż kopalin na terenie powiatu nakielskiego
(bez złóż skreślonych z bilansu zasobów)**

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

Struktura zagospodarowania złóż kopalin udokumentowanych na terenie powiatu nakielskiego przedstawia się następująco (stan na dzień 31.12.2020 r.) (poniższe dane przedstawiono również na kolejnym wykresie):

- liczba złóż rozpoznanych szczegółowo: 28 (40,0 %);
- liczba złóż eksploatowanych: 15 (21,4 %);
- liczba złóż o zaniechanej eksploatacji (porzuconych): 15 (21,4 %);
- liczba złóż zagospodarowanych: 9 (12,9 %);
- liczba złóż rozpoznanych wstępnie: 3 (4,3 %).



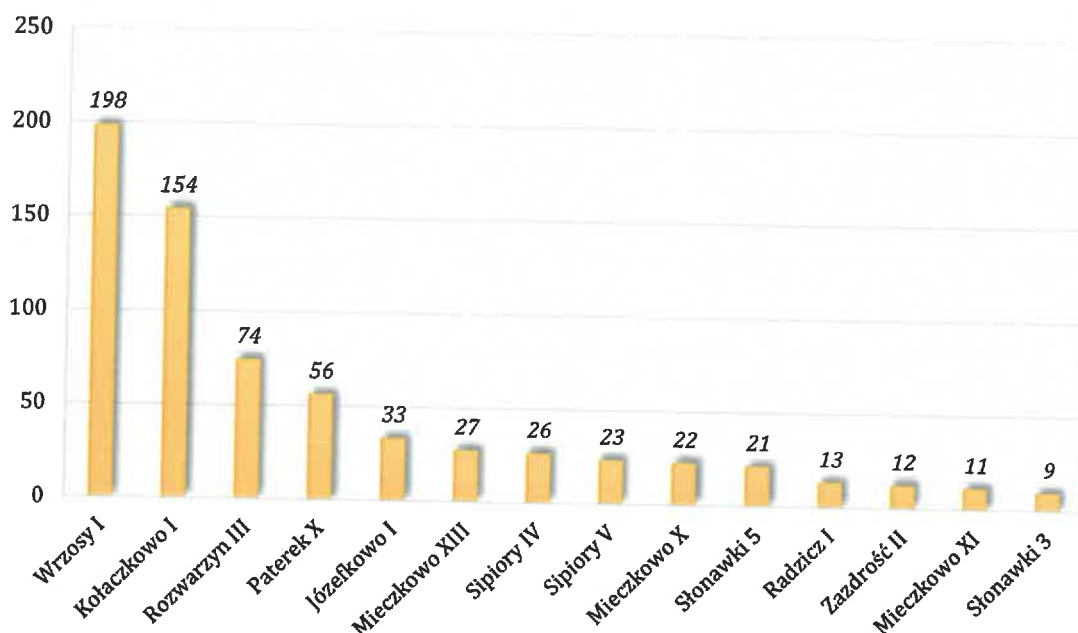
Wykres 29. Stan zagospodarowania złóż kopalin udokumentowanych na terenie powiatu nakielskiego (liczba złóż) (stan na 31.12.2020 r.)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono wielkość wydobycia kruszyw naturalnych (piasku i żwiru) z poszczególnych złóż eksploatowanych na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r.

Tabela 43. Wielkość wydobycia piasku i żwiru z poszczególnych złóż eksploatowanych na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r.

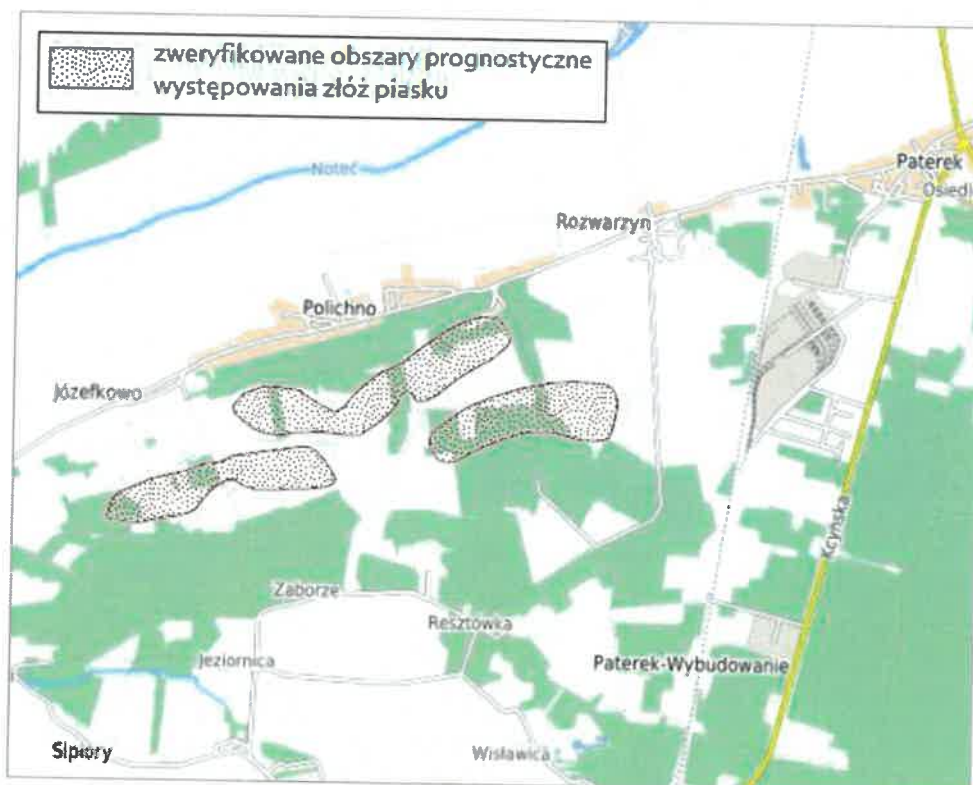
Złoże	Wielkość wydobycia [tys. t]
Wrzosy I	198
Kołaczkowo I	154
Rozwarzyn III	74
Paterek X	56
Józefkowo I	33
Mieczkowo XIII	27
Sipiory IV	26
Sipiory V	23
Mieczkowo X	22
Słonawki 5	21
Radzicz I	13
Zazdrość II	12
Mieczkowo XI	11
Słonawki 3	9
SUMA	679

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego



Wykres 30. Wielkość wydobycia kruszyw naturalnych (piasku i piasku ze żwirem) z poszczególnych złóż eksploatowanych na terenie powiatu nakielskiego w 2020 r. [tys. t]
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Na terenie powiatu nakielskiego występują również zweryfikowane obszary prognostyczne występowania złóż piasku o szacowanych zasobach geologicznych wynoszących 17 064 tys. ton, których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 21. Lokalizacja zweryfikowanych obszarów prognostycznych występowania złóż piasku na terenie powiatu nakielskiego

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

4.6.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 44. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Lokalizacja na terenie powiatu licznych udokumentowanych złóż kopalin. Lokalizacja na terenie powiatu obszarów prognostycznych występowania złóż kopalin. 	<ul style="list-style-type: none"> Część złóż kopalin na terenie powiatu o zaniechanej eksploatacji (złoża porzucone).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych i zmniejszenie szkód środowiskowych. Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Konieczność uwzględniania i ochrony złóż kopalin w dokumentach planistycznych. Działalność kontrolna Starostwa, Urzędu Marszałkowskiego i Okręgowego Urzędu Górniczego. 	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działalności górniczej niezgodnie z udzieloną koncesją. Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych. Sprzeciw społeczny przeciwko eksploatacji nowych złóż. Nielegalna (niekoncesjonowana) eksploatacja kopalin. Możliwy negatywny wpływ działalności górniczej na środowisko (w szczególności wodno-gruntowe).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 45. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii ograniczających negatywne oddziaływania środowiskowe. Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawalne deszcze/podtopienia. Racjonalne gospodarowanie złożem.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogącą prowadzić m.in. do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji. Szkody górnicze. Powstawanie lejów depresji oraz degradacja zasobów wodnych w wyniku działalności górniczej.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu zasobów geologicznych (rodzajów kopalin, ich ochrony, działalności zakładów górniczych, rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych). Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin. Popularyzacja tzw. płytkiej geotermii (pompy ciepła) jako ekologicznej metody ogrzewania budynków.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Poprzez prowadzenie kontroli przedsiębiorców prowadzących działalność górniczą.

Źródło: opracowanie własne

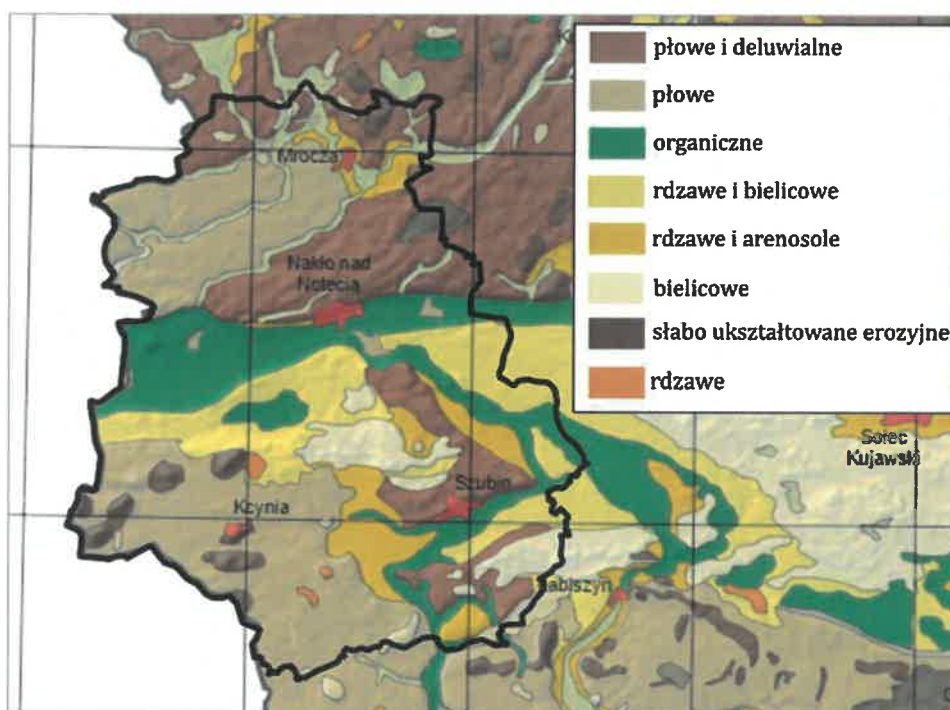
4.7. Gleby

4.7.1. Rodzaje gleb na terenie powiatu

Na terenie powiatu nakielskiego największe powierzchnie zajmują gleby płowe, rdzawe oraz organiczne. Gleby płowe występują głównie na wysoczyznach morenowych. Ze względu na stosunkowo dużą żyzność tych gleb i korzystne dla rozwoju rolnictwa warunki ukształtowania terenu, obszary te są przeważnie użytkowane jako grunty orne. Gleby rdzawe znajdujące się w rolniczym użytkowaniu ukształtowały się z piasków i żwirów rzecznych teras nadzalewowych i pradolinnych, piasków i żwirów sandrowych a także piasków stożków napływowych. Gleby

te w wyniku orki mają znacznie pogłębiony i zhomogenizowany poziom próchniczny, odcinający się ostrą granicą od głębiej leżących poziomów wzbogacania. Natomiast gleby rdzawe porośnięte lasami iglastymi charakteryzują się dużo większym zakwaszeniem i uruchomieniem stopniowych procesów bielcowania. Gleby organiczne obejmują fragmenty dolin rzecznych różnej wielkości, w których przeważają gleby wytworzone z osadów organicznych. Gleby organiczne obejmują trzy typy gleb torfowych - gleby torfowe fibrowe, hemowe i saprowe a także gleby limnowe i murszowe. Wśród gleb torfowych przeważają gleby torfowisk niskich odznaczające się średnio i mocno rozłożonym materiałem organicznym - gleby torfowe hemowe i saprowe. W obszarach silnie zmeliorowanych dominują z kolei gleby murszowe powstałe w wyniku przyspieszonej humifikacji i mineralizacji materiału torfowego.

Rozmieszczenie przestrzenne poszczególnych typów gleb na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 22. Rozkład przestrzenny poszczególnych typów gleb na terenie powiatu
Źródło: <http://atlas.kujawsko-pomorskie.pl/>

4.7.2. Jakość gleb na terenie powiatu

Bonitacja gruntów (gleb) ornych

Zgodnie z zestawieniem klasoużytków przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią na terenie powiatu nakielskiego na gruntach ornych największą powierzchnię zajmują gleby klasy IVa (średniej jakości lepsze), których udział wynosi 23,5 % (13 343 ha) oraz gleby klasy IIIb (średnio dobre), których udział wynosi 21,6 % (12 307,3 ha).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące struktury bonitacyjnej gleb gruntów ornych na terenie powiatu nakielskiego.

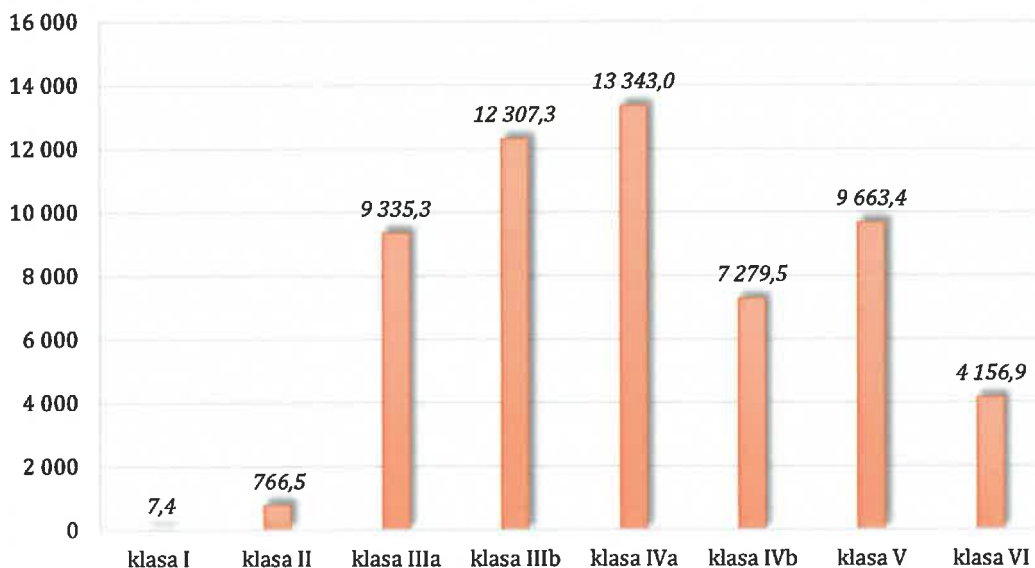
Tabela 46. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie powiatu nakielskiego

Klasa	Pow. [ha]	Udział
I - gleby najlepsze	7,4	0,01%
II - gleby bardzo dobre	766,5	1,3%
IIIa - gleby dobre	9 335,3	16,4%

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Klasa	Pow. [ha]	Udział
IIIb - gleby średnio dobre	12 307,3	21,6%
IVa - gleby średniej jakości lepsze	13 343,0	23,5%
IVb - gleby średniej jakości gorsze	7 279,5	12,8%
V - gleby słabe	9 663,4	17,0%
VI - gleby najłabsze	4 156,9	7,3%
SUMA	56 859,2	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią



**Wykres 31. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie powiatu nakielskiego
– powierzchnia gleb w danej klasie [ha]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią

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

W latach 2019-2020 OSChR w Bydgoszczy pobrała do badań 3 966 próbek gleb użytków rolnych z terenu powiatu nakielskiego. Powierzchnia przebadanych gleb wyniosła 10 041,76 ha. Badaniami objęto kategorię agronomiczną gleby, odczyn pH, potrzeby wapnowania oraz zawartość makroelementów.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na dominację gleb lekkich (54,5 %) oraz średnich (31,0 %) na terenie powiatu. Pod względem odczynu pH największy odsetek przebadanych próbek gleb wykazuje odczyn lekko kwaśny (32,5 %) oraz obojętny (27,4 %). Udział przebadanych próbek gleb ze wskazaniem zabiegu wapnowania jako koniecznego wynosi jedynie 5,5 %, natomiast jako zbędnego 59,3 %. Udział poszczególnych makroelementów na bardzo wysokim poziomie stwierdzono w przypadku 41,9 % przebadanych próbek dla fosforu, 22,6 % przebadanych próbek dla potasu oraz 20,3 % przebadanych próbek dla magnezu. Podsumowując wyniki przebadanych gleb na terenie powiatu są korzystne – gleby nie wykazują degradacji w kierunku wysokiego ich zakwaszenia (najwięcej przebadanych próbek charakteryzuje się zasadowym odczynem oraz zbędnymi potrzebami wapnowania). Również największy udział próbek wskazuje na średnią zawartość makroelementów w badanych glebach, co świadczy o stosowaniu przez gospodarstwa rolne odpowiednich dawek nawozowych (przenawożenie powoduje zwiększony odpływ pierwiastków biogennych i w konsekwencji eutrofizację oraz degradację środowiska wodnego).

Wyniki badań gleb użytków rolnych przeprowadzonych przez OSChR w Bydgoszczy na terenie powiatu nakielskiego w latach 2019-2020 przedstawiono w kolejnych tabelach oraz zobrazowano na wykresach.

Tabela 47. Kategoria agronomiczna gleb użytków rolnych na terenie powiatu nakielskiego (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020)

Kategoria agronomiczna	Udział przebadanych próbek
bardzo lekka	7,8%
lekka	54,5%
średnia	31,0%
ciężka	1,0%
organiczna	5,7%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Tabela 48. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie powiatu nakielskiego (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020)

Odczyn pH	Udział przebadanych próbek
bardzo kwaśny	5,4%
kwaśny	16,9%
lekko kwaśny	32,5%
obojętny	27,4%
zasadowy	17,8%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Tabela 49. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie powiatu nakielskiego (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020)

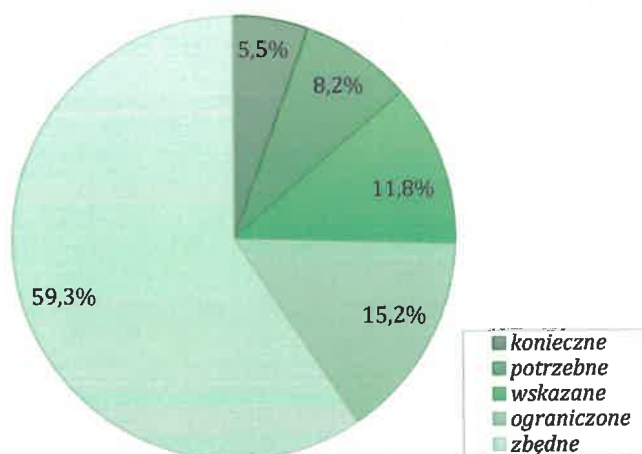
Potrzeby wapnowania	Udział przebadanych próbek
konieczne	5,5%
potrzebne	8,2%
wskazane	11,8%
ograniczone	15,2%
zbędne	59,3%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

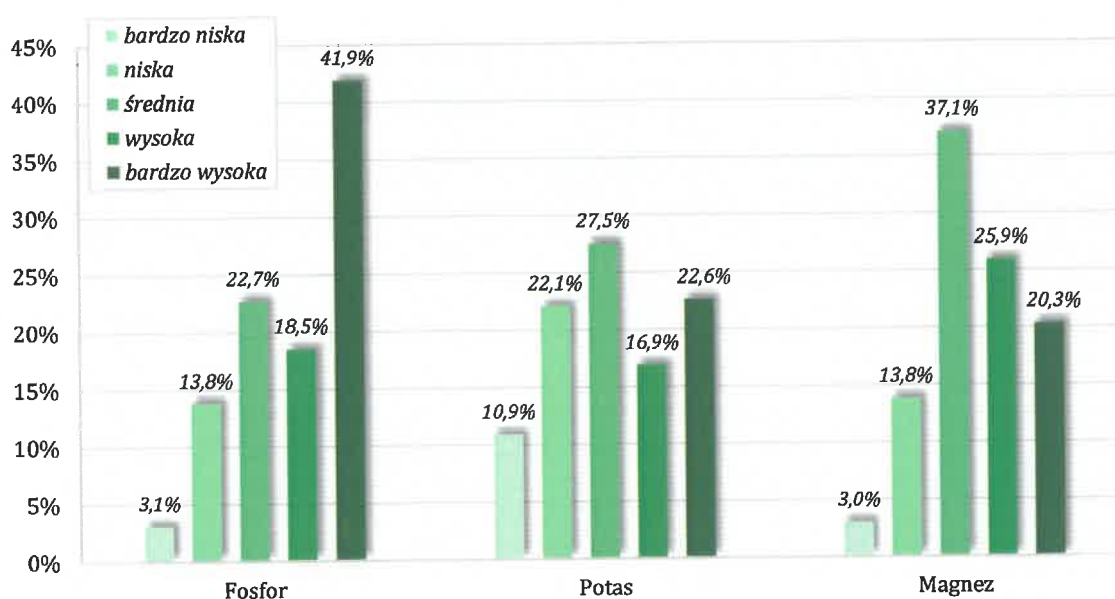
Tabela 50. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie powiatu nakielskiego (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020)

Zawartość makroelementów	Udział przebadanych próbek		
	Fosfor	Potas	Magnez
bardzo niska	3,1%	10,9%	3,0%
niska	13,8%	22,1%	13,8%
średnia	22,7%	27,5%	37,1%
wysoka	18,5%	16,9%	25,9%
bardzo wysoka	41,9%	22,6%	20,3%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy



Wykres 32. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie powiatu nakielskiego
Źródło: OSChR w Bydgoszczy – na podstawie wyników badań z lat 2019-2020



Wykres 33. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie powiatu nakielskiego
Źródło: OSChR w Bydgoszczy – na podstawie wyników badań z lat 2019-2020

4.7.3. Zagrożenia oraz ochrona gleb na terenie powiatu

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2021, poz. 1326) ochrona gruntów polega na:

- 1) w przypadku gruntów rolnych:
 - ograniczaniu przeznaczania ich na cele nierolnicze;
 - zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi;
 - rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze;
 - zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych;
 - ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.
- 2) w przypadku gruntów leśnych:
 - ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne;

- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej i ruchów masowych ziemi;
- przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej;
- poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności;
- ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

Wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolniczej

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej, rekultywacji i zagospodarowania gruntów przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią w latach 2017-2020 z użytkowania rolniczego na terenie powiatu wyłączono 14,91 ha gruntów z przeznaczeniem pod:

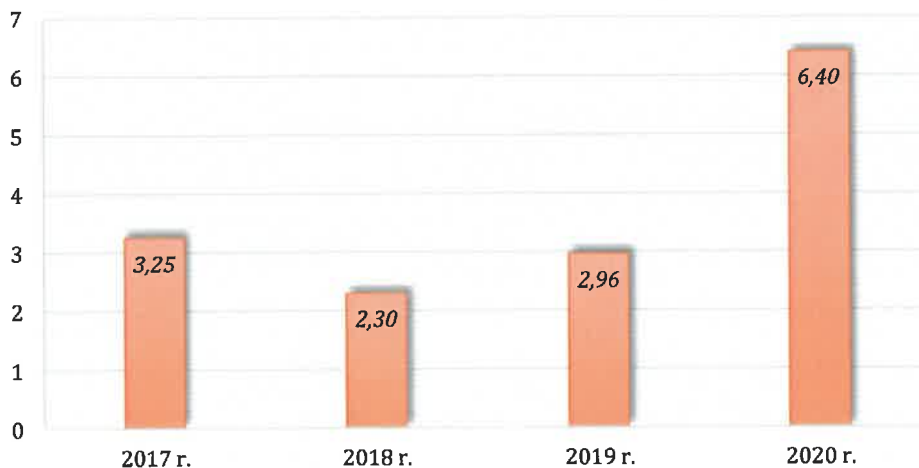
- tereny mieszkaniowe – 11,23 ha;
- tereny komunikacyjne – 0,25 ha;
- tereny pozostałe – 3,43 ha.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące powierzchni gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie powiatu nakielskiego w latach 2017-2020.

Tabela 51. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie powiatu nakielskiego w latach 2017-2020

Rok	Powierzchnia gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolnej [ha]					Ogółem
	Przeznaczenie „odrolnionych” gruntów					
	Tereny mieszkaniowe	Tereny komunikacyjne	Tereny przemysłowe	Użytki kopalne	Pozostałe tereny	
2017	2,43	0	0	0	0,82	3,25
2018	1,83	0	0	0	0,47	2,30
2019	2,65	0,25	0	0	0,06	2,96
2020	4,32	0	0	0	2,08	6,40
SUMA	11,23	0,25	0	0	3,43	14,91

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią



Wykres 34. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie powiatu nakielskiego w latach 2017-2020 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią

Wyłączanie gruntów leśnych z produkcji leśnej

Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu nakielskiego w latach 2016-2020 zwiększyła się o 3,97 ha. Poniżej zobrazowano dane w niniejszym zakresie.



Wykres 35. Zmiana powierzchni gruntów leśnych na terenie powiatu nakielskiego w latach 2016-2020 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Grunty zdegradowane

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolnej, rekultywacji i zagospodarowania gruntów przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią powierzchnia gruntów zdegradowanych wymagających przeprowadzenia rekultywacji na terenie powiatu nakielskiego wynosi 1 005,38 ha (stan na 31.12.2020 r.), w tym 33,71 ha stanowią grunty zdegradowane działalnością górniczą oraz 971,67 ha grunty zdegradowane pozostałą działalnością.

Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi jest to zanieczyszczenie, które powstało przed 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności zakończonej przed tą datą. Dotyczy to także szkody w środowisku spowodowanej przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

Władający powierzchnią ziemi (właściciel nieruchomości lub podmiot ujawniony jako władający w ewidencji gruntów i budynków) w przypadku stwierdzenia historycznego zanieczyszczenia ziemi na swoim terenie zobowiązany jest do przeprowadzenia remediacji, czyli np. usunięcia lub zmniejszenia ilości substancji powodujących ryzyko w taki sposób, aby teren zanieczyszczony był bezpieczny dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Działanie takie powinno być poprzedzone badaniami terenu zrealizowanymi przez akredytowaną jednostkę. Właściciel nieruchomości w oparciu o informacje o charakterze, skali, rodzaju historycznego zanieczyszczenia zobowiązany jest do opracowania projektu planu remediacji i jego ustalenia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Zgodnie z „Rejestrem historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi” prowadzonym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na terenie powiatu nakielskiego zidentyfikowane jedno potwierdzone 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 zidentyfikowanego potwierdzonego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi na terenie powiatu.

Tabela 52. Dane dotyczące zidentyfikowanego potwierdzonego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi na terenie powiatu nakielskiego

Status zanieczyszczenia	Potwierdzone historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi o powierzchni 0,1766 ha
Lokalizacja	Nakło nad Notecią, obręb: 0001, działka ewid.: 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 powierzchnia ziemi - GDOŚ

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021, poz. 1973) definiuje ruchy masowe ziemi jako powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spęływanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby. Zgodnie z informacjami publikowanymi przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska do powstawania osuwisk na terenie kraju przyczyniają się trzy główne czynniki - budowa geologiczna i rzeźba terenu, intensywne i/lub długotrwałe opady atmosferyczne oraz działalność człowieka (prowadząca m.in. do rozcinania i podcinania stoków oraz nadmiernego obciążenia stoku przez wznoszone obiekty budowlane). Czynnikiem sprzyjającym uruchamianiu procesów osuwiskowych wskutek działalności człowieka są również wibracje powodowane przez prace ziemne i ruch pojazdów. Kolejnym czynnikiem ryzyka jest eksploatacja kruszyw u podstawy stoku w dolinach rzek nizinnych, a na terenach pojezierzy u podstawy form polodowcowych.

Zgodnie z „Rejestrem terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy” prowadzonym przez Starostę Nakielskiego, na obszarze powiatu znajduje się 5 osuwisk oraz 62 tereny zagrożone powstaniem ruchów masowych ziemi.

Lokalizacja osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi na terenie powiatu nakielskiego przedstawia się następująco:

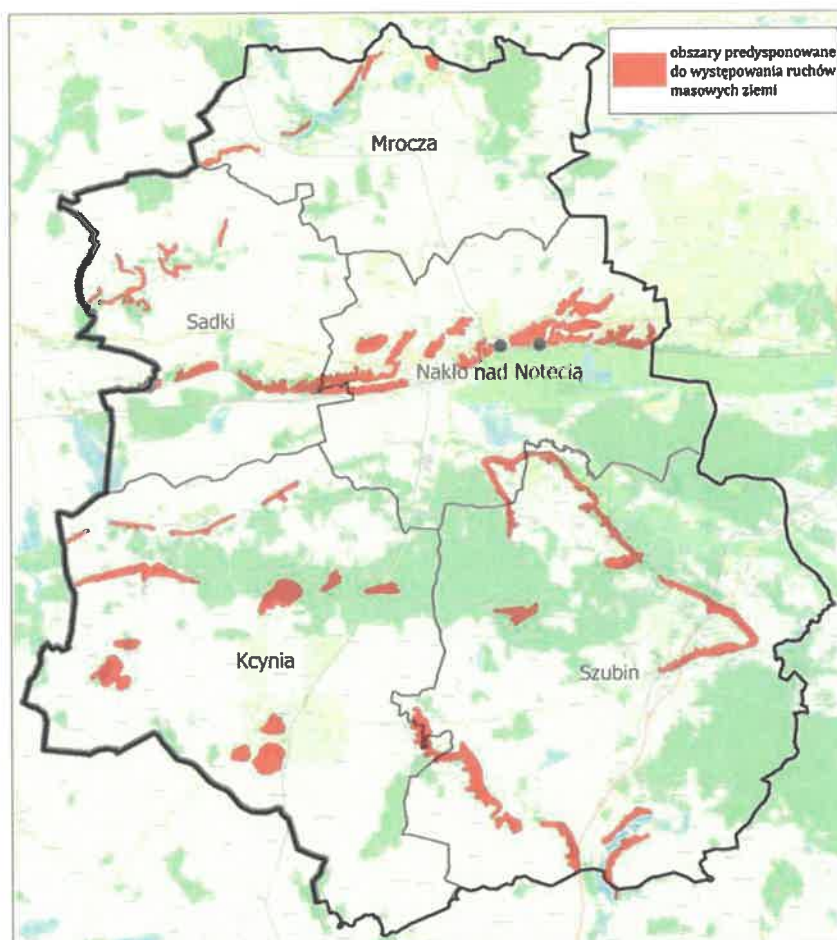
- osuwiska:
 - gmina Kcynia – 4 osuwiska w Kcyni;
 - gm. Szubin – 1 osuwisko w Chobielinie Młyn oraz 4 osuwiska w m. Samokłęski Duże.
- tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi:
 - gm. Kcynia – 10 obszarów, w tym w miejscowościach: Kcynia, Żurawia, Piotrowo, Kowalewko, Chwaliszewo, Folwark, Paulina;
 - gm. Mrocza - 20 obszarów, w tym w miejscowościach: Podgórz, Izabela, Witosław, Rościmin, Wiele, Orle, Ostrowo, Samsiecznynek, Drażno;
 - gm. Nakło nad Notecią - 19 obszarów, w tym w miejscowościach: Gorzeń, Potulice, Występ, Janowo - Chobielin, Paterek, Rozwarzyn, Polichno, Minikowo, Ślesin - Strzelewo, Ślesin - Wybudowanie, Trzeciwnica - Gabrielin, Nakło nad Notecią, Lubaszcz, Karnowo, Olszewka, Lubaszcz;

- gm. Sadki - 7 obszarów, w tym w miejscowościach: Łodzia – Anieliny, Śmielin – Dębowo, Samostrzel – Łodzia, Samostrzel – Bnin, Kraczkki, Radzicz;
- gm. Szubin - 6 obszarów, w tym w miejscowościach: Chobielin – Samokłęski Duże, Kołaczkowo, Zazdrość, Królikowo, Dąbrówka Słupska.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Etapu I Projektu Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPO) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych. Sporządzona „Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1:50 000” jest opracowaniem opartym wyłącznie na analizie map geologicznych w skali 1:50 000 oraz materiałów archiwalnych w różnych skalach (np. 1:100 000, 1:200 000). Zasięgi wyznaczonych obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych nie były weryfikowane w terenie.

Zgodnie ze sporządzoną mapą na terenie powiatu nakielskiego wyznaczono obszary predysponowane do występowania ruchów masowych zlokalizowane głównie wzdłuż strefy krawędziowej doliny Noteci, a także m.in. wzdłuż doliny Gąsawki oraz w rejonach jezior Witosławskiego, Żędowskiego i Wąsoskiego.

Na kolejnej rycinie przedstawiono rozmieszczenie obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych ziemi na terenie powiatu nakielskiego.



Rysunek 23. Rozmieszczenie obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie powiatu nakielskiego

Źródło: „Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1: 50 000” (PIG)

Planowanie przestrzenne

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i gruntów, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gmin odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem racjonalnego kształtowania środowiska i gospodarowania jego zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2021, poz. 741 ze zm.) wszystkie opracowania planistyczne muszą wprowadzać rozwiązania zapewniające ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu. Podstawową zasadą polityki przestrzennej jest zapewnienie ładu przestrzennego i warunków zrównoważonego rozwoju, a więc takiej organizacji przestrzennej, która eliminowałaby konflikty między ochroną środowiska a rozwojem gospodarczym jednostki.

Zgodnie z danymi GUS wg stanu na dzień 31.12.2020 r. na terenie powiatu nakielskiego obowiązuje 230 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) o łącznej powierzchni obejmującej 3 328 ha, co stanowi 3,0 % powierzchni powiatu. Na tle województwa kujawsko-pomorskiego jest to niska wartość (19 miejsce na 23 powiaty). Spośród poszczególnych powiatów województwa najwyższy wskaźnik pokrycia terenu MPZP posiadają następujące powiaty (bez miast na prawach powiatu): wąbrzeski (18,5 %), zniński (13,0 %), grudziądzki (11,9 %) oraz brodnicki (11,1 %).

4.7.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 53. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Korzystna struktura bonitacyjna gruntów ornych na terenie powiatu. • Korzystne wyniki badań gleb prowadzonych na terenie powiatu przez OSChR w Bydgoszczy. • Mała powierzchnia gruntów wyłączanych z użytkowania rolniczego na terenie powiatu. • Wzrost powierzchni gruntów leśnych na terenie powiatu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie na terenie powiatu gruntów zdegradowanych wymagających przeprowadzenia rekultywacji. • Mały udział powierzchni powiatu objętej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. • Występowanie na terenie powiatu osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. • Występowanie na terenie powiatu historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie dla gospodarstw rolnych wprowadzających uprawy ekologiczne oraz doradztwo rolnicze. • Programy rolno – środowiskowe oraz zalesieniowe. • Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne. • Rekultywacja gruntów w kierunkach rolnym, leśnym, wodnym. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów, zwiększające zagrożenie erozją. • Zmiany klimatyczne powodujące wzrost częstotliwości występowania intensywnych opadów atmosferycznych, które w konsekwencji mogą doprowadzić do powstawania osuwisk. • Presja urbanizacyjna i gospodarcza.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 54. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień. • Tworzenie nowych i bieżące utrzymanie istniejących terenów zieleni urządzonej na obszarach miejskich.
----------------------------	---

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

	<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie zalesień na terenach zdegradowanych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację. • Rekultywacja gruntów w kierunku leśnym oraz wodnym.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych – np. wymywanie gruntu przez powódzie lub intensywne/długotrwałe opady deszczu).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno-doradczych dla gospodarstw rolnych 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	<ul style="list-style-type: none"> • Poprzez program PMŚ – Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich. • Poprzez działalność inspekcyjną WIOŚ. • Poprzez działalność OSChR (badania gleb użytków rolnych).

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. 2021, poz. 888 ze zm.) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniac/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym system gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne.

W 2020 roku z obszaru powiatu nakielskiego odebrano 30 071,37 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 21 893,44 Mg, co stanowi 72,8 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych z obszaru powiatu nakielskiego w 2020 r.

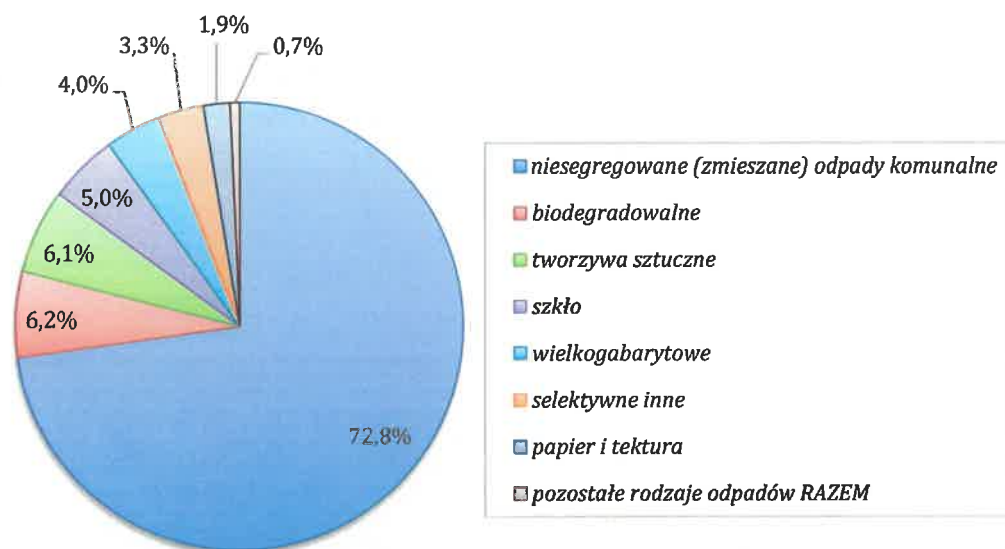
Tabela 55. Ilość odebranych odpadów komunalnych z obszaru powiatu nakielskiego w 2020 r.

Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	21 893,44	72,8%
biodegradowalne	1 866,50	6,2%
tworzywa sztuczne	1 846,29	6,1%
szkło	1 515,85	5,0%
wielkogabarytowe	1 196,31	4,0%
selektywne inne	1 000,88	3,3%
papier i tektura	578,73	1,9%
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	103,55	0,3%
metale	39,79	0,1%
zmieszane odpady opakowaniowe	21,99	0,1%

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
opakowania wielomateriałowe	3,06	0,01%
tekstylia	2,28	0,01%
niebezpieczne	1,79	0,01%
baterie i akumulatory	0,91	0,003%
SUMA	30 071,37	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 36. Struktura odebranych odpadów komunalnych z obszaru powiatu nakielskiego w 2020 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod kątem wskaźnika ilości zmieszanych odpadów komunalnych odebranych z gospodarstw domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca oraz udziału odpadów komunalnych odebranych z gospodarstw domowych w sposób selektywny, powiat nakielski na tle województwa kujawsko-pomorskiego wypada niekorzystnie. W 2020 roku z gospodarstw domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca odebrano średnio 216,8 kg zmieszanych odpadów komunalnych (druga najwyższa wartość spośród wszystkich powiatów; średnia dla województwa wyniosła 175,9 kg). Natomiast udział odpadów komunalnych odebranych selektywnie z gospodarstw domowych wyniósł 30,3 % (dopiero 21 miejsce w województwie; średnia dla województwa wyniosła 39,4 %). Szczegółowe dane w niniejszym zakresie przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 56. Pozycja powiatu nakielskiego na tle województwa kujawsko-pomorskiego pod kątem ilości wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych oraz udziału odpadów odbieranych w sposób selektywny – dane za 2020 rok

Pozycja	Ilość zmieszanych odpadów komunalnych odebranych z gospodarstw domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca [kg]		Udział odpadów komunalnych odebranych selektywnie z gospodarstw domowych	
	powiat	ilość	powiat	udział
1.	inowrocławski	219,9	tucholski	51,3%
2.	nakielski	216,8	aleksandrowski	48,1%
3.	brodnicki	216,0	m. Bydgoszcz	48,1%
4.	mogileński	213,1	bydgoski	47,0%

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Pozycja	Ilość zmieszanych odpadów komunalnych odebranych z gospodarstw domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca [kg]		Udział odpadów komunalnych odebranych selektywnie z gospodarstw domowych	
5.	bydgoski	195,0	włocławski	46,5%
6.	wąbrzeski	191,8	lipnowski	44,5%
7.	m. Toruń	189,4	sępoleński	44,3%
8.	toruński	188,7	grudziądzki	44,1%
9.	m. Grudziądz	185,7	toruński	40,4%
10.	świecki	181,9	m. Włocławek	38,6%
11.	radziejowski	180,9	m. Toruń	37,4%
12.	żniński	177,5	chełmiński	36,9%
13.	m. Włocławek	168,4	świecki	35,2%
14.	golubsko-dobrzyński	164,2	wąbrzeski	34,8%
15.	aleksandrowski	162,9	m. Grudziądz	34,3%
16.	chełmiński	161,5	inowrocławski	34,2%
17.	m. Bydgoszcz	158,0	radziejowski	33,8%
18.	rypiński	149,6	golubsko-dobrzyński	31,3%
19.	grudziądzki	146,5	mogileński	30,9%
20.	sępoleński	133,9	rypiński	30,8%
21.	włocławski	132,0	nakielski	30,3%
22.	tucholski	120,5	żniński	25,8%
23.	lipnowski	105,7	brodnicki	24,8%
-	WOJEWÓDZTWO	175,9	WOJEWÓDZTWO	39,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2021, poz. 888 ze zm.) gminy są zobowiązane do osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów surowcowych takich jak papier, tworzywa sztuczne, szkło, metale oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

W 2020 r. jedynie Gmina Szubin osiągnęła wymagany 50 % poziom recyklingu odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Wszystkie gminy osiągnęły natomiast wymagany poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oraz wymagany poziom recyklingu innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie osiągniętych poziomów recyklingu i poziomu ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania przez poszczególne gminy powiatu nakielskiego w 2020 r.

Tabela 57. Zestawienie osiągniętych poziomów recyklingu i poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania przez poszczególne gminy powiatu nakielskiego w 2020 r.

Gmina	Osiągnięte przez poszczególne gminy powiatu poziomy recyklingu odpadów komunalnych w 2020 r.		
	poziom recyklingu, odpadów: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (wymagany poziom $\geq 50\%$)	poziom recyklingu innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (wymagany poziom $\geq 70\%$)	poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (wymagany poziom $\leq 35\%$)
Nakło nad Notecią	38,1%	139,3%	0,0%
Szubin	76,0%	100,0%	0,7%

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Gmina	Osiągnięte przez poszczególne gminy powiatu poziomy recyklingu odpadów komunalnych w 2020 r.		
	poziom recyklingu, odpadów: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (wymagany poziom $\geq 50\%$)	poziom recyklingu innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (wymagany poziom $\geq 70\%$)	poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (wymagany poziom $\leq 35\%$)
Kcynia	37,5%	98,6%	2,6%
Mrocza	43,1%	100,0%	0,3%
Sadki	45,2%	100,0%	0,0%

LEGENDA: POZIOM NIEOSIĄGNIĘTY; POZIOM OSIĄGNIĘTY

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z poszczególnych gmin

Na terenie każdej gminy powiatu nakielskiego utworzony został Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Spośród poszczególnych gmin powiatu, jedynie dwie gminy (Mrocza i Sadki), objęły systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości niezamieszkałe. Szczegółowe dane w niniejszym zakresie przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 58. Podstawowe informacje dotyczące organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie poszczególnych gmin powiatu nakielskiego (dane za 2020 r.)

Gmina	Objęcie gminnym systemem nieruchomości niezamieszkałych	Lokalizacja PSZOK na terenie gminy
Nakło nad Notecią	NIE	TAK Na terenie miasta i gminy Nakło nad Notecią w ramach gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w 2020 r. funkcjonowało 10 Minipunktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych tzw. Minipszoki, do których mieszkańcy zabudowy wielorodzinnej dostarczali odpady selektywne w jednym worku. Każdy mieszkaniec może korzystać z Minipszoków, które zlokalizowane są w ośmiu miejscach na terenie miasta oraz po jednym na terenie miejscowości Potulice i Paterek. Ponadto w miejscowości Rozwarzyn działa centralny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Podmiotem prowadzącym ww. PSZOK-i było Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Nakle nad Notecią.
Szubin	NIE	TAK Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych znajduje się w Szubinie przy ul. Jana Pawła II 21.
Kcynia	NIE	TAK Lokalizacja: ul. Dworcowa 15, 89-240 Kcynia. Podmiotem prowadzącym PSZOK jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kcyni Sp. z o.o.
Mrocza	TAK	TAK PSZOK zlokalizowany jest na wydodrębnionej części terenu gminnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Ostrowo. PSZOK jest zarządzany przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Mroczy Sp. z o.o.
Sadki	TAK	TAK Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) znajduje się w miejscowości Ostrówiec 1. Podmiotem prowadzącym PSZOK jest Gmina Sadki.

Źródło: opracowanie własne na podstawie analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi za 2020 r.

Instalacje komunalne

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2021, poz. 779 ze zm.) podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany przekazywać niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne do instalacji komunalnej zapewniającej mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.

Wytwórca odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, przeznaczonych do składowania, jest obowiązany przekazywać te odpady do instalacji komunalnej zapewniającej składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Marszałek Województwa w Biuletynie Informacji Publicznej prowadzi listę funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów oraz instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Zgodnie z listą opublikowaną przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego na terenie powiatu nakielskiego nie funkcjonują instalacje komunalne w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

W 2020 r. odpady komunalne odbierane z terenu poszczególnych gmin powiatu nakielskiego przetwarzane były w następujących instalacjach komunalnych:

- Remondis Bydgoszcz Sp. z o.o., ul. Inwalidów 45, 85-001 Bydgoszcz;
- Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o., ul. Prądocińska 28, 85-893 Bydgoszcz;
- Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o. o., Sulnówko 74C, 86-100 Świecie;
- Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o.o., Bładowo, 89-500 Tuchola.

Składowiska odpadów komunalnych

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy na terenie powiatu nakielskiego znajdują się 3 składowiska odpadów komunalnych – w miejscowościach Rozwarzyn (gm. Nakło nad Notecią), Ostrowo (gm. Mrocza) oraz Ostrówiec (gm. Sadki). Ich charakterystykę przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 59. Charakterystyka składowisk odpadów komunalnych znajdujących się na terenie powiatu nakielskiego (stan na 31.12.2020 r.)

Lp.	Lokalizacja/właściciel	Zarządzający	Rodzaj składowiska	Ilość zdeponowanych odpadów [Mg]	Faza	Rekultywacja
1.	<p>Międzygminne Wysypisko Odpadów Komunalnych w Rozwarzynie Rozwarzyn 40, 89-100 Nakło n. Notecią Związek Gmin Kcynia Nakło Szubin ul. Młyńska 22, 89-100 Nakło n. Notecią</p> <p>Wyniki monitoringu za 2020 r.</p>	<p>Związek Gmin Kcynia, Nakło, Szubin ul. Młyńska 22 89-100 Nakło n. Notecią</p> <ul style="list-style-type: none"> wody podziemne: badane metale ciężkie i inne wskaźniki nie przekraczały wartości granicznych I klasy jakości wód, z wyjątkiem miedzi, przewodności elektrolitycznej, cynku oraz ogólnego węgla organicznego (II klasa jakości wód); w 2020 r. wykonano także badania obowiązkowych wskaźników dla odcieków składowiskowych i stwierdzono, że nie uległy one istotnym zmianom; w 2020 r. zaobserwowano emisję biogazu na niewielkim poziomie; 	<p>odpady inne niż niebezpieczne i obojętne</p>	192 447,5	poeksploatacyjna	zakończona
2.	<p>Składowisko odpadów w Ostrowie Ostrowo 1, 89-115 Mrocza Gmina Mrocza ul. Plac 1 Maja 20, 89-115 Mrocza</p> <p>Wyniki monitoringu za 2020 r.</p>	<p>Zakład Gospodarki Komunalnej w Mroczy ul. Łobzenicka 11 A 89-115 Mrocza</p> <ul style="list-style-type: none"> badania jakości wód podziemnych dla zdecydowanej większości oznaczanych parametrów wskazują na ich dobry stan chemiczny (jedynymi wskaźnikami oznaczanymi w słabym stanie chemicznym w 2020 r. były ogólny węgiel organiczny oraz przewodność elektryczna właściwa); wyniki pomiarów gazu składowiskowego na przestrzeni całego roku wykazują przeważającą zawartość tlenu przy mniejszym udziale dwutlenku węgla oraz znikomym stężeniu metanu; 	<p>odpady inne niż niebezpieczne i obojętne</p>	19 823,4	eksploatacyjna	w trakcie
3.	<p>Gminne składowisko odpadów komunalnych w Ostrowcu Gmina Sadki ul. Strażacka 11, 89-110 Sadki</p> <p>Wyniki monitoringu za 2020 r.</p>	<p>Gmina Sadki ul. Strażacka 11 89-110 Sadki</p> <ul style="list-style-type: none"> Wody podziemne pobrane z piezometrów P1, P2, P3 i P4 to wody o słabym stanie chemicznym ze względu na zawartość ogólnego węgla organicznego (OWO) - IV i V klasa. Pozostałe analizowane parametry mają wartości charakterystyczne dla wód o dobrym stanie chemicznym. Wody podziemne monitorowane za pomocą piezometrów P5 i P7 charakteryzowały się dobrym stanem chemicznym w całym okresie objętym obserwacjami (I, II klasa jakości parametrów). Natomiast w piezometrze P6 odnotowano tylko w czwartej serii pomiarowej obniżone do IV klasy jakość wód pH, w pozostałych seriach wody odznaczały się dobrym stanem chemicznym. Dokonując analizy porównawczej wyników z pierwszego kwartału 2020 r. wód powierzchniowych pobranych z punktu zlokalizowanego powyżej i poniżej składowiska stwierdzono porównywalne wartości metali ciężkich oraz pozostałych oznaczonych parametrów. Wyniki pomiarów gazu składowiskowego w obu punktach kontrolnych na przestrzeni całego roku wykazują przeważającą zawartość tlenu (od 16,3 % do 21,0 %) przy mniejszym udziale dwutlenku węgla oraz znikomym stężeniu metanu. 	<p>odpady inne niż niebezpieczne i obojętne</p>	16 399,0	eksploatacyjna	w trakcie

Źródło: opracowanie na podstawie danych WIOS w Bydgoszczy

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.

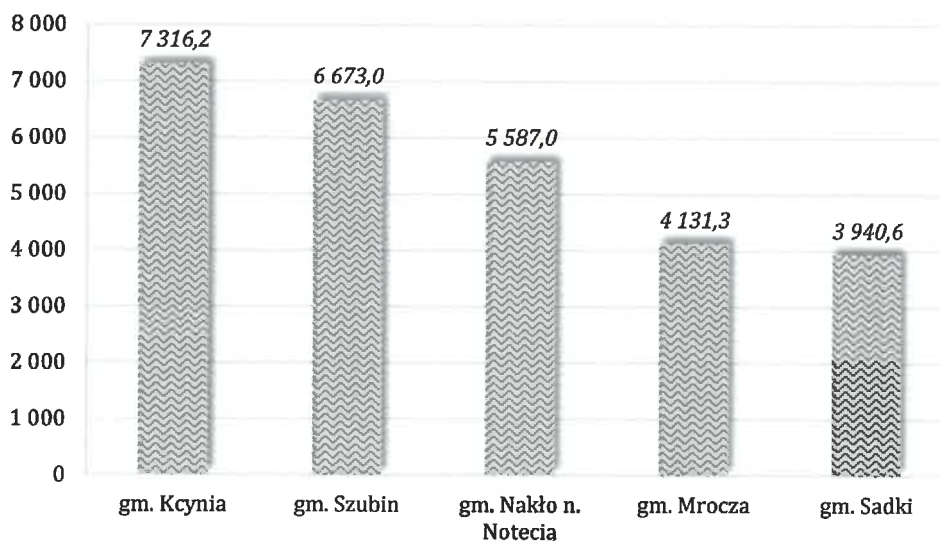
Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa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

Zgodnie z Bazą Azbestową (dostęp na dzień 20.08.2021 r.) na terenie powiatu nakielskiego do usunięcia i unieszkodliwienia pozostało 27 648,10 Mg wyrobów zawierających azbest (głównie pod postacią falistych płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe). Dane w niniejszym zakresie przedstawiono w kolejnej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

Tabela 60. Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia z obszaru powiatu nakielskiego

Obszar	Ilość wyrobów azbestowych [Mg]
gm. Kcynia	7 316,2
gm. Szubin	6 673,0
gm. Nakło n. Notecią	5 587,0
gm. Mrocza	4 131,3
gm. Sadki	3 940,6
POWIAT ŁĄCZNIE	27 648,10

Źródło: Baza Azbestowa (<https://www.bazaazbestowa.gov.pl/>) – dostęp w dn. 20.08.2021 r.



Wykres 37. Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia z obszaru powiatu nakielskiego [Mg]

Źródło: Baza Azbestowa (<https://www.bazaazbestowa.gov.pl/>) – dostęp w dn. 20.08.2021 r.

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. Wytwarzanie i gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

Od 1 stycznia 2020 r. na terenie kraju obowiązuje rejestr BDO tj. rejestr podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami. Stanowi on integralną część bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, tzw. *baza BDO*. Baza danych o odpadach (BDO) ma za zadanie uszczelnić system gospodarowania odpadami, zwiększyć skuteczność walki z szarą strefą i dzikimi wysypiskami oraz poprawić osiągnięte poziomy recyklingu. Dzięki systemowi użytkownicy realizują obowiązki ewidencyjne i sprawozdawcze wyłącznie elektronicznie, co pozwala na gromadzenie i zarządzanie wszystkimi informacjami o odpadach. Obowiązkowi rejestracji w bazie BDO podlegają wszystkie podmioty wymienione w art. 50 ust. 1 oraz art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach. W art. 50 ustawy o odpadach wymienia się szereg rodzajów działalności, które podlegają wpisowi do rejestru BDO na wniosek. W takich przypadkach przedsiębiorcy sami muszą złożyć wniosek o wpis do rejestru. Wniosek należy złożyć przy użyciu rejestrowego formularza elektronicznego za pośrednictwem strony internetowej: www.bdo.mos.gov.pl. Art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach wymienia przypadki, w których podmioty będą wpisane do rejestru BDO z urzędu przez marszałka województwa, właściwego ze względu na miejsce wykonywania działalności danego podmiotu.

Zgodnie z *Bazą danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO)* na terenie powiatu nakielskiego siedzibę posiada 1 125 podmiotów wpisanych do rejestru BDO (wgląd w dniu 20.08.2021 r.). Zdecydowanie największy udział (658 wpisów) stanowią podmioty wytwarzające odpady obowiązane do prowadzenia ewidencji odpadów niepodlegające obowiązkowi uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów. Liczba wpisanych podmiotów do rejestru BDO z terenu poszczególnych gmin powiatu przedstawia się następująco:

- gm. Nakło nad Notecią – 439 podmiotów;
- gm. Szubin – 318 podmiotów;
- gm. Kcynia – 162 podmioty;
- gm. Mrocza – 132 podmioty;
- gm. Sadki – 74 podmioty.

Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS w 2020 r. na terenie powiatu nakielskiego wytworzono 51,5 tys. ton odpadów innych niż komunalne. Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami przedstawiał się następująco:

- ilość odpadów poddanych odzyskowi – 21,8 tys. ton, co stanowi 42,3 %;
- ilość odpadów przekazanych innym odbiorcom – 22,6 tys. ton, co stanowi 43,9 %;
- ilość odpadów magazynowanych czasowo – 7,1 tys. ton, co stanowi 13,8 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące gospodarki odpadami innymi niż komunalne na terenie powiatu nakielskiego w latach 2016-2020.

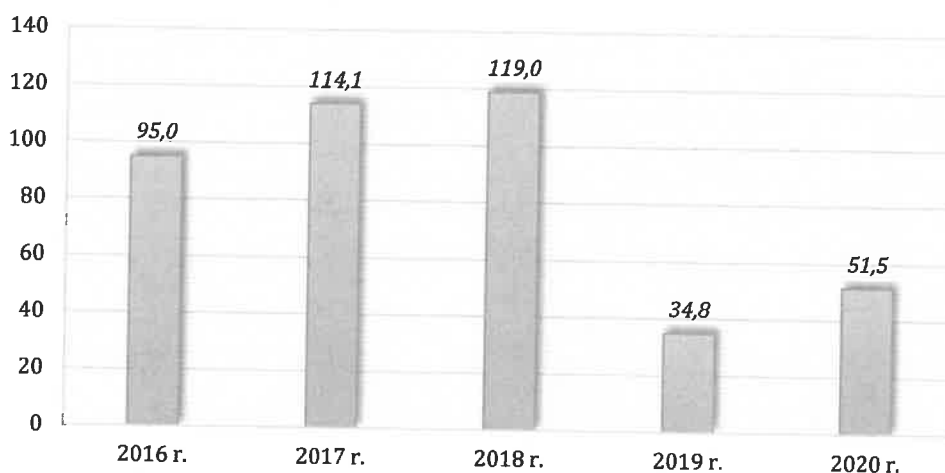
Tabela 61. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne na terenie powiatu nakielskiego w latach 2016-2020

Parametr	Jedn.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Ilość odpadów wytworzonych	tys. t	95,0	114,1	119,0	34,8	51,5
Ilość odpadów poddanych odzyskowi	tys. t	44,8	54,2	46,1	11,0	21,8

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Parametr	Jedn.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Ilość odpadów przekazanych innym odbiorcom	tys. t	24,9	28,0	37,5	14,6	22,6
Ilość odpadów magazynowanych czasowo	tys. t	25,3	31,9	35,4	9,2	7,1

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS



Wykres 38. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie powiatu nakielskiego w latach 2016-2020 [tys. ton]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.8.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

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

Tabela 62. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Spadek ilości wytwarzanych odpadów innych niż komunalne (w latach 2016-2020). 	<ul style="list-style-type: none"> Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z obszaru powiatu - niski poziom selektywnej zbiórki. Duża ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie powiatu. Duża ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia z terenu powiatu.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych z WFOŚiGW. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich prawidłowej segregacji. Rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu i odzysku). Utworzenie Bazy Danych Odpadowych (BDO). 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych. Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. Brak zbytu surowców wtórnych. Wzrost ilości powstających odpadów związanych z ochroną sanitarną (zużyte maseczki, odzież ochronna, itp.). Uciążliwość zapachowa obiektów i instalacji gospodarujących odpadami.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 63. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Wykorzystywanie odpadów do produkcji paliwa alternatywnego (RDF). Produkcja i energetyczne wykorzystanie biogazu ze składowisk odpadów. Ponowne wykorzystywanie materiałów i produktów pochodzących z recykling i odzysku. Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami w oddaleniu od terenów zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Związane z niewłaściwym/nielegalnym postępowaniem z wytworzonymi odpadami (w szczególności dotyczy odpadów niebezpiecznych).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring oddziaływania składowisk na środowisko. Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ). Prowadzenie kontroli nad gminnymi systemami gospodarowania odpadami komunalnymi.

Źródło: opracowanie własne

4.9. Zasoby przyrodnicze

4.9.1. Zieleni urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, pełni zieleni urządzona, która powinna być właściwie zaplanowana i pielęgnowana. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2019 r.) powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze powiatu nakielskiego wynosi 110,18 ha.

W kolejnej tabeli przedstawiono strukturę terenów zieleni urządzonej na obszarze powiatu nakielskiego.

Tabela 64. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze powiatu nakielskiego (stan na 31.12.2019 r.)

Rodzaj	Powierzchnia [ha]
tereny zieleni osiedlowej	48,35
zieleni uliczna	32,15
parki spacerowo - wypoczynkowe	17,70
zieleńce	11,98
SUMA	110,18

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 i krzewów. 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.

4.9.2. Lasy

Las jest formą użytkowania ziemi. Jednocześnie jest najbardziej witalną formacją roślinną w naszej strefie klimatycznej. Krajobraz leśny był pierwotnym krajobrazem Europy i Polski. Stanowi naturalne środowisko licznych gatunków zwierząt. Znaczenie lasu wynika z wielorakich jego funkcji, wśród których zazwyczaj wymienia się:

- funkcję ochronną polegającą na tym, że las jest główną formacją roślinną oddziałującą dodatkowo na wiele elementów środowiska przyrodniczego, tj.: klimat, stosunki wodne, skład chemiczny wody i powietrza; lasy zabezpieczają przed takimi zjawiskami, jak lawiny, powodzie, chronią przed hałasem, przetrzymują wilgoć, opóźniają i spowalniają procesy erozji gleb,
- funkcję produkcyjną polegającą na dostarczaniu surowca drzewnego i innych dóbr, jak m.in. owoców leśnych i grzybów,
- funkcję społeczną polegającą na tym, iż lasy są znaczącym terenem dla turystyki i rekreacji.

Gospodarkę leśną reguluje ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2021 r., poz. 1275 t.j.). Określa ona zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej w powiązaniu z innymi elementami środowiska i z gospodarką narodową. Przepisy ustawy stosuje się do lasów, bez względu na formę ich własności. Lasem w rozumieniu ustawy jest grunt:

- o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha, pokryty roślinnością leśną (uprawami leśnymi) drzewami i krzewami oraz runem leśnym lub przejściowo jej pozbawiony (zręby):
 - przeznaczony do produkcji leśnej lub
 - stanowiący rezerwat przyrody lub wchodzący w skład parku narodowego albo
 - wpisany do rejestru zabytków;
- związany z gospodarką leśną, zajęty pod wykorzystywane dla potrzeb gospodarki leśnej:
 - budynki i budowle,
 - urzędnia melioracji wodnych,
 - linie podziału przestrzennego lasu,
 - drogi leśne,
 - tereny pod liniami energetycznymi,
 - szkółki leśne,
 - miejsca składowania drewna,
 - wykorzystywane na parkingi leśne i urzędnia turystyczne.

Nadzór nad gospodarką leśną sprawują: minister właściwy do spraw środowiska - w lasach stanowiących własność Skarbu Państwa oraz **starosta - w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa**. Zadania starosty (w ramach nadzoru) są zadaniami z zakresu administracji rządowej.

Powierzchnia lasów w powiecie nakielskim wynosi (stan na 31.12.2020 r.) **26 400 ha**, z czego ponad 90 % stanowią lasy państwowe, a ok. 10 % to lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa (2 623 ha). Wśród nich największą powierzchnię stanowią lasy osób fizycznych (8,15 % ogólnej powierzchni lasów). Pozostałe lasy to lasy gminne (0,61 %), spółdzielni (0,16 %), kościołów i związków wyznaniowych (0,42 %) oraz lasy spółek prawa handlowego (0,59 %). Powierzchnia lasów w Polsce wynosi 9 242 tys. ha, co odpowiada lesistości na poziomie 29,6 %.

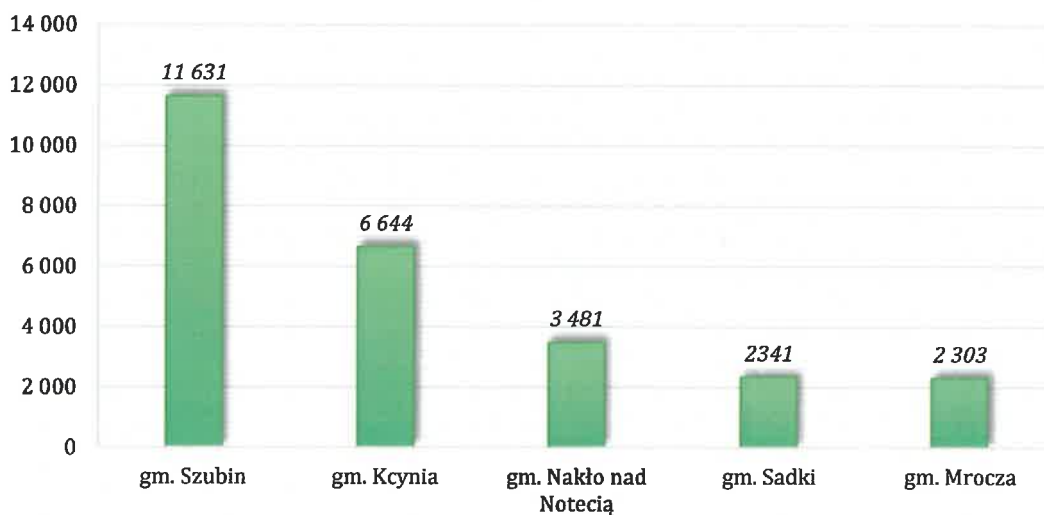
Najwięcej lasów znajduje się w gminie Szubin (11 631 ha), najmniejsza powierzchnia leśna jest w gminie Mrocza (2 303 ha) i Sadki (2 341 ha). Wskaźnik powierzchni leśnej do ogólnej powierzchni to tzw. „lesistość”. Dla powiatu wynosi 23,62 % i jest mocno zróżnicowana od 15,32 % w gminie Sadki i 15,34 % w gminie Mrocza do 22,40 % w gminie Kcynia i 35,08 % w gminie Szubin. Wartość lesistości dla powiatu nakielskiego wynosi 23,62 % co stawia go na 9 miejscu w województwie. Powiat o najmniejszej lesistości w województwie kujawsko-pomorskim to radziejowski ze wskaźnikiem lesistości jedynie 4,7 %. Największą lesistość ma natomiast powiat tucholski, gdzie lasy zajmują 48,5 % ogólnej powierzchni.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące powierzchni lasów na terenie powiatu nakielskiego w podziale na poszczególne gminy oraz grupy rejestrowe.

**Tabela 65. Powierzchnia lasów (stan na 31.12.2020 r.) na terenie powiatu nakielskiego
– z wyszczególnieniem poszczególnych gmin oraz grup rejestrowych
(w ha na podstawie ewidencji gruntów)**

Numer grupy rejestrowej	Gmina Kcynia (+ miasto)	Gmina Mrocza (+ miasto)	Gmina Nakło nad Notecią (+ miasto)	Gmina Sadki	Gmina Szubin (+ miasto)	POWIAT OGÓŁEM
1. (państwowe)	5 803	2 089	2 858	2 097	10 930	23 777
4. (gminne)	98	3	38	1	22	162
7. (osób fizycznych)	736	172	405	239	601	2 153
8. (spółdzielni)	4	14	21	3	-	42
9. (kościółów i zw. wyznaniowych)	-	9	28	-	73	110
15. (inne: np. spółki)	3	16	131	1	5	156
RAZEM	6 644	2 303	3 481	2 341	11 631	26 400
Lesistość (w %)	22,40	15,34	18,62	15,32	35,08	23,62

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią



Wykres 39. Powierzchnia lasów w poszczególnych gminach powiatu nakielskiego [ha] (stan na 31.12.2020 r.)

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią (na podstawie ewidencji gruntów)

Na terenie powiatu największą powierzchnię zajmuje Nadleśnictwo Szubin (obejmując centralną i południową część powiatu). W północnej części powiatu znajduje się Nadleśnictwo Runowo obejmujące prawie całą powierzchnię gminy Mrocza (bez obrębu Izabela, który należy do Nadleśnictwa Szubin). Wschodnia część powiatu, na północ od Kanału Bydgoskiego obejmująca obręby Michalin, Gumnowice, Suchary, Kazin, Minikowo i Ślesin należy do Nadleśnictwa Żołędowo. Tereny położone na południe od w/w kanału od Występu po Zamość to obszar Nadleśnictwa Bydgoszcz. Wymienione Nadleśnictwa organizacyjnie są podległe

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Niewielki skrawek powiatu w południowo-zachodniej części obejmujący obręb Dobieszewa i Dobieszewka należą do Nadleśnictwa Podanin (RDLP w Pile). Znajduje się tam ok. 18 ha lasów niepaństwowych.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg poszczególnych nadleśnictw na terenie powiatu nakielskiego.



Rysunek 24. Zasięg poszczególnych nadleśnictw na terenie powiatu nakielskiego

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

Dominującym gatunkiem lasotwórczym na terenie powiatu nakielskiego jest sosna, która zajmuje 79,9 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki. Stosunkowo istotny udział posiadają również dąb (11,4 %), olcha (4,6 %) oraz brzoza (3,2 %).

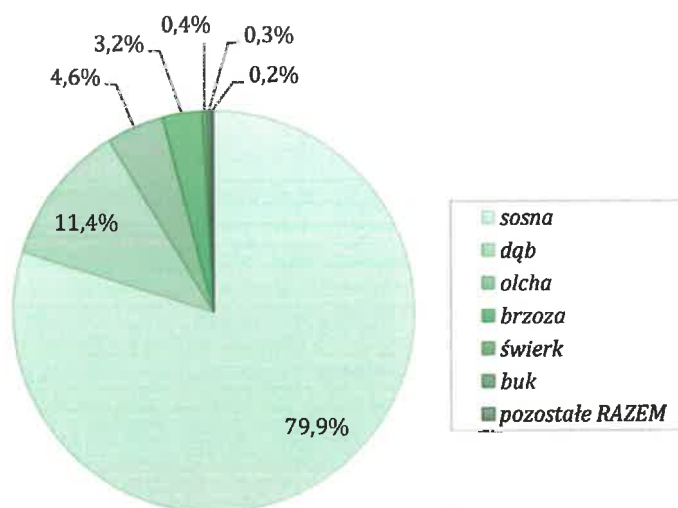
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury gatunków lasotwórczych na terenie powiatu nakielskiego.

Tabela 66. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie powiatu nakielskiego (stan na 01.01.2020 r.)

Gatunek	Udział pow. leśnej
sosna	79,9%
dąb	11,4%
olcha	4,6%
brzoza	3,2%

Gatunek	Udział pow. leśnej
świerk	0,4%
buk	0,3%
osika	0,1%
grab	0,1%
topola	0,02%
jodła	0,02%
SUMA	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGL Lasy Państwowe



Wykres 40. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie powiatu nakielskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

W strukturze wiekowej lasów na terenie powiatu nakielskiego największą powierzchnię zajmują drzewostany w III klasie wieku (od 41 do 60 lat), których udział wynosi 22,0 %.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury wiekowej lasów na terenie powiatu nakielskiego.

**Tabela 67. Struktura wiekowa lasów na terenie powiatu nakielskiego
(stan na 01.01.2020 r.)**

Klasa wieku	Udział pow. leśnej
Klasa I (od 1 do 20 lat)	15,5%
Klasa II (od 21 do 40 lat)	16,0%
Klasa III (od 41 do 60 lat)	22,0%
Klasa IV (od 61 do 80 lat)	17,1%
Klasa V (od 81 do 100 lat)	13,6%
Klasa VI (od 101 do 120 lat)	4,6%
Klasa VII i st. (>121 lat)	2,5%
Klasa odnowienia	4,7%
Powierzchnia leśna niezalesiona	3,9%
SUMA	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGL Lasy Państwowe

Powierzchnia lasów ochronnych na terenie powiatu nakielskiego wynosi 7 491,87 ha. Ze względu na kategorię ochronności na terenie powiatu największą powierzchnię zajmują lasy glebochronne (3 887,73 ha).

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:

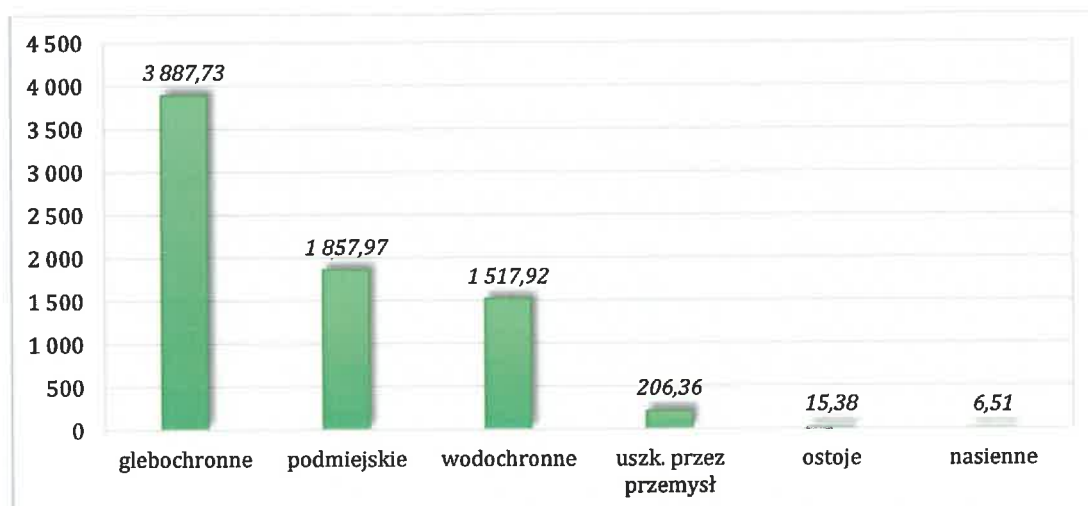
- chronią glebę przed zmywaniem lub wyjąłowieniem, powstrzymują osuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin;
- chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów;
- ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków;
- 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 oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury lasów ochronnych na terenie powiatu nakielskiego.

Tabela 68. Kategorie lasów ochronnych na terenie powiatu nakielskiego (stan na 01.01.2020 r.)

Kategoria ochronności lasu	Powierzchnia [ha]	Udział
glebochronne	3 887,73	51,9%
podmiejskie	1 857,97	24,8%
wodochronne	1 517,92	20,3%
uszkodzone przez przemysł	206,36	2,8%
ostoje	15,38	0,2%
nasienne	6,51	0,1%
SUMA	7 491,87	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGL Lasy Państwowe



Wykres 41. Powierzchnia poszczególnych rodzajów lasów ochronnych na terenie powiatu nakielskiego [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGL Lasy Państwowe

W lasach bez względu na formę własności, gospodarkę leśną prowadzi się zgodnie z ustawą o lasach, według następujących zasad:

1. powszechnej ochrony lasów;
2. trwałości utrzymania lasów;
3. ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
4. powiększania zasobów leśnych.

Gospodarkę leśną w Lasach Państwowych prowadzi się na podstawie planów urządzenia lasów. Dla lasów niepaństwowych wykonuje się uproszczone plany urządzenia lasu, jeśli powierzchnia lasu jest większa lub równa 10 ha. Dla lasów rozdrobnionych (<10 ha) wykonuje się inwentaryzację stanu lasu. Dla lasów należących do osób fizycznych uproszczone plany urządzenia lasu i inwentaryzacje stanu lasu wykonuje ustawowo starosta – na podstawie art. 21 ust. 1 pkt 2 ustawy o lasach. Lasy osób fizycznych w powiecie nakielskim posiadają aktualne plany urządzenia lasu i inwentaryzacje stanu lasu, które zostały wykonane w 2017 i 2018 roku. Okres obowiązywania powyższych dokumentów to 10 lat.

Szkody w środowisku leśnym wyrządzone przez nawałnicę z 2017 r.

W nocy z 11 na 12 sierpnia 2017 r. wystąpiła nawałnica, która na terenie powiatu nakielskiego przyniosła wielkie straty zarówno w lasach PGL Lasy Państwowe, jak i w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa. Tylko w samym Nadleśnictwie Szubin nawałnica mniej lub bardziej uszkodziła ponad 12 tys. ha lasów, z czego ponad 2 tys. ha przeznaczonych zostało do odnowienia. W odniesieniu do lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa szacunkowa powierzchnia występowania szkód wyniosła ok. 1 000 ha. Oszacowano również powierzchnię do odnowienia, która wynosi ok. 400 ha.

Zagrożenia biotyczne środowiska leśnego.

Lasy w Polsce są stale nękane przez liczną grupę czynników biotycznych, wśród których największe znaczenie mają szkodliwe owady i patogeniczne grzyby, zwłaszcza gatunki mające tendencję do masowego występowania w formie cyklicznie powtarzających się gradacji i epifitoz. Nie inaczej jest z zagrożeniami biotycznymi w powiecie nakielskim. Kilka lat temu zaczęły zamierać jesiony, w chwili obecnej już praktycznie nie występują. Wiązy atakowane są przez holenderską chorobę wiązków, natomiast dęby cierpią od suszy. Kornik drukarz oraz owady jemu towarzyszące zaatakowały świerki na terenie Nadleśnictwa Szubin (płytki system korzeniowy w zderzeniu z suszą spowodował osłabienie drzew oraz zwiększył ich podatność na szkodniki). Teraz czas przyszedł na sosnę, którą zasiedlają między innymi: kornik ostrozębny i sześćozębny, przypłaszczek granatek, cetyńce, tj. szkodniki wtórne sosny. Okoliczne drzewostany składają się głównie z sosny, która dawała sobie świetnie radę w regionie, gdzie odnotowujemy najniższe opady w kraju. Teraz jednak widocznym jest, że i ona odczuła brak wody i wysokie temperatury w ostatnich latach. Kornik ostrozębny to owad, który atakuje drzewa osłabione np. w wyniku huraganowych wiatrów lub gwałtownych zmian poziomu wód gruntowych. Preferuje on drzewa pozornie jeszcze zdrowe, drzewa górujące, panujące i współpanujące, stanowiące szkielet drzewostanu. Kornik zasiedla je w grupach, po kilka lub kilkanaście drzew naraz. Atakuje wierzchołkowe partie korony i cienkie gałęzie. Aktywność owada ogranicza się do strefy strzały i gałęzi z cienką, jasnobrązową i czerwonawą korą. Cechą charakterystyczną zaatakowanych przez niego drzew jest zrudzenie części korony przy jeszcze żywo zielonych niższych konarach. Najskuteczniejszą metodą postępowania ochronnego jest usuwanie posuszu zasiedlonego przez kornika ostrozębnego. Wierzchołki i gałęzie z drzewostanów, w których stwierdzono występowanie owada należy bezwzględnie zrębkować lub palić. Jedynym skutecznym rozwiązaniem jest usunięcie fragmentów lasu, w których stwierdzono występowanie korników.

W lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa, na terenie powiatu nakielskiego również zaobserwowano nasilenie się występowania szkodników wtórnych sosny. Z tego powodu, zgodnie z wydaną decyzją, konieczne było usunięcie lasu na powierzchni ok. 2 ha.

Art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2021 r., poz. 1275 t.j.), który brzmi „W celu zapewnienia powszechnej ochrony lasów właściciele lasów są obowiązani do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności

drzewostanów, a w szczególności do: wykonywania zabiegów profilaktycznych i ochronnych zapobiegających powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów; zapobiegania, wykrywania i zwalczania nadmiernie pojawiających się i rozprzestrzeniających się organizmów szkodliwych; ochrony gleby i wód leśnych" i art. 13 ust. 1, pkt 3 ustawy o lasach mówiący o tym, że „Właściciele lasów są obowiązani do trwałego utrzymywania lasów i zapewnienia ciągłości ich użytkowania, w szczególności do pielęgnowania i ochrony lasu, w tym również ochrony przeciwpożarowej”, zobowiązują wszystkich właścicieli lasów do wykonywania opisanych czynności. Jednakże, pomimo ustawowych obowiązków znaczna część właścicieli lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa tych zadań nie realizuje. Przede wszystkim na bieżąco nie są wykonywane zabiegi sanitarne polegające na usuwaniu drzew: obumarłych, wiatrołomów, wiatrowałów oraz zasiedlonych przez szkodniki wtórne.

Wobec powyższego zgodnie z art. 24 pkt 3 ustawy o lasach tutejszy Urząd nieustannie podejmuje działania zmierzające do wyeliminowania poszczególnych zaniedbań.

Art. 24 pkt 3 ustawy o lasach, stanowi „Jeżeli właściciel lasu niestanowiącego własności Skarbu Państwa nie wykonuje obowiązków określonych w art. 13 cytowanej ustawy albo nie wykonuje zadań zawartych w uproszczonym planie urzędzenia lasu lub decyzji określającej zadania z zakresu gospodarki leśnej wydanej na podstawie inwentaryzacji stanu lasu, w szczególności w zakresie pielęgnowania i ochrony lasu, w tym: usuwania drzew opanowanych przez organizmy szkodliwe, a także złomów i wywrotów; zabiegów w zakresie ochrony przeciwpożarowej - starosta nakazuje wykonanie tych obowiązków i zadań w drodze decyzji”.

4.9.3. Korytarze ekologiczne i formy ochrony przyrody

Korytarze ekologiczne

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Korytarze to drogi życia, dzięki którym wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku, a cenne siedliska nadal cechuje wysoka bioróżnorodność. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Przez obszar powiatu nakielskiego przebiegają 2 następujące korytarze ekologiczne wyznaczone przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot:

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

Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 25. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie powiatu nakielskiego

Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

Formy ochrony przyrody

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021, poz. 1098) formami ochrony przyrody są:

- 1) parki narodowe - określenie i zmiana granic parku narodowego następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów;
- 2) rezerваты przyrody - uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 3) parki krajobrazowe - utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 4) obszary chronionego krajobrazu - wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 5) obszary Natura 2000 - wyznaczenie obszaru Natura 2000, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska;
- 6) pomniki przyrody - ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 7) stanowiska dokumentacyjne - ustanowienie stanowiska dokumentacyjnego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 8) użytki ekologiczne - ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów - określenie gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska na terenie powiatu nakielskiego znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- obszar natura 2000 Dolina Noteci;
- obszar natura 2000 Solniska Szubińskie;
- obszar natura 2000 Łąki Trzęślicowe w Foluszu;

- obszar natura 2000 Lisi Kąt;
- obszar natura 2000 Równina Szubińsko-Łabiszyńska;
- obszar natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego;
- rezerwat przyrody „Grocholin”;
- rezerwat przyrody „Łąki Ślesieńskie”;
- rezerwat przyrody „Hedera”;
- rezerwat przyrody „Skarpy Ślesieńskie”;
- rezerwat przyrody „Borek”;
- rezerwat przyrody „Las Minikowski”;
- rezerwat przyrody „Jezioro Wieleckie”;
- Krajeński Park Krajobrazowy;
- Nadnotecki Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żędowskich;
- użytki ekologiczne (63);
- pomniki przyrody (163).

Charakterystykę poszczególnych form ochrony przyrody znajdujących się na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono w dalszej części rozdziału.

OBSZARY NATURA 2000

Głównym celem funkcjonowania obszarów Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten ma być realizowany poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują. Działania w zakresie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej flory i fauny mają służyć zachowaniu lub odtworzeniu różnorodności biologicznej Europy, co jest jednym z priorytetów działalności Unii Europejskiej. Dodatkowo państwa członkowskie zobowiązane są do podejmowania w razie potrzeby starań w celu zachowania ekologicznej spójności sieci Natura 2000, w celu utrzymania migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej gatunków. Podstawą funkcjonowania obszarów Natura 2000 są dwie unijne dyrektywy - Dyrektywa 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (zwana dyrektywą ptasią) oraz Dyrektywa 92/43/EWG Rady z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (zwana dyrektywą siedliskową). W myśl dyrektywy ptasiej oraz dyrektywy siedliskowej każdy kraj członkowski Unii Europejskiej ma obowiązek zapewnić siedliskom przyrodniczym i gatunkom roślin i zwierząt, o których mowa w tych dyrektywach, warunki sprzyjające ochronie lub zadbać o odtworzenie ich dobrego (właściwego) stanu, m.in. poprzez wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO).

Charakterystykę obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 69. Charakterystyka obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego

OBSZAR NATURA 2000 DOLINA NOTECI	
Kod obszaru	PLH300004
Data wyznaczenia	2008-02-05
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Powierzchnia	50 531,99 ha
Lokalizacja (powiaty)	czarnkowsko-trzcieński, m. Bydgoszcz, bydgoski, pilski, nakielski, wągrowiecki, chodzieski

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Plan zadań ochronnych	<ul style="list-style-type: none"> Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 listopada 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004.
Charakterystyka obszaru/jakość i znaczenie	<p>Obszar obejmuje fragment doliny Noteci między miejscowością Wieleń a Bydgoszczą. Obszar jest w dużej części zajęty przez torfowiska niskie, z fragmentami 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 zachowanym 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 <i>Coenagrion ornatum</i>. Rekomenduje się jego restytucję na tym terenie. Obszar częściowo pokrywa się z ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E-33. Ostoja jest też ważnym korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej.</p>
OBSZAR NATURA 2000 SOLNISKA SZUBIŃSKIE	
Kod obszaru	PLH040030
Data wyznaczenia	2011-03-01
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Powierzchnia	361,88 ha
Lokalizacja (powiaty)	nakieński (gm. Szubin)
Plan zadań ochronnych	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2018 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Solniska Szubińskie PLH040030.
Charakterystyka obszaru/jakość i znaczenie	<p>Kompleks słonych łąk Szubina położony między Słonawami a Pińskiem, opisywany był już w okresie międzywojennym. Stwierdzono wówczas występowanie licznych halofitów, między innymi: <i>Aster tripolium</i>, <i>Salicornia herbacea</i>, <i>Spergularia salina</i>, <i>Trifolium fragiferum</i>, <i>Glaux maritima</i>. Teren ten w 1913 roku przecięto kanałem i obniżeniu uległ poziom wód gruntowych. Na tym terenie nie stwierdzono obecnie najciekawszych spośród wymienionych gatunków. O podwyższonym zasoleniu tych łąk świadczy aktualnie obecność <i>Puccinellia distans</i>, <i>Triglochin palustre</i>, <i>Chenopodium glaucum</i>, <i>Atriplex hastata var salina</i>. Zachowana tym samym została możliwość kształtowania warunków dla rozwoju zbiorowisk słonoroślowych w warunkach odpowiedniej gospodarki łąkarskiej. W obszarze występują 3 typy siedlisk przyrodniczych, zajmujących łącznie ok. 40 % jego powierzchni. najistotniejsze są słone łąki - siedlisko o kodzie 1340, gdyż obszar obejmuje ok. 50 ha tego siedliska, czyli kilka % (ok. 3-5) jego zasobów w kraju. Ważnym jest też występowanie tu mocnej populacji gatunku z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - Staroduba łąkowego <i>Ostericum palustre</i>.</p>
OBSZAR NATURA 2000 ŁĄKI TRZEŚLICOWE W FOLUSZU	
Kod obszaru	PLH040027
Data wyznaczenia	2011-03-01
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Powierzchnia	2 130,84 ha

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Lokalizacja (powiaty)	nakielski (gm. Szubin)
Plan zadań ochronnych	<ul style="list-style-type: none"> Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 22 sierpnia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki Trzęślicowe w Foluszu PLH040027. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 marca 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki Trzęślicowe w Foluszu PLH040027.
Charakterystyka obszaru/jakość i znaczenie	Obszar w całości położony jest w dolinie Gąsawki, która jednocześnie stanowi główną oś obszaru. W centralnej części obszaru, na Gąsawce, znajduje się kompleks stawów rybackich. W części północno-zachodniej są liczne potorfia. Od strony południowo-zachodniej obecny jest zwarty kompleks lasów. Fragmenty lasów występują również na wyniesieniach morenowych. Od strony północnej znajduje się zwarty płat łożowisk. Poza tym dominuje krajobraz otwarty z niewielkimi skupieniami krzewów. Łąki użytkowane są kośnie. Stosunkowo niewielką powierzchnię stanowią grunty orne. Przedmioty ochrony obszaru stanowią następujące siedliska przyrodnicze: 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>); 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe; 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) oraz gatunki: Starodub łąkowy <i>Angelica palustris</i> i Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> .
OBSZAR NATURA 2000 LISI KĄT	
Kod obszaru	PLH040026
Data wyznaczenia	2011-03-01
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Powierzchnia	1 061,33 ha
Lokalizacja (powiaty)	nakielski (gm. Kcynia)
Plan zadań ochronnych	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 sierpnia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lisi Kąt PLH040026.
Charakterystyka obszaru/jakość i znaczenie	Obszar obejmuje boczną dolinę uchodzącą do doliny rzeki Noteć, deniwelacje wynoszą tu do 20 m. Miejscowości: Lisi Kąt, Jeziornica, Studzienki i Wisławica położone są na utworach piaszczystych. W obszarze dominują gleby torfowe podścielone warstwą kredy jeziornej. Jedynie na pagórach morenowych występują gleby rdzawe. Obszar Natura 2000 Lisi Kąt odwadniany jest przez Kanał Dębogórski, który odprowadza wody z obszaru do Noteci. Najsilniej zabagnione fragmenty położone są w Jeziornicy i Studzienkach. Krajobraz obszaru jest otwarty z nielicznymi fragmentami lasów i zarośli łożowych, które dominują na silnie zabagnionych, pokrytych potorfiami terenach. W większości istnieją tu siedliska nieleśne – łąki (45%), grunty orne (ok. 10%) i szuwary (30%). Większość łąk użytkowana jest rolniczo jako łąki kośnie. Miejscowości: Lisi Kąt, Jeziornica, Studzienki i Wisławica położone są na piaszczystych wyniesieniach. Niezagospodarowane powierzchnie wokół nich porastają głównie lasy sosnowe. Na siedliskach łąkowych występuje rzadki gatunek z załącznika II dyrektywy siedliskowej: Starodub łąkowy <i>Ostericum palustre</i> . Centralną część obszaru zajmują rozległe szuwary (zarówno szuwary wysokie z trzcina, pałką wąskolistną i szerokolistną, jak i niskie z turzycami: <i>Carex paniculata</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex lasiocarpa</i> , <i>Carex gracilis</i> , <i>Carex riparia</i> i <i>Carex appropinquata</i> . Tam też występują niewielkie fragmenty mechowisk. W rejonie Kocewki ciągnie się pas lasów łągowych o charakterze <i>Fraxino-Alnetum</i> . W granicach obszaru, znajdują się również użytki ekologiczne.
OBSZAR NATURA 2000 RÓWNINA SZUBIŃSKO-ŁABISZYŃSKA	
Kod obszaru	PLH040029
Data wyznaczenia	2011-03-01

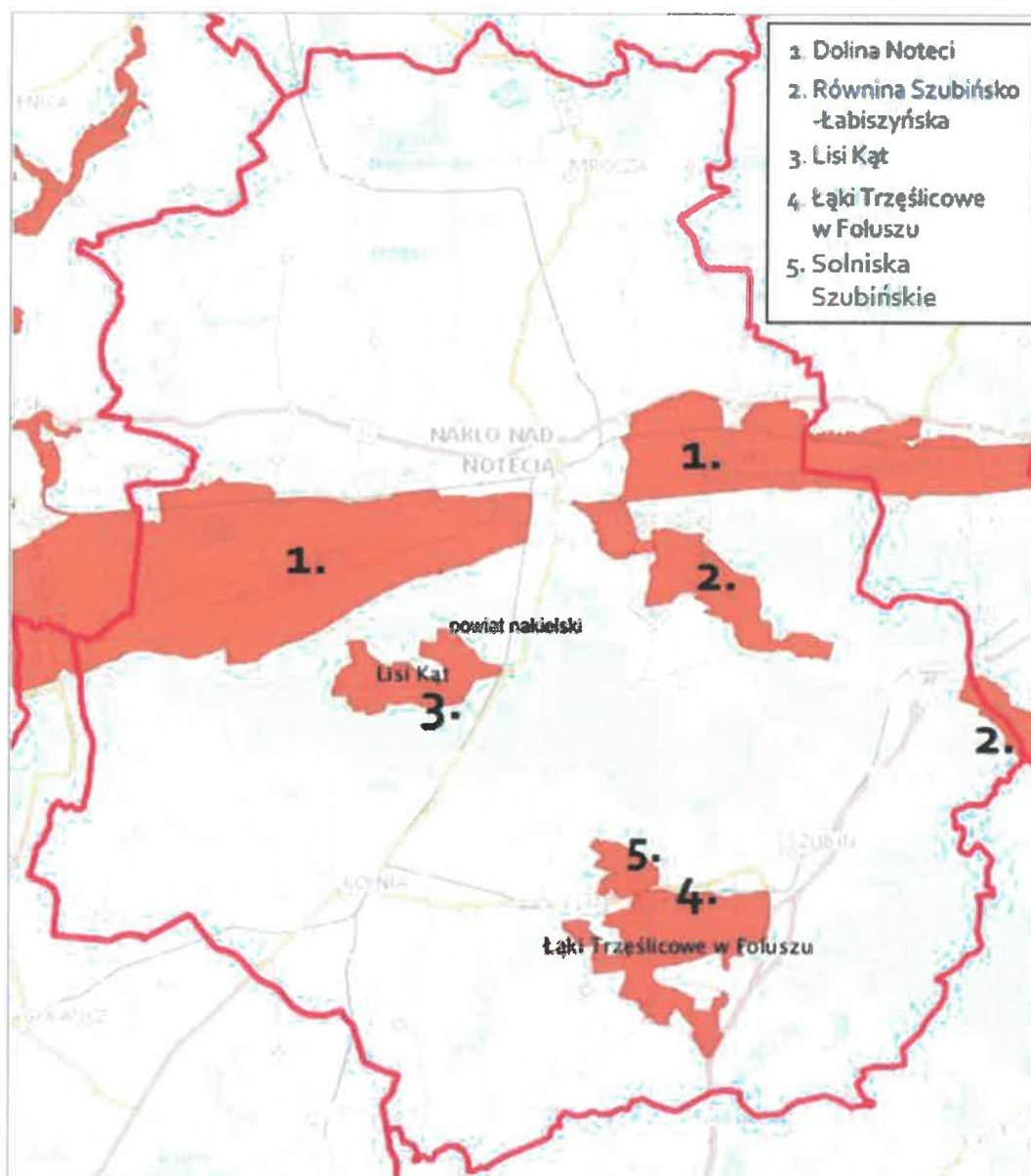
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Powierzchnia	2 825,85 ha
Lokalizacja (powiaty)	żniński, bydgoski, nakielski
Plan zadań ochronnych	<ul style="list-style-type: none"> Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 22 sierpnia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Równina Szubińsko-Łabiszyńska. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 marca 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Równina Szubińsko-Łabiszyńska PLH040029.
Charakterystyka obszaru/jakość i znaczenie	<p>Stanowi obszar równinny. Wschodnia część obszaru obejmuje północne zbocza Doliny Noteci o nachyleniu osiagającym 40°. Ich wysokość względna wynosi około 30 m. W dnie doliny niewielkie wyniesienia mineralne i wysokości względnej do 2 m. Dolina wcięta w piaskach wodnolodowcowych różnych stadiów. Na całym obszarze dominują gleby organiczne o charakterze torfów niskich i murszów. Obszar w całości położony jest w dolinie Noteci, która jednocześnie stanowi główną oś obszaru. W części wschodniej Obszaru dnem Doliny Noteci przepływa Kanał Notecki. Krajobraz otwarty z pojedynczymi zaroślami łożowisk. Na gruntach leśnych prowadzona jest gospodarka leśna. Łąki użytkowane są kośnie. Na nielicznych gruntach ornym prowadzona jest gospodarka rolna. Przedmioty ochrony obszaru stanowią następujące siedliska przyrodnicze: 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>; 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>); 6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>); 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk; 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>); 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe; 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>); 9110 Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>).</p>
OBSZAR NATURA 2000 DOLINA ŚRODKOWEJ NOTECI I KANAŁU BYDGOSKIEGO	
Kod obszaru	PLB300001
Data wyznaczenia	2004-11-05
Rodzaj ochrony	Dyrektywa ptasia
Powierzchnia	32 672,06 ha
Lokalizacja (powiaty)	m. Bydgoszcz, bydgoski, pilski, nakielski, wągrowiecki, chodzieski
Plan zadań ochronnych	BRAK
Charakterystyka obszaru/jakość i znaczenie	<p>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. Znaczne części pradoliny zostały zmeliorowane i prowadzona jest na nich gospodarka łąkowa. W kilku miejscach pradoliny założono stawy rybne, na których prowadzona jest intensywna hodowla ryb - stawy Antoniny, Smogulec, Ostrówek, Występ i Ślesin. Zachodnia część pradoliny, objęta przez obszar, jest obecnie doliną Noteci. Część wschodnia jest doliną żeglownego Kanału Bydgoskiego, wybudowanego w końcu XVIII w., łączącego dorzecza Odry i Wisły. W obrębie obszaru znajdują się 2 ostoje ptaków o randze europejskiej: E37 (Stawy Ostrówek i Smogulec) i E38 (Stawy Ślesin i Występ). Występuje co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łęgowym obszar zasiedla około 10% populacji krajowej (C6) podróżniczka (PCK);</p>

co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK) i kania czarna (PCK); w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występują kania ruda i błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia czarnodziobego; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga siewka złota.

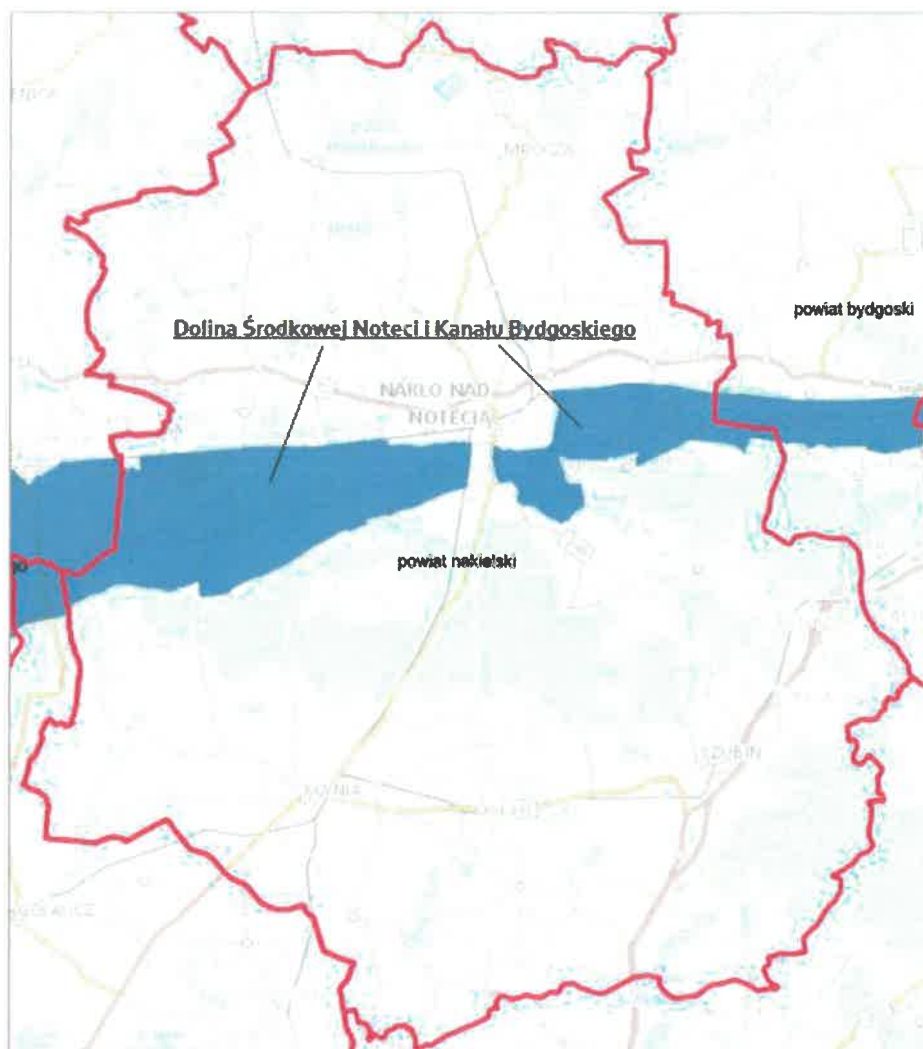
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl/>

Lokalizację obszarów Natura 2000 na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnych rycinach.



Rysunek 26. Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie powiatu nakielskiego (dyrektywa siedliskowa)

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



Rysunek 27. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego na terenie powiatu nakielskiego (dyrektywa ptasia)

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

REZERWATY PRZYRODY

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Charakterystykę rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 70. Charakterystyka rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego

REZERWAT PRZYRODY „GROCHOLIN”	
Data uznania	1967-12-12
Obecnie obowiązujący akt prawny	Zarządzenie Nr 0210/10/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 czerwca 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Grocholin”.
Powierzchnia	17,34 ha

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

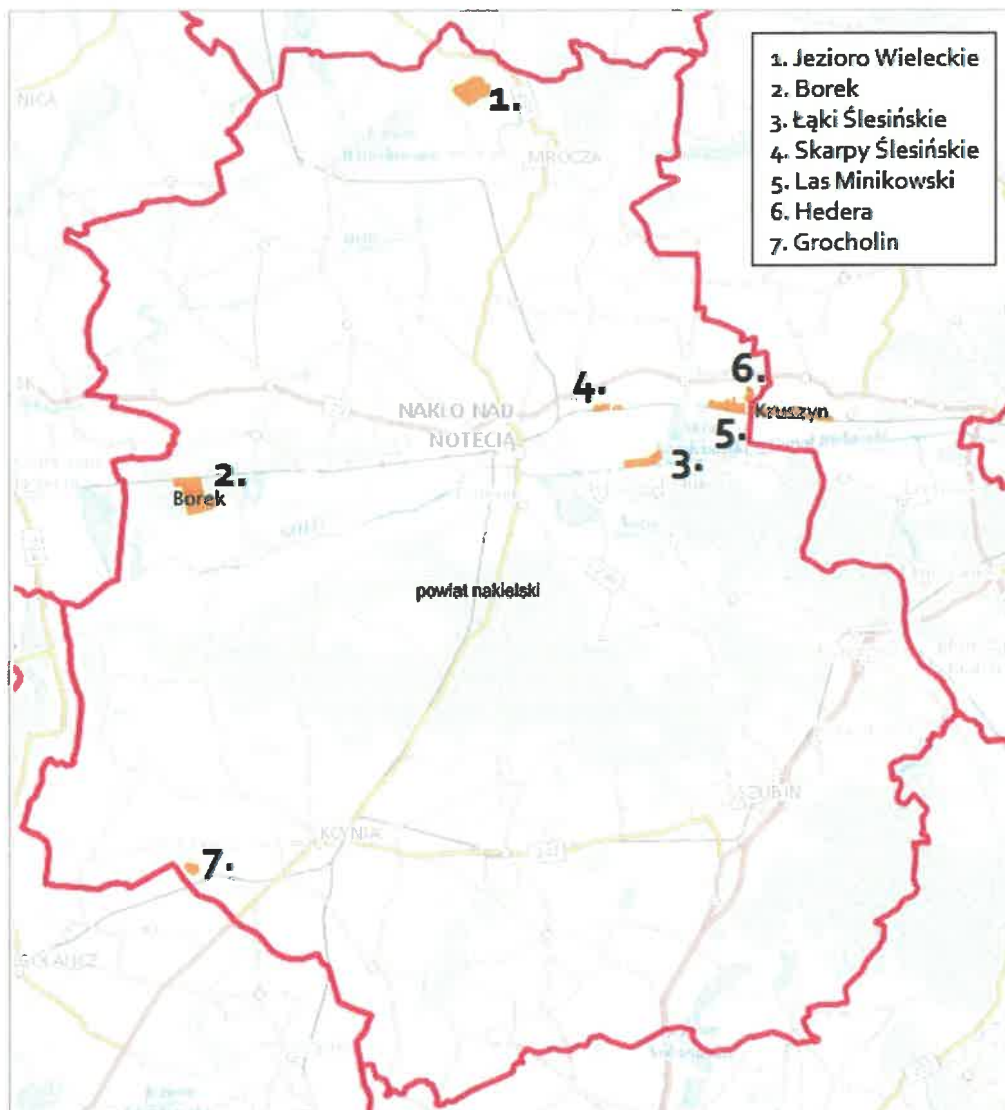
Położenie (gminy)	Kcynia
Rodzaj rezerwatu	leśny
Typ rezerwatu	fitocenotyczny
Typ ekosystemu	leśny i borowy
Plan ochrony	Zarządzenie Nr 0210/11/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Grocholin”.
Opis celów ochrony	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie fragmentów łągu wiązowo-jesionowego oraz grądu środkowoeuropejskiego w dorzeczu Noteci.
REZERWAT PRZYRODY „ŁĄKI ŚLESIŃSKIE”	
Data uznania	1975-03-26
Obecnie obowiązujący akt prawny	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Łąki Ślesińskie”.
Powierzchnia	43,62 ha
Położenie (gminy)	Nakło nad Notecią
Rodzaj rezerwatu	florystyczny
Typ rezerwatu	florystyczny
Typ ekosystemu	różnych ekosystemów
Plan ochrony	BRAK
Opis celów ochrony	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie stanowiska reliktovej brzozy niskiej <i>Betula humilis</i> .
REZERWAT PRZYRODY „HEDERA”	
Data uznania	2001-02-17
Obecnie obowiązujący akt prawny	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Hedera”.
Powierzchnia	15,14 ha
Położenie (gminy)	Nakło nad Notecią
Rodzaj rezerwatu	florystyczny
Typ rezerwatu	florystyczny
Typ ekosystemu	leśny i borowy
Plan ochrony	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 7 listopada 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Hedera”.
Opis celów ochrony	Celem ochrony jest trwałe zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych powierzchni leśnej o charakterystycznym typie siedliskowym - las grądowy z licznym udziałem kwitnących i owocujących okazów bluszczu pospolitego (<i>Hedera helix</i>).
REZERWAT PRZYRODY „SKARPY ŚLESIŃSKIE”	
Data uznania	2001-02-17
Obecnie obowiązujący akt prawny	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 18 stycznia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Skarpy Ślesińskie”.
Powierzchnia	13,82 ha
Położenie (gminy)	Nakło nad Notecią
Rodzaj rezerwatu	florystyczny
Typ rezerwatu	biocenotyczny i fizjocenotyczny
Typ ekosystemu	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy
Plan ochrony	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 7 listopada 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Skarpy Ślesińskie”.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Opis celów ochrony	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych reliktywnej flory stepowej i licznych stanowisk chronionych i rzadkich gatunków roślin.
REZERWAT PRZYRODY „BOREK”	
Data uznania	1958-08-27
Obecnie obowiązujący akt prawny	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie rezerwatu „Borek”.
Powierzchnia	131,79 ha
Położenie (gminy)	Sadki
Rodzaj rezerwatu	leśny
Typ rezerwatu	fitocenotyczny
Typ ekosystemu	leśny i borowy
Plan ochrony	Zarządzenie Nr 11/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 12 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Borek”.
Opis celów ochrony	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie cennych zbiorowisk leśnych – grądowych i łęgowych.
REZERWAT PRZYRODY „LAS MINIKOWSKI”	
Data uznania	2002-01-15
Obecnie obowiązujący akt prawny	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie rezerwatu „Las Minikowski”.
Powierzchnia	45,19 ha
Położenie (gminy)	Nakło nad Notecią
Rodzaj rezerwatu	leśny
Typ rezerwatu	fitocenotyczny
Typ ekosystemu	leśny i borowy
Plan ochrony	Zarządzenie Nr 13/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 12 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Las Minikowski”.
Opis celów ochrony	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie wielogatunkowego grądu o charakterze naturalnym z udziałem pomnikowych egzemplarzy dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> i lipy drobnolistnej <i>Tilia cordata</i> .
REZERWAT PRZYRODY „JEZIORO WIELECKIE”	
Data uznania	2005-09-10
Obecnie obowiązujący akt prawny	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Wieleckie”.
Powierzchnia	102,80 ha
Położenie (gminy)	Mrocza
Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	faunistyczny
Typ ekosystemu	różnych ekosystemów
Plan ochrony	Zarządzenie Nr 8/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jezioro Wieleckie”.
Opis celów ochrony	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie cennych środowisk wodnych, bagiennych oraz leśnych stanowiących miejsca łęgów i występowania licznych gatunków ptaków w tym gatunków rzadkich w skali kraju i Europy.

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

Lokalizację rezerwatów przyrody na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 28. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie powiatu nakielskiego
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

PARKI KRAJOBRAZOWE

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Na terenie powiatu nakielskiego znajduje się fragment Krajeńskiego Parku Krajobrazowego, którego charakterystykę przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 71. Charakterystyka Krajeńskiego Parku Krajobrazowego

Data utworzenia	1998-08-17
Obecnie obowiązujący akt prawny	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwała Nr X/229/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego. • Uchwała nr XLII/717/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 marca 2018 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego.

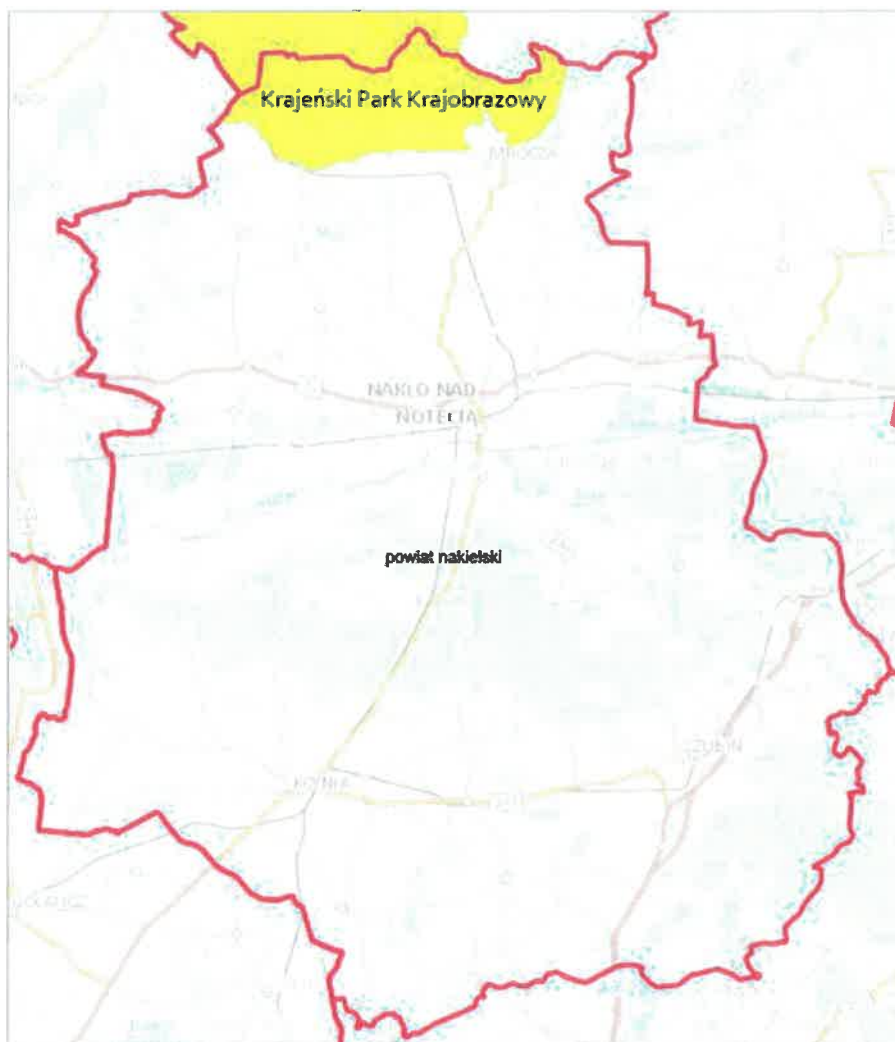
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Powierzchnia	74 985,60 ha
Położenie (powiaty)	tucholski, sępoleński, nakielski
Plan ochrony	Rozporządzenie nr 8 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego z dnia 27 maja 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Krajeńskiego Parku Krajobrazowego
Opis celów ochrony, uwarunkowania przyrodniczo-krajobrazowe	<p>Podstawowym celem ochrony Parku jest ochrona centralnej części regionu Pojezierza Krajeńskiego ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Ustala się następujące szczególne cele ochrony Parku:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) dla ochrony przyrody nieożywionej: a) zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, w tym także zjawisk i obiektów o charakterze antropogenicznym, b) podtrzymanie naturalnych procesów kształtujących powierzchnię ziemi, zachowanie warunków siedliskowych do funkcjonowania ekosystemów oraz zachowanie reliktowych zabytków przyrody nieożywionej, c) ograniczanie antropogenicznych przekształceń powierzchni ziemi, d) udostępnianie dla celów naukowych, edukacyjnych i krajoznawczych cennych obiektów przyrody nieożywionej, e) osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych; 2) dla ochrony przyrody ożywionej: zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych, zachowanie pełnej różnorodności florystycznej w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych, ograniczanie procesu neofityzacji flory, zachowanie pełnego inwentarza zbiorowisk roślinnych, w szczególności naturalnych i półnaturalnych, a także antropogenicznych związanych z tradycyjnymi formami zagospodarowania (fitocenozy segetalne), zachowanie wszystkich istotnych i charakterystycznych dla środowiska przyrodniczego typów ekosystemów, zachowanie pełnego inwentarza naturalnej fauny w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych, zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych, zachowanie korytarzy ekologicznych; 3) dla ochrony dóbr kultury: a) zachowanie i ochrona zabytków kultury materialnej, a zwłaszcza dworów, kościołów, młynów, kapliczek przydrożnych, b) zachowanie i udostępnianie miejsc pamięci narodowej oraz śladów historii regionu, w szczególności udokumentowanych stanowisk archeologicznych, c) zachowanie charakterystycznych cech architektury wiejskiej: budownictwa drewnianego, z kamieni wapiennych, d) zachowanie i udostępnianie parków miejskich i wiejskich (podworskich), e) utrzymanie i przywracanie tradycji lokalnych i zachowanych elementów kultury wiejskiej, f) porządkowanie rodzimego krajobrazu kulturowego polegające m.in. na ochronie i restauracji jego charakterystycznych elementów, g) udostępnianie istniejących zasobów kulturowych dla celów naukowych, krajoznawczych i edukacyjnych; 4) dla ochrony walorów krajobrazu: a) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego wynikającego z prowadzenia ekstensywnej gospodarki rolnej, b) zachowanie różnorodnych odsłoneń geologicznych oraz wychodni skalnych, c) zachowanie istniejącego krajobrazu wraz z jego składnikami, walorami fizjonomicznymi i wiązaniami ekologicznymi.
Obowiązujące zakazy	<p>Zgodnie z uchwałą Nr X/229/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego oraz uchwałą nr XLII/717/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 marca 2018 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego, na obszarze Parku zakazuje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udoste-

	<p>pnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;</p> <ul style="list-style-type: none">• umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;• likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;• pozyskiwania dla celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu, z wyłączeniem terenów zwirowni określonych w załącznikach nr 4 i 5 do uchwał;• wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;• dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;• budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od: a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne - z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej, z wyłączeniem terenów określonych w załącznikach nr 6 i 7 do uchwał;• likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;• wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;• prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;• utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;• organizowania rajdów motorowych i samochodowych;• używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.
--	--

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

Lokalizację Krajeńskiego Parku Krajobrazowego na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 29. Lokalizacja Krajewskiego Parku Krajobrazowego na terenie powiatu nakielskiego
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Charakterystykę obszarów chronionego krajobrazu zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 72. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego

NADNOTECKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Data wyznaczenia	1991-09-25
Obecnie obowiązujący akt prawny	Uchwała Nr XXIII/344/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie Nadnoteckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.
Powierzchnia	2 853,60 ha
Położenie (gminy)	Sadki, Nakło nad Notecią

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Charakterystyka	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. Powierzchnia ogólna wynosi około 25 km. Na terenie jednostki znajduje się rezerwat przyrody Borek. Cel ochrony: Ochrona roślin metodami biologicznymi, w przypadku stwierdzonego obniżenia poziomu wód gruntowych niekorzystnego dla racjonalnej gospodarki rolnej zaleca się melioracje nawadniające, prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, m.in. poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych, prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, polegającej na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk występujących na pograniczu Pojezierza Krajeńskiego i Doliny Środkowej Noteci.
OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU RYNNY JEZIOR BYSZEWSKICH	
Data wyznaczenia	1991-09-25
Obecnie obowiązujący akt prawny	Uchwała nr XI/258/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich.
Powierzchnia	1 763,87 ha
Położenie (gminy)	Mrocza, Koronowo, Sicienko
Charakterystyka	Obszar leży na terenie Pojezierza Krajeńskiego i stanowi klasyczny przykład znakomicie wykształconej i zachowanej formy polodowcowej na Niżu Polskim, z licznymi jeziorami o dość dobrej jakości wód. Zarówno forma polodowcowa jak i jej funkcja turystyczna zasługują w pełni na ochronę, a szczególnie zasoby wodne zgromadzone w jej największych zagłębieniach. Szerokość obszaru odpowiada granicom morfologicznym rynny.
OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU JEZIOR ŻĘDOWSKICH	
Data wyznaczenia	1991-09-25
Obecnie obowiązujący akt prawny	Uchwała nr XIV/288/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 lutego 2020 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Żędowskich.
Powierzchnia	1 209,54 ha
Położenie (gminy)	Szubin, Żnin
Charakterystyka	Obszar obejmuje ciąg jezior z największymi: Sobiejuskim, Żędowskim, Wąsoskim, Gąbińskim, Dobrylewskim - położonych w części w dolinie rzeki Gąsawki. Wymienione jeziora leżą w rymnie polodowcowej wciętej w Pojezierze Gnieźnieńskie stanowiącej typowy krajobraz pojezierza. Strefy brzegowe jezior są pozbawione na ogół szaty leśnej, co obniża walory estetyczno-krajobrazowe i funkcjonalne rynny pojezierza.

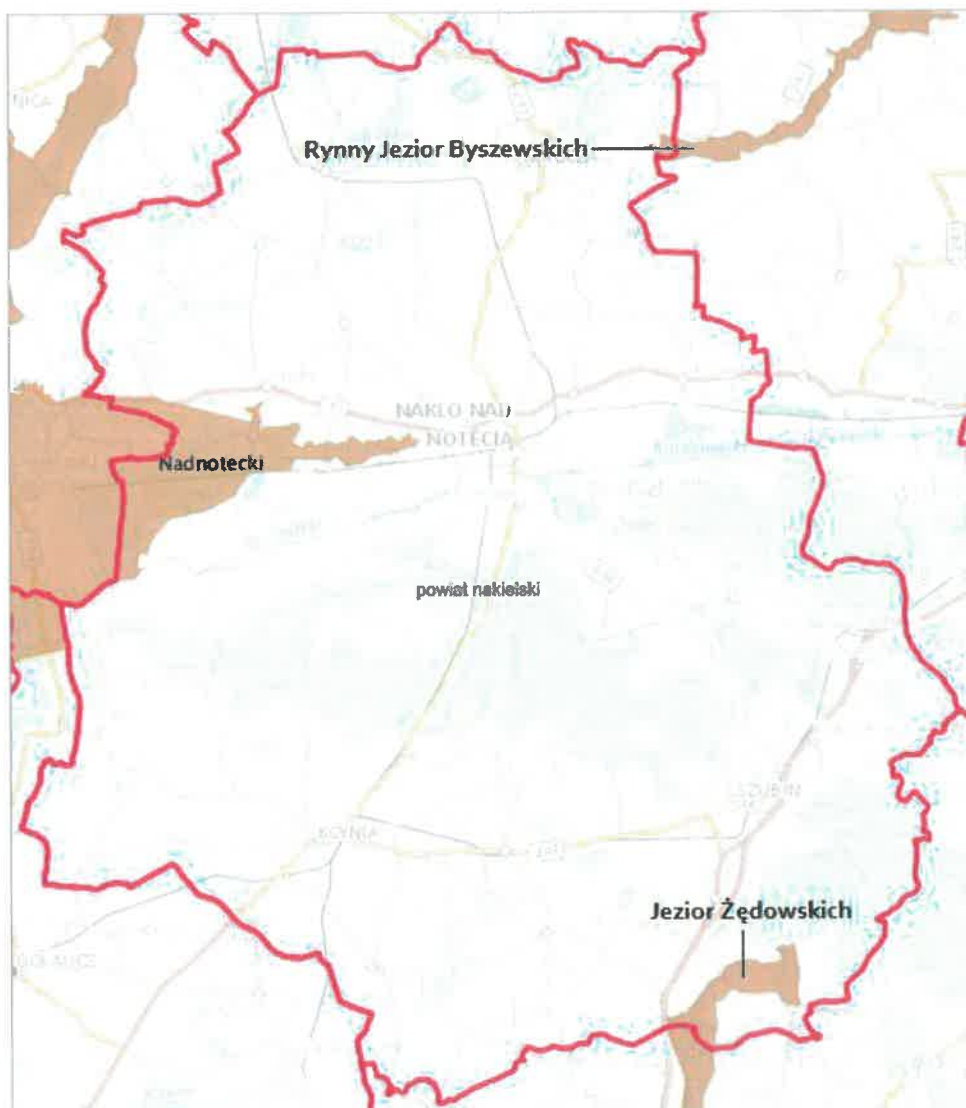
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl/>

Zgodnie z uchwałami Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego wyznaczającymi poszczególne obszary chronionego krajobrazu na terenie powiatu nakielskiego, na obszarach tych wprowadzono następujące zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalnej gospodarcie wodnej lub rybackiej;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od: a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne – z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej.

Lokalizację obszarów chronionego krajobrazu na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 30. Lokalizacja obszarów chronionego krajobrazu na terenie powiatu nakielskiego
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Łącznie na terenie powiatu nakielskiego utworzono 63 użytki ekologiczne stanowiące głównie bagna o powierzchni od 36,37 ha do 0,10 ha.

Wykaz użytków ekologicznych na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono w kolejnej tabeli, natomiast ich lokalizację na rycinie.

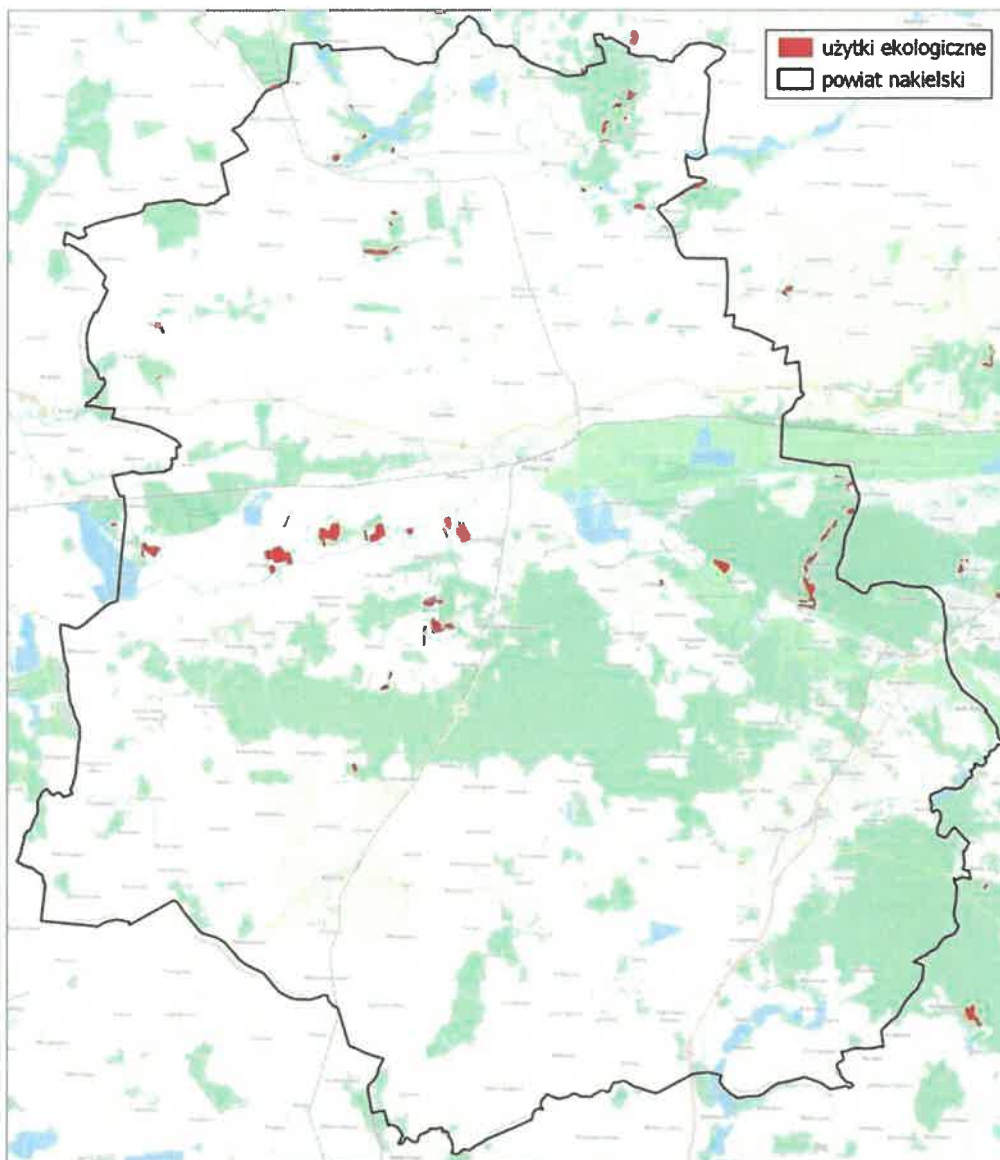
**Tabela 73. Wykaz użytków ekologicznych na terenie powiatu nakielskiego
(uszeregowane od największego do najmniejszego)**

Lp.	Gmina	Obręb	Data utworzenia	Pow. [ha]	Rodzaj
1.	Sadki	Anieliny	31.12.1998	36,37	bagno
2.	Sadki	Łódzia, Ostrowiec	31.12.1998	35,44	bagno
3.	Szubin	Tur, Żurczyn	13.04.1996	25,40	bagno
4.	Nakło nad Notecią	Rozwarzyn	31.12.1998	22,92	bagno
5.	Sadki	Anieliny	31.12.1998	22,07	bagno
6.	Sadki	Bnin	19.02.2004	19,79	siedlisko przyrodnicze
7.	Nakło nad Notecią	Gorzeń	13.04.1996	15,45	bagno
8.	Kcynia	Sipiory	20.02.2004	11,53	bagno
9.	Mrocza	Wyrza	09.03.1995	11,33	bagno
10.	Mrocza, Sicienko	Samsieczynek, Ostrowo	09.03.1995	10,13	bagno
11.	Nakło nad Notecią	Trzeciewnica	31.12.1998	8,11	bagno
12.	Szubin	Żurczyn	13.04.1996	7,66	bagno
13.	Sadki	Ostrowiec	31.12.1998	7,41	bagno
14.	Nakło nad Notecią	Gorzeń	13.04.1996	7,33	bagno
15.	Kcynia	Sipiory	20.02.2004	7,17	bagno
16.	Sadki	Radzicz	09.03.1995	6,89	skarpa
17.	Nakło nad Notecią	Polichno	31.12.1998	6,69	siedlisko przyrodnicze
18.	Mrocza	Wiele	09.03.1995	6,58	bagno
19.	Mrocza	Ostrowo	09.03.1995	5,77	bagno
20.	Nakło nad Notecią	Gorzeń	13.04.1996	5,69	bagno
21.	Mrocza	Wiele	31.12.1998	5,21	bagno
22.	Mrocza, Więcbork	Czarmuń, Rajgrud	09.03.1995	5,20	bagno
23.	Sadki	Ostrowiec	31.12.1998	5,03	bagno
24.	Kcynia	Sipiory	20.02.2004	4,79	bagno
25.	Mrocza	Witostaw	09.03.1995	4,52	bagno
26.	Nakło nad Notecią	Gorzeń	13.04.1996	4,19	bagno
27.	Nakło nad Notecią	Polichno	31.12.1998	4,19	bagno

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Gmina	Obręb	Data utworzenia	Pow. [ha]	Rodzaj
28.	Kcynia	Sipiory	20.02.2004	3,40	siedlisko przyrodnicze
29.	Kcynia	Studzienki	20.02.2004	3,12	bagno
30.	Sadki	Anieliny	31.12.1998	3,02	bagno
31.	Mrocza	Wyrza	31.12.1998	2,90	bagno
32.	Mrocza	Wiele	09.03.1995	2,86	bagno
33.	Kcynia	Sipiory	20.02.2004	2,81	bagno
34.	Sadki	Łódzia	31.12.1998	2,46	bagno
35.	Kcynia	Sipiory	09.03.1995	2,22	bagno
36.	Kcynia	Studzienki	20.02.2004	2,08	siedlisko przyrodnicze
37.	Mrocza	Wyrza	09.03.1995	2,00	bagno
38.	Szubin	Chobielin	19.02.2004	1,91	bagno
39.	Mrocza	Wiele	20.02.2004	1,90	bagno
40.	Mrocza	Mrocza	31.12.1998	1,90	bagno
41.	Mrocza	Orle	09.03.1995	1,80	bagno
42.	Mrocza	Ostrowo	09.03.1995	1,74	bagno
43.	Mrocza	Witosław	09.03.1995	1,62	bagno
44.	Kcynia	Studzienki	20.02.2004	1,49	bagno
45.	Nakło nad Notecią	Polichno	31.12.1998	1,34	bagno
46.	Mrocza	Witosław	09.03.1995	1,10	bagno
47.	Mrocza	Samsieczyn	09.03.1995	1,04	bagno
48.	Kcynia	Dębogóra	20.02.2004	0,99	bagno
49.	Mrocza	Wyrza	09.03.1995	0,98	bagno
50.	Mrocza	Wiele	09.03.1995	0,98	bagno
51.	Sadki	Kraczki	09.03.1995	0,95	wąwóz
52.	Kcynia	Sipiory	20.02.2004	0,85	bagno
53.	Kcynia	Sipiory	20.02.2004	0,77	bagno
54.	Mrocza	Rajgród	31.12.1998	0,65	bagno
55.	Mrocza	Wiele	09.03.1995	0,52	bagno
56.	Mrocza	Ostrowo	09.03.1995	0,50	bagno
57.	Mrocza	Orle	09.03.1995	0,45	bagno
58.	Kcynia	Sipiory	20.02.2004	0,45	bagno
59.	Mrocza	Rajgród	20.02.2004	0,41	bagno
60.	Kcynia	Sipiory	20.02.2004	0,36	siedlisko przyrodnicze
61.	Nakło nad Notecią	Gorzeń	13.04.1996	0,31	siedlisko przyrodnicze
62.	Mrocza	Rościmin	09.03.1995	0,10	bagno
63.	Kcynia	Studzienki	19.02.2004	0,10	bagno

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



Rysunek 31. Lokalizacja użytków ekologicznych na terenie powiatu nakielskiego

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

POMNIKI PRZYRODY

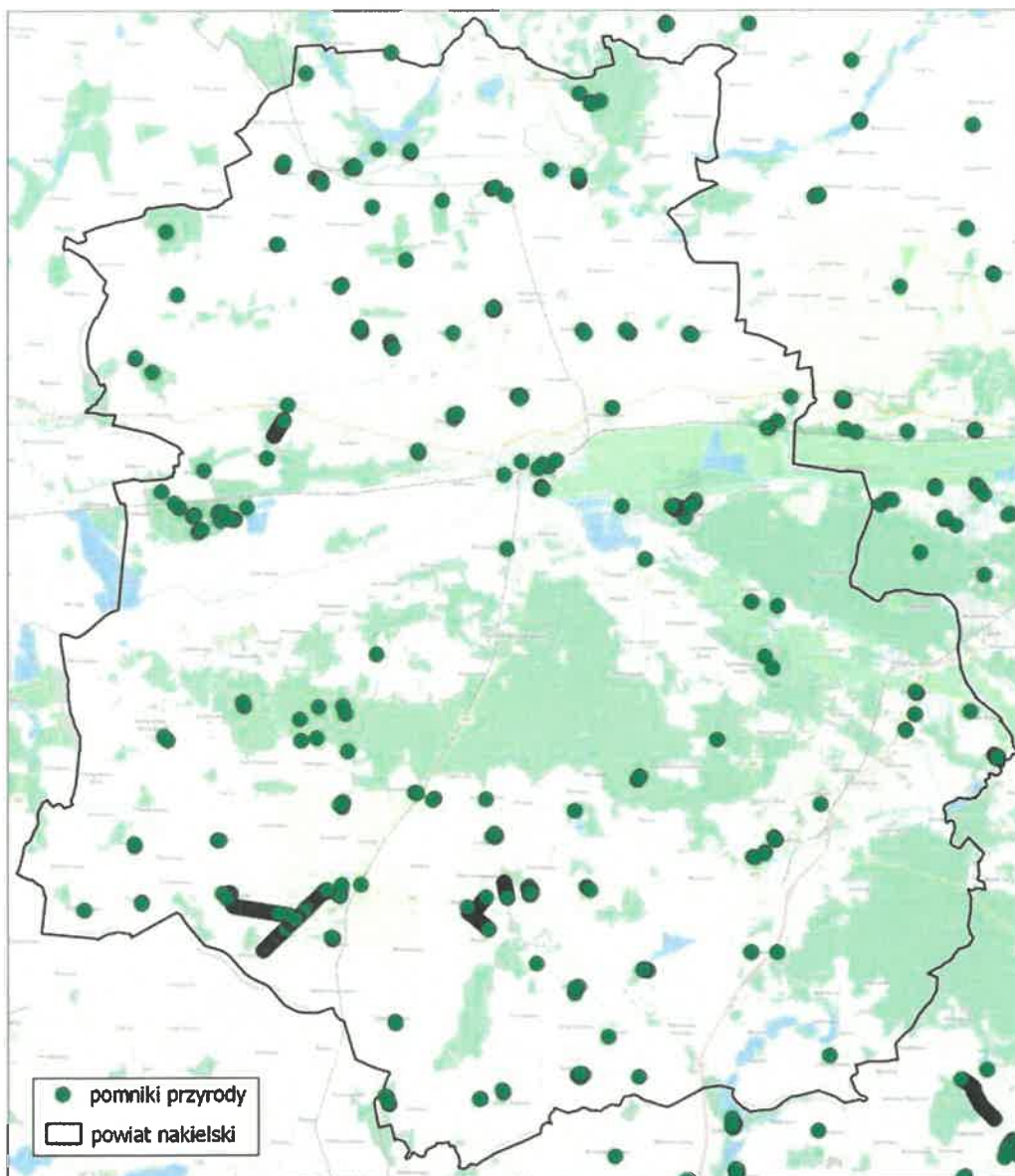
Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody (wgląd w dniu 20.08.2021 r.), prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, na terenie powiatu nakielskiego utworzono 163 pomniki przyrody, w tym 90 pomników jednoobiektowych oraz 73 wieloobiektowych (69 grup drzew i 4 aleje drzew). Ochroną pomnikową na terenie powiatu objęto 7 głazów narzutowych, 1 stanowisko bluszczu oraz 1 428 szt. drzew, w tym następujących gatunków:

- Lipa drobnolistna *Tilia cordata* – 601 szt.
- Dąb szypułkowy *Quercus robur* – 469 szt.
- Kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum* – 94 szt.

- Dąb bezszypułkowy *Quercus petraea* – 57 szt.
- Jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* – 44 szt.
- Topola biała *Populus alba* – 27 szt.
- Klon pospolity *Acer platanoides* – 26 szt.
- Platan klonolistny *Platanus xacerifolia* – 20 szt.
- Wiąz szypułkowy *Ulmus laevis* – 17 szt.
- Buk pospolity *Fagus sylvatica* – 13 szt.
- Klon polny *Acer campestre* – 6 szt.
- Robinia akacyjowa *Robinia pseudoacacia* – 6 szt.
- Wiąz pospolity *Ulmus minor* – 6 szt.
- Grab zwyczajny *Carpinus betulus* – 4 szt.
- Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* – 4 szt.
- Topola czarna *Populus nigra* – 4 szt.
- Cis pospolity *Taxus baccata* – 3 szt.
- Daglezja zielona *Pseudotsuga menziesii* – 3 szt.
- Dąb czerwony *Quercus rubra* – 3 szt.
- Świerk pospolity *Picea abies* – 3 szt.
- Topola osika *Populus tremula* – 3 szt.
- Choina kanadyjska *Tsuga canadensis* – 1 szt.
- Cis *Taxus sp.* – 1 szt.
- Dąb burgundzki *Quercus cerris* – 1 szt.
- Głóg dwuszyjkowy *Crataegus laevigata* – 1 szt.
- Jodła pospolita *Abies alba* – 1 szt.
- Klon jawor *Acer pseudoplatanus* – 1 szt.
- Lipa szerokolistna *Tilia platyphyllos* – 1 szt.
- Miłorząb dwukłapowy *Ginkgo biloba* – 1 szt.
- Modrzew europejski *Larix decidua* – 1 szt.
- Sosna amerykańska *Pinus strobus* – 1 szt.
- Topola *Populus sp.* – 1 szt.
- Wiąz górski *Ulmus glabra* – 1 szt.
- Wiąz syberyjski *Ulmus pumila* – 1 szt.
- Wierzba krucha *Salix fragilis* – 1 szt.
- Żywotnik olbrzymi *Thuja plicata* – 1 szt.

Rozmieszczenie pomników przyrody na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 32. Rozmieszczenie pomników przyrody na terenie powiatu nakielskiego
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN, ZWIERZĄT I GRZYBÓW

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowanie właściwego stanu ochrony dziko występujących w Polsce i Unii Europejskiej, rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi. Celem tej ochrony jest także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Zadania polegające na ochronie ostoi i stanowisk roślin lub grzybów albo ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt mogą być realizowane przez tworzenie stref ochrony.

Aktualne listy gatunków chronionych, jak również obowiązujące zakazy w stosunku do tych gatunków, określają następujące rozporządzenia:

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

Poniżej przedstawiono przykłady chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów występujących na terenie powiatu nakielskiego (na podstawie planów urządzenia lasu nadleśnictw obejmujących swoim zasięgiem powiat nakielski):

- **CHRONIONE GATUNKI ROŚLIN:** Widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*; Widłak goździsty *Lycopodium clavatum*; Grzybienie białe *Nymphaea alba*; Płonnik pospolity *Polytrichum commune*; Zawilec wielkokwiatowy *Anemone sylvestris*; Pełnik europejski *Trollius europeus*; Sasanka łąkowa *Pulsatilla pratensis*; Wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*; Bagno zwyczajne *Ledum palustre*; Starodub łąkowy *Ostericum palustre*; Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*; Wężymord stepowy *Scorzonera purpurea*; Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*; Listera jajowata *Listera ovata*.
- **CHRONIONE GATUNKI GRZYBÓW:** Chrobotek *Cladonia spp.*
- **CHRONIONE GATUNKI ZWIERZĄT – OWADY:** Mrówka rudnica *Formica rufa*; Trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*; Trzmiel ziemny *Bombus terrestris*; Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*;
- **CHRONIONE GATUNKI ZWIERZĄT – PŁAZY:** Kumak nizinny *Bombina bombina*; Ropucha szara *Bufo bufo*; Ropucha zielona *Bufo viridis*; Żaba moczarowa *Rana arvalis*; Żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*; Żaba trawna *Rana temporaria*; Żaba wodna *Pelophylax esculentus*; Rzekotka drzewna *Hyla arborea*; Traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*; Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*.
- **CHRONIONE GATUNKI ZWIERZĄT – GADY:** Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*; Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*; Padalec zwyczajny *Anguis fragilis*; Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*; Żmija zygzakowata *Vipera berus*.
- **CHRONIONE GATUNKI ZWIERZĄT – PTAKI:** Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*; Kormoran czarny *Phalacrocorax carbo*; Czapla siwa *Ardea cinerea*; Bocian biały *Ciconia ciconia*; Łabędź niemy *Cygnus olor*; Gągoł *Bucephala clangula*; Nurogęs *Mergus mengaser*; Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*; Kania czarna *Milvus nigrus*; Kania ruda *Milvus milvus*; Rybołów *Pandion haliaetus*; Trzmielojad *Pernis apivorus*; Myszolów *Buteo buteo*; Wodnik *Ralus aquaticus*; Żuraw *Grus grus*; Czajka *Vanellus vanellus*; Kszyk *Gallinago gallinago*; Rybitwa zwyczajna *Sterna hirundo*; Kukułka *Cuculus canorus*; Jerzyk *Apus apus*; Zimorodek *Alcedo atthis*; Dzieciół czarny *Dryocopus martius*; Dzieciół zielony *Picus viridis*; Dzieciół duży *Dendrocopus major*; Skowronek polny *Alauda arvensis*; Lerka *Lullula arborea*; Brzegówka *Riparia riparia*; Strzyżyk *Troglodytes troglodytes*; Kos *Turdus merula*; Kwiczół *Turdus pilaris*; Bogatka *Parus major*; Kowalik *Sitta europaea*; Remiz *Remiz pendulinus*; Wilga *Oriolus oriolus*; Sroka *Pica pica*; Gawron *Corvus frugilegus*; Kawka *Corvus monedula*; Wróbel *Passer domesticus*; Zięba *Fringilla coelebs*; Gil *Pyrrhula pyrrhula*.
- **CHRONIONE GATUNKI ZWIERZĄT – SSAKI:** Bóbr europejski *Castor fiber*; Wydra *Lutra lutra*; Łasica *Mustela nivalis*; Gronostaj *Mustela erminea*; Wilk *Canis lupus*; Jeż wschodni *Erinaceus roumanicus*; Jeż zachodni *Erinaceus europaeus*; Badyłarka *Micromys minutus*; Mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus*; Wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*.

4.9.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 74. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja na terenie powiatu licznych form ochrony przyrody (obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu). • Przebieg przez teren powiatu korytarzy ekologicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osłabione drzewostany na terenie powiatu jako następstwo przejścia nawałnicy w 2017 r. • Niska znajomość przepisów prawnych z zakresu ochrony

<ul style="list-style-type: none"> Występowanie na terenie powiatu wielu cennych i chronionych gatunków fauny i flory oraz siedlisk przyrodniczych. 	<p>przyrody w społeczeństwie (niski poziom świadomości ekologicznej.)</p>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo –klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW. Działalność ochronna Nadleśnictw oraz RDOŚ. Ustanawianie nowych form ochrony przyrody. Działania ograniczające presję na środowisko na etapie planowania przestrzennego. Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa. 	<ul style="list-style-type: none"> Ekspansja gatunków obcych. Pogłębiający się deficyt opadów i w konsekwencji obniżanie się poziomu wód gruntowych prowadzące do osłabienia stanu zdrowotnego drzewostanów (wydzielanie się posuszu). Fragmentacja siedlisk poprzez realizację inwestycji liniowych. Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej. Zanieczyszczenie środowiska.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 75. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów oraz wypalaniem użytków rolnych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie ochrony i promocji 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	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring siedlisk i gatunków chronionych przez RDOŚ oraz Nadleśnictwa. Monitoring stanu sanitarnego lasów przez Nadleśnictwa. Monitoring pomników przyrody przez poszczególne gminy.

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 powiatu nakielskiego nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR (na terenie województwa kujawsko-pomorskiego działalności prowadzi 12 zakładów ZDR i 10 zakładów ZZR).

4.10.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 76. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak na terenie powiatu zakładów ZDR. • Brak na terenie powiatu zakładów ZZR. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przebieg przez teren powiatu gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia. • Przebieg przez teren powiatu dróg o bardzo dużym natężeniu ruchu.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach. • Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego. • Opór społeczny przed lokalizowaniem nowych zakładów ZDR i ZZR. 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR w sąsiednich gminach i powiatach. • Ponadlokalny zasięg skutków wystąpienia poważnej awarii. • Ekstremalne zjawiska pogodowe (burze, huragany, ulewne deszcze) powodujące wzrost ryzyka wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 77. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej, energetycznej, gazowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe. • Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Związane z działalnością zakładów ZZR i ZDR w regionie. • Związane z przesyłem gazu ziemnego, przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Poprzez realizację ćwiczeń i szkoleń z zakresu zarządzania kryzysowego oraz przeciwdziałania i postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii. • Poprzez działalność powiatowego i gminnych zespołów zarządzania kryzysowego.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną WIOŚ, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.

Źródło: opracowanie własne

4.11. Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Dotychczasowy „Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla powiatu nakielskiego na lata 2017-2021 z perspektywą na lata 2022-2025” wyznaczał do realizacji następujące cele środowiskowe:

- poprawa jakości powietrza;
- zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska;
- ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi;

- *ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych;*
- *modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej;*
- *racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;*
- *ochrona gleb;*
- *skuteczny rozwój systemu gospodarki odpadami;*
- *ochrona zasobów przyrodniczych;*
- *przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii.*

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie efektów realizacji dotychczasowego „Powiatowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu nakielskiego na lata 2017-2021 z perspektywą na lata 2022-2025”.

Tabela 78. Efekty realizacji dotychczasowego „Powiatowego Program Ochrony Środowiska dla powiatu nakieleckiego na lata 2017-2021 z perspektywą na lata 2022-2025”

Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa (początkowa) (stan na 31.12.2016 r.)	Wartość końcowa (efekt osiągnięty)	Ocena efektu realizacji POŚ
ZAKŁADANY CEL – POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA				
<i>Podjęte zadania: rozwój dystrybucyjnego systemu gazowego, rozwój i modernizacji systemu ciepłowniczego, modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych, w tym wymiana przestarzałych urządzeń grzewczych, modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej, modernizacja dróg, budowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego, montaż nowych instalacji OZE (głównie paneli fotowoltaicznych)</i>				
liczba gmin na terenie powiatu z wyznaczonym obszarem przekroczeń stężenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu	GIOŚ	5	3 (2020 r.)	pozytywna
liczba gmin na terenie powiatu z wyznaczonym obszarem przekroczeń stężenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu	GIOŚ	1	1 (2020 r.)	negatywna
liczba gmin na terenie powiatu z wyznaczonym obszarem przekroczeń stężenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu	GIOŚ	1	0 (2020 r.)	pozytywna
długość czynnej rozdzielczej sieci gazowej [km]	GUS	109,488	126,833 (31.12.2020 r.)	pozytywna
czynne przyłącza gazowe do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych [szt.]	GUS	2 676	2 982 (31.12.2020 r.)	pozytywna
zużycie gazu ziemnego w celu ogrzewania mieszkań [MWh]	GUS	15 703,5	45 805,3 (31.12.2020 r.)	pozytywna
udział mieszkań wyposażonych w instalację centralnego ogrzewania na terenie powiatu – obszary miejskie	GUS	78,5%	78,9% (31.12.2019 r.)	pozytywna

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa (początkowa) (stan na 31.12.2016 r.)	Wartość końcowa (efekt osiągnięty)	Ocena efektu realizacji POŚ
udział mieszkań wyposażonych w instalację centralnego ogrzewania na terenie powiatu – obszary wiejskie	GUS	75,7%	76,6% (31.12.2019 r.)	pozytywna
emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg]	GUS	35	33 (31.12.2020 r.)	pozytywna
emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg]	GUS	60 593	91 442 (31.12.2020 r.)	negatywna
ZAKŁADANY CEL - ZMINIMALIZOWANIE UCIAŻLIWEGO HAŁASU I UTRZYMANIE JAK NAJLEPSZEJ JAKOŚCI STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA				
Podjęte zadania: modernizacja i przebudowa dróg, budowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego, finansowanie i prowadzenie systemu publicznego transportu zbiorowego, kontrola podmiotów gospodarczych z zakresu emisji hałasu do środowiska				
liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu obowiązujących na terenie powiatu	Starostwo	2	3	negatywna
długość dróg rowerowych [km]	GUS	10,8	27,4 (31.12.2020 r.)	pozytywna
długość dróg gminnych o nawierzchni twardej ulepszonej [km]	GUS	240,1	266,7 (31.12.2019 r.)	pozytywna
długość dróg powiatowych o nawierzchni twardej ulepszonej [km]	GUS	338,2	338,2 (31.12.2019 r.)	negatywna
liczba zarejestrowanych samochodów osobowych w przeliczeniu na 1000 mieszkańców [szt.]	GUS	546,0	608,2 (31.12.2019 r.)	negatywna
liczba przystanków autobusowych	GUS	461	470 (31.12.2020 r.)	pozytywna

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa (początkowa) (stan na 31.12.2016 r.)	Wartość końcowa (efekt osiągnięty)	Ocena efektu realizacji POŚ
ZAKŁADANY CEL – OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI				
Podjęte zadania: prowadzenie monitoringu natężenia pola elektromagnetycznego w punktach pomiarowych na terenie powiatu (PMS) emitujących PEM oraz ich ewidencja				
występowanie przekroczeń dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego w punktach pomiarowych na terenie powiatu (PMS)	GIOŚ	NIE	NIE (31.12.2020 r.)	pozytywna
zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca [kWh]	GUS	673,0	757,7 (2020 r.)	negatywna
ZAKŁADANY CEL – OCHRONA ZASOBÓW WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH				
Podjęte zadania: rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, utrzymanie i konserwacja cieków oraz urządzeń melioracyjnych, kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki wodno-ściekowej, wydawanie pozwoleń wodnoprawnych				
stan ogólny JCWP Kanał Bydgoski	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Górny Kanał Noteci	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Rokitka	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Orla od Jez. Witosławskiego do ujścia	GIOŚ	brak możliwości oceny	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Gąsawka od Jeziora Sobiejuskiego do ujścia	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Noteć od Górnego Kanału Noteci do Kanału Bydgoskiego	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa (początkowa) (stan na 31.12.2016 r.)	Wartość końcowa (efekt osiągnięty)	Ocena efektu realizacji POŚ
stan ogólny JCWP Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki	GIOŚ	DOBRY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Orla od Jeziora Więcborskiego do wypływu z Jez. Witosławskiego	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Lubcza	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Młynówka Borowska	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Margoninka	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Łobżonka od Orli do ujścia	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP Gołaniecka Struga	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP jez. Wieleckie	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ogólny JCWP jez. Sobiejuskie	GIOŚ	ZŁY	ZŁY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan chemiczny JCWPd nr 35	GIOŚ	DOBRY	DOBRY (31.12.2019 r.)	pozytywna
stan ilościowy JCWPd nr 35	GIOŚ	DOBRY	DOBRY (31.12.2019 r.)	pozytywna

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa (początkowa) (stan na 31.12.2016 r.)	Wartość końcowa (efekt osiągnięty)	Ocena efektu realizacji POŚ
stan chemiczny JCWPd nr 36	GIOŚ	DOBRY	DOBRY (31.12.2019 r.)	pozytywna
stan ilościowy JCWPd nr 36	GIOŚ	DOBRY	DOBRY (31.12.2019 r.)	pozytywna
stan chemiczny JCWPd nr 42	GIOŚ	DOBRY	DOBRY (31.12.2019 r.)	pozytywna
stan ilościowy JCWPd nr 42	GIOŚ	DOBRY	DOBRY (31.12.2019 r.)	pozytywna
stan chemiczny JCWPd nr 43	GIOŚ	SŁABY	SŁABY (31.12.2019 r.)	negatywna
stan ilościowy JCWPd nr 43	GIOŚ	SŁABY	SŁABY (31.12.2019 r.)	negatywna
ZAKŁADANY CEL – MODERNIZACJA I ROZBUDOWA INFRASTRUKTURY WODNO-KANALIZACYJNEJ <i>Podjęte zadania: modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej</i>				
długość sieci kanalizacyjnej [km]	GUS	254,3	276,2 (31.12.2020 r.)	pozytywna
liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych [szt.]	GUS	5 186	5 342 (31.12.2020 r.)	pozytywna
liczba ścieków zbieranych siecią kanalizacyjną [tys. m ³]	GUS	1 704	1 940 (31.12.2020 r.)	pozytywna
długość sieci wodociągowej [km]	GUS	912,5	961,2 (31.12.2020 r.)	pozytywna

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa (początkowa) (stan na 31.12.2016 r.)	Wartość końcowa (efekt osiągnięty)	Ocena efektu realizacji POŚ
liczba przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych [szt.]	GUS	13 482	14 095 (31.12.2020 r.)	pozytywna
ilość wody dostarczonej siecią wodociagową do gospodarstw domowych [tys. m ³]	GUS	2 819	3 134 (31.12.2020 r.)	pozytywna
ZAKŁADANY CEL – RACJONALNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI				
Podjęte zadania: wydawanie koncesji na wydobywanie kopalni, kontrole zakładów górniczych, rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych				
liczba udokumentowanych złóż kruszyw naturalnych na terenie powiatu	PIG	55	67 (31.12.2020 r.)	pozytywna
liczba złóż o zaniechanej eksploatacji (porzuconych) na terenie powiatu	PIG	19	15 (31.12.2020 r.)	pozytywna
powierzchnia gruntów zdegradowanych działalnością górnictwem na terenie powiatu	Starostwo	35,70	33,71 (31.12.2020 r.)	pozytywna
ZAKŁADANY CEL – OCHRONA GLEB				
Podjęte zadania: rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych, bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych, opracowywanie nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, badania gleb użytkowanych rolniczo, ograniczanie wyłężania gruntów rolnych i leśnych z użytkowania				
powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przeznaczenie na cele nierolnicze [ha]	GUS	561	39 (31.12.2020 r.)	pozytywna
powierzchnia gruntów leśnych, dla których zmieniono w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przeznaczenie na cele nieleśne [ha]	GUS	2	1 (31.12.2020 r.)	pozytywna
powierzchnia powiatu objęta obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego [ha]	GUS	2 472	3 328 (31.12.2020 r.)	pozytywna
powierzchnia gruntów leśnych [ha]	GUS	26 377,73	26 381,70 (31.12.2020 r.)	pozytywna

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030

Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa (początkowa) (stan na 31.12.2016 r.)	Wartość końcowa (efekt osiągnięty)	Ocena efektu realizacji POŚ
ZAKŁADANY CEL – SKUTECZNY ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI				
Podjęte zadania: prowadzenie gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym edukacji ekologicznej z zakresu właściwego postępowania z odpadami, kontrola podmiotów gospodarczych z zakresu prowadzonej gospodarki odpadami, usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest				
ilość odpadów komunalnych odebranych ogółem [Mg]	GUS	25 608,57	30 071,37 (31.12.2020 r.)	negatywna
udział odpadów komunalnych odbieranych w sposób selektywny	GUS	16,6%	27,2% (31.12.2020 r.)	pozytywna
ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne [tys. Mg]	GUS	95,0	51,5 (31.12.2020 r.)	pozytywna
ZAKŁADANY CEL – OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH				
Podjęte zadania: bieżące utrzymanie i zagospodarowywanie lasów, ochrona lasów przed zagrożeniami biotycznymi i abiotycznymi, zalesianie nowych obszarów, bieżące utrzymanie i zagospodarowywanie terenów zieleni urządzonej, monitoring i pielęgnacja pomników przyrody oraz innych form ochrony przyrody				
powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu [ha]	GUS	8 395,43	9 428,74 (31.12.2020 r.)	pozytywna
liczba ustanowionych pomników przyrody	GDOŚ	163	163 (31.12.2020 r.)	pozytywna
liczba nasadzeń drzew (na podstawie wydanych decyzji) [szt.]	GUS	798	824 (2020 r.)	pozytywna
liczba ubytków drzew (na podstawie wydanych decyzji i przyjętych zgłoszeń) [szt.]	GUS	1 015	335 (2020 r.)	pozytywna
powierzchnia terenów zieleni urządzonej [ha]	GUS	110,1	110,2 (31.12.2020 r.)	pozytywna

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030

Wskaźnik	Źródło danych	Wartość bazowa (początkowa) (stan na 31.12.2016 r.)	Wartość końcowa (efekt osiągnięty)	Ocena efektu realizacji POŚ
powierzchnia lasów [ha]	GUS	25 796,19	25 805,73 (31.12.2020 r.)	pozytywna
ZAKŁADANY CEL – PRZECIWDZIAŁANIE WYSTĘPOWANIU POWAŻNYCH AWARII				
<u>Podjęte zadania:</u> finansowanie działalności OSP, kontrole zakładów przemysłowych, organizacja szkoleń i ćwiczeń z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń miejscowych oraz zarządzania kryzysowego				
liczba zaistniałych poważnych awarii na terenie powiatu	GIOŚ/WIOŚ	0	0 (2020 r.)	pozytywna

Źródło: opracowanie własne

4.12. Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska

W kolejnej tabeli przedstawiono podsumowanie (zestawienie) zdiagnozowanych słabych stron oraz zagrożeń w ramach poszczególnych obszarów interwencji. Dodatkowo **kolorem czerwonym** wyróżniono najważniejsze ze zidentyfikowanych problemów środowiskowych na terenie powiatu nakielskiego, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych /zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji).

Tabela 79. Zdiagnozowane problemy środowiskowe na terenie powiatu nakielskiego (słabe strony i zagrożenia) - PODSUMOWANIE

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Wyznaczenie na terenie powiatu obszarów przekroczeń poziomu docelowego zawartości benzo(a)pirenu w powietrzu (zgodnie z dokonaną przez GIOŚ oceną za 2020 r.). • Wyznaczenie na terenie powiatu obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego zawartości pyłu zawieszonoego PM10 w powietrzu (zgodnie z dokonaną przez GIOŚ oceną za 2020 r.). • Dominujący udział indywidualnych źródeł grzewczych opalanych paliwem stałym na terenie powiatu. • Niski stopień gazyfikacji powiatu. • Wzrastająca ilość samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie powiatu. • Niski udział dróg gminnych o nawierzchni twardej ulepszonej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne. • Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – tj. oleju opałowego, LPG, energii elektrycznej, gazu ziemnego. • Napływowa emisja zanieczyszczeń.
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Negatywne oddziaływanie akustyczne dróg na terenie powiatu (w szczególności drogi krajowej nr 10 oraz ekspresowej S5). • Działalność podmiotów gospodarczych powodujących przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokie koszty realizacji inwestycji z zakresu modernizacji/ przebudowy nawierzchni dróg, budowy obwodnic oraz infrastruktury rowerowej. • Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu. • Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. • Lokalizacja na terenach zabudowy mieszkaniowej zakładów produkcyjnych oraz usług uciążliwych akustycznie.
OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROENERGETYCZNE	
SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Przebieg przez obszar powiatu linii elektroenergetycznej najwyższych napięć (400 kV) stanowiącej główne źródło PEM w środowisku. • Powstawanie nowych instalacji stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie powiatu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. • Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych. • Wprowadzanie na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G) pracującej na wyższych częstotliwościach.

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan ogólny zdecydowanej większości monitorowanych JCWP (21 z 23) znajdujących się na terenie powiatu. • Dużą część JCWP znajdujących się na terenie powiatu zaliczono do wód wrażliwych tj. wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. • Słaby stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 43. • Wyznaczenie na terenie powiatu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. • Silne wynikowe zagrożenie obszaru powiatu suszą, w tym ekstremalne suszą rolniczą. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały). • Niska gęstość zaludnienia obszarów wiejskich często uniemożliwia budowę zbiorczych systemów kanalizacyjnych. • Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru powiatu. • Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Niski stopień skanalizowania powiatu. • Duża liczba zbiorników bezodpływowych na terenie powiatu stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokie koszty inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wod.-kan. • Zmiany klimatyczne wpływające na wzrost częstotliwości występowania suszy (okresowe niedobory wody, spadek ciśnienia w sieci wodociągowej). • Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące zanieczyszczenie wód podziemnych.
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE	
SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Część złóż kopalin na terenie powiatu o zaniechanego eksploatacji (złoża porzucone). 	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działalności górniczej niezgodnie z udzieloną koncesją. • Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych. • Sprzeciw społeczny przeciwko eksploatacji nowych złóż. • Nielegalna (niekoncesjonowana) eksploatacja kopalin. • Możliwy negatywny wpływ działalności górniczej na środowisko (w szczególności wodno-gruntowe).
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY	
SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie na terenie powiatu gruntów zdegradowanych wymagających przeprowadzenia rekultywacji. • Mały udział powierzchni powiatu objętej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. • Występowanie na terenie powiatu osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. • Występowanie na terenie powiatu historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów, zwiększające zagrożenia erozją. • Zmiany klimatyczne powodujące wzrost częstotliwości występowania nawalnych deszczy, które w konsekwencji mogą doprowadzić do powstawania osuwisk. • Presja urbanizacyjna i gospodarcza.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z obszaru powiatu – niski poziom selektywnej zbiórki. • Duża ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie powiatu. • Duża ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia z terenu powiatu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. • Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych. • Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. • Brak zbytu surowców wtórnych. • Wzrost ilości powstających odpadów związanych z ochroną sanitarną (zużyte maseczki, odzież ochronna, itp.) • Uciążliwość zapachowa obiektów i instalacji gospodarujących odpadami.
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Osłabione drzewostany na terenie powiatu jako następstwo przejścia nawałnicy w 2017 r. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekspansja gatunków obcych. • Pogłębiający się deficyt opadów i w konsekwencji obniżanie się poziomu wód gruntowych prowadzące do osłabienia stanu zdrowotnego drzewostanów (wydzielanie się posuszu). • Fragmentacja siedlisk poprzez realizację inwestycji liniowych. • Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej. • Zanieczyszczenie środowiska.
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Przebieg przez teren powiatu gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia. • Przebieg przez teren powiatu dróg o bardzo dużym natężeniu ruchu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR w sąsiednich gminach i powiatach. • Ponadlokalny zasięg skutków wystąpienia poważnej awarii. • Ekstremalne zjawiska pogodowe (burze, huragany, ulewne deszcze) powodujące wzrost ryzyka wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: opracowanie własne

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu nakielskiego.

Tabela 80. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu nakielskiego

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
klimat	Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią: <ul style="list-style-type: none"> • wzrost średniej rocznej temperatury powietrza; • zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne; • wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawałne deszcze, burze, fale upałów.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NAKIELSKIEGO NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
powietrze	W kontekście prognozowania zmiany jakości powietrza kluczowe znaczenie ma obserwowana tendencja wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza. Wyższe temperatury powietrza zmniejszają zapotrzebowanie na energię grzewczą w sezonie zimowym. W związku z czym mniejsze zużycie paliw opałowych przełoży się na mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz na poprawę jego jakości. Również wprowadzane i obowiązujące obecnie przepisy prawne ustalające wymagania w zakresie stosowania niskoemisyjnych paliw oraz urządzeń grzewczych (np. „uchwała antysmogowa”) wpłyną na redukcję emisji zanieczyszczeń z sektora komunalnego (emisja powierzchniowa), który stanowi główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju (szczególnie w zakresie pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu.
wody powierzchniowe i podziemne	Prognozowane zmiany klimatyczne polegające na wzroście średniej rocznej temperatury powietrza oraz zmiany struktury opadów w konsekwencji wpłyną na nasilenie zjawiska suszy. W związku z czym stan ilościowy oraz dostępność zasobów wód dla wszystkich sektorów gospodarki zmniejszy się. Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-przemysłowych) również przyczyni się do degradacji ilościowej i jakościowej środowiska wodnego.
klimat akustyczny	Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych, zakładów produkcyjno-przemysłowych, terenów komunikacyjnych) przyczyni się do wzrostu natężenia dźwięku w środowisku.
promieniowanie elektromagnetyczne	Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-przemysłowych) przyczyni się do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych takich jak: stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze. Powyższe spowoduje wzrost poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Wzrost poziomu promieniowania elektromagnetycznego w środowisku spowodowany będzie również wprowadzaniem na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G) pracującej na wyższych częstotliwościach.
zasoby geologiczne	Prowadzenie działalności wydobywczej i eksploatacja nowych złóż kopalin powodować będzie zmniejszanie dostępności zasobów geologicznych.
gleby i powierzchnia ziemi	Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych, zakładów produkcyjno-przemysłowych, terenów komunikacyjnych) przyczyni się do zmniejszenia powierzchni gleb i gruntów czynnych biologicznie. Zmiany klimatyczne (susze oraz ulewne deszcze) przyczynią się do wzrostu zagrożenia erozją pokrywy glebowej.
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 żywej

Źródło: opracowanie własne

Prognozowane negatywne zmiany stanu i jakości większości analizowanych w powyższej tabeli komponentów środowiska na terenie powiatu nakielskiego powodują konieczność intensyfikacji podejmowania działań naprawczych i zapobiegawczych określonych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska”.