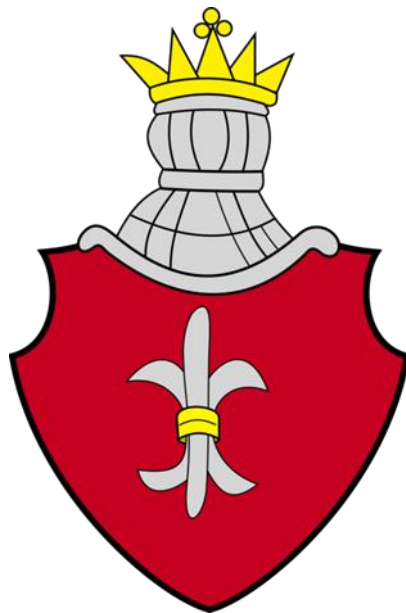


Załącznik do
Uchwały Rady Gminy Kampinos
w sprawie przyjęcia
Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Kampinos na lata 2021-2024
z perspektywą do roku 2028"

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMPINOS NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028



Zamawiający:

Gmina Kampinos
Urząd Gminy Kampinos
ul. Niepokalanowska 3
05-085 Kampinos



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Wagrowska 2
61-249 Poznań
www.greenkey.pl

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMPINOS NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028



Właściciel Firmy:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Andrzej Karkowski
mgr Kamil Nabagło

Grudzień, 2020 rok

I	SPIS TREŚCI	
II	WYKAZ SKRÓTÓW	6
III	WSTĘP	7
3.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
3.2	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA	7
3.3	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU	8
3.4	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KAMPINOS	8
IV	STRESZCZENIE	11
V	OCENA STANU ŚRODOWISKA	15
5.1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	15
5.1.1	KLIMAT	15
5.1.2	CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE JAKOŚĆ POWIETRZA W GMINIE KAMPINOS	17
5.1.3	POTENCJAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	18
5.1.4	STAN JAKOŚCI POWIETRZA	19
5.1.5	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	24
5.1.6	ANALIZA SWOT	24
5.1.7	KIERUNKI ROZWOJU	25
5.2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	26
5.2.1	PODSTAWOWE DANE	26
5.2.2	UKŁAD KOMUNIKACYJNY GMINY KAMPINOS	27
5.2.3	POZIOM HAŁASU W GMINIE	28
5.2.4	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	30
5.2.5	ANALIZA SWOT	31
5.2.6	KIERUNKI ROZWOJU	32
5.3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	32
5.3.1	PODSTAWOWE DANE	32
5.3.2	OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	34
5.3.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	36
5.3.4	ANALIZA SWOT	36
5.3.5	KIERUNKI ROZWOJU	36
5.4	GOSPODAROWANIE WODAMI	37
5.4.1	PODSTAWOWE DANE	37
5.4.2	MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH	40
5.4.3	MONITORING WÓD PODZIEMNYCH	45
5.4.4	OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO	45
5.4.5	OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ	48
5.4.6	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	49
5.4.7	ANALIZA SWOT	50
5.4.8	KIERUNKI ROZWOJU	50
5.5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	51
5.5.1	PODSTAWOWE DANE	51
5.5.2	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	54
5.5.3	ANALIZA SWOT	54
5.5.4	KIERUNKI ROZWOJU	55
5.6	ZASOBY GEOLOGICZNE	56
5.6.1	BUDOWA GEOLOGICZNA ORAZ RZEŹBA TERENU	56
5.6.2	ZASOBY GEOLOGICZNE GMINY	57
5.6.3	REKULTYWACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH	57

5.6.4	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	57
5.6.5	ANALIZA SWOT.....	58
5.6.6	KIERUNKI ROZWOJU	58
5.7	GLEBY	58
5.7.1	POKRYWA GLEBOWA OBSZARU.....	58
5.7.2	STAN I MONITORING GLEB	60
5.7.3	ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	61
5.7.4	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	62
5.7.5	ANALIZA SWOT.....	62
5.7.6	KIERUNKI DZIAŁAŃ.....	62
5.8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	63
5.8.1	PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE.....	63
5.8.2	ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY KAMPINOS W LATACH 2017-2018.....	65
5.8.3	WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST	66
5.8.4	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	67
5.8.5	ANALIZA SWOT.....	67
5.8.6	KIERUNKI DZIAŁAŃ.....	68
5.9	ZASOBY PRZYRODNICZE.....	68
5.9.1	FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE	68
5.9.2	LASY	79
5.9.3	KORYTARZE EKOLOGICZNE	80
5.9.4	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	81
5.9.5	ANALIZA SWOT.....	82
5.9.6	KIERUNKI DZIAŁAŃ.....	82
5.10	POWAŻNE AWARIE	83
5.10.1	PODSTAWOWE DANE	83
5.10.2	OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE	84
5.10.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	84
5.10.4	ANALIZA SWOT.....	84
5.10.5	KIERUNKI DZIAŁAŃ.....	85
5.11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	86
5.11.1	ZAŁOŻENIA OGÓLNE.....	86
5.11.2	POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ.....	86
5.11.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	87
VI	CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	88
6.1	WPROWADZENIE.....	88
6.2	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMPINOS.....	88
6.3	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY	97
6.3.1	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH	97
6.3.2	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH.....	102
VII	SYSTEM REALIZACJI POŚ	106
7.1	WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	106
7.2	OPRACOWANIE TREŚCI POŚ	106
7.3	ZARZĄDZANIE.....	107
7.4	MONITOROWANIE	109
7.5	OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA	110
7.6	AKTUALIZACJA	111

VIII	OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI	111
8.1	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE	111
8.2	KRAJOWE I WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM I PROGRAMOWYM.....	112
8.3	DOKUMENTY LOKALNE.....	115
IX	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	116
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	120
	SPIS TABEL	121
	SPIS RYCIN	122

II WYKAZ SKRÓTÓW

BDL – Bank Danych Lokalnych,
BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,
CO – piec centralnego ogrzewania,
ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,
dz. nr ew. – działka o numerze ewidencyjnym,
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
GUS – Główny Urząd Statystyczny,
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
JCW – Jednolita część wód,
JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amon,
NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – Odnawialne Źródła Energii,
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
PSZOK –Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
P - fosfor ogólny,
PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 μm,
PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 μm,
PEM – pola elektromagnetyczne,
PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
RPO – Regionalny Program Operacyjny,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych):S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,
UE – Unia Europejska,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska,
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka,
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka.

III WSTĘP

3.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest „**Program Ochrony Środowiska** (zwany dalej Programem) **dla Gminy Kampinos na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028**”. Jest kontynuacją założeń dokumentu dotychczas obowiązującego, tj. „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kampinos do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024”. Poprzedni POŚ przyjęto Uchwałą XXXVI/159/16 Rady Gminy Kampinos z dnia 24 października 2016 roku.

Wiele zadań, które wyznaczono w poprzednim Programie zrealizowano, jednakże część wyznaczonych celów pozostała jeszcze do zrealizowania. Zadania, które określono w poprzednim Programie realizowane były sukcesywnie i są realizowane nadal. Dodatkowo, pojawiły się także okoliczności by w nowym Programie uwzględnić nowe zadania uwzględniające obecne uwarunkowania formalne, prawne czy środowiskowe. Należy bowiem zauważyć, że dotychczas obowiązujący Program w wielu kwestiach utracił walor aktualności.

W związku z zaistniałymi okolicznościami zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Gminy Kampinos z firmą Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska na podstawie zawartej umowy.

Biorąc pod uwagę zmiany przepisów prawnych opracowanie niniejszego dokumentu opiera się o aktualne wytyczne metodyczne.

Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „*Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*”.

Sporządzając dokument należało uwzględniać wymagania innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji powiatowych, wojewódzkich i krajowych, określać rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być bowiem zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Kampinos, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

3.2 POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają cele ekologiczne, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, a nad którymi trzeba nadal pracować.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu. Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego,

zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku Gminy Kampinos w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Wynikiem procesu planowania jest Program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.”.

3.3 METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Niniejszy „**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kampinos na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028**” jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy, w tym również dokumentów sektorowych.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego, Powiatu Warszawskiego Zachodniego, Urzędu Gminy Kampinos, a także świadczących na obszarze jednostki zarządców dróg, eksploatorów sieci infrastruktury czy zarządców instalacji.

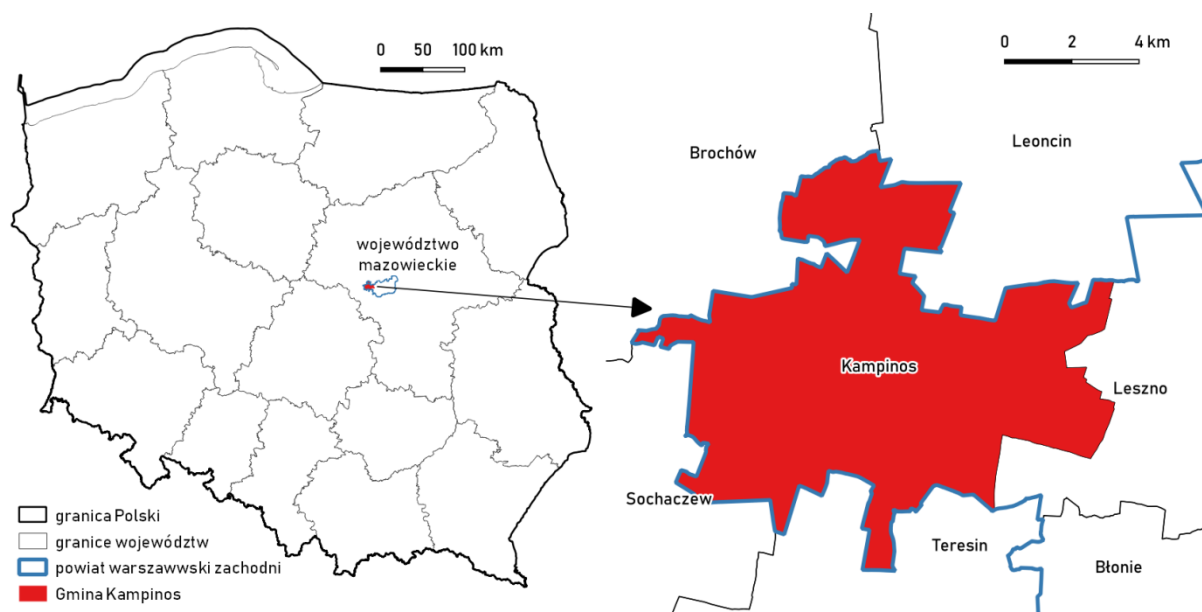
3.4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KAMPINOS

Gmina Kampinos jest gminą wiejską położoną w powiecie warszawskim zachodnim, w województwie mazowieckim. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 85 km² (8 460 ha). Sieć osadniczą Gminy Kampinos tworzy 21 sołectw (Budki Żelazowskie, Grabnik, Granica, Józefów, Kampinos, Kampinos „A”, Kwiatkówka, Łazy, Komorów, Pasikonie, Pindal, Podkampinos, Prusy, Skarbkowo, Stare Gnatowice, Strojec, Strzyżew, Szczytno, Wiejca, Wola Pasikońska oraz Zawady).

Gmina Kampinos jako jednostka administracyjna graniczy z następującymi gminami:

- od północy z gminą Leoncin,
- od północnego-wschodu z gminą Brochów,
- od zachodu z gminą Leszno,
- od południa z gminą Teresin,
- od południowego-wschodu z gminą Sochaczew.

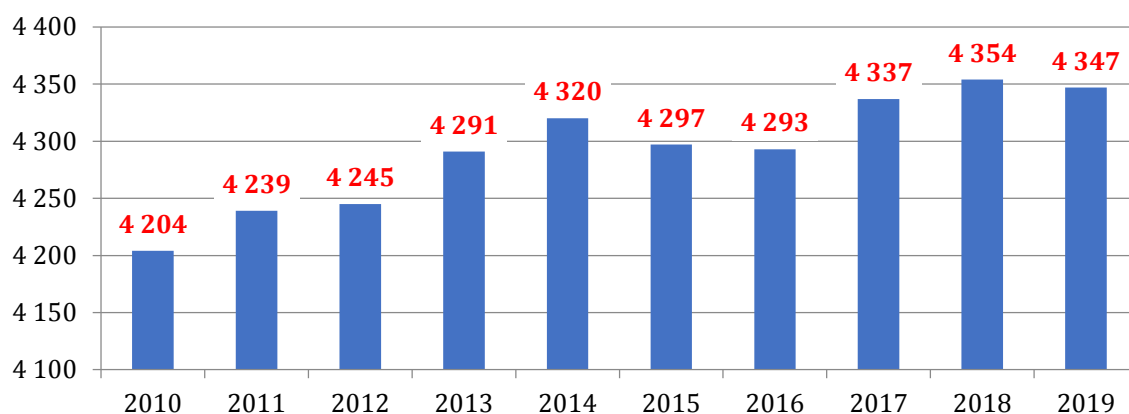
Położenie Gminy Kampinos zaprezentowano na Rycinie 1.



Ryc. 1. Położenie Gminy Kampinos

Źródło: opracowanie własne

Wg stanu na koniec 2019 roku liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 4 347 osób (GUS). Średnia gęstość zaludnienia nie jest więc wysoka i wynosi około 51 os./km². Gmina Kampinos charakteryzuje się umiarkowanym przyrostem liczby mieszkańców. Zmiany w liczbie ludności Gminy Kampinos obrazuje **Rycina 2**.

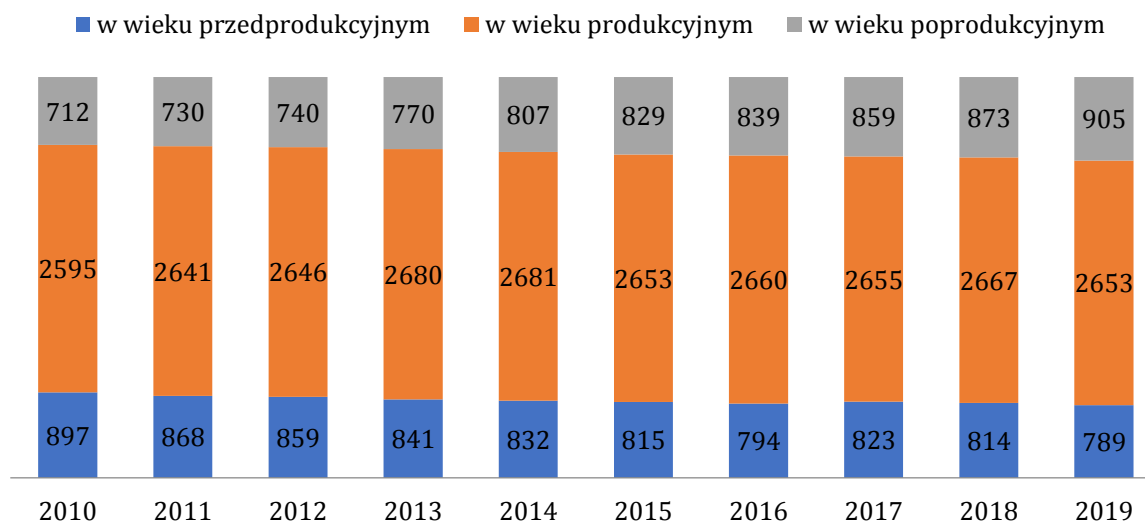


Ryc. 2. Ludność Gminy Kampinos w latach 2010-2019

Źródło: BDL

Aktualna struktura ekonomiczna ludności przedstawia się następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowi około 18,15% ogólnej liczby mieszkańców,
- ludność w wieku produkcyjnym (mężczyźni – 18-64 lata, kobiety – 18-59 lat) stanowi 61,03% liczby mieszkańców,
- ludność w wieku poprodukcyjnym (mężczyźni – 65 lat i więcej, kobiety – 60 lat i więcej) stanowi 20,82% ogólnej liczby ludności.



Ryc. 3. Zmiany w strukturze ekonomicznej Gminy na przestrzeni lat 2010-2020

Źródło: BDL

Mając na uwadze przedstawione na **Ryc. 3** dane, należy zauważyć przyrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym. W liczbach bezwzględnych, w latach 2010-2019 było to 193 osób, a procentowo – około 21%. Zauważalne jest przechodzenie osób w wieku produkcyjnym w wiek emerytalny. W Gminie Kampinos zauważa się również negatywną tendencję dotyczącą spadku liczby osób w wieku przedprodukcyjnym.

Przedsiębiorczość w Gminie Kampinos to przede wszystkim małe podmioty gospodarcze działające w branży usług i handlu. Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2019 r.), na opisywanym terenie zarejestrowanych było 482 podmiotów gospodarczych. Liczba podmiotów gospodarczych sukcesywnie rośnie. Położenie w bliskiej odległości od Warszawy i w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych stwarza bowiem możliwości i doskonałą bazę lokalizacyjną dla firm z branży logistycznej i spedycyjnej, magazynowej, produkcyjnej, jak również usługowo-handlowej i turystycznej.

IV STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Kampinos na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”. Jest kontynuacją założeń dokumentu dotychczas obowiązującego, tj. „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kampinos do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024”. Poprzedni POŚ przyjęto Uchwałą XXXVI/159/16 Rady Gminy Kampinos z dnia 24 października 2016 roku.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Kampinos. Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu.

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów przyszłej interwencji. W opisie środowiska uwzględniono również zagadnienie edukacji ekologicznej w Gminie.

Gmina Kampinos jest gminą wiejską położoną w powiecie warszawskim zachodnim, w województwie mazowieckim.

Obszar Gminy Kampinos leży w strefie klimatu umiarkowanego. Podlega on zarówno wpływom klimatu morskiego, jak i kontynentalnego. Potrzeby cieplne mieszkańców pokrywane są z indywidualnych źródeł ciepła. Podstawowymi paliwami spalnymi na terenie Gminy w procesach energetycznych są: miał węglowy i węgiel, olej opałowy oraz gaz ciekły (propan-butan). Rozwój urządzeń ochrony powietrza (np. paneli fotowoltaicznych) rozwija się indywidualnie przy pomocy środków własnych mieszkańców oraz przy współudziale środków unijnych. Gmina Kampinos podąża w kierunku rozwoju odnawialnych źródeł energii na swoim terenie. W latach 2016-2019 corocznie odnotowywane były przekroczenia takich zanieczyszczeń jak benzo(a)piren i pył zawieszony PM10. Należy w najbliższych latach zwrócić szczególną uwagę na następujące działania zmierzające do poprawy jakości powietrza, np. systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło czy wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,

Klimat akustyczny Gminy kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 580, dróg powiatowych oraz lokalnie rolnictwo. Ze względu na fakt, że na terenie Gminy Kampinos w ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu (zarówno w zakresie hałasu drogowego, kolejowego i lotniczego) nie można przedstawić takich danych. Zgodnie z danymi przekazanymi od MZDW w Warszawie trwają obecnie pomiary hałasu na drodze wojewódzkiej nr 580, a wyniki będą dostępne pod koniec roku 2020. W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym: obowiązek ochrony terenów przed hałasem na poziomie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (zasada strefowania w planowaniu przestrzennym) czy modernizować ciągi komunikacyjne z uwzględnieniem rozwiązań na rzecz ograniczenia hałasu.

Na terenie Gminy Kampinos występują podstawowe źródła promieniowania niejonizującego:

- a) elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- b) stacje radiowe i telewizyjne,
- c) łączność radiowa, w tym CB radio, radiotelefony i telefonia komórkowa,
- d) stacje transformatorowe,
- e) sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych.

Badania poziomów składowych elektrycznych pól elektromagnetycznych na terenach wiejskich (czyli m.in. w punkcie pomiarowym w Kampinosie) generalnie wykazują dużo niższe

wartości niż poziomy zmierzone na terenach miejskich. Wartość „<0,2” przy wynikach za lata 2012-2018 oznacza, że nie została nawet osiągnięta granica oznaczalności, a zatem nie odnotowano przekroczeń. Mając na uwadze ogólną ocenę stanu infrastruktury elektroenergetycznej na terenie Gminy, to linie energetyczne posiadają rezerwy mocy umożliwiające zasilanie istniejących jak i przyszłych odbiorców. Mając na uwadze zwiększoną częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych takich jak huragany czy intensywne burze, w najbliższych latach może dochodzić do uszkodzeń masztów telefonii komórkowej czy linii elektroenergetycznych. W związku z tym mieszkańcy mogą być narażeni na przestoje w dostawie prądu czy niemożność korzystania z telefonii komórkowej i usług z nią związanych. Konieczna jest w tym względzie ciągła konserwacja infrastruktury jak również bieżące usuwanie szkód przez odpowiednie służby.

Gmina Kampinos znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, dalej Zarządu Zlewni w Łowiczu. Obszar Gminy położony jest w obrębie zlewni Bzury. Ze względu na niewielką ilość cieków naturalnych, omawiane tereny nie mają dobrego odwodnienia. Centralną część przecina Kanał Olszowiecki (dopływ Kanału Łasica), lewobrzeżny dopływ Bzury, którym jest rzeka Utrata, odwadnia południowe krańce. Jakość wód powierzchniowych na terenie Gminy Kampinos jest zła, jednak nie wszystkie cieki wodne były badane w ostatnim czasie. Mając na uwadze wody podziemne, w punkcie pomiarowym Kampinos odnotowano wody dobrej jakości (II klasa).

Najbardziej narażone na ryzyko wystąpienia powodzi są tereny wzdłuż rzeki Utrata. Jednocześnie, należy uznać, że obszar Gminy Kampinos jest w ekstremalnym stopniu zagrożony suszą rolniczą oraz umiarkowanie zagrożony suszą hydrologiczną i częściowo hydrogeologiczną. W odniesieniu do ochrony zasobów wodnych wskazane są takie działania jak osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych, dalszy rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem czy kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę.

Na terenie Gminy Kampinos obowiązki dotyczące zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków realizuje Gmina Kampinos. Zaopatrzenie w wodę na terenie gminy Kampinos realizowane jest w oparciu o dwie Stacje Uzdatniania Wody, tj. w Kampinosie i Szczytnie. Z wodociągu korzystają wszyscy mieszkańcy Gminy Kampinos. Na obszarze nie występują problemy dotyczące dostarczania wody mieszkańcom, sporadyczne przekroczenia i usterki są natychmiast usuwane. Gospodarka ściekowa na terenie gminy Kampinos realizowana jest w oparciu o dwie oczyszczalnie ścieków, które znajdują się w miejscowościach: Kampinos A - przepustowość: 400 m³/d, Łazy - przepustowość: 30 m³/d. Ponadto w miejscowości Stare Gnatowice istnieje lokalna oczyszczalnia o przepustowości 30 m³/d. Oczyszczalnie ścieków stanowią pewną uciążliwość dla środowiska z uwagi na zrzuty oczyszczonych ścieków. Podobnie jak w przypadku sieci wodociągowej, odnotowuje się systematyczny rozwój infrastruktury. Nieruchomości w Gminie Kampinos wyposażone są również w zbiorniki bezodpływowe (szamba) i rzadziej przydomowe oczyszczalnie. Ścieki dopływające do tych obiektów są usuwane przez uprawnione podmioty, które działają na obszarze Gminy. Działania w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych stanowią jedno z priorytetowych zadań w skali całego kraju. Gmina musi dążyć do rozbudowy własnego systemu kanalizacji. Duży procent zwodociągowania gminy powoduje wzrost zużycia wody, a w konsekwencji także produkcji ścieków.

Budowa geologiczna terenu Gminy Kampinos nie wiąże się występowaniem różnorodnych kopaliny. W granicach omawianej jednostki brak jest udokumentowanych złóż kopaliny.

W obrębie Gminy Kampinos występują zróżnicowane typy gleb. Zmienność typologiczna związana jest z budową geologiczną, morfologią terenu, stosunkami wodnymi, charakterem szaty roślinnej oraz działalnością człowieka. Cała Gmina posiada dogodne warunki do prowadzenia upraw rolniczych i ogrodnictwa. Stan gleb w Gminie Kampinos można określić jako

dobry. Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. W ostatnim czasie uwydatniły się problemy z niedoborem wody w okresie wegetacji roślin, co w konsekwencji powoduje degradacje gleb na skutek przesuszenia. Konieczne jest podjęcie stosownych kroków w celu przeciwdziałania skutkom suszy poprzez modernizację budowli hydrotechnicznych na ciekach i budowie nowych zbiorników retencyjnych dla celów rolniczych.

Z dniem 1 lipca 2013 r. Gmina Kampinos przejęła władztwo nad odpadami komunalnymi. W ramach weryfikacji systemu gospodarowania odpadami gminy mają obowiązek dokonać corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym m.in. osiągnąć poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Gmina osiągnęła w latach 2017-2018 wymagane poziomy odzysku i unieszkodliwiania, a przyjęty system charakteryzował się prawidłowym funkcjonowaniem i dobrą organizacją. Realizując obowiązek usuwania azbestu do 2032 r., a także zapisy „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kampinos na lata 2018-2032” Gmina sukcesywnie usuwa wyroby zawierające azbest z terenu Gminy. Priorytetowym zadaniem na lata następne jest dalsze uświadamianie mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego sortowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu, gdyż z roku na rok będą one coraz bardziej restrykcyjne.

Na terenie Gminy znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Kampinoski Park Narodowy,
- obszar Natura 2000 – Puszcza Kampinoska (PLC140001),
- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- pomniki przyrody.

Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Kampinos wg stanu na koniec 2019 roku to 1 743,48 ha. Lesistość omawianej jednostki to około 20,5%. Obszar Gminy Kampinos znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Chojnów. Przez obszar przebiega korytarz ekologiczny „Dolina Wisły-Kampinoski PN”. Konieczna jest dalsza ochrona cennych przyrodniczo obszarów Gminy Kampinos.

Na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dostępny jest wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w tym zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na terenie Gminy Kampinos nie ma takich zakładów. Jedynymi obiektami na terenie Gminy mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko są stacje paliw. W ostatnich latach nie odnotowywano poważnych awarii (np. pożarów składowisk odpadów czy awarii przemysłowych) i ze względu na typowo rolniczy charakter Gminy Kampinos ryzyko to nie jest duże na przedmiotowym obszarze (brak jest większych zakładów przemysłowych). W przypadku powstania jakichkolwiek zagrożeń (np. przedostania się do gleby lub wód substancji ropopochodnych powstałych na skutek wypadków komunikacyjnych itp.) zagrożenia te są możliwie jak najszybciej likwidowane przez odpowiednie służby. W celu ochrony środowiska przed poważnymi awariami przemysłowymi należy m.in. realizować wyposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia.

W Programie, przedstawiono również założenia ogólne i potrzebę edukacji ekologicznej w Gminie, a także dotychczas prowadzone działania edukacyjne. W ostatnich latach prowadzono w Gminie Kampinos liczne działania edukacyjne w ramach potrzeb, napływających materiałów, sygnałów czy informacji.

W ramach opracowania Programu konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne,

czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji). Cele i kierunki interwencji wynikają są pochodną zdiagnozowanych w Gminie zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji (analizy SWOT).

Wyznaczono następujące cele ekologiczne:

- 1) **POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA,**
- 2) **POPRAWA STANU NAWIERCHNI DRÓG,**
- 3) **UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POŁA ELEKTROMAGNETYCZNEGO,**
- 4) **POPRAWA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH,**
- 5) **UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO – ŚCIEKOWEJ,**
- 6) **ZREKULTYWOWANIE OBSZARÓW ZDEWASTOWANYCH,**
- 7) **ZAPOBIEGANIE DEWASTACJI GLEB I POWIERZCHNI ZIEMI,**
- 8) **ZBILANSOWANY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI,**
- 9) **OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH,**
- 10) **UTRZYMANIE STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII,**
- 11) **PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW.**

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ. W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Kampinos. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci, mieszkańcy, przedsiębiorcy.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu. Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z nim, w tym przypadku Wójt Gminy Kampinos, zobowiązany jest do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport przedstawia się Radzie Gminy Kampinos, zostaje on także przesłany do organu wykonawczego powiatu, zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska.

W dokumencie zaproponowano również harmonogram okresowej sprawozdawczości, opis powiązań POŚ z dokumentami strategicznymi i planistycznymi, a także zamieszczono przegląd źródeł finansowania.

V OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów przyszłej interwencji. W opisie środowiska uwzględniono również zagadnienie edukacji ekologicznej w Gminie.

5.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.1.1 KLIMAT

Obszar Gminy Kampinos leży w strefie klimatu umiarkowanego. Podlega on zarówno wpływom klimatu morskiego, jak i kontynentalnego. Na klimat Gminy wpływa również jej położenie w dolinie Wisły, które powoduje, że spływają do niej masy chłodnego powietrza i utrzymują się dłużej niż na terenach sąsiednich. Niewątpliwy wpływ na warunki klimatyczne wywiera sąsiedztwo samej Wisły oraz aglomeracji miejskiej Warszawy.

Klimat obszaru ma charakter przejściowy. Zawdzięcza to ścieraniu się mas powietrza polarno - morskiego z zachodu i polarno - kontynentalnego ze wschodu.

Według danych <https://pl.climate-data.org/> średnia roczna temperatura w Kampinosie wynosi 7,9°C. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec ze średnią temperaturą 18,6°C. Styczeń jest zaś najchłodniejszy - ze średnią temperaturą na poziomie -4,3°C. Warunki klimatyczne niosą zatem za sobą konieczność ogrzewania budynków w okresie jesienno-zimowym, co ma zasadniczy wpływ na jakość powietrza w tym okresie. Okres wegetacyjny Kotliny Warszawskiej, na obszarze której znajduje się Gmina Kampinos przeciętnie trwa 190 dni i jest o 5-10 dni krótszy niż na Równinie Łowicko-Błońskie.

Suma opadów to około 509 mm rocznie. Gmina Kampinos położona jest w strefie charakteryzującej się niskim poziomem opadów. Są to wartości zdecydowanie za małe by zaspokoić potrzeby wodne roślin uprawnych, w związku z czym co raz większym problemem są susze.

Klimat lokalny (topoklimat) Gminy warunkowany jest głównie przez szatę roślinną oraz głębokość wód gruntowych i tak:

- lasy modyfikują warunki klimatyczne poprzez wyrównanie ekstremów termicznych, osłabienie promieniowania słonecznego, zmniejszenie prędkości wiatrów, wzbogacenie powietrza w olejki eteryczne,
- występuje inwersja termiczna w dolinach rzek i w obniżeniach terenu,
- doliny i obniżenia sprzyjają tworzeniu się mrozowisk, mgieł, zaleganiu zanieczyszczeń powietrza.

Opisując klimat nie sposób jednak ominąć kwestii zmian, które w ostatnich latach przyjęły wręcz trwałe charakter. Zgodnie ze Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA), począwszy od lat 70. ubiegłego wieku do chwili obecnej na obszarze Polski dochodzi na natężenia zjawisk takich jak:

- fale upałów,
- opady o dużym natężeniu,
- okresy bezdeszczowe,
- silne wiatry (w tym trąby powietrzne).

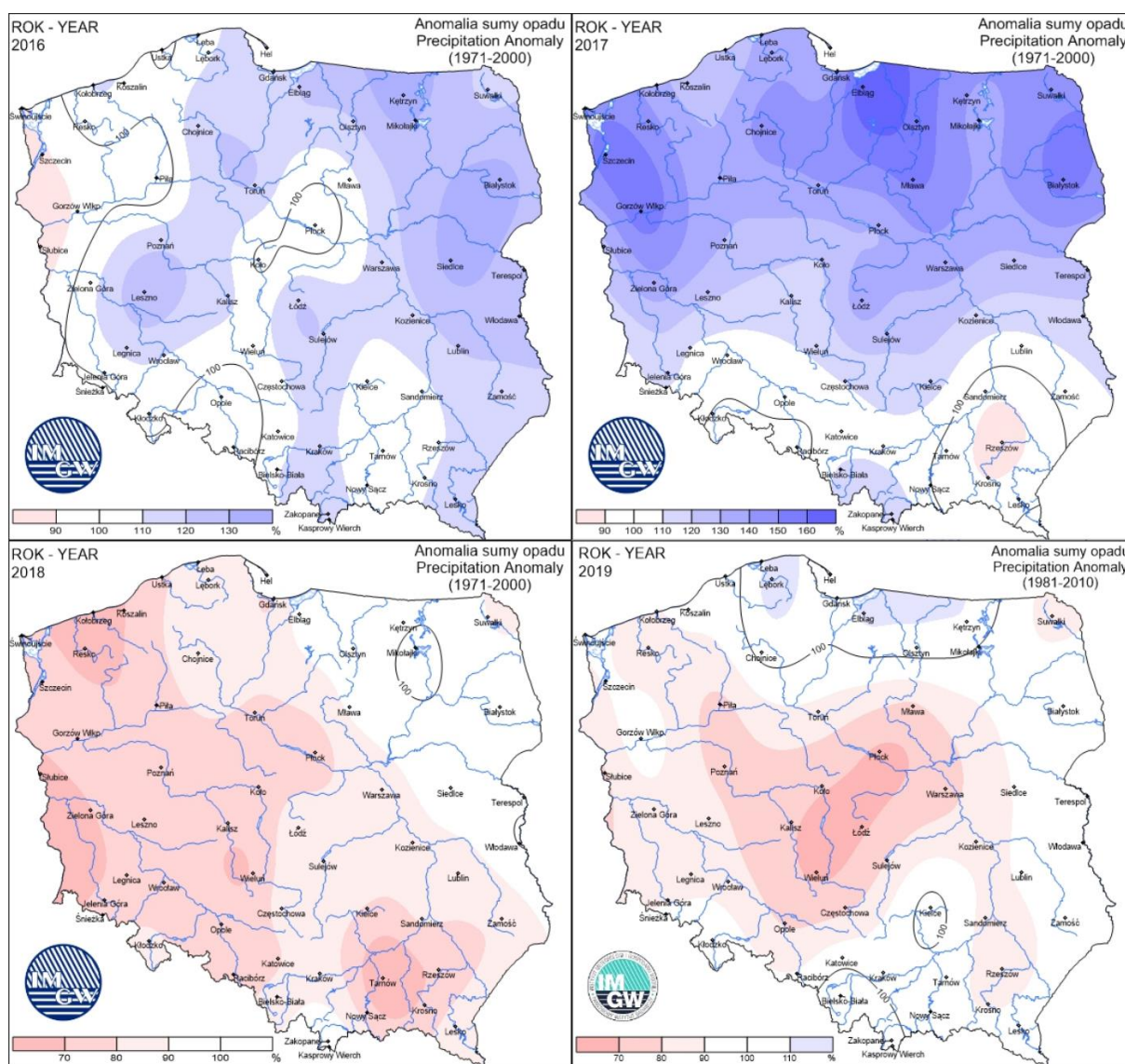
Dodatkowo, notuje się wzrost temperatury we wszystkich porach roku.

Zjawiska te dotyczą również obszaru Gminy Kampinos. Szczególnie uciążliwe, z uwagi na rolniczy charakter jednostki, są coraz częstsze i głębsze susze.

Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na

aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych. SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

W kontekście zmian klimatu szczególną uwagę należy wrócić na zagadnienia związane z opadami. Gmina leży na obszarze Polski z najmniejszymi sumami opadów, a ich nieregularność jest coraz bardziej widoczna. Naprzemiennie pojawiają się okresy bezdeszczowe lub też opady nawalne, co ma szczególne znaczenie w sektorze rolnictwa, które to jest ważnym źródłem utrzymania mieszkańców Gminy. Z jednej strony notuje się lata wyjątkowo suche (jak np. 2015, 2018 i 2019), ale z drugiej występują także takie (np. 2017 rok), w których suma opadów jest wyraźnie wyższa niż średnia wieloletnia. Anomalie sumy opadów w latach 2016-2019 zaprezentowano na **Ryc. 4**.



Ryc. 4. Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2016-2019

źródło: IMGW

5.1.2 CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE JAKOŚĆ POWIETRZA W GMINIE KAMPINOS

Jak wspomniano wcześniej warunki klimatyczne zmuszają mieszkańców do ogrzewania swych gospodarstw domowych w okresie jesienno-zimowym.

Na obszarze Gminy Kampinos brak jest zbiorowego zaopatrzenia w ciepło. Aktualnie przez teren nie przebiegają również gazociągi wysokiego ciśnienia. Brak jest także stacji redukcyjnych i gazowej sieci rozdzielczej, w związku z czym gaz jako źródło opałowe ma marginalne znaczenie. Jednakże na terenie Gminy jest gazociąg średniego ciśnienia, zasilający gospodarstwa domowe o długości 6 772,20 m.

Potrzeby cieplne mieszkańców pokrywane są z indywidualnych źródeł ciepła. Podstawowymi paliwami spalnymi na terenie Gminy w procesach energetycznych są: miał węglowy i węgiel, olej opałowy oraz gaz ciekły (propan-butan). W wielu domach wykorzystuje się drewno opałowe nie pochodzące ze zrównoważonych upraw. Niestety, wykorzystywanie węgla jako źródła ogrzewania budynków połączone z małą efektywnością samego procesu spalania tego surowca prowadzi do emisji pyłów i szkodliwych gazów do atmosfery w postaci tzw. niskiej emisji. Wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń z kotłowni budynków mieszkalnych przez osoby fizyczne na terenie województwa mazowieckiego podlega ograniczeniom. Realizując zapisy programów ochrony powietrza dla województwa mazowieckiego i kierując się zasadą praworządności, Sejmik Województwa Mazowieckiego postanowił wprowadzić ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw – Uchwała nr 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

Wzrost średniego stężenia zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powstałych w wyniku emisji powierzchniowej notuje się cyklicznie w okresie zimowym, jest to zjawisko powiązane z sezonem grzewczym (przeciętne stężenie zanieczyszczeń będzie wówczas kilka razy wyższe niż w okresie letnim). Największym problemem jest niska świadomość społeczna oraz wieloletnie nawyki, które skutkują spalaniem w piecach domowych wielu odpadów i paliw o bardzo niskiej jakości.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest obecnie na niskim poziomie. Związane jest to z nieunormowanymi przepisami prawnymi w tym zakresie, brakiem świadomości społecznej oraz ciągle wysokimi kosztami instalacji.

Zagadnienie związane z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego należy natomiast rozważać przez pryzmat wzrostu natężenia ruchu pojazdów. Szacuje się, że emisje z transportu stanowią około 20 - 25% światowej emisji dwutlenku węgla. Wliczając produkcję samochodów, konstrukcję i renowację dróg są one przyczyną 37% wszystkich emisji. Transport zużywa 30% światowej energii. Samochody są obecnie najbardziej zanieczyszczającym środowisko naturalne środkiem transportu. Dodatkowo pojazdy samochodowe są największym emitorem toksycznych związków chemicznych nie podlegających regulacji prawnej, takich jak: butadien, benzen i inne, związane z pyłami. Poza zanieczyszczeniami ważna jest również zajętość terenu potrzebnego do zbudowania drogi. Emisja z transportu jest dużo bardziej szkodliwa dla ludzi niż zanieczyszczenia pochodzące np. z przemysłu. Należy wziąć tu przede wszystkim pod uwagę fakt, że spaliny samochodowe rozprzestrzeniają się w dużych stężeniach na niskich wysokościach, w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi. Niebezpieczeństwo szkodliwego wpływu tych emisji w Gminie Kampinos związane jest z usytuowaniem zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej wzdłuż ruchliwych dróg.

Przeciwwagą do tego zjawiska jest rozwój alternatywnych środków komunikacji, np. rozwój ścieżek rowerowych lub też wspieranie rozwiązań ograniczających ruch na istniejących połączeniach drogowych np. poprzez transport zbiorowy.

Rolniczy charakter Gminy sprawia, że nie ma znaczących przemysłowych źródeł zanieczyszczeń powietrza.

5.1.3 POTENCJAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Rozwój urządzeń ochrony powietrza rozwija się indywidualnie przy pomocy środków własnych mieszkańców oraz przy współdziałaniu środków unijnych. Gmina Kampinos podąża w kierunku rozwoju odnawialnych źródeł energii na swoim terenie. Posiada ona pewne predyspozycje środowiskowe do wykorzystania energii z wiatru, pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego oraz spalania biomasy. Położenie Gminy w okolicy parku narodowego, dodatkowo uzasadnia takie rozwiązanie pozyskiwania energii.

ENERGIA SŁONECZNA

Ze wszystkich źródeł energii, energia słoneczna jest najbezpieczniejsza dla środowiska. Osiągnięcie opłacalności stosowania energii słonecznej jest możliwe w całym województwie mazowieckim, a tym samym na terenie Gminy Kampinos. Gmina położona jest na obszarze, gdzie uśrednione względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) waha się w granicach 34-36%. Średnie całoroczne nasłonecznienie terenu Gminy Kampinos wynosi około 1 600 godzin i trwa przez około 18% czasu w roku. W warunkach klimatycznych panujących w województwie zaleca się przede wszystkim wykorzystanie energii słonecznej w sezonie letnim do podgrzewania wody użytkowej (np. budownictwo mieszkaniowe itp.), w suszarnictwie oraz do podgrzewania wody w basenach kąpielowych. W przypadku całorocznego użytkowania energii słonecznej zaleca się stosowanie układów skojarzonych, np. z pompami ciepła. W Gminie Kampinos energia słoneczna powinna stanowić jedno z głównych alternatywnych źródeł energii. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej jest instalowanie indywidualnych kolektorów na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej w gminie. Możliwe jest także wykorzystanie jej w rolnictwie – w hodowli roślin (szklarnie), w procesach suszarniczych (suszenie ziarna zbóż, siana, warzyw, dosuszanie zielonek, itp.).

ENERGIA WIATRU

Podstawowym parametrem umożliwiającym szacowanie wielkości zasobów energetycznych wiatru jest prędkość oraz częstość powtarzania się określonych wartości prędkości, gdyż od nich zależy ilość wyprodukowanej energii elektrycznej w ciągu roku, a to decyduje o opłacalności całej inwestycji. Dla dużych instalacji ze względów technicznych budowa elektrowni jest celowa w miejscach, gdzie średnia roczna prędkość wiatru znacznie przekracza 4 m/s. Jak wynika z wieloletnich badań, część obszaru województwa mazowieckiego charakteryzuje się średnimi warunkami wietrzności.

Gmina Kampinos leży na obszarze o korzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej, a płaskie ukształtowanie terenu sprzyja realizacji tego typu inwestycji. Biorąc pod uwagę aspekty oddziaływań elektrowni wiatrowych na środowisko, winno się już na etapie planowania przestrzennego w gminie wskazywać bądź wykluczać miejsca przeznaczone do tego typu inwestycji. Obecnie na terenie Gminy Kampinos zlokalizowana jest niewielka siłownia wiatrowa (wysokość wiatraka jest równa 55 m), oddająca energię do PSE. Z uwagi na sąsiedztwo Kampinoskiego Parku Narodowego i atrakcyjny krajobraz gminy nie przewiduje się lokalizacji na terenie gminy dużych farm wiatrowych. Należy jednak wspierać rozwój małych turbin wiatrowych, wykorzystywanych na potrzeby własne właściciela, m.in. do oświetlenia domów, pomieszczeń gospodarczych czy ogrzewania o mocy od kilkudziesięciu do kilkuset kW.

ENERGIA GEOTERMALNA

Kolejnym odnawialnym źródłem jest energia geotermalna. Energia geotermalna jest to energia zgromadzona w gorących wodach podziemnych, której źródłem jest wydzielanie się energii cieplnej z powolnego rozpadu pierwiastków radioaktywnych (np. uran, tor),

występujących w granicie i bazalcie, czyli w podstawowych składnikach skorupy ziemskiej. Polska leży poza strefami współczesnej aktywności tektonicznej i wulkanicznej, stąd też pozyskiwanie złóż pary z dużych głębokości do produkcji energii elektrycznej jest na dzisiejszym etapie technologicznym nieopłacalne ekonomicznie. Występują natomiast w Polsce naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C co sprawia, że znajdują one zastosowanie głównie w energetyce ciepłej.

Gmina Kampinos położona w okręgu grudziądzko-warszawskim charakteryzującym się potencjałem 168 000 tpu/km². Obecnie brak jest jednak dokładnych danych dotyczących możliwości i opłacalności wykorzystania wód geotermalnych na terenie powiatu warszawskiego zachodniego, a zatem i Gminy Kampinos. W gminie nie jest jednak w chwili obecnej wykorzystywana energia ze źródeł geotermalnych ze względu na konieczność poniesienia dużych nakładów finansowych na wykonanie ekspertyz określających potencjał wykorzystania tego nośnika energii. Brak sieci ciepłowniczej powoduje, że budowa ciepłowni geotermalnej z ekonomicznego punktu widzenia nie jest uzasadniona.

ENERGIA WODNA

Na terenie Gminy brak jest cieków, których parametry umożliwiłyby produkcję energii w małych elektrowniach wodnych. Obecnie na terenie gminy nie funkcjonują małe elektrownie wodne oraz nie istnieją zbiorniki wodne, które uzasadniałyby przeprowadzenie takich inwestycji w przyszłości. Wstępna analiza wykorzystania przepływających przez teren gminy cieków wodnych, pod względem możliwości technicznych i zasadności budowy zbiorników wodnych i jazów nadających się do zainstalowania małych elektrowni wodnych, wskazuje na brak ekonomicznego uzasadnienia dla takich inwestycji.

5.1.4 STAN JAKOŚCI POWIETRZA

Zanieczyszczenia powietrza dzieli się na pyłowe i gazowe. Światowa Organizacja Zdrowia definiuje powietrze zanieczyszczone jako takie, którego skład chemiczny może ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, roślin i zwierząt, a także na inne elementy środowiska (wodę, glebę). Zanieczyszczenia powietrza są najbardziej niebezpieczne ze wszystkich zanieczyszczeń, gdyż są mobilne i mogą skazić na dużych obszarach praktycznie wszystkie komponenty środowiska. Zanieczyszczenia te są wchłaniane przez ludzi głównie w trakcie oddychania i przyczyniają się do powstawania schorzeń układu oddechowego, a także zaburzeń reprodukcji i alergii.

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu są zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyle PM₁₀ oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyle PM₁₀. Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

Należy również dodać, że w październiku 2019 r. weszło w życie nowe rozporządzenie¹, które znacząco obniża progi alarmowania o zanieczyszczeniu powietrza. Oznacza to częstsze ostrzeganie o wysokich stężeniach zanieczyszczeń powietrza. Zgodnie z nowym prawem, alarm smogowy będzie ogłaszany przy przekroczeniu średniodobowej wartości 150 mikrogramów na m³ dla pyłu PM10, poziom informowania to 100 mikrogramów. Rozporządzenie z 2012 r. mówiło odpowiednio o 300 i 200 mikrogramach na m³. Dotychczasowe normy były najwyższymi w Unii Europejskiej.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Województwo mazowieckie jest podzielone na 4 strefy oceny jakości powietrza: aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom i strefa mazowiecka. Gmina Kampinos należy do strefy mazowieckiej i to dla tej strefy zostaną przedstawione dane dotyczące jakości powietrza w latach 2017-2019. Należy mieć na uwadze, że nie są one tożsame z oceną jakości powietrza w Gminie Kampinos.

Monitoring jakości powietrza prowadzony jest z wykorzystaniem sieci stacji pomiarowych rozmieszczonych na terenach miejskich i pozamiejskich województwa mazowieckiego. W województwie mazowieckim w rocznych ocenach jakości powietrza wykorzystywane są wyniki pomiarów ze stacji manualnych i automatycznych. Do oceny wykorzystywane są również metody modelowania matematycznego.

W Gminie Kampinos zlokalizowany jest punkt pomiarowy wykorzystywany w ramach rocznych ocen jakości powietrza w województwie mazowieckim pn. „Granica, Kampinoski Park Narodowy”. Stacja bada tzw. tło regionalne. Punkt pomiarowy mieści się naprzeciw Muzeum Puszczy Kampinoskiej. W dalszej części opracowania zostaną przedstawione także wyniki pomiarów jakości powietrza dla stacji znajdujących się na terenie Gminy Kampinos.

Ocena jakości powietrza obejmuje wszystkie substancje, dla których w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) określono poziomy normatywne w postaci poziomów dopuszczalnych, docelowych lub poziomów celów długoterminowych w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Lista zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi obejmuje:

- benzen (C₆H₆),
- dwutlenek azotu (NO₂),
- dwutlenek siarki (SO₂),
- tlenek węgla (CO),
- ozon (O₃),
- pył zawieszony PM10,
- pył zawieszony PM2.5,
- ołów (Pb) w pyle PM10,
- arsen (As) w pyle PM10,
- nikiel (Ni) w pyle PM10,
- kadm (Cd) w pyle PM10,
- benzo(a)piren (BaP) w pyle PM10.

¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 października 2019 r., poz. 1931)

Do zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin zalicza się: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x) oraz ozon (O₃).

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy. Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy – zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy):

- **Klasa A** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa B** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- **Klasa C** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa A1, C1** – dodatkowe klasy stref dla pyłu PM_{2,5} określane w oparciu o poziom dopuszczalny dla fazy II (**A1** - nie przekracza poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **C1** – przekracza poziom dopuszczalny dla fazy II).

Obszary przekroczeń dla poszczególnych substancji zostały określone na podstawie wyników modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w połączeniu z analizą wyników uzyskanych w stacjach pomiarowych.

W kolejnych **Tabelach** przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych monitorowanych zanieczyszczeń w strefie mazowieckiej w latach 2016-2019.

Tabela 1. Klasy jakości powietrza atmosferycznego dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie mazowieckiej w latach 2016-2019 – POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA

Zanieczyszczenie	Klasa			
	2016	2017	2018	2019
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony) – FAZA I	C	C	C	A
PM 2,5 (pył zawieszony) – FAZA II	C1	C1	C1	C1
PM 10 (pył zawieszony)	C	C	C	C
BaP (benzo(a)piren)	C	C	C	C
As (arsen)	A	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A	A
O ₃ (ozon) – POZIOM DOCELOWY	C	A	A	A
O ₃ (ozon) – POZIOM CELU DŁUGOTERMINOWEGO	D2	D2	D2	D2

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie mazowieckim za lata 2016-2019, WIOŚ, GIOŚ

Tabela 2. Klasy jakości powietrza atmosferycznego dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie mazowieckiej w latach 2016-2018 – POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN

Zanieczyszczenie	Klasa			
	2016	2017	2018	2019
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A	A
NO _x (tlenki azotu)	A	A	A	A
O ₃ (ozon) – POZIOM DOCELOWY	A	A	A	A
O ₃ (ozon) – POZIOM CELU DŁUGOTERMINOWEGO	D2	D2	D2	D2

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie mazowieckim za lata 2016-2019, WIOŚ, GIOŚ

W latach 2016-2019 corocznie odnotowywane były przekroczenia takich zanieczyszczeń jak benzo(a)piren i pył zawieszony PM10. Poprawiła się natomiast klasyfikacja zanieczyszczeń pyłem zawieszonym PM2,5 czego wynikiem była klasa A w 2019 r. wobec klasy C w latach poprzednich. Od kilku lat poziom docelowy dla ozonu (pod kątem ochrony zdrowia) również jest na zadowalającym poziomie.

Jak wspomniano wcześniej, w ramach sieci pomiarowej wykorzystywanej dla sporządzania rocznych ocen jakości powietrza dla województwa mazowieckiego, wykorzystano wyniki jednej stacji znajdującej się na terenie Gminy Kampinos, tj. „Granica, Kampinoski Park Narodowy”. Dla stacji dostępne są dane z lat 2017-2019, gdyż jest to stacja stała.

Na stacji były mierzone następujące zanieczyszczenia:

- SO₂ – kryterium ochrony zdrowia,
- NO₂ – kryterium ochrony zdrowia,
- O₃ – kryterium ochrony zdrowia,
- SO₂ – kryterium ochrony roślin
- NO_x – kryterium ochrony roślin
- O₃ – kryterium ochrony roślin.

Wyniki zaprezentowano w kolejnej Tabeli.

Tabela 3. Normowane stężenia zanieczyszczeń powietrza w latach 2017-2019 roku ze stanowiska pomiarowego zlokalizowanego na terenie Gminy Kampinos wykorzystywanego do oceny rocznej jakości powietrza

stacja	Rok/ okres uśrednia- nia	ochrona zdrowia				ochrona roślin			
		SO ₂		NO ₂	O ₃	SO ₂	NO _x	współczynnik AOT 40 ozon	% poziomu celu długoterminowego dla ozonu
		częstość przekroczeń stężenia 1-godzinnego	częstość stężenia 24-godzinnego	rok	Dopuszczalna częstość przekroczenia 120 µg/m ³ (max. 8h) (rok)	rok	rok	średnia z pięciolecia	
Wartość dopuszczalna/ docelowa		350 µg/m ³ (dopuszczalna częstość przekroczeń to 24 razy w roku)	125 µg/m ³ (dopuszczalna częstość przekroczeń to 3 razy w roku)	40 µg/m ³	0	20 µg /m ³	30 µg /m ³	18 000 µg/m ³ h	
Granica, Kampinoski Park Narodowy	2017	0	0	10	6	2,2	12	10 912	181,9
	2018	0	0	9	21	2	11	12 616	210,3
	2019	0	0	8	37	2	9	19 565	326,1

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie mazowieckim za lata 2017-2019, WIOS, GIOŚ

Mając na uwadze dane dotyczące tej stacji pomiarowej, należy odnotować przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu ze względu na ochronę roślin – w 2017 roku o 181,9%, w 2018 roku o 210,3% i w 2019 roku o 326,1%. Między innymi dlatego cała strefa mazowiecka otrzymywała ocenę D2 w rocznych ocenach jakości powietrza. Ze względu na ochronę ludzi, została również przekroczona dopuszczalna częstość przekroczenia $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. 8h) (rok) dla ozonu. Na każdym stanowisku pomiarowym w strefie mazowieckiej odnotowane są dni z przekroczeniem wartości $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, stąd też oceniono, że cały obszar nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego (klasa D2), który ma zostać osiągnięty w 2020 r. W przypadku pozostałych badanych parametrów nie odnotowano przekroczeń. Warto dodać, że stężenia PM 2,5, PM10 oraz BaP na tej stacji pomiarowej niestety nie były monitorowane.

5.1.5 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście potrzeby ochrony powietrza oraz dywersyfikacji źródeł wytwarzania ciepła i energii Gmina Kampinos posiada dokument sektorowy pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kampinos” przyjęty Uchwałą nr IX/34/15 Rady Gminy Kampinos z dnia 25 maja 2015 roku. Program wyznacza główny cel strategiczny rozwoju Gminy tj. ograniczenie zużycia energii końcowej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Kampinos.

W Planie przedstawiono wiele działań dotyczących różnych sektorów: budynków użyteczności publicznej, mieszkalnictwa, oświetlenia ulicznego i transportu. Większość z tych działań to zadania długoterminowe, a ich realizacja uzależniona jest od pozyskania dofinansowań zewnętrznych.

W realizację postanowień PGN wpisały się m.in. następujące działania zrealizowane w 2019 i 2018 roku:

- w 2019 r. długość wybudowanego gazociągu na terenie gminy Kampinos wyniosła 630,20 m, liczba przyłączy 4 sztuki. Dla porównania – w 2018 roku wybudowano 6 142,00 m gazociągu i powstały 24 przyłącza,
- gmina zakupiła wilgotnościomierz do kontroli palenisk domowych. Zakup dofinansowany został w ramach Mazowieckiego Instrumentu Wspierania Ochrony Powietrza Mazowsze 2019” przez Urząd Marszałkowski województwa Mazowieckiego,
- zakończyła się inwestycja polegająca na termomodernizacji budynków użyteczności publicznej w gminie Kampinos. Zadanie zostało dofinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach osi Priorytetowej IV „Przejsie na gospodarkę niskoemisyjną”, działanie 4.2 „Efektywność energetyczna” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020. Zakres inwestycji objął: Budynek Urzędu Gminy, Budynek Świetlicy Środowiskowej w Łazach oraz Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej Szczytno

5.1.6 ANALIZA SWOT

W **Tabeli 4** przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza.

Tabela 4. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kampinos i konsekwentna realizacja, – brak dużych zakładów przemysłowych generujących zanieczyszczenia powietrza, – brak dróg tranzytowych i znaczenia krajowego 	<ul style="list-style-type: none"> – używanie paliw stałych (węgla i drewna) w Gminie jako surowca grzewczego, – brak pełnego zgazyfikowania Gminy, – brak zorganizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło, – zła jakość powietrza w mazowieckiej strefie oceny jakości powietrza: B(a)P (ochrona zdrowia), pył zawieszony PM10 (ochrona zdrowia)
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse). – korzystne warunki do rozwoju OZE np. energii słonecznej 	<ul style="list-style-type: none"> – emisja zanieczyszczeń z dróg przebiegających przez obszar Gminy, – zmieniający się klimat (w szczególności dotyczy nieregularności opadów i ekstremalnie wysokich temperatur), – wysoki koszt inwestycji w OZE, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby gminne

źródło: opracowanie własne

5.1.7 KIERUNKI ROZWOJU

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na dalsze rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Podsumowując zebrane dane, należałoby w najbliższych latach zwrócić szczególną uwagę na następujące działania zmierzające do poprawy jakości powietrza:

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- rozwój sieci gazowej,
- dalsze zwiększanie udziału OZE,
- wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku (np. rozwój ścieżek rowerowych, udogodnień dla pieszych).

W kontekście zmieniającego się klimatu wspomnieć trzeba również o bezmyślnej działalności człowieka: uprawy niedopasowane do systemu nawadniania czy nadmierne wykorzystanie wody, bez jej oszczędzania i jakiegokolwiek planowania gospodarki wodnej.

Jak wspomniano wcześniej, sektorem najbardziej wrażliwym na zmiany klimatu (np. coraz dotkliwsze susze) jest rolnictwo, dlatego konieczne jest wprowadzanie racjonalnej agrotechniki, której nadrzędnym celem jest oszczędzanie wody, tj.:

- optymalny termin i gęstość siewu,
- ograniczenie liczby zabiegów uprawowych,
- retencjonowanie wód opadowych,
- wzbogacanie gleby materią organiczną, która magazynuje wodę,
- racjonalne nawożenie.

5.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM

5.2.1 PODSTAWOWE DANE

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Najprościej można powiedzieć, że hałas to dźwięki zazwyczaj o nadmiernym natężeniu (zbyt głośne) w danym miejscu i czasie, odbierane jako uciążliwe, przykre, dokuczliwe i szkodliwe. Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle, kolej), zakłady przemysłowe, a także hałas lotniczy.

Klimat akustyczny przestrzeni w Gminie Kampinos kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny oraz lokalnie może być również pochodzenia rolniczego – hałas wywoływany przez maszyny i urządzenia stosowane w gospodarstwach rolnych.

Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

Poziomy dopuszczalne hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie :

1. w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
2. do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne

Lp.	Rodzaj terenu	Drogi lub linie kolejowe				Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu			
		L _{DN}	L _N	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{DN}	L _N	L _{AeqD}	L _{AeqN}
		[dB]							
1.	a) strefa ochronna „A” uzdrowiska b) tereny szpitali poza miastem	50	45	50	45	45	40	45	40
2.	a) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) tereny domów opieki społecznej d) tereny szpitali w miastach	64	59	61	56	50	40	50	40
3.	a) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) tereny zabudowy zagrodowej c) tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	65	56	55	45	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	68	60	55	45	55	45

źródło: WIOŚ Warszawa

Zgodnie z art. 120a ustawy Prawo ochrony środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

5.2.2 UKŁAD KOMUNIKACYJNY GMINY KAMPINOS

Siedziba gminy – Kampinos – położona jest około 45 km od Warszawy.

Układ komunikacyjny jednostki tworzą połączenia znaczenia regionalnego oraz lokalnego – przez obszar nie przebiegają drogi krajowe lub autostrady. Układ drogowy gminy Kampinos wyznacza biegnąca równoleżnikowo droga wojewódzka nr 580 – łącząca Warszawę z Sochaczewem od km 32+208 do km 45+391 – klasy G. Stan nawierzchni wg danych udostępnionych przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie jest zadowalający (od km 32+208 do km 37+200) i dobry (od km 37+200 do km 45+391).

Uzupełnieniem są drogi powiatowe i gminne. Przez obszar Gminy będą następujące odcinki dróg powiatowych:

- droga nr 3805W – na terenie Gminy brak ciągłości drogi – są trzy odcinki,
- droga nr 4131W - na terenie Gminy od skrzyżowania z drogą powiatową nr 4132W – Podkampinos – Prusy – Zawady – Pasikonie - Aleja Lipowa im. Fryderyka Chopina – Łazy – do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 580,
- droga nr 4114W – na terenie Gminy od skrzyżowania z drogą powiatową nr 4132W oraz 4131W w stronę Błonia,
- droga nr 4132W – na terenie Gminy od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 580 – Kampinos – Podkampinos – do granicy administracyjnej z powiatem sochaczewskim (rzeka Utrata, Pawłowice),
- droga powiatowa 4133W od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 580-Strzyżew – Szczytno – do granicy administracyjnej z powiatem sochaczewskim (Pilawice) do drogi krajowej nr 92
- droga nr 4134W – na terenie Gminy od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 580 – Kampinos – Józefów - do granicy z powiatem nowodworskim.

Nie przebiegają tu tory kolejowe, obszar Gminy nie znajduje się również w zasięgu oddziaływania hałasu wywoływanego przez startujące samoloty.

Na kolejnej Rycinie przedstawiono układ komunikacyjny Gminy Kampinos.



Ryc. 5. Podstawowy układ Komunikacyjny Gminy Kampinos
źródło: opracowanie własne

5.2.3 POZIOM HAŁASU W GMINIE

Klimat akustyczny Gminy kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 580, dróg powiatowych oraz lokalnie rolnictwo. WIOŚ w Warszawie podejmuje natomiast działania kontrolne w zakładach przemysłowych w zakresie przestrzegania wymagań ochrony środowiska, w tym hałasu, choć skala działań z uwagi na rolniczy charakter omawianej jednostki nie jest duża.

Ze względu na fakt, że na terenie Gminy Kampinos w ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu (zarówno w zakresie hałasu drogowego, kolejowego i lotniczego) nie można przedstawić takich danych. Zgodnie z danymi przekazanymi od MZDW w Warszawie trwają obecnie pomiary hałasu na drodze wojewódzkiej nr 580, a wyniki będą dostępne pod koniec roku 2020.

Wobec braku pomiarów hałasu komunikacyjnego odniesiono się do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie kraju objęte są drogi wojewódzkie oraz krajowe. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2015 r.). Aktualnie realizowane są pomiaru ruchu w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku (GPR 2020).

W następnej **Tabeli** porównano ze sobą dane Generalnego Pomiaru Ruchu za lata 2010 i 2015 dla odcinków dróg przebiegających przez obszar Gminy Kampinos.

Tabela 6. Porównanie wyników GPR dla odcinka drogi wojewódzkiej przebiegającej przez obszar Gminy Kampinos w roku 2010 i 2015

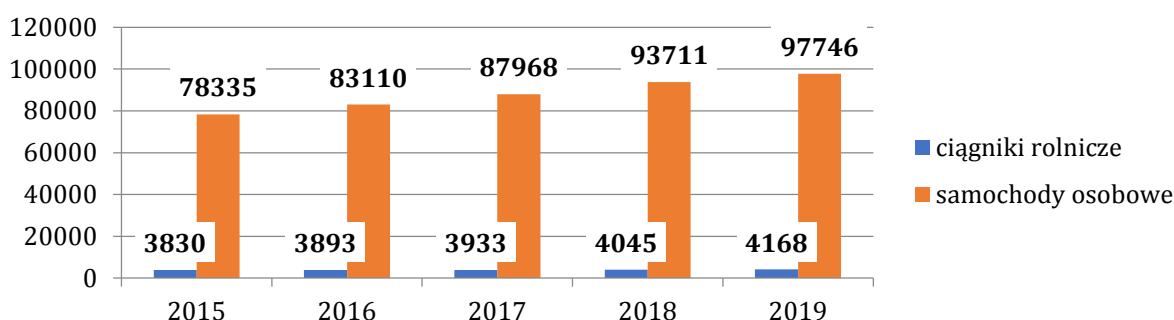
Nr drogi	Nazwa	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)				Udział ruchu ciężarowego
		Pojazdy silnikowe ogółem	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie	
			bez przyczepy	z przyczepą		
		poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	
2010 r.						
580	LESZNO-ŻELAZOWA WOLA-SOCHACZEW	7 483	239	142	381	5,09
2015 r.						
580	LESZNO-ŻELAZOWA WOLA-SOCHACZEW	5 201	99	68	167	3,21

źródło: GPR 2010 i 2015 i obliczenia własne

Mając na uwadze zebrane w **Tabeli 6** dane należy stwierdzić, że natężenie ruchu na wojewódzkim odcinku drogi przebiegającej przez obszar Gminy znacząco spadło, co związane jest zapewne z oddaniem do użytku w 2012 roku fragmentu autostrady A2, która odciążała ruch na ościennych drogach wojewódzkich i krajowych.

W związku z tym, że ruch na drodze wojewódzkiej nr 580 jest największym generatorem hałasu w Gminie, należy uznać, że w miejscowościach, przez które przebiega droga (Strzyżew, Wola Pasikońska, Łazy, Komorów, Kampinos, Kampinos A oraz Wiejca) istnieje możliwość przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przy krawędzi jezdni lub nawet w linii zabudowy, jednak brakuje dokładniejszych badań tego zjawiska. Intensywność hałasu komunikacyjnego jest bowiem warunkowana wieloma czynnikami: natężeniem i strukturą strumienia pojazdów poruszających się po drogach publicznych, dopuszczonymi prędkościami ruchu, stanem technicznym pojazdów, stanem technicznym nawierzchni dróg czy stanem zadrzewień przydrożnych (akustyczne ekrany ekologiczne).

Uciążliwość hałasu generowanego przez pojazdy silnikowe oraz ciągniki można również przedstawić pośrednio poprzez wzrost lub spadek liczby zarejestrowanych pojazdów. Główny Urząd Statystyczny prezentuje te dane w stopniu szczegółowości odpowiadającej powiatom. Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono liczbę samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie warszawskim zachodni w latach 2015-2019.



Ryc. 6. Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie warszawskim zachodnim w latach 2015-2018

źródło: GUS

Wzrastająca liczba – zarówno samochodów osobowych jak i ciągników rolniczych może świadczyć o wzrastającym poziomie hałasu w Gminie Kampinos.

Od strony administracyjnej postępowanie w sprawie hałasu powodowanego działalnością gospodarczą składa się z dwóch etapów. Pierwszym etapem jest wydanie przez właściwy organ ochrony środowiska, którym jest:

- regionalny dyrektor ochrony środowiska - dla przedsięwzięć i zdarzeń występujących na terenach zamkniętych (tj. wojskowych i kolejowych),
- starosta - we wszystkich pozostałych przypadkach

decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. Jest to decyzja administracyjna, w której określa się, jakie poziomy hałasu powinny być dotrzymywane na terenach chronionych graniczących z zakładem. Dopuszczalny poziom hałasu może być również określony w pozwoleniu zintegrowanym, które, w zależności od rodzaju przedsięwzięcia, wydaje starosta lub marszałek województwa. Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju terenu, do którego hałas jest emitowany. To, jakie poziomy zostają określone w tej decyzji, zależy więc od otoczenia, w jakim znajduje się zakład lub inna jednostka organizacyjna, niebędąca przedsiębiorcą (np. szkoła). Podstawą do wydania tej decyzji jest stwierdzenie, w wyniku kontroli starosty lub wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, naruszenia dopuszczalnego poziomu hałasu. W drugim etapie następuje kontrola przestrzegania postanowień tej decyzji, którą realizuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Nieprzestrzeganie warunków tej decyzji wiąże się z wydaniem na podmiot emitujący hałas decyzji ustalającej wymiar kary biegnącej, tj. kary naliczanej z każdym dniem występowania przekroczenia, do czasu jego ustania. Kara ta jest instrumentem służącym skłonieniu podmiotu emitującego hałas do zastosowania rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, celem obniżenia hałasu do poziomu co najmniej dopuszczalnego.

5.2.4 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście ochrony przed hałasem realizowane są głównie zadania polegające na modernizacji istniejących i budowie nowych ciągów komunikacyjnych. Ważnym aspektem jest także promowanie transportu publicznego samodzielnie oraz w ramach zlecenia na podstawie zawartych porozumień. Zlecenia te na rzecz naszej gminy realizują Miasto Stołeczne Warszawa – linia komunikacyjna L29 relacji Kampinos – Leszno oraz Gmina Miasto Sochaczew – linia komunikacyjna Nr 1 relacji Kampinos – Sochaczew Energomontaż. Samodzielnie Gmina Kampinos realizuje zadania w ramach zapewnienia lokalnego transportu zbiorowego na podstawie umowy z firmą Sanimax w zakresie trzech linii na terenie całej gminy Kampinos. Najważniejsze zrealizowane w ostatnich latach inwestycje drogowe przedstawiono w kolejnej Tabeli.

Tabela 7. Najważniejsze zrealizowane w ostatnich latach zadania w obszarze interwencji ZAGROŻENIA HAŁASEM

ZREALIZOWANE ZADANIA	KOSZT	LATA REALIZACJI
<u>MZDW w Warszawie:</u> W 2019 roku zawarta została umowa na remont drogi wojewódzkiej nr 580 od km 37+200 do km 41+000 oraz od km 43+635 do km 44+300 – inwestycję zrealizowano poprzez wyremontowanie odcinków wraz z przepustami na łącznej długości 4,465 km.	2 416 798,10 zł	2019
W marcu 2017 roku został opracowany „Plan rozwoju sieci dróg gminnych w Gminie Kampinos na lata 2017-2021”. Plan ma na celu przedstawienie aktualnego stanu dróg i dotychczasowych działań mających wpływ na rozwój sieci dróg na terenie Gminy Kampinos oraz nakreślenie kierunków dalszego rozwoju sieci. Wybór realizowanych inwestycji drogowych warunkowany jest najczęściej następującymi względami: <ul style="list-style-type: none"> – przygotowaniem formalno-prawnym – w szczególności dotyczącym uregulowania przebiegu drogi i kwestii własności (czy np. nie są konieczne poszerzenia pasa, wykup gruntu od właścicieli 		

ZREALIZOWANE ZADANIA	KOSZT	LATA REALIZACJI
<p>sąsiadujących nieruchomości, etc.),</p> <ul style="list-style-type: none"> – potrzebami mieszkańców gminy wyrażonymi podczas zebrań sołeckich i w podaniach (wnioskach) składanych do urzędu gminy, – stanem technicznym drogi – jako pierwsze powinny być brane pod uwagę drogi gminne w stanie niedostatecznym według oceny technicznej pochodzącej z przeglądów podstawowych (rocznych), – powiązaniem z siecią dróg powiatowych, – możliwością pozyskania funduszy zewnętrznych na dofinansowanie inwestycji (np. RPO). <p>W 2018 r. w ramach realizowanych inwestycji wykonano:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przebudowa odcinka nawierzchni drogi gminnej w Budkach Żelazowskich – etap II, 2. Przebudowy ul. Ogrodowej w Kampinosie i Kampinosie A, 3. Przebudowy ul. Szkolnej w Kampinosie A, 4. Przebudowa odcinka nawierzchni dróg gminnych relacji Kwiatkówek – Komorów, 5. Przebudowa nawierzchni drogi gminnej nr 410314W w miejscowości Łazy – etap II, 6. Przebudowa nawierzchni drogi gminnej – ul. Niepodległości w Kampinosie, 7. Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Wola Pasikońska, 8. Przebudowa odcinka nawierzchni drogi gminnej nr 410330W w miejscowości Stare Gnatowice. <p>W 2019 roku w ramach realizowanych inwestycji wykonano:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przebudowa ul. Kwiatowej w miejscowości Kampinos A, 2. Przebudowa odcinka ul. Szkolnej w miejscowości Kampinos, 3. Przebudowa ul. Niepodległości w miejscowości Kampinos, 4. Przebudowa nawierzchni drogi gminnej nr 410335W w miejscowości Skarbikowo, 5. Przebudowa drogi gminnej nr 100129 w miejscowości Łazy. 		

Źródło: opracowanie własne

5.2.5 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 8. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – promocja transportu zbiorowego, – remonty dróg 	<ul style="list-style-type: none"> – brak szczegółowego monitoringu hałasem w Gminie w ostatnich latach
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów – nowe technologie redukujące hałas, – ciągła poprawa stanu nawierzchni dróg 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnąca liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie warszawskim zachodnim, – wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

5.2.6 KIERUNKI ROZWOJU

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również na zwierzęta – ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym:

- obowiązek ochrony terenów przed hałasem na poziomie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (zasada strefowania w planowaniu przestrzennym),
- rozwijać system dróg rowerowych,
- modernizować ciągi komunikacyjne z uwzględnieniem rozwiązań na rzecz ograniczenia hałasu,
- promować transport zbiorowy.

5.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

5.3.1 PODSTAWOWE DANE

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez pola elektromagnetyczne rozumie się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz – jest to szczególny stan materii, charakteryzujący wszelkie oddziaływania pomiędzy ładunkami elektrycznymi, prądami elektrycznymi i dipolami magnetycznymi równocześnie za pośrednictwem pola elektrycznego i pola magnetycznego. Pole elektromagnetyczne opisują takie wielkości fizyczne jak np. gęstość mocy pola, podawana w watach na metr kwadratowy (W/m^2), natężenie składowej elektrycznej pola, podawane w woltach na metr (V/m), natężenie składowej magnetycznej pola, podawane w amperach na metr (A/m).

Należy odnotować, że brak jest doniesień naukowych, które uzasadniałyby prowadzenie ochrony środowiska przyrodniczego przed polami elektromagnetycznymi. Standardy jakości środowiska, które dotyczą ochrony przed polami elektromagnetycznymi zostały ustanowione ze względu na konieczność ochrony ludności. Nie ma także informacji o występowaniu istotnego wpływu pól elektromagnetycznych występujących w otoczeniu normalnie eksploatowanych i powszechnie używanych linii i stacji elektroenergetycznych, instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych na przyrodę ożywioną i oczywiście – nieożywioną. Nie wykazano wpływu takich pól elektromagnetycznych na przelatujące ptaki czy nietoperze. Nie ma doniesień o możliwości wpływu pól elektromagnetycznych na obszary Natura 2000 i tradycyjne, polskie rodzaje obszarów ochrony przyrody – rezerваты czy parki narodowe.

Podstawowe regulacje prawne na poziomie krajowym dotyczące ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi znajdują się w Dziale VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są natomiast określone w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Okresowe badania poziomów pól

elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (art. 123 POŚ). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Stosownie do obowiązku określonego w art. 152 ust. 1 oraz art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska operator elektroenergetyczny (w tym przypadku PGE Dystrybucja S.A.) dokonuje zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. Dla instalacji dla których istnieje obowiązek wykonywania pomiarów PEM, PGE Dystrybucja S.A. ma obowiązek wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a wyniki pomiarów przekazać Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu.

Odnosząc się do uwarunkowań prawnych na poziomie lokalnym, zgodnie z Art. 72 Prawo ochrony środowiska „w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez (...) uwzględnianie innych potrzeb w zakresie (...) ochrony przed (...) polami elektromagnetycznymi. Na poziomie lokalnym można zatem tak kształtować politykę przestrzenną Gminy, aby zapewnić mieszkańcom skuteczną ochronę poprzez odpowiednie zapisy w przytoczonych dokumentach.

Na terenie Gminy Kampinos występują podstawowe źródła promieniowania niejonizującego:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, w tym CB radio, radiotelefony i telefonia komórkowa,
- stacje transformatorowe,
- sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych.

Jak wspomniano wcześniej, operatorem sieci elektroenergetycznej na obszarze Gminy jest PGE Dystrybucja S.A.

Obszar Gminy Kampinos zasilają trzy stacje 110/15 kV: GPZ Sochaczew, RSM Brochów oraz RPZ Teresin oraz następujące linie 15 kV:

- Żelazowa Wola,
- Malanowo,
- Lisice.

Średnie obciążenie linii w szczycie wynosi 17%, a suma stacji transformatorowych zasilających teren Gminy to 62 szt.

Długość poszczególnych rodzajów linii z podziałem na napięcie to²:

- linie 15 kV (w km): napowietrzne – 60,285 km, kablowe – 2,943 km,
- linie 0,4 kV (w km): napowietrzne – 110,830 km, kablowe: 8,257 km.

Przez obszar Gminy przebiegają również linie wysokiego napięcia 200 kV

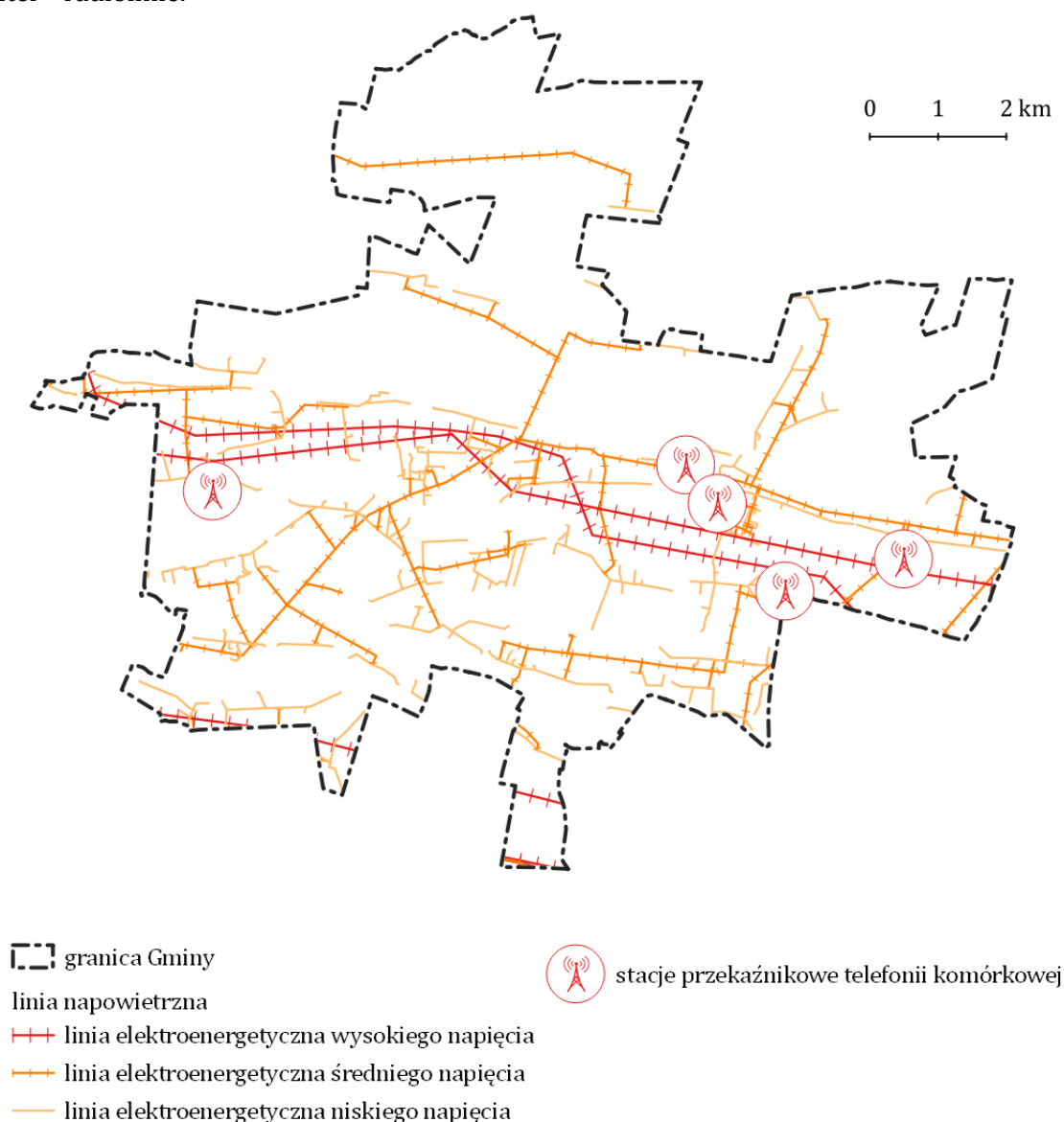
Jeśli chodzi o stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej, to Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE) prowadzi wykaz zawierający listę pozwoleń radiowych GSM/UMTS/CDMA/LTE wydanych operatorom sieci komórkowych w Polsce. Należy jednak zwrócić uwagę, że wykaz ten zawiera listę urzędowych pozwoleń na wykorzystanie częstotliwości radiowej w danej lokalizacji i nie stanowi jednoznacznego spisu wszystkich fizycznie istniejących stacji bazowych w Polsce. Innymi słowy, wydanie urzędowego pozwolenia nie przekłada się jednoznacznie na istniejącą fizycznie stację bazową danego operatora w danej lokalizacji. Wynika to w głównej mierze z faktu, iż czas upływający od momentu wydania pozwolenia do faktycznego działania stacji opierającej się o to pozwolenie jest zwyczajowo dość długi.

² dane PGE Dystrybucja S.A.

Zgodnie z danymi zawartymi na stronie serwisu „BTSearch” zawierającego bazę danych oraz wyszukiwarkę stacji bazowych sieci komórkowych w Polsce, na terenie Gminy działa pięć stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej:

- jedna w miejscowości Strojec,
- dwie w miejscowości Kampinos (przy ul. Chopina oraz Niepodległości),
- jedna w miejscowości Kampinos A,
- jedna w miejscowości Wiejca.

Ich lokalizacje, a także przebieg linii energetycznych zaprezentowano na kolejnej **Rycinie**. Ponadto w Gawartowej Woli, Starych Gnatowicach oraz Wiejcy są instalacje firmy Emitel – radiolinie.



Ryc. 7. Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej oraz przebieg linii energetycznych na terenie Gminy Kampinos

Źródło: opracowanie własne

5.3.2 OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Okresowe badania poziomów pól elektro-

magnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (art. 123 POŚ). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Badania poziomu pól elektromagnetycznych wykonywane są przez WIOŚ w Warszawie w seriach 3-letnich. W miejscowości Kampinos, w centrum na parkingu przy boisku zlokalizowany jest punkt pomiarowy. Ostatnie badania przeprowadzone były 2018 roku, a poprzednie w latach 2015 i 2012.

W kolejnej Tabeli przedstawiono zestawienie średnich arytmetycznych zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych w tym punkcie pomiarowym

Tabela 9. Zestawienie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych dotyczące punktu pomiarowego „Kampinos, w centrum miejscowości, parking przy boisku”

Punkt pomiarowy	2012		2015		2018	
	Data wykonania pomiaru	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu 3 MHz- 3000 MHz [V/m]	Data wykonania pomiaru	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu 3 MHz- 3000 MHz [V/m]	Data wykonania pomiaru	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu 3 MHz- 3000 MHz [V/m]
wartość dopuszczalna	7 V/m					
Kampinos, w centrum miejscowości, parking przy boisku	17.08.2012	<0,2	24.08.2015	<0,2	10.10.2018	<0,2

Źródło: Badania poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa mazowieckiego w latach: 2012, 2015, 2018, WIOŚ Warszawa

Należy wskazać, że badania poziomów składowych elektrycznych pól elektromagnetycznych na terenach wiejskich (czyli m.in. w punkcie pomiarowym w Kampinosie) generalnie wykazują dużo niższe wartości niż poziomy zmierzone na terenach miejskich. Wartość „<0,2” przy wynikach za lata 2012-2018 oznacza, że nie została nawet osiągnięta granica oznaczalności, a zatem nie odnotowano przekroczeń.

Poza pomiarami, w ramach monitoringu prowadzona jest także baza źródeł pól elektromagnetycznych (łącznie z pomiarami wokół nich, które są wykonane przez zarządzających i jednostki kontrolujące), znajdujących się na terenie województwa mazowieckiego, mogących wpływać negatywnie na środowisko. W żadnym przypadku pomiary nie wykazały przekroczeń w miejscach dostępnych dla ludności, czy też przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Podkreślić także należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji

bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

Mając na uwadze ogólną ocenę stanu infrastruktury elektroenergetycznej na terenie Gminy, to linie energetyczne posiadają rezerwy mocy umożliwiające zasilanie istniejących jak i przyszłych odbiorców. Urządzenia elektroenergetyczne poddawane są regularnym zabiegom eksploatacyjno-remontowym oraz sukcesywnie modernizowane w przypadku ich wyeksploatowania.

5.3.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście ochrony przed polami elektromagnetycznymi realizowane są przede wszystkim działania modernizacyjne i inwestycyjne, mające na celu zwiększenie przepustowości sieci oraz poprawę pewności i jakości zasilania. W latach 2018-2019 przeprowadzono następujące inwestycje:

- planowana przebudowa linii napowietrznej SN na linię kablową Sn do miejscowości Józefów oraz Narty,
- wymiana dwóch stacji transformatorowych napowietrznych na wewnętrzne.

5.3.4 ANALIZA SWOT

W kolejnej **Tabeli** przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 10. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – dobry stan infrastruktury elektroenergetycznej, – brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych 	<ul style="list-style-type: none"> – obecność na terenie Gminy nadajników telefonii komórkowej wytwarzających pole elektromagnetyczne
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – wg pomiarów WIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych

Źródło: opracowanie własne

5.3.5 KIERUNKI ROZWOJU

Mając na uwadze zwiększoną częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych takich jak huragany czy intensywne burze, w najbliższych latach może dochodzić do uszkodzeń masztów telefonii komórkowej czy linii elektroenergetycznych. W związku z tym mieszkańcy mogą być narażeni na przestoje w dostawie prądu czy niemożność korzystania z telefonii komórkowej i usług z nią związanych. Konieczna jest w tym względzie ciągła konserwacja infrastruktury jak również bieżące usuwanie szkód przez odpowiednie służby.

Ochrona człowieka przed potencjalnymi skutkami promieniowania polega przede wszystkim na separacji przestrzennej terenów mieszkalnictwa oraz terenów związanych z wielogodzinnym lub stałym pobytem ludzi. W przypadku linii energetycznych w miejscowych

planach zagospodarowania przestrzennego wyznacza się strefy bezpieczeństwa z zakazem lokalizacji obiektów budowlanych przeznaczonych na stały pobyt ludzi:

- od linii o napięciu 400 kV - 40,0 m od osi (pas 80,0 m),
- od linii o napięciu 220kV - 25 m od osi (pas 50,0 m),
- od linii o napięciu 110 kV - 20 m od osi (pas 40,0 m),
- od linii o napięciu 15kV - 7,5 m od osi (pas 15,0 m).

Jak wspomniano wcześniej przez teren Gminy przebiegają linie o napięciu 220 kV dlatego właściwa ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym w najbliższych latach powinna objąć odpowiednio prowadzoną politykę rozwoju przestrzennego Gminy realizowaną poprzez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (jeśli będą uchwalane).

5.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

5.4.1 PODSTAWOWE DANE

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2020 poz. 310 ze zm.). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym, a nie administracyjnym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

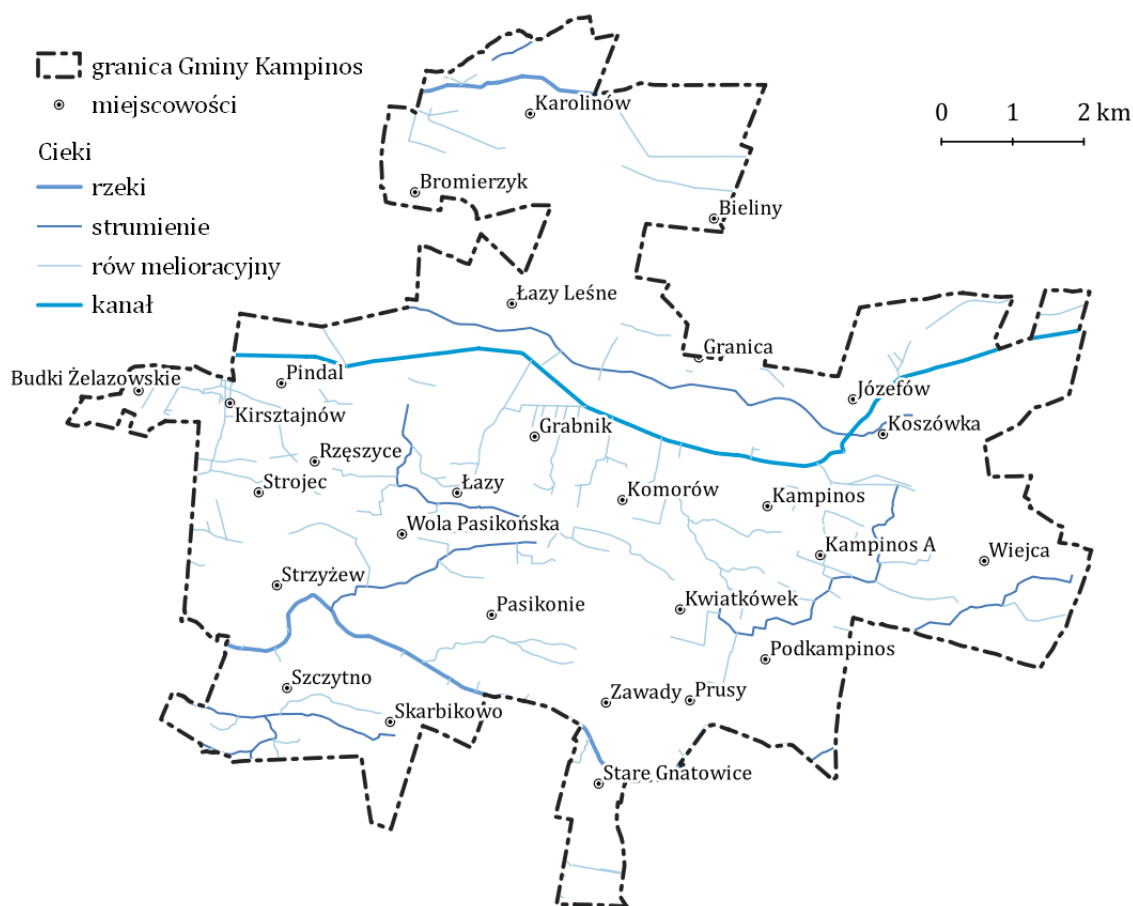
W skład Wód Polskich wchodzi następujące jednostki organizacyjne:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- regionalne zarządy gospodarki wodnej z siedzibami w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Gliwicach, Krakowie, Lublinie, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu,
- zarządy zlewni,
- nadzory wodne.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

Gmina Kampinos znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, dalej Zarządu Zlewni w Łowiczu.

Obszar Gminy położony jest w obrębie zlewni Bzury. Ze względu na niewielką ilość cieków naturalnych, omawiane tereny nie mają dobrego odwodnienia. Centralną część przecina Kanał Olszowiecki (dopływ Kanału Łasica), lewobrzeżny dopływ Bzury, którym jest rzeka Utrata, odwadnia południowe krańce. Układ hydrograficzny Gminy zaprezentowano na kolejnej Rycinie.



Ryc. 8. Układ hydrograficzny Gminy Kampinos

Źródło: opracowanie własne

W układzie jednolitych części wód (JCW), czyli podstawowych jednostek gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną na obszarze Gminy znajdują się następujące jednolite części wód rzeczne – Tabela 11.

Tabela 11. Wykaz JCWP znajdujących się granicach Gminy Kampinos - zlewnie

Lp.	Nazwa JCWP	Kod	typ JCWP	Długość odcinka ciek (km)	Powierzchnia zlewni (km ²)
1	Dopływ z Wiejcy	RW200017272892	Potok nizinny piaszczysty	6,74	10,55
2	Teresinka ³	RW200017272889	Potok nizinny piaszczysty	15,68	42,58
3	Utrata od Rokitnicy do ujścia	RW200019272899	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	28,30	67,46
4	Dopływ z Janaszówka	RW200017272896	Potok nizinny piaszczysty	5,95	10,53

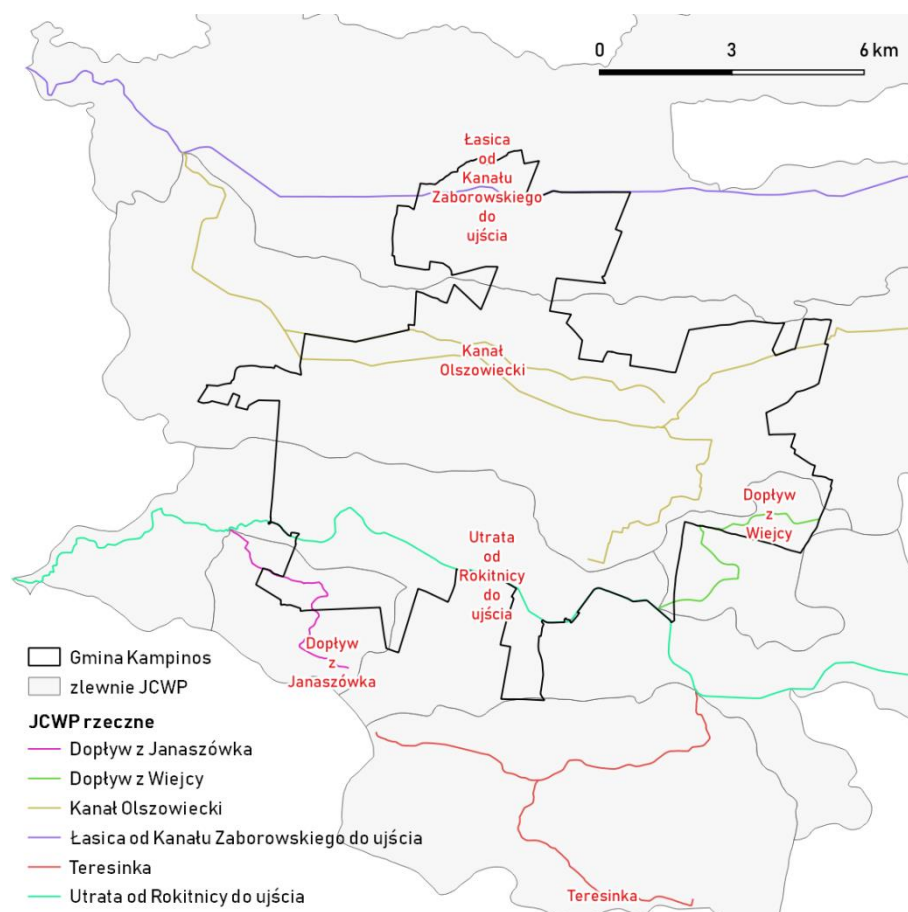
³ sam ciek znajduje się poza granicami Gminy Kampinos, natomiast niewielka część zlewni znajduje się w granicach administracyjnych omawianej jednostki

Lp.	Nazwa JCWP	Kod	typ JCWP	Długość odcinka cieką (km)	Powierzchnia zlewni (km ²)
5	Kanał Olszowiecki	RW2000232729689	Potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych	39,12	95,83
6	Łasica od Kanału Zaborowskiego do ujścia	RW200024272969	Mała i średnia rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych	24,39	122,19

źródło: opracowanie własne

Należy dodać, że jednolita część wód jest pojęciem obejmującym nie tylko cieką, ale także zbiorniki wód stojących i przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Z uwagi na położenie nie występują jednolite części wód: przejściowe i przybrzeżne. JCW jeziorne również nie występują.

Położenie Gminy na tle jednolitych części wód powierzchniowych, które opisano powyżej, zaprezentowano na Rycinie 9.



Ryc. 9. Położenie Gminy na tle jednolitych części wód powierzchniowych

Źródło: opracowanie własne

Oprócz wód powierzchniowych na obszarze Gminy występują także wody podziemne. Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, 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. Gmina Kampinos znajduje się w granicach dwóch jednolitych części wód podziemnych: nr **64** (północ Gminy) oraz **65** (południe Gminy).

Zarówno wody powierzchniowe jak i podziemne są narażone na różnego rodzaju zanieczyszczenia. Najczęściej wody zanieczyszczone są lokalnie lub na większych obszarach różnymi substancjami chemicznymi, głównie są to azotany, fosforany, chlorki, siarczany i bardzo często substancje ropopochodne. Zanieczyszczenia siarczanami występują przede wszystkim na terenach uprzemysłowionych, azotanami i fosforanami na terenach rolniczych, są one także przyczyną degradacji zbiorników wodnych. Najpowszechniej występującymi przyczynami zanieczyszczeń wód są:

- brak kanalizacji i oczyszczalni ścieków,
- całkowity brak bezodpływowych zbiorników na ścieki lub ich rozszczelnienie w budynkach mieszkalnych wyposażonych w wewnętrzne systemy kanalizacyjne, w miejscowościach posiadających sieć wodociągową,
- przypadki zamiany studni kopanych po zwodociągowaniu na szamba lub śmietniki,
- niewłaściwe rolnicze użytkowanie ścieków, w szczególności gnojowicy, odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych do ziemi lub do wód powierzchniowych i infiltracja zanieczyszczeń do wód podziemnych (doły chłonne lub odprowadzanie powierzchniowe),
- składowanie odpadów w miejscach do tego nie wyznaczonych i nieurządzonych "dzikie wysypiska" (infiltracja odcieków),
- przymywanie obornika lub kiszzonek bezpośrednio na powierzchni ziemi,
- spływ ścieków nieoczyszczonych zawierających ropopochodne i metale ciężkie z dróg do rowów przydrożnych i infiltracja w głąb lub odprowadzenie do rowów melioracyjnych,
- infiltracja w głąb i spływ do wód powierzchniowych soli używanej przez zarządy dróg do zwalczania zimowej śliskości jezdni.

5.4.2 MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH

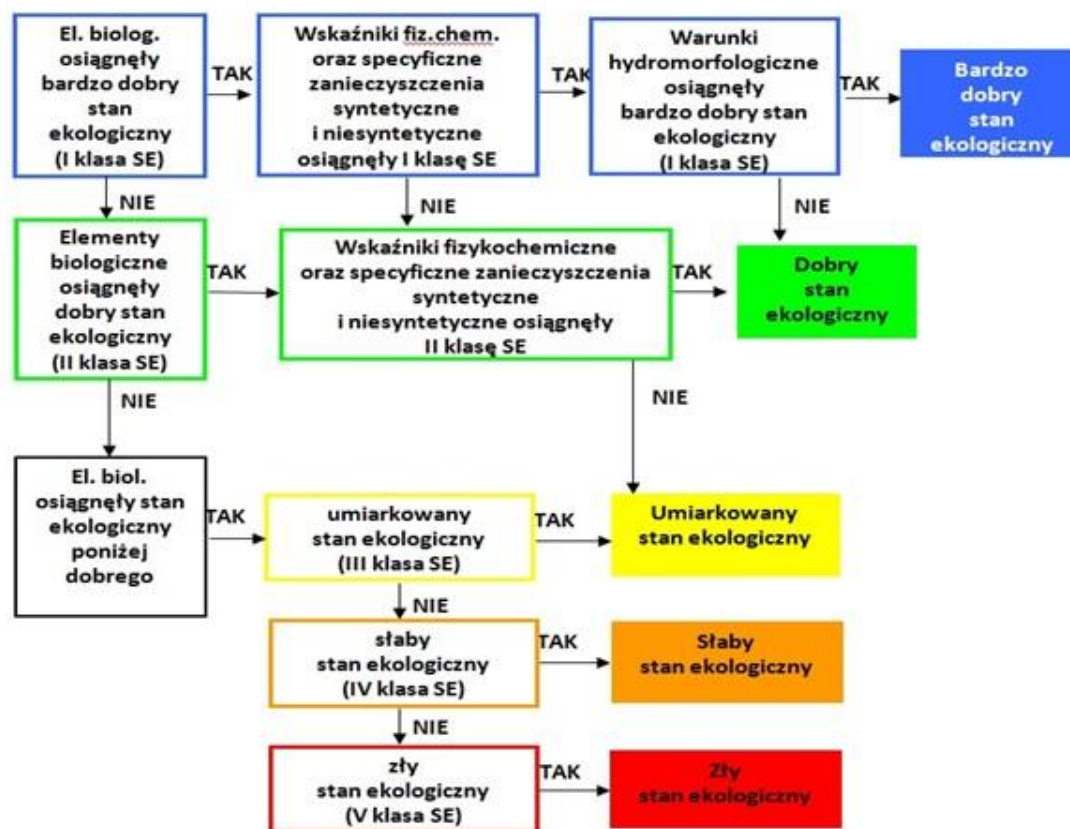
Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.



Ryc. 10. Schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych

Źródło: www.gios.gov.pl

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako poniżej dobrego.

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

W Tabeli 12 przedstawiono wyniki przeprowadzonego w latach 2017-2019 monitoringu uwzględniając następujące elementy:

- klasa elementów biologicznych,
- klasa elementów hydromorfologicznych,
- klasa elementów fizykochemicznych,
- klasa stanu/potencjału ekologicznego,
- klasyfikacja stanu chemicznego,
- ocena stanu JCWP.

Legenda do monitoringu wód powierzchniowych zawarta jest na Rycinie 13, a interpretację graficzną zaprezentowano na kolejnej Rycinie.

Tabela 12. Wyniki monitoringu jakości wód w latach 2017-2019

Nazwa ppk	WIOŚ	Kod JCWP	Nazwa JCWP	klasa elementów biologicznych		Obserwacje hydromorfologiczne		klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)		Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)		Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego			Klasyfikacja stanu chemicznego		Ocena stanu JCWP	
				rok badań	klasa	klasa	rok badań	rok badań	klasa	rok badań	klasa	rok badań	Klasa	stan/potencjał ekologiczny	rok badań	stan chemiczny	rok badań	ocena
Kanał Olszowiecki - Famułki Brochowskie, m. na drodze Formułki G-Wólka Smolarzew	WIOŚ w Warszawie. Delegatura w Płocku	PLRW20002327 29689	Kanał Olszowiecki	2017	3	2	2017	2017	>2	-	-	2017	3	umiarkowany stan ekologiczny	-	-	2017	zły stan wód
Utrata - Kistki, uj. do Bzury	WIOŚ w Warszawie	PLRW20001927 2899	Utrata od Rokitnicy do ujścia	2017	3	2	2017	2017	>2	-	-	2017	3	umiarkowany stan ekologiczny	-	-	2017	zły stan wód
Dopływ z Wiejcy - Krubice	GIOŚ	PLRW20001727 2892	Dopływ z Wiejcy	2018	2	2	2018	2018	>2	-	-	2018	3	umiarkowany stan ekologiczny	-	-	2018	zły stan wód
Teresinka - Seroki-Parcela	DMŚ w Warszawie	PLRW20001727 2889	Teresinka	2019	2	3	2019	2019	>2	-	-	2019	3	umiarkowany stan ekologiczny	-	-	2019	zły stan wód

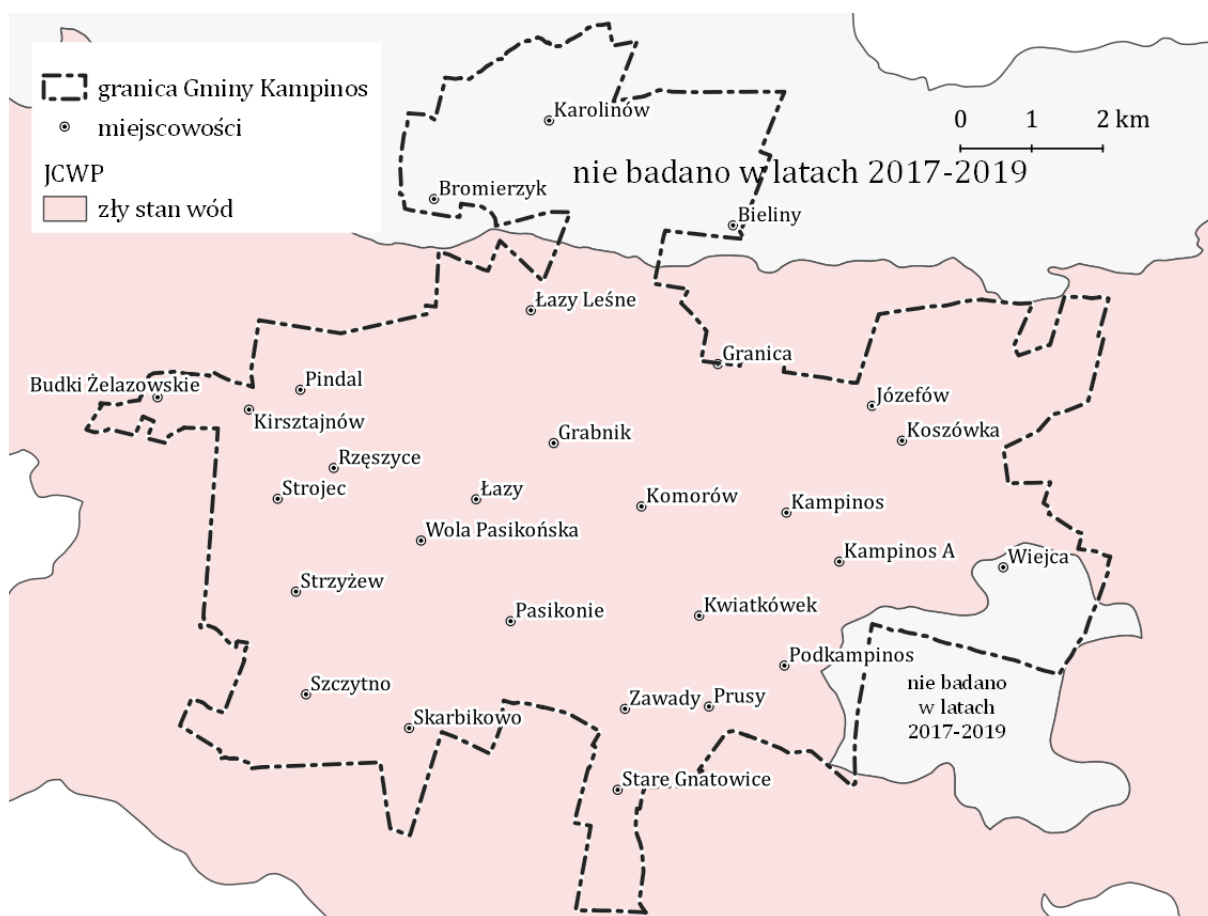
Nazwa ppk	WIOŚ	Kod JCWP	Nazwa JCWP	klasa elementów biologicznych		Obserwacje hydromorfologiczne		klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)		Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)		Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego			Klasyfikacja stanu chemicznego		Ocena stanu JCWP	
				rok badań	klasa	klasa	rok badań	rok badań	klasa	rok badań	klasa	rok badań	Klasa	stan/potencjał ekologiczny	rok badań	stan chemiczny	rok badań	ocena
Dopływ z Janaszówka - Nowe Mostki	DMŚ w Warszawie	PLRW20001727 2896	Dopływ z Janaszówka	2019	1	1	2019	2019	>2	-	-	2019	3	umiarkowany stan ekologiczny	-	-	2019	zły stan wód

Źródło: GIOŚ

<i>Ocena biologiczna</i>				
I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa
<i>Ocena fizykochemiczna</i>				
I klasa	II klasa	poniżej dobrej		
<i>Ocena hydromorfologiczna</i>				
I klasa	II klasa	III klasa		
<i>Stan/potencjał ekologiczny</i>				
bardzo dobry	dobry	umiarkowany	słaby	zły
<i>Stan chemiczny</i>				
dobry	poniżej dobrego			

Ryc. 11. Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych

Źródło: www.gios.gov.pl



Ryc. 12. Ocena stanu JCWP przeprowadzona w latach 2017-2019

źródło: opracowanie własne

Zgodnie z przytoczonymi w Tabeli 9 danymi należy odnotować, że jakość wód powierzchniowych na terenie Gminy Kampinos jest zła, jednak nie wszystkie cieki wodne były badane w ostatnim czasie.

Warunkiem dalszej poprawy jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Kampinos jest uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w obrębie wszystkich jednostek osadniczych oraz zmniejszenie presji rolniczej spowodowanej szerokim stosowaniem nawozów sztucznych.

5.4.3 MONITORING WÓD PODZIEMNYCH

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych w Polsce prowadzony jest w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych. Państwowa służba hydrogeologiczna wykonuje badania i ocenia stan wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych. W uzasadnionych przypadkach Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wykonuje, w uzgodnieniu z państwową służbą hydrogeologiczną, uzupełniające badania wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych, a wyniki tych badań przekazuje, za pośrednictwem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, państwowej służbie hydrogeologicznej.

W roku 2017 w ramach monitoringu jakości śródlądowych wód podziemnych, w województwie mazowieckim realizowane były badania:

- w monitoringu operacyjnym przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG),
- w monitoringu badawczym w rejonie nieczynnego wylewiska osadów garbarskich na terenie Radomia.

W 2017 r. na terenie Gminy Kampinos realizowano monitoring jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w miejscowości Kampinos. Punkt dotyczy JCWPd nr 64.

Należy wyjaśnić, że klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- **klasa I** – wody bardzo dobrej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego) oraz wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka,
- **klasa II** – wody dobrej jakości, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby,
- **klasa III** – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka,
- **klasa IV** – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka,
- **klasa V** – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Klasy jakości wód podziemnych I, II, III wskazują na dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

W punkcie pomiarowym Kampinos odnotowano wody dobrej jakości (**II klasa**).

5.4.4 OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego,

- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($Q=0,2\%$);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($Q=1\%$);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($Q=10\%$);

oraz obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego – według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.).

W chwili obecnej trwają prace nad aktualizacją planu zarządzania ryzykiem powodziowym (realizacja do 2022 r.).

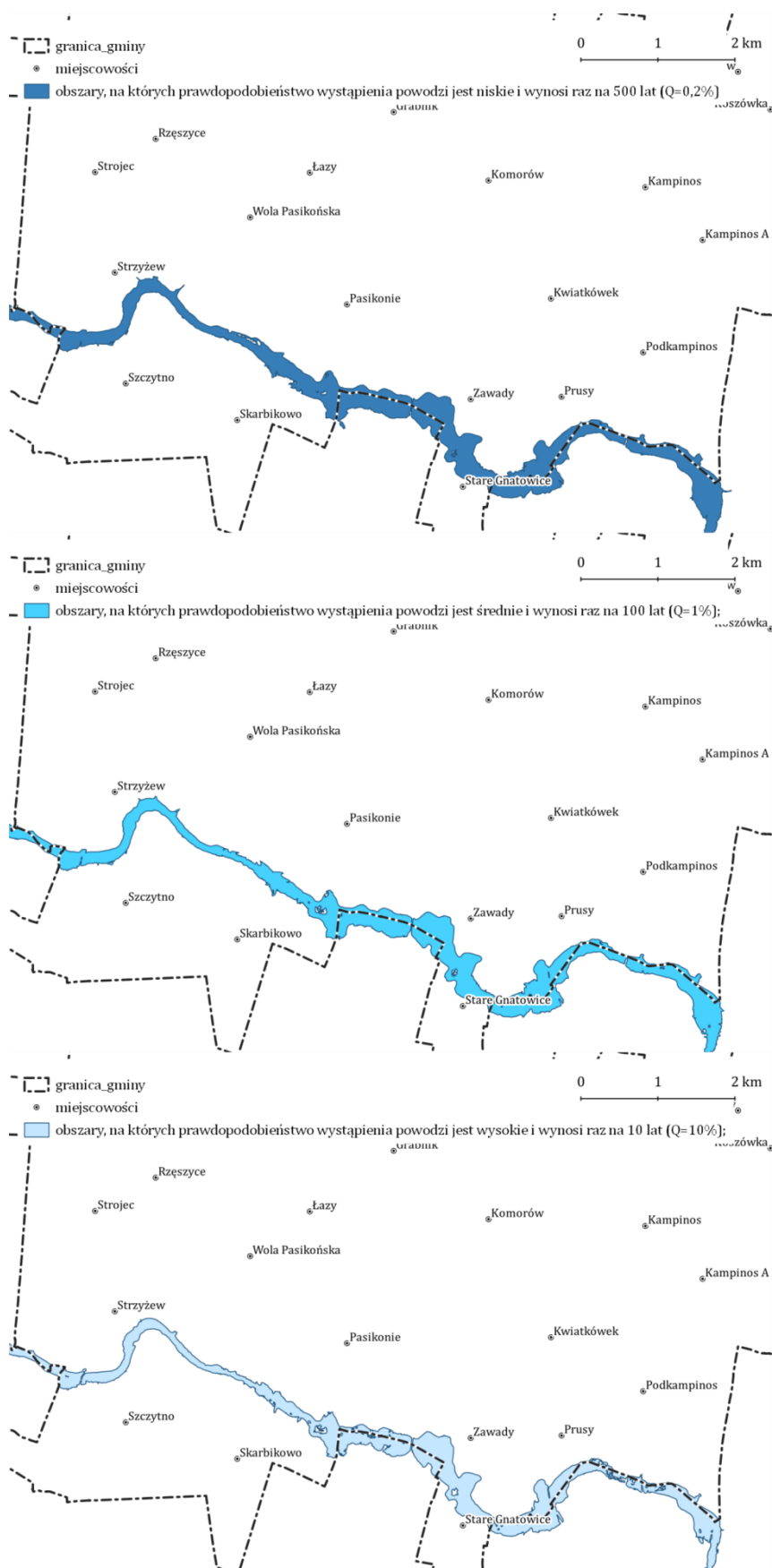
Na podstawie danych z Informatycznego Systemu Osłony Kraju⁴ oraz danych uzyskanych od PGW Wody Polskie stwierdza się, że obszar Gminy Kampinos znajduje się:

- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 16 pkt 34) lit. a) Prawa wodnego, tj. na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($p=1\%$),
- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 16 pkt 34) lit. b) Prawa wodnego, tj. na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($p=10\%$),
- częściowo na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($p=0,2\%$),

Najbardziej narażone na ryzyko wystąpienia powodzi są tereny wzdłuż rzeki Utrata –

Rycina 13.

⁴ <https://www.isok.gov.pl/hydroportal.html>



Ryc. 13. Obszary, które są w największym stopniu narażone na ryzyko wystąpienia powodzi w Gminie Kampinos

Źródło: ISOK

5.4.5 OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ

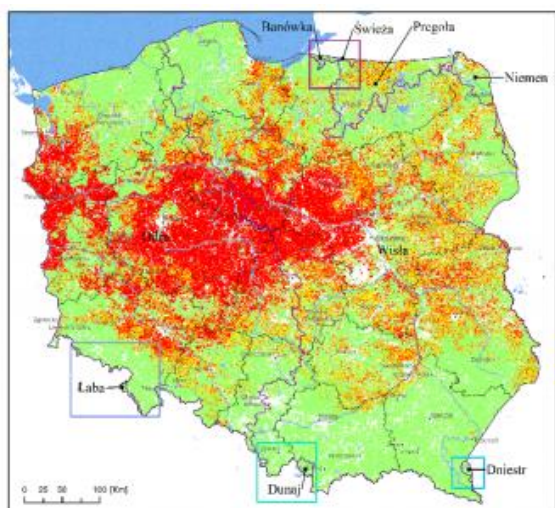
Susza to długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości. Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – suszę 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**.

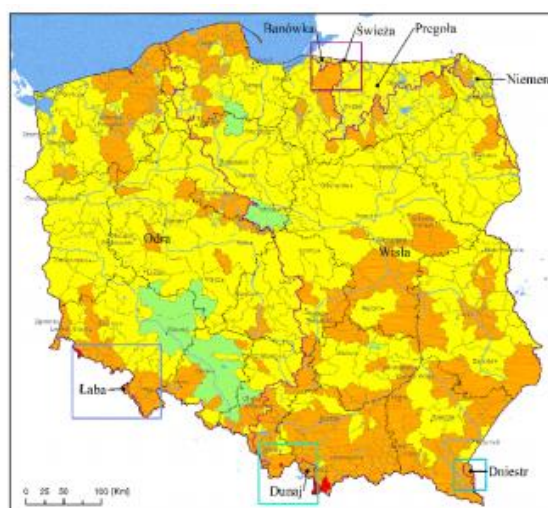
Ocena zagrożenia zjawiskiem suszy została przeprowadzona w oparciu o dokument pn. Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy⁵. Plan przeciwdziałania skutkom suszy to pierwszy w Polsce dokument planistyczny o zasięgu ogólnokrajowym, dotyczący zjawiska suszy. Zostanie on wprowadzony w formie rozporządzenia ministra ds. gospodarki wodnej, co wskazuje na powszechnie obowiązujący charakter zapisów PPSS. Wkrótce rozpocznie się ścieżka legislacyjna dokumentu. Trwają prace nad uzyskaniem wpisu do wykazu prac legislacyjnych Ministra Klimatu i Środowiska. Następnie przeprowadzone zostaną uzgodnienia wewnątrzresortowe, uzgodnienia zewnętrzne i konsultacje publiczne dokumentu. Zgodnie z przyjętą procedurą legislacyjną dokument trafi też do opiniowania Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu oraz RCL. Planuje się, że PPSS zostanie przyjęty w drodze rozporządzenia ministra właściwego ds. gospodarki wodnej w IV kwartale 2020 r. Szczegóły dotyczące projektu PPSS można znaleźć na stronie: [www.stopsuszy.pl](http://stopsuszy.pl).

Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono rozkład przestrzenny zagrożenia zjawiskiem suszy w Polsce zaczerpnięty z projektu niniejszego opracowania.

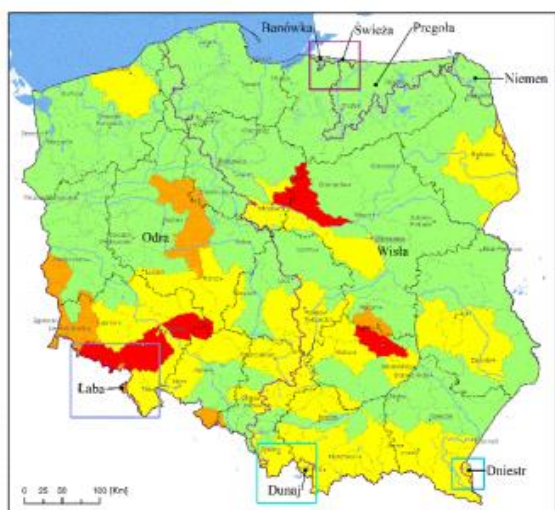
⁵ <http://stopsuszy.pl/projekt-planu-przeciwdzialania-skutkom-suszy/>



Mapa 1: zagrożenie suszą rolniczą



Mapa 2: zagrożenie suszą hydrologiczną



Mapa 3: zagrożenie suszą hydrogeologiczną

Legenda:

- klasa I - niezagrożone
- klasa II - umiarkowanie zagrożone
- klasa III - bardzo zagrożone
- klasa IV - ekstremalnie zagrożone
- Obszary dorzeczy w Polsce
- Granice województw
- ~ Wody
- Miasta

Ryc. 14. Mapy klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną (1987-2018)

Źródło: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy

Zgodnie z Ryciną 14 należy uznać, że obszar Gminy Kampinos jest w ekstremalnym stopniu zagrożony suszą rolniczą oraz umiarkowanie zagrożony suszą hydrologiczną i częściowo hydrogeologiczną. Jak wspomniano wcześniej na obszarze notowane są jedne z najniższych sum opadów w skali kraju.

5.4.6 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście ochrony zasobów wodnych w latach ubiegłych głównie realizowano zadania polegające na rozbudowie sieci wodno-kanalizacyjnej. Gmina prowadzi ewidencję zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Podaje się również do publicznej wiadomości informacje o jakości wody, przeprowadza się badania sanitarno-epidemiologiczne przydatności wody do spożycia – badania kontrolne i przeglądowe. Od PGW „Wody Polskie” uzyskano informację, że w latach 2018-2019 podejmowano następujące działania inwestycyjne w zakresie poprawy stanu urządzeń wodnych na terenie takie jak roboty interwencyjne – usunięcia zatorów z koryt rzek i konserwacje rzek.

5.4.7 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 13. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – prowadzone inwestycje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, – dobra jakość wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> – duże zagrożenie suszą, – ograniczony monitoring rzek i jezior, – zła jakość wód powierzchniowych, – zagrożenia powodzią i podtopieniami (np. na skutek deszczy nawalnych)
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – działania inwestycyjne PGW „Wody Polskie” planowane na lata obowiązywania Programu (roboty utrzymaniowe, usuwanie zatorów, zabudowa wyrw na rzekach), – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – wdrożenie planu zarządzania ryzykiem powodziowym oraz planu przeciwdziałania skutkom suszy 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawisk ekstremalnych – ulew i suszy, – spływ ścieków nieoczyszczonych zawierających ropopochodne i metale ciężkie z dróg do rowów przydrożnych i infiltracja w głąb lub odprowadzenie do rowów melioracyjnych,

Źródło: opracowanie własne

5.4.8 KIERUNKI ROZWOJU

Jak wspomniano wcześniej, wody powierzchniowe i podziemne w największym stopniu narażone są na zanieczyszczenia spłukiwane wraz z opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych, ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z obszarów zabudowanych i z zakładów przemysłowych, a także zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

W kontekście zwiększającej się liczby zjawisk ekstremalnych takich jak np. ulewne deszcze, oprócz zabezpieczeń hydrotechnicznych, ważne jest zwiększenie i ochrona przed zabudową obszarów pochłaniających nadmiar wody, opóźniających odpływ lub spowalniających przepływ i retencjonujących ją, jak: poldery, suche zbiorniki wodne, tereny zielone i grunty o dużej pojemności wodnej (głównie torfy, mursze). Należy również zwrócić uwagę na rosnącą presję ze strony człowieka.

Występujące w coraz mniejszych odstępach czasu susze, powodować będą w najbliższych latach spadek produkcji rolniczej, a rolnicy – których głównym źródłem utrzymania jest ziemia, borykać się mogą z problemem uzyskania satysfakcjonujących dochodów i być może zmuszeni będą szukać zatrudnienia w innych sektorach gospodarki.

W odniesieniu do ochrony zasobów wodnych wskazane są:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych,

- dalszy rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z gospodarką ściekową,
- kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą,
- stała kontrola jakości produkowanej wody uzdatnionej oraz dalsza realizacja systemu informowania społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpieli,
- bieżąca i gruntowna konserwacja oraz utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie oraz Gminną Spółką Wodną Kampinos).

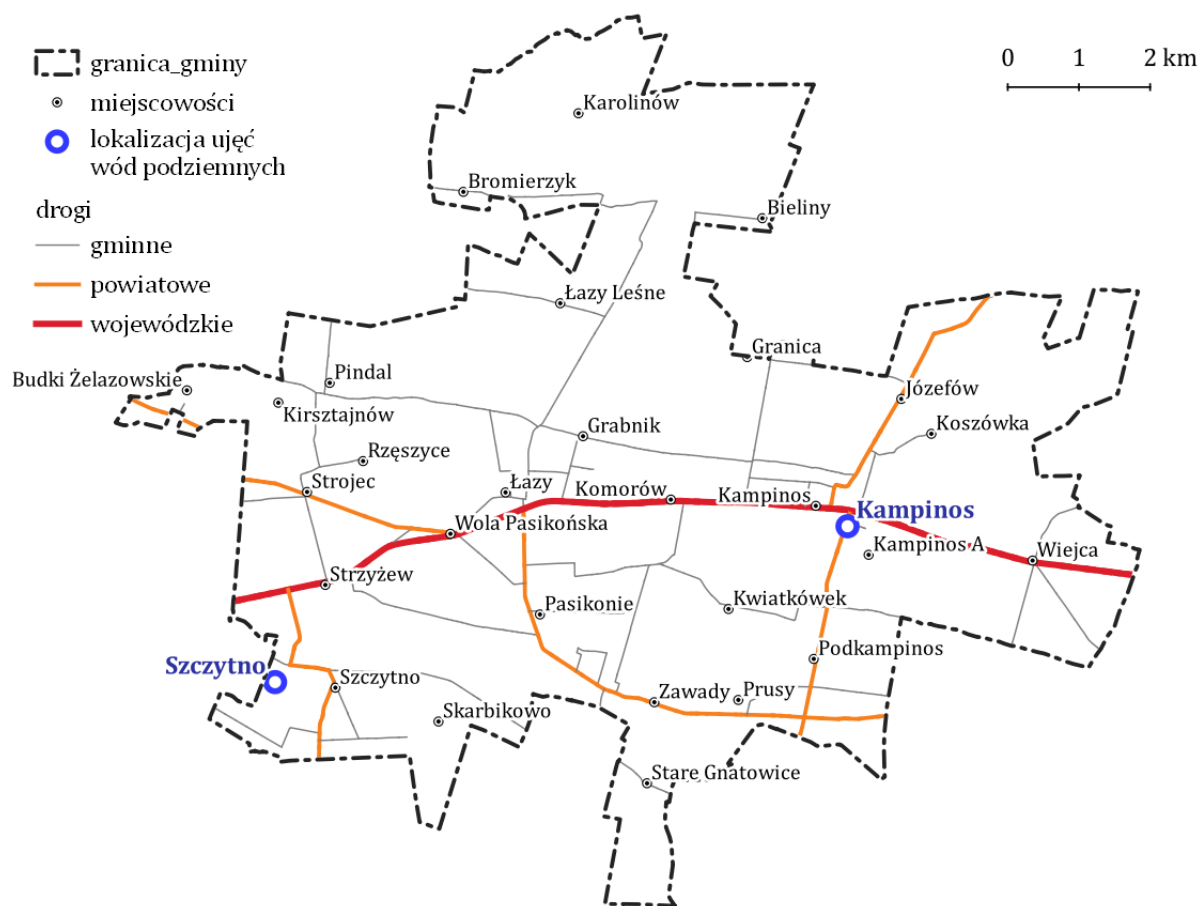
5.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

5.5.1 PODSTAWOWE DANE

Na terenie Gminy Kampinos obowiązki dotyczące zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków realizuje Gmina Kampinos.

WODOCIĄGI

Zaopatrzenie w wodę na terenie gminy Kampinos realizowane jest w oparciu o dwie Stacje Uzdatniania Wody, tj. w Kampinosie i Szczytnie. Na stacjach tych znajduje się łącznie sześć studni głębinowych, ujmujących wodę z utworów czwartorzędowych. Woda na SUW-ach jest poddawana procesom uzdatniania poprzez filtrację w filtrach ciśnieniowych. W chwili obecnej wykorzystywanych jest ok. 95% możliwości produkcyjnych SUW Kampinos i ok. 60% SUW Szczytno. Ujęcia wody eksploatowane są na podstawie uzyskanych pozwoleń i decyzji na pobór wód podziemnych. Lokalizację ujęć wód podziemnych wskazano na kolejnej Rycinie.



Ryc. 15. Lokalizacja ujęć wód podziemnych na terenie Gminy Kampinos

Źródło: PGW Wody Polskie

Pobór wód w pełni zaspokaja potrzeby odbiorców. Woda dostarczana jest na potrzeby socjalno-bytowe a także związane z prowadzeniem działalności gospodarczej. Sieć wodociągowa wyposażona jest w hydranty przeciwpożarowe zabezpieczające dostarczenie wody na cele związane z ochroną przeciwpożarową. Woda z sieci wodociągowej przeznaczona jest również do zaopatrzenia źródła ulicznego w Kampinosie.

Na obszarze nie występują problemy dotyczące dostarczania wody mieszkańcom. Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Powiecie Warszawskim Zachodnim w ramach sprawowanego nadzoru nad jakością wody prowadzi monitoring jakości wody dostarczanej ludności na terenie Gminy. Sporadycznie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych norm w zakresie wymagań fizykochemicznych dla manganu, żelaza i mętności. Podjęte przez Urząd Gminy Kampinos działania naprawcze polegające na wymianie złoża i płukaniu sieci pozwalają obniżyć poziom w/w parametrów do poziomu wymaganego rozporządzeniem.

Na terenie Gminy Kampinos systematycznie wzrasta długość sieci wodociągowej. Do sieci podłączeni są wszyscy mieszkańcy Gminy, ale na skutek rozwijania się nowych terenów mieszkaniowych i wzrostu ogólnej liczby mieszkańców Gminy, sieć jest rozwijana i dostosowywana do potrzeb. Wraz z rozwojem sieci wodociągowej odnotowuje się również wzrost zużycia wody w gospodarstwach domowych. Podstawowe parametry dotyczące rozwoju sieci wodociągowej w Gminie zaprezentowano w Tabeli.

Tabela 14. Podstawowe parametry dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Kampinos

Nazwa	długość czynnej sieci rozdzielczej		przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania		woda dostarczona gospodarstwom domowym		zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
	[km]	[km]	[szt.]	[szt.]	[dam ³]	[dam ³]	[m ³]	[m ³]
Gmina Kampinos	105,6	105,6	1604	1624	177,0	196,7	40,7	45,4

źródło: dane GUS

KANALIZACJA

Gospodarka ściekowa na terenie gminy Kampinos realizowana jest w oparciu o dwie oczyszczalnie ścieków, które znajdują się w miejscowościach:

- Kampinos A - przepustowość: 400 m³/d,
- Łazy - przepustowość: 30 m³/d

Ponadto w miejscowości Stare Gnatowice istnieje lokalna oczyszczalnia o przepustowości 30 m³/d. Ścieki do oczyszczalni ścieków Kampinosie A i Łazach odprowadzane są kanalizacją ciśnieniową i grawitacyjną o łącznej długości ok. 30 km. W ciągu sieci kanalizacyjnej zlokalizowane jest 10 strefowych przepompowni ścieków. Sieć kanalizacyjna w gminie Kampinos obejmuje swoim zasięgiem następujące miejscowości: Kampinos, Kampinos A, Komorów, Kwiatkówkę, Łazy, Podkampinos, Wola Pasikońska i Wiejca.

Oczyszczalnie ścieków stanowią pewną uciążliwość dla środowiska z uwagi na zrzuty oczyszczonych ścieków:

- oczyszczalnia ścieków w Kampinosie A – odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny U-K,
- oczyszczalnia ścieków w Łazach – odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny OL-02.

Przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie Gminy Kampinos odprowadzają jedynie ścieki socjalno-bytowe w niewielkich ilościach, w związku z powyższym nie ma problemów takich jak np. zła jakość dostarczanych ścieków odbiegająca od norm dla ścieków komunalnych.

Podobnie jak w przypadku sieci wodociągowej, odnotowuje się systematyczny rozwój infrastruktury. W kolejnej Tabeli zaprezentowano podstawowe parametry dotyczące sieci kanalizacyjnej Gminy Kampinos.

Tabela 15. Podstawowe parametry dotyczące sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kampinos

Nazwa	długość czynnej sieci kanalizacyjnej		przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania		ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
	[km]	[km]	[szt.]	[szt.]	[dam ³]	[dam ³]
Gmina Kampinos	29,2	30,4	633	670	54,1	64,2

źródło: dane GUS

ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE I PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE

Nieruchomości w Gminie Kampinos wyposażone są również w zbiorniki bezodpływowe (szamba) i rzadziej przydomowe oczyszczalnie. Ścieki dopływające do tych obiektów są usuwane przez uprawnione podmioty, które działają na obszarze Gminy.

W chwili obecnej Gmina Kampinos jest po wstępnej aktualizacji spisu szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków, oraz w trakcie uzupełniania danych w tym temacie. Wg stanu na 31.12.2019 r. (dane GUS) liczba zbiorników bezodpływowych na omawianym terenie to **900 sztuk**, a liczba przydomowych oczyszczalni – **15 sztuk**.

5.5.2 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście gospodarki wodno-ściekowej realizowane są głównie zadania z zakresu rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej. W 2018 r. został przygotowany Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Urządzeń Kanalizacyjnych będących w posiadaniu Gminy Kampinos na lata 2019 – 2020, zatwierdzony Uchwałą Rady Gminy Kampinos nr XLI/283/18 z dnia 23 kwietnia 2018 roku.

Inwestycje wykonane w 2018 roku w zakresie gospodarki wodno-ściekowej obejmowały m.in.:

- dwa nowe odcinki sieci wodociągowej (w miejscowości Strojec o długości 530,5 m oraz Kampinos o długości 955,5 m),
- wybudowano I etap sieci kanalizacyjnej w miejscowości Wiejca o długości 3070,30 m oraz 6 odcinków w Kwiatkówku, Komorowie, Kampinosie A i Podkampinosie o łącznej długości 2057 m.

W 2019 roku były to natomiast następujące inwestycje:

- budowa II etapu sieci kanalizacyjnej w Wiejcy o długości 1265 m,
- modernizacja sieci kanalizacyjnej w zakresie instalacji elektrycznej na wybranych przepompowaniach ścieków,
- opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pozwoleniem na budowę dla rozbudowy oczyszczalni ścieków w Łazach.

Nowe sieci oraz przyłącza budowane są na bieżąco w odpowiedzi na zapotrzebowanie zgłaszane przez inwestorów budujących nowe budynki mieszkalne lub użytkowe. Jakość wody dostarczanej mieszkańcom jest pod stałym nadzorem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego.

5.5.3 ANALIZA SWOT

W **Tabeli** przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – bieżący i stały monitoring jakości wody, – rozwój sieci wodno-kanalizacyjnej w Gminie, – prowadzenie ewidencji szamb i przydomowych oczyszczalni 	<ul style="list-style-type: none"> – duża liczba szamb, – sporadyczne przekroczenia parametrów jakości wody
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy infrastruktury, – dalszy monitoring PPIS, – konieczność corocznej sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych

Źródło: opracowanie własne

5.5.4 KIERUNKI ROZWOJU

Działania w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych stanowią jedno z priorytetowych zadań w skali całego kraju. Gmina musi dążyć do rozbudowy własnego systemu kanalizacji. Duży procent zwodociągowania gminy powoduje wzrost zużycia wody, a w konsekwencji także produkcji ścieków.

Konieczne będzie w najbliższych latach jeszcze bliższe przyjrzenie się sprawie kontroli zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

Susze, którymi zagrożony jest obszar Gminy, wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

5.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

5.6.1 BUDOWA GEOLOGICZNA ORAZ RZEŹBA TERENU⁶

Obszar Gminy Kampinos leży w strefie Teissere'a-Tornquista (E. Stupnicka 1998). Jest to południowo-zachodnia granica płyty rosyjskiej, a więc linia tektoniczna, która oddziela prekambryjską platformę wschodnioeuropejską od zachodnio- i południowoeuropejskich struktur fałdowych paleozoicznych, mezozoicznych i kenozoicznych. Na tej linii skały krystaliczne platformy wschodnioeuropejskiej obniżają się w kierunku południowo-zachodnim, a wzrasta miąższość skał osadowych. Uskoki tworzące tę strefę wykazywały dużą aktywność w młodszym paleozoiku i mezozoiku, wpływając na zasięgi transgresji morskich, akumulację lub erozję. Ostatnie wyraźne ruchy tektoniczne przejawiały się na terenie strefy T-T w górnej kredzie. Wtedy to na obszarze strefy T-T wytworzyła się niecka brzeżna, która dzieli się prostopadle do osi na trzy części. Są to niecki: pomorska, warszawska i lubelska.

Gmina Kampinos leży w południowo-wschodniej części niecki warszawskiej, którą tworzą utwory kredowe. W późniejszym okresie została ona wypełniona osadami paleogenu i neogenu. Brak jest danych o oligocenie – najprawdopodobniej tworzą go piaski kwarcowe z glaukonitem poprzerastane mułkami i iłami – jak ma to miejsce na sąsiednich obszarach.

Osady mioceniowe wykształcone są w postaci serii piasków kwarcowych i mułków przechodzących w ily z przerostami węgla brunatnego. Sedymentację neogenu kończy pliocen reprezentowany przez ily pstry, rzadziej mułki i piaski kwarcowe.

Powierzchnia stropowa pliocenu została zdeformowana przez erozję i procesy glacitektoniczne.

Uwzględniając zróżnicowanie utworów czwartorzędowych w obrębie Gminy, które wiąże się z ich genezą można tu wydzielić dwie strefy: północną (południowa część tarasu zalewowego Wisły) i południową (taras błoński). Strefy te zaznaczają się dość wyraźnie w morfologii terenu, a granicę stanowi skarpa poziomego błońskiego, przebiegająca przez Grabnik, Kampinos i Wiejęc.

Południowa część gminy licząc od drogi wojewódzkiej zajmuje około 60% całego jej obszaru i różni się dość wyraźnie od północnej, zarówno charakterem występujących tam utworów, jak również ich genezą. Profil utworów czwartorzędowych jest tu pełniejszy, szczególnie jeżeli chodzi o ogniwa starsze.

Na warstwach pochodzących z pliocenu, którego stropowa powierzchnia została zdeformowana przez erozję i procesy glacitektoniczne, leżą osady ilaste i piaski rzeczne o różnej granulacji zlodowacenia południowopolskiego (te ostatnie wypełniają rozcięcia skarpy tarasu błońskiego oraz dolinę Utraty w okolicach Strzyżewa). Wyżej leży pakiet glin zwałowych zlodowacenia północnopolskiego, w których występują kry utworów starszych. Rozcięcia i zagłębienia w stropowych partiach tych glin zostały wypełnione przez piaski i żwiry rzeczne, które miejscami podścielają ily i mułki warwowe maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego. Partie przypowierzchniowe stanowią piaski i mułki eluwialno-eoliczne, które wychodzą na powierzchnię w okolicach Woli Pasikońskiej.

Część północna Gminy znajduje się w obrębie pradoliny Wisły. Wyścielają ją osady plioceniowe, na których zalegają osady rzeczne budujące taras kampinoski, są to piaski i żwiry o miąższości około 20 m, a ich geneza wiąże się ze zlodowaceniem północnopolskim (miejscami podścielają je starsze gliny).

Na obszarze pradoliny, w której koryto Wisły często zmieniało swoje położenie, w miejscach nurtu osadzały się piaski, natomiast na połączeniach mady.

Najmłodszymi utworami są piaski eoliczne (rezerwat Przyćmień) oraz piaski humusowe i torfy występujące w zagłębieniach bezodpływowych – południowy pas bagienny między

⁶ na podstawie: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMPINOS NA LATA 2012 – 2015, Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 (AKTUALIZACJA)

Izabelinem i Józefowem. Drugim rejonem występowania torfów jest obszar między Karolinem i Bielinami.

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego (1998) północna część Gminy Kampinos należy do mezoregionu Kotliny Warszawskiej, zaś część południowa leży na Równinie Łowicko-Błońskiej. Oba te mezoregiony znajdują się w makroregionie Niziny Środkowomazowieckiej, a rozdzielone są na terenie Gminy skarpą poziomą błońskiego o wysokości 13-18 m.

Tereny te leżą w strefie rzeźby peryglacialnej związanej ze zlodowaceniem środkowopolskim (interglacjał mazowiecki). Należy jednak zaznaczyć, że w części północnej istotny wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu miały holocenyjskie procesy wydmotwórcze oraz cykle akumulacji rzecznej. Procesy te zachodziły nie tylko w północnej części Gminy Kampinos, ale także na całym obszarze Kampinoskiego Parku Narodowego. Omawiane cykle zaznaczają się w morfologii terenu jako cztery równoleżnikowe pasy Kampinoskiego Parku Narodowego: dwa z nich o charakterze elewacji stanowią wały wydmowe pokryte lasami, dwa pozostałe tworzą obniżenia typu dolinowego (nazywane pasami bagiennymi). Północny skraj terenu Gminy Kampinos to obszar południowego pasa bagiennego najbardziej widoczny w rejonie Bromierzyka, gdzie styka się on z południowym pasem wydmowym (Polesie-Zalaski).

Rzeźbę terenu południowej części gminy modelowały procesy erozyjne, a następnie aluwialne. Czynniki te miały istotny wpływ na zróżnicowanie morfologiczne obu części omawianego terenu. Część północna to podmokłe tereny tarasu zalewowego Wisły o średnich wysokościach bezwzględnych wynoszących około 70.0 m n.p.m. Natomiast część południowa, Równina Błońska, przedstawia płaski poziom denudacyjny, gdzie wysokości bezwzględne wynoszą 90 m n.p.m. Rzeźba terenu jest tu monotonna, jedynie w części południowo-zachodniej między Szczytnem a Skarbikowem zaznacza się dość wyraźne rozcięcie (dolina Utraty) o deniwelacjach rzędu 10 m.

5.6.2 ZASOBY GEOLOGICZNE GMINY

Budowa geologiczna terenu Gminy Kampinos nie wiąże się występowaniem różnorodnych kopalni. W granicach omawianej jednostki brak jest udokumentowanych złóż kopalni. Najbliższe, eksploatowane złożo „Plecewice I”, znajduje się około 1,0 km na południowy-zachód od wsi Budki Żelazowskie poza zasięgiem oddziaływania wyznaczonego terenu górniczego, czyli przestrzeni objętej przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego. Granice takich terenów wyznacza koncesja (decyzja koncesyjna) na prowadzenie działalności. W terenie górniczym mogą bowiem występować tzw. szkody górnicze.

Konsekwencją ograniczonych zasobów geologicznych jest to, że w okresie sprawozdawczym nie wydawano m.in. koncesji na wydobycie surowców ze złóż.

5.6.3 REKULTYWACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH

Pod pojęciem rekultywacji kryje się proces przywracania terenom zniszczonym (zdegradowanym) przez działalność człowieka pierwotnej postaci lub wartości użytkowych i przyrodniczych możliwie bliskich stanowi naturalnemu.

Na terenie Gminy istniało w przeszłości składowisko odpadów w miejscowości Szczytnie. Monitoring składowiska odpadów zakończył się w 2014 roku.

Starosta Warszawski Zachodni nie wydawał w ostatnim czasie żadnych decyzji nakazujących rekultywację lub uznających rekultywację za zakończoną (dane za 2019 roku).

5.6.4 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście obszaru interwencji zasoby geologiczne należy wskazać, że wg pozyskanych danych nie stwierdzono wydanych w ostatnich latach decyzji uznających rekultywację za zakończoną lub też nakazujących rekultywację.

5.6.5 ANALIZA SWOT

W kolejnej **Tabeli** przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 17. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

Czynniki	Mocne strony	Słabe strony
	wewnętrzne	– zakończona rekultywacja składowiska odpadów w Szczytnie
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – liczne prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu	– zagrożenia występujące ze strony eksploatacji surowców mineralnych (przekształcenia rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb)

Źródło: opracowanie własne

5.6.6 KIERUNKI ROZWOJU

Z punktu widzenia interesów Gminy gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego. Kluczowe znaczenie ma rozpoznanie występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie Gminy oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją.

Ochroną taką należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi, gdyż należy założyć, że wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja stanie się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska.

Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w MPZP) informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości. Po zakończeniu eksploatacji konieczna jest także rekultywacja wyrobisk surowców mineralnych.

5.7 GLEBY

5.7.1 POKRYWA GLEBOWA OBSZARU⁷

W obrębie Gminy Kampinos występują zróżnicowane typy gleb. Zmienność typologiczna związana jest z budową geologiczną, morfologią terenu, stosunkami wodnymi, charakterem

⁷ na podstawie: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMPINOS NA LATA 2012 – 2015, Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 (AKTUALIZACJA)

szaty roślinnej oraz działalnością człowieka. Cała Gmina posiada dogodne warunki do prowadzenia upraw rolniczych i ogrodnictwa.

Na terenie Gminy Kampinos przeważają gleby przeznaczone na użytki rolne. Stan i jakość gleb na obszarze o typowo rolniczym charakterze ma szczególne znaczenie, gdyż decyduje o rodzaju uprawianych roślin, a także o wielkości zbiorów. Dlatego też, sposób ich użytkowania powinien być na tyle racjonalny, aby przy zachowaniu możliwości produkcyjnego wykorzystania gleb nie pogorszyć standardów ich jakości.

Na terenie Równiny Łowicko-Błońskiej występują gleby pyłowe i czarne ziemie, które rozwinęły się na łąkach wstęgowych lub miejscami na glinie morenowej (południowo-zachodnie krańce Gminy). W części północnej Gminy (Kotlina Warszawska) rozwinęły się tereny torfowiskowe z piaskami eolicznymi w charakterze wydym.

Według danych udostępnionych przez Starostwo Powiatowe, na podstawie bazy ewidencji gruntów i budynków stan klas bonitacyjnych użytków rolnych przedstawia się następująco⁸:

- klasa I – 0%,
- klasa II – 0%,
- klasa IIIa – 1,34%,
- klasa IIIb – 3,79%,
- klasa IVa – 12,94%,
- klasa IVb – 16,90%,
- klasa V – 22,29%,
- klasa VI – 7,94%,
- klasa VIz – 0,43%.

Tereny położone w dolinie cieków zagrożone są erozją wodną gleb. Część gleb na obszarze Gminy narażona jest również na erozję wietrzną warunkowaną małą lesistością obszaru w południowej części Gminy.

Na stan gleb na terenie Gminy Kampinos wpływają także czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- Intensywne rolnictwo - stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin - co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów),
- Działalność zakładów produkcyjno-usługowych - przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków,
- Komunikacja i transport samochodowy - przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych (degradacja chemiczna).

Ponadto, negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Gmina Kampinos jest gminą rolniczą, według danych z 2014 roku użytki rolne stanowiły aż 72,22% ogólnej powierzchni jednostki. Szczegółową strukturę użytkowania gruntów w Gminie przedstawiono w **Tabeli 18**.

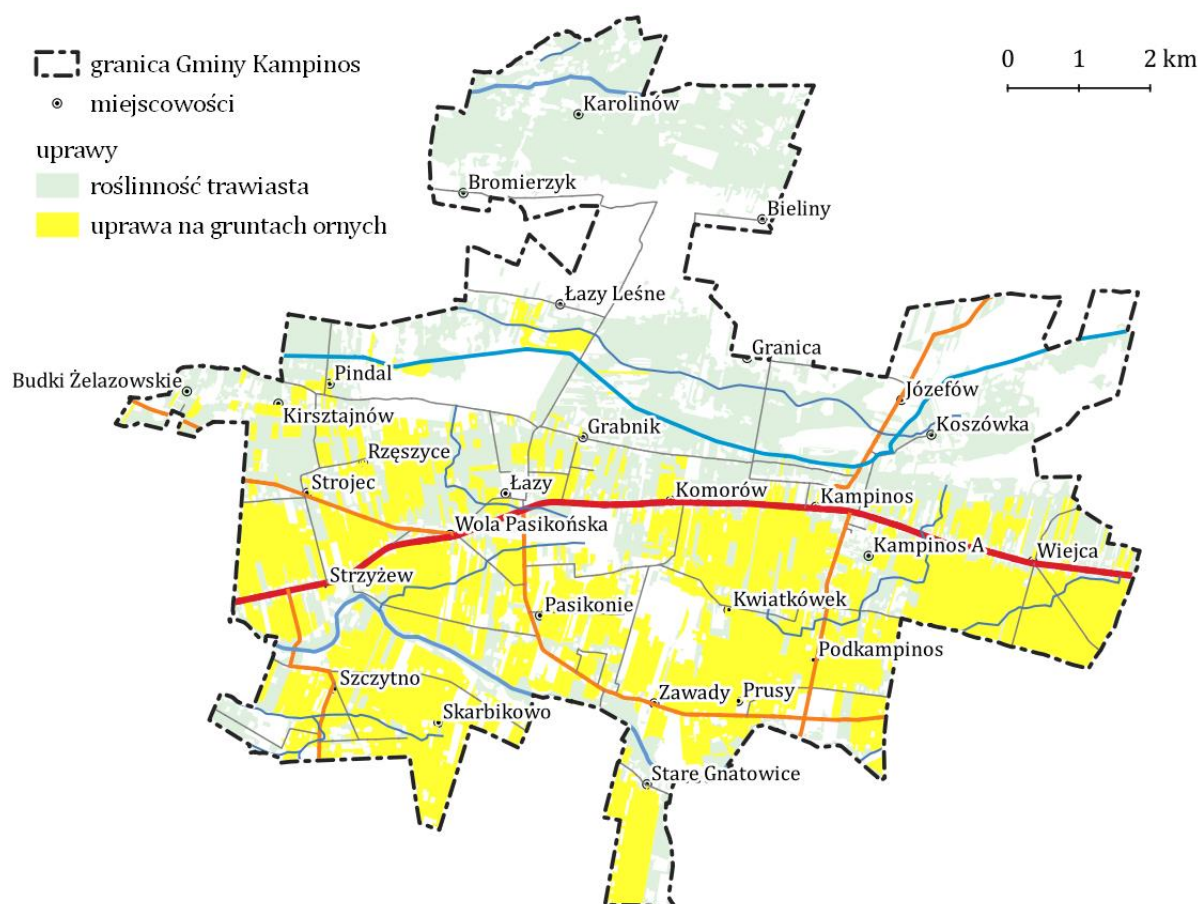
⁸ dane wg stanu na 31.12.2019 r.

Tabela 18. Użytkowanie gruntów w Gminie Kampinos

kierunek wykorzystywania gruntów	powierzchnia (ha)	% udział
powierzchnia ogółem	8 460	100,00%
powierzchnia lądowa	8 437	99,73%
użytki rolne razem	6 110	72,22%
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	1 846	21,82%
grunty pod wodami razem	23	0,27%
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	283	3,35%
nieużytki	198	2,34%

źródło: GUS, 2014

Tereny wykorzystywane rolniczo w przeważającej części znajdują się w południowej części Gminy. Północ Gminy zajęta jest przede wszystkim przez lasy i roślinną trawiastą kompleksu Puszczy Kampinoskiej - Rycina 16.

**Ryc. 16. Tereny rolne w Gminie Kampinos**

Źródło: BDOT10k

5.7.2 STAN I MONITORING GLEB

Stan gleb w Gminie Kampinos można określić jako dobry. Powierzchnia ziemi jest mało zdewastowana i mało zdegradowana. Jej odporność na degradację, poza obszarami wzdłuż rzeki Utraty, jest mała i lokalnie średnia, co ma bezpośredni związek ze strukturą ekologiczną, budową gruntu i rzeźbą terenu, stosunkami gruntowo-wodnymi oraz występującą roślinnością. Podstawowymi czynnikami degradacji gleb są zjawiska erozyjne, niszczenie mechaniczne i niewłaściwe zabiegi rolnicze. Do degradacji powierzchni ziemi na terenie gminy dochodzi

głównie wzdłuż pasa przyrzecznego rzeki Utraty. Jest to spowodowane okresowym wylewaniem rzeki z koryta. Szerokość zdegradowanej powierzchni ziemi wzdłuż Utraty wynosi około 30 m.

Podstawowym źródłem przekształceń gleb Gminy jest działalność człowieka związana z rozbudową zabudowy na cele mieszkalnictwa oraz działalności gospodarczej. Powoduje to zmianę struktury gleb. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Należy wskazać, że w latach 2017-2019 Starosta Warszawski Zachodni rozpatrzył pozytywnie łącznie 5 wniosków na wyłączenie z produkcji gruntów klas I-III, czyli najcenniejszych z punktu widzenia działalności rolniczej. Łącznie wyłączono 1 899 m². Przyczyną wyłączeń było przeznaczenie terenu pod zabudowę (4 decyzje na cele mieszkalne jednorodzinne, i 1 decyzja na budynek gospodarczy).

Problemem są także zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy oraz działalność przemysłowa (metale ciężkie). Z komunikacją samochodową związane są także zanieczyszczenia chemiczne, jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek. Największy ruch obserwowany jest wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 580, która łączy Sochaczew z Warszawą, ale dokładne dane dotyczące emisji nie są znane.

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich w 216 stałych punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Na obszarze Gminy Kampinos nie ma zlokalizowanego takiego punktu. Na zlecenie klientów, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR) w Warszawie prowadzi natomiast badania gleb rolniczych m.in. na zawartość makroelementów, odczynu pH czy potrzeb wapnowania, niestety z uwagi na brak danych nie można ich przytoczyć.

5.7.3 ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Jednym z możliwych zagrożeń powierzchni ziemi są osuwiska, które należą do najniebezpieczniejszych i najczęściej występujących geozagrożeń na terenie Polski. Powodują zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie oraz ogólną degradację terenów objętych ruchami masowymi ziemi. Osuwiska co roku przynoszą ogromne straty, ale przede wszystkim zagrażają bytowi, a nawet życiu mieszkańców.

Na podstawie zebranych danych stwierdza się, że w listopadzie 2020 roku zostało wykonane rozpoznanie i udokumentowanie terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy dla obszaru Gminy Kampinos.

Wykaz osuwisk przedstawia się następująco:

- 116367 KRO - zsuw (0.12 ha) w m. Szczytno,
- 116387 KRO - spełzywanie (0.09 ha) w m. Szczytno,
- 116388 KRO - złożony - zmienny (0.14 ha) w m. Szczytno,
- 116391 KRO - zsuw (0 ha) w m. Zawady.

Wykaz terenów zagrożonych ruchami masowymi obejmuje niewielkie obszary w miejscowościach Stare Gnatowice oraz Prusy.

Duże zagrożenie dla gleb i wód gruntowych mogą stanowić także mogilniki, które to są rodzajem składowiska dla najbardziej niebezpiecznych substancji. Stanowią one miejsce wyznaczone do stałego przechowywania nierozkładalnych odpadów trujących lub promieniotwórczych, przeterminowanych środków ochrony roślin, środków farmaceutycznych, skażonych opakowań itp., zabezpieczone przed kontaktem zarówno z wodami gruntowymi, jak

i atmosferą. Najczęściej mogilniki występują w postaci uszczelnionych betonowych magazynów. Mogilniki wykorzystywane do deponowania przeterminowanych środków ochrony roślin stanowią zdecydowaną większość tego typu obiektów w Polsce i najczęściej nie były one skonstruowane w sposób uniemożliwiający kontakt chemikaliów ze środowiskiem. Zgodnie z danymi udostępnianymi przez portal SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach), na terenie jednostki nie ma zarówno istniejących jak i zlikwidowanych mogilników.

Największym zagrożeniem gleb Gminy Kampinos jest podatność na erozję wietrzną oraz wodną. Dużym zagrożeniem dla powierzchni ziemi i gleb są także susze. Ocenę zagrożenia suszą przedstawiono w **Rozdziale 5.4.5**.

5.7.4 DOTYCZASOWE DZIAŁANIA

Ochrona powierzchni ziemi i gleb może być realizowana jest na poziomie lokalnym poprzez uchwalane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Na poziomie tego aktu prawa miejscowego możliwe jest ograniczanie odrolnienia gruntów chronionych, przeznaczanie pod działalność rolniczą obszarów o cennych zasobach gleb i dopuszczanie na mniej zasobnych np. funkcji mieszkaniowych. Gmina Kampinos posiada aktualnie 32 obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

5.7.5 ANALIZA SWOT

W kolejnej **Tabeli** przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 19. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – dobry stan gleb, – brak mogilników 	<ul style="list-style-type: none"> – intensywne użytkowanie rolnicze gleb, – duże narażenie gleb na susze, – podatność gleb na erozję (wietrzną i wodną)
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – realizacja programów rolno-środowiskowych, – szkolenie rolników w zakresie racjonalnego stosowania środków ochrony roślin i nawożenia 	<ul style="list-style-type: none"> – susze, – opady nawalne, – chemizacja rolnictwa, – zanieczyszczenie gleb z transportu i przemysłu

Źródło: opracowanie własne

5.7.6 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

Degradacja chemiczna gleb wiąże się przede wszystkim z intensywną gospodarką rolną, nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową, zanieczyszczeniami związanymi z silnie rozwijającym się transportem drogowym i rozwijającą się działalnością gospodarczą w szerokim tego słowa znaczeniu. Zanieczyszczenia występują lokalnie wokół lub wzdłuż źródeł emisji. Zmniejszenie stopnia zagrożenia zanieczyszczenia chemicznego uzyskać można między innymi poprzez:

- uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej,
- przestrzeganie przepisów w zakresie ochrony środowiska przez inwestorów prowadzących działalność gospodarczą,
- wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacji.

W ostatnim czasie uwydatniły się także problemy z niedoborem wody w okresie wegetacji roślin, co w konsekwencji powoduje degradację gleb na wskutek przesuszenia. Konieczne jest podjęcie stosownych kroków w celu przeciwdziałania skutkom suszy poprzez modernizację budowli hydrotechnicznych na ciekach i budowie nowych zbiorników retencyjnych dla celów rolniczych.

Zasadny jest również monitoring gleby w celu ograniczenia wpływu ładunków zanieczyszczających wody gruntowe i zbiorniki wodne.

5.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

5.8.1 PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE

Z dniem 1 lipca 2013 r. Gmina Kampinos przejęła władztwo nad odpadami komunalnymi. Obowiązek gospodarowania odpadami przez gminy lub związki międzygminne został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a w szczególności:

- obejmują wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- nadzorują gospodarowanie odpadami komunalnymi, w tym realizację zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- ustanawiają selektywne zbieranie odpadów komunalnych obejmujące co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz bioodpadów,
- tworzą punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, które zapewniają przyjmowanie co najmniej takich odpadów komunalnych jak: metal, tworzywa sztuczne, szkło i opakowania wielomateriałowe, bioodpady, odpady niebezpieczne, przeterminowane lekarstwa i chemikalia, odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady budowlane i rozbiórkowe oraz odpady tekstyliów i odzieży,

- prowadzą działania informacyjne i edukacyjne w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych

Akty prawa miejscowego regulujące kwestie gospodarki odpadami w gminie Kampinos to:

1. Uchwała Nr VIII/31/15 w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kampinos,
2. Uchwała NR XLVI/199/17 zmieniająca uchwałę w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kampinos,
3. Uchwała nr XIV/84/19 zmieniająca uchwałę w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kampinos,
4. Uchwała nr XIV/85/19 w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w szczególności częstotliwości odbierania odpadów komunalnych od właściciela nieruchomości i sposobu świadczenia usług przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
5. Uchwała NR XXXI/141/16 w sprawie określenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych na terenie Gminy Kampinos,
6. Uchwała Nr XVII/62/15 w sprawie dokonania wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty,
7. Uchwała nr VIII/52/19 zmieniająca Uchwałę nr XVII/62/15 z dnia 6 sierpnia 2015 roku w sprawie dokonania wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki takiej opłaty,
8. Uchwała Nr XIX/116/20 w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanych przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych.

Każda gmina ma także obowiązek utworzenia PSZOK – zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach PSZOK, czyli punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, to miejsce na terenie gminy, w którym mieszkańcy pozostawiać mogą odpady komunalne zebrane w sposób selektywny. W ustawie wskazano dwa warunki, jakie spełniać musi PSZOK:

1. zapewniać musi łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy,
2. zapewniać musi przyjmowanie co najmniej takich odpadów komunalnych jak:
 - selektywnie zbierane odpady komunalne obejmujące co najmniej: papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, odpady opakowaniowe wielomateriałowe oraz bioodpady,
 - odpady niebezpieczne,
 - przeterminowane leki i chemikalia,
 - odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych
 - w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi,
 - w szczególności igieł i strzykawek,
 - zużyte baterie i akumulatory,
 - zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
 - meble i inne odpady wielkogabarytowe,
 - zużyte opony,
 - odpady budowlane i rozbiórkowe,
 - odpady tekstyliów i odzieży.

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zlokalizowany jest na działkach 514 i 117/5 w obrębie miejscowości Kampinos A w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków. Dotychczasowy punkt zbiórki odpadów komunalnych zlokalizowany był na gruntach prywatnych w ramach podpisanej umowy dzierżawy – w miejscowości Kampinos przy ulicy Niepokalanowskiej. Nowy PSZOK powstał zaś na działkach, których właścicielem jest Gmina Kampinos. Oficjalne otwarcie obiektu miało miejsce 3 lipca 2018 r. Teren objęty inwestycją został utwardzony i ogrodzony, powstały trzy zadaszone wiaty oraz pomieszczenie (kontener) o charakterze zaplecza socjalno-technicznego. Obiekt został również wyposażony w niezbędne media, w tym: przyłącze wody, kanalizację sanitarną, a także oświetlenie i monitoring. W PSZOK-u mieszkańcy Gminy Kampinos mogą zostawić odpady 15 frakcji, w tym między innymi: stare meble, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przedmioty z tworzyw sztucznych, metalu oraz szkła, jak również zużyte opony. Nie są przyjmowane odpady zmieszane. Na miejscu zostały zabezpieczone kontenery na gruz i odpady budowlane z przeprowadzonych samodzielnie remontów. Mieszkańcy z terenu Gminy oddają również odpady zielone, popiół, a także odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwie domowym: farby, lakiery, kleje, detergenty i chemikalia w tym ich opakowania, zużyte baterie i akumulatory oraz przeterminowane leki.

W ramach weryfikacji systemu gospodarowania odpadami gminy mają obowiązek dokonać corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym m.in. osiągnąć poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

5.8.2 ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY KAMPINOS W LATACH 2017-2018

W **Tabeli 18** przedstawiono osiągnięte w latach 2017-2018 wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia, tj.:

- recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła*,
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne*,

** Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych*

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji*).

Tabela 20. Osiągnięte przez Gminę Kampinos w latach 2017-2018 wskaźniki odzysku

rok	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych				Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	
	papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło		inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe		dopuszczalny poziom	poziom osiągnięty przez Gminę Kampinos
	mini-mum	poziom osiągnięty przez Gminę Kampinos	mini-mum	poziom osiągnięty przez Gminę Kampinos		
2017	20%	49,4%	45%	46,2%	45%	27,3%
2018	30%	58,8%	50%	56,0%	40%	3,4%

źródło: Analizy Stanu Gospodarki Odpadami za lata 2017-2018

Z zestawienia wynika, że Gmina osiągnęła w latach 2017-2018 wymagane poziomy odzysku i unieszkodliwiania, a przyjęty system charakteryzował się prawidłowym funkcjonowaniem i dobrą organizacją.

Istotnym wyzwaniem jest jednak spełnienie ustawowych poziomów także w latach następnych. Wymagać to będzie podjęcia przez Gminę dalszych działań w celu zwiększenia pozyskiwanego „u źródła” strumienia odpadów oraz poprawy czystości (zmniejszenia ilości zanieczyszczeń) pozyskiwanych surowców.

Należy wyjaśnić, że dane dotyczące roku 2019 nie są jeszcze pełne i zostaną przygotowane dopiero po złożeniu wszystkich sprawozdań przez firmy odbierające odpady.

5.8.3 WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1680), w roku 1998 w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest. Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania.

W dniu 14 lipca 2009 roku Rada Ministrów przyjęła uchwałę „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032”, a następnie dnia 15 marca 2010 r. przyjęło uchwałę nr 39/2010 zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

Tak długi okres został przyjęty ze względu na trwałość płyt azbestowo – cementowych i innych wyrobów zawierających azbest stosowanych w budownictwie oraz ich znaczne rozproszenie na terenie kraju. Dodatkowo czas ten wydłuża konieczność ponoszenia przez właścicieli nieruchomości, urządzeń oraz instalacji wysokich kosztów demontażu wyrobów azbestowych oraz transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, a także nieuniknionych kosztów związanych z zakupem nowych wyrobów bezazbestowych, które zastąpią usunięte wyroby azbestowe.

Uchwałą nr III/14/18 Rady Gminy Kampinos z dnia 17 grudnia 2018 roku przyjęto natomiast „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kampinos na lata 2018-2032”.

Realizując obowiązek usuwania azbestu do 2032 r., a także zapisy „Programu...” Gmina sukcesywnie usuwa wyroby zawierające azbest z terenu Gminy. Bilans za lata 2018-2019 zawiera kolejna Tabela.

Tabela 21. Ilość usuniętego azbestu w latach 2018-2019

-	2018 rok	2019 rok
Ilość zutilizowanego azbest (w Mg)	150,7445 Mg	52,907 Mg
Poniesione koszty (łącznie)	39 572,10 zł (w tym dofinansowanie z WFOŚiGW w Warszawie w wysokości 28 894,76 zł)	18 648,64 zł

Źródło: Urząd Gminy Kampinos

Należy przypomnieć, że aby wymienić pokrycie dachowe z azbestu, należy ten zamiar odpowiednio wcześniej zgłosić do właściwego Starostwa Powiatowego.

5.8.4 DOTYCZASOWE DZIAŁANIA

Najważniejszym zrealizowanym w ostatnich latach projektem z zakresu gospodarki odpadami była budowa Punku Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). Był to projekt współfinansowany był przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach osi Priorytetowej V Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020. Wartość projektu to 624 289,18 zł, w tym kwota dofinansowanie UE: 365 789,16 zł.

Gmina koncentruje się na bieżącym realizowaniu obowiązku funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi wyniosły w 2017 roku 540 715,16 zł, a w 2018 – 509 422,55 zł (bez uwzględnienia wkładu własnego do budowy PSZOK, który wyniósł 236 919,53 zł).

W Gminie prowadzona jest również aktywna edukacja ekologiczna z zakresu gospodarki odpadami, o której więcej napisano w Rozdziale 5.11.

5.8.5 ANALIZA SWOT

W kolejnej **Tabeli** przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 22. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kampinos, – prowadzona w Gminie edukacja ekologiczna w zakresie odpadów, – otwarcie nowego PSZOK 	<ul style="list-style-type: none"> – duże koszty prowadzenia systemu, –
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – utrzymanie i rozwój nowoczesnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK, – rosnące koszty prowadzenia systemu gospodarki odpadami

Źródło: opracowanie własne

5.8.6 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Priorytetowym zadaniem na lata następne jest dalsze uświadamianie mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego sortowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu, gdyż z roku na rok będą one coraz bardziej restrykcyjne. Konieczne są:

- propagowanie selektywnego zbierania odpadów,
- propagowanie kompostowania odpadów,
- szkolenie kadr odpowiedzialnych za funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami,
- działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami,
- promowanie i wspieranie sieci napraw i ponownego użycia,
- usuwanie i utylizacja wyrobów zawierających azbest
- inwentaryzacja i likwidacja „dzikich wysypisk”.

Priorytetem na najbliższe lata jest także, aby w jak najkrótszym terminie zrealizować Program usuwania wyrobów zawierających azbest. Największym wyzwaniem, a zarazem zagrożeniem realizacji Programu jest niska zasobność finansowa właścicieli nieruchomości, w szczególności tych, na których zlokalizowane są budynki mieszkalne i gospodarcze o dużych powierzchniach dachu. Dofinansowanie na poziomie nawet do 100% na działania związane z demontażem, transportem i utylizacją wyrobów zawierających azbest, ewentualnie na odbiór, transport i utylizację tych wyrobów są barierą dla mieszkańców – ze względu na konieczność wymiany pokrycia dachowego na nowe.

Realizacja zaproponowanych działań i potrzeb inwestycyjnych pozwoli na prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami na terenie Gminy Kampinos.

5.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

5.9.1 FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. 2020 poz. 55 ze zm.) ustanowiła dziesięć form ochrony przyrody. Poza ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów są to parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Powołanie określonej formy ochrony przyrody odbywa się w różnych trybach.

Spośród wymienionych form ochrony przyrody na terenie Gminy znajdują się:

- Kampinoski Park Narodowy,
- obszar Natura 2000 – Puszcza Kampinoska (PLC140001),
- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- pomniki przyrody.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę obszarów chronionych w Gminie Kampinos i ich zasoby.

KAMPINOSKI PARK NARODOWY

Od strony administracyjnej, określenie i zmiana granic parku narodowego następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów, które określa jego obszar, przebieg granicy, otulinę i nieruchomości Skarbu Państwa nieoddawane w użytkowanie wieczyste parkowi narodowemu.

W granicach Gminy Kampinos znajduje się Kampinoski Park Narodowy, wraz z otuliną. Park został utworzony w 1959 roku i jest jedną z najważniejszych ości fauny niżu polskiego.

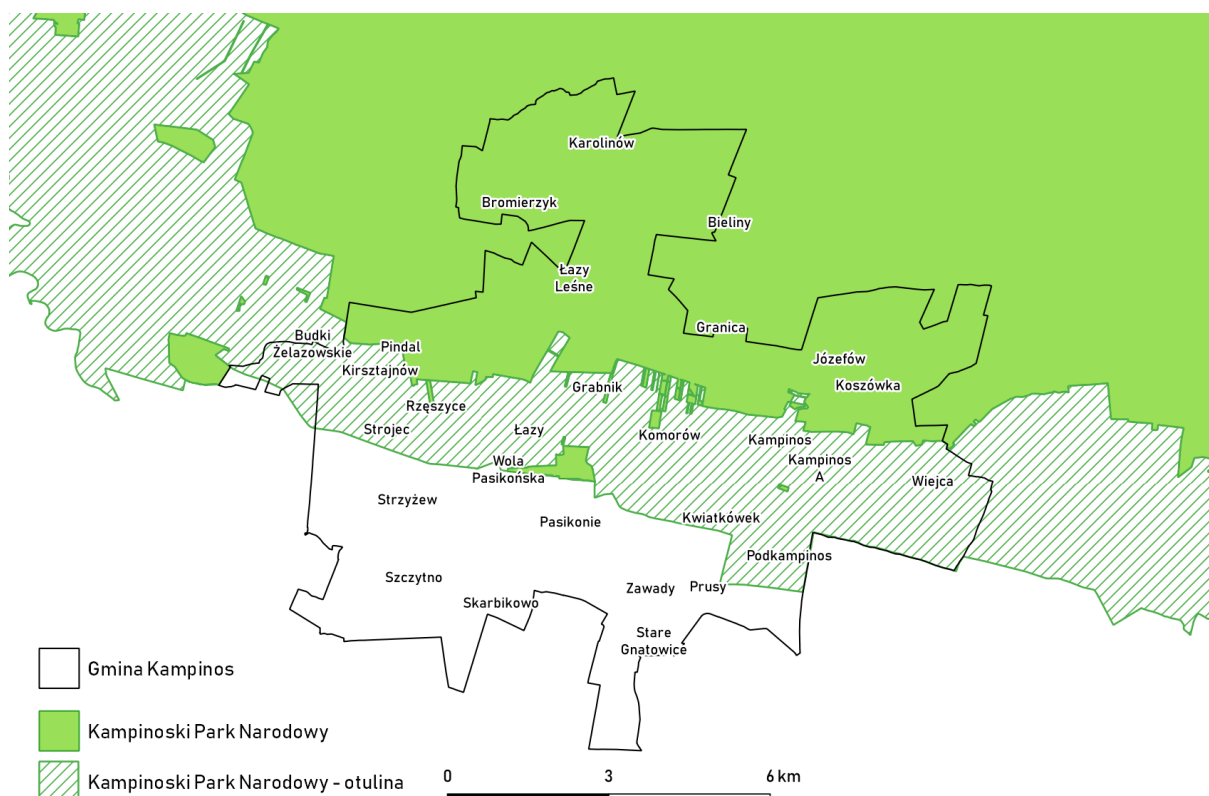
Park zajmuje łączną powierzchnię 38 544,33 ha. Otulina to kolejne 37 756,49 ha. W granicach Gminy znajduje się 3 273,40 ha Parku.

Obszar ten w 2000 roku został wpisany na listę rezerwatów biosfery UNESCO. Szacuje się, że może tutaj występować połowa fauny Polski, czyli ok. 16,5 tysiąca gatunków zwierząt. Dotychczas udokumentowano bytowanie ponad 4,2 tys. gatunków, co świadczy o stosunkowo małym stopniu zbadaniu fauny tego terenu.

Puszcza Kampinoska jest miejscem występowania wszystkich 13 nizinnych gatunków płazów oraz 6 gatunków gadów. Na terenie parku i strefy ochronnej gnieździ się ponad 150 gatunków ptaków, wśród nich kilkanaście par bocianów czarnych i żurawi (niektóre gniazdują zaledwie kilka kilometrów od granic stolicy), orlik krzykliwy, a od 2000 roku - bielik. Na terenach otwartych licznie występuje derkacz, gatunek zagrożony wyginięciem w skali światowej. Łącznie z okresem pozalęgowym obserwowano tutaj 215 gatunków ptaków. Miejscem zimowania dużej ilości ptaków wodnych jest pobliska Wisła. Występowanie na terenie parku wielu rzadkich i zagrożonych wyginięciem ptaków, a zwłaszcza świerszczaka i derkacza, zadecydowało o uznaniu w 1999 roku przez Parlament Europejski tego obszaru za ostoję ptaków o randze europejskiej. Od 2004 r. Kampinoski Park Narodowy jest także obszarem NATURA 2000 (kod PLC 140001), zarówno ze względu na bogactwo gatunków ptaków (Dyrektywa Ptasia), jak i na różnorodność zbiorowisk roślinnych (Dyrektywa Siedliskowa).

Największym z 50 gatunków ssaków jest łoś, będący symbolem Kampinoskiego Parku Narodowego. Zwierzęta te wytępiono w połowie XIX stulecia i reintrodukowano do puszczy w 1951 roku. Liczne są sarny i dziki, powoli zadomawia się jeleń. Nad niektórymi ciekami wodnymi oraz starorzeczami Wisły spotykana jest wydra. O wiele liczniejsze są reintrodukowane tutaj w 1980 roku bobry, które zasiedliły niemal wszystkie cieki wodne i zaczęły kolonizować tereny sąsiednie – Wisłę i Bzurę. W parku żyje 15 gatunków nietoperzy. Przedstawicielami drapieżników są m.in. kuny, lisy, wilki, jenoty i rysie, które po niemal 200 latach nieobecności powróciły w puszczańskie ostępy. Reintrodukcja rysia spowodowana była brakiem dużych drapieżników, pełniących rolę naturalnych regulatorów liczebności zwierzyny. Eksperyment rozpoczął się w 1992 r., pierwsze koty wypuszczono na wolność w 1994 roku. Obecnie kilka rysi żyje na wolności, gdzie doczekały się potomstwa.

Obszar i granice parku na tle granic administracyjnych Gminy wskazano na Rycinie.



Ryc. 17. Obszar i granice Kampinoskiego Parku Narodowego na tle Gminy Kampinos

źródło: opracowanie własne, dane GDOŚ

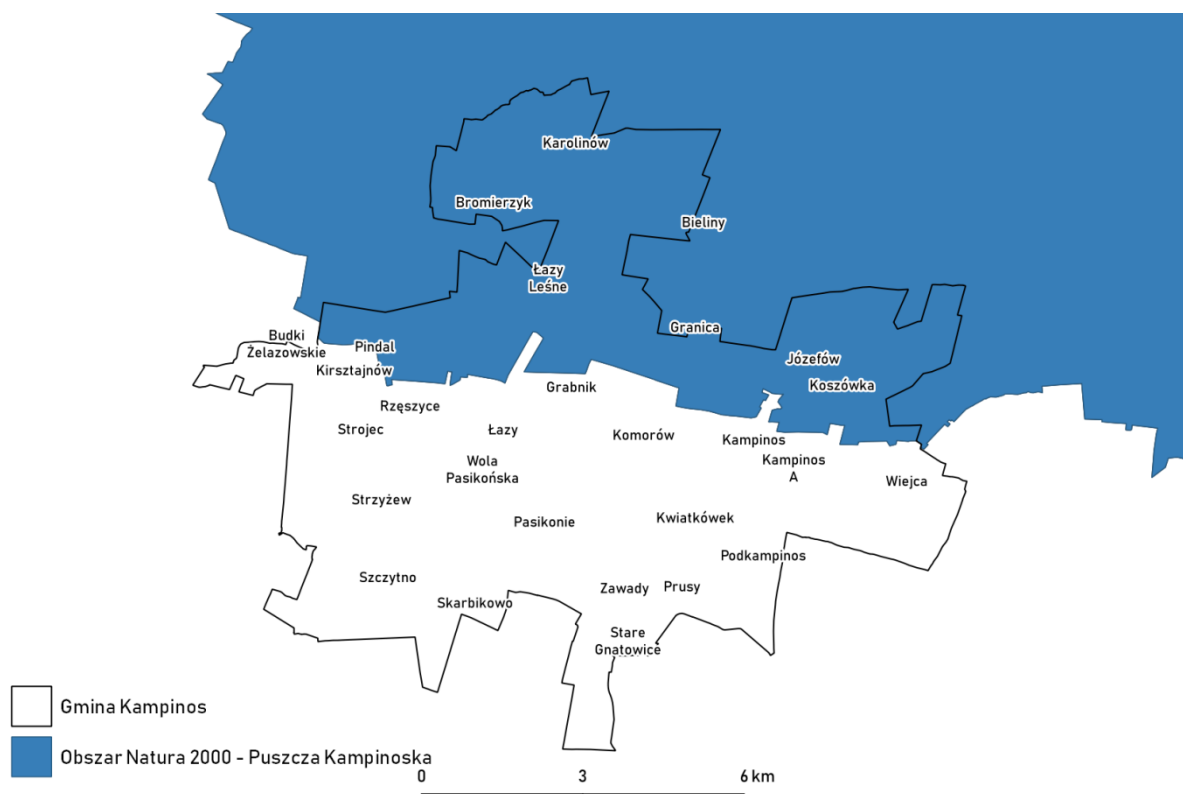
OBSZAR NATURA 2000 – PUSZCZA KAMPINOSKA (PLC140001)

W przypadku obszarów Natura 2000 – wyznaczenie obszaru specjalnej ochrony ptaków lub specjalnego obszaru ochrony siedlisk, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa i z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej, w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska, które określa nazwę, położenie administracyjne, obszar i mapę obszaru, cel i przedmiot ochrony. Podstawą programu Natura 2000 są dwie unijne dyrektywy – dyrektywa ptasia, przyjęta w 1979, a następnie zastąpiona dyrektywą z 2009 oraz dyrektywa siedliskowa (habitatowa) z 1992. Cała sieć Natura 2000 liczy ponad 26400 obszarów zajmujących ponad 318 tys. km² powierzchni morskiej i ponad 788 tys. km² powierzchni lądowej, co stanowi 18% powierzchni krajów Unii Europejskiej.

Na terenie Gminy Kampinos znajduje się obszar Natura 2000 – Puszcza Kampinowska (PLC140001). Obszar został wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska jako obszar specjalnej ochrony ptaków oraz zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej jako specjalny obszar ochrony siedlisk - ta sama powierzchnia, ten sam kod obszaru. Unikatem przyrodniczym na skalę europejską są występujące na terenie ostoi wydmy śródlądowe, które tworzą tu dwa pasy wydmowe przecinające równoleżnikowo całą Puszcę - północny i południowy.

W granicach Gminy Kampinos obszar zajmuje powierzchnię około 3 182 ha, a ogólna powierzchnia obszaru to 37 640,49 ha.

Lokalizację wskazano na kolejnej Rycinie.



Ryc. 18. Obszary Natura 2000 w Gminie Kampinos

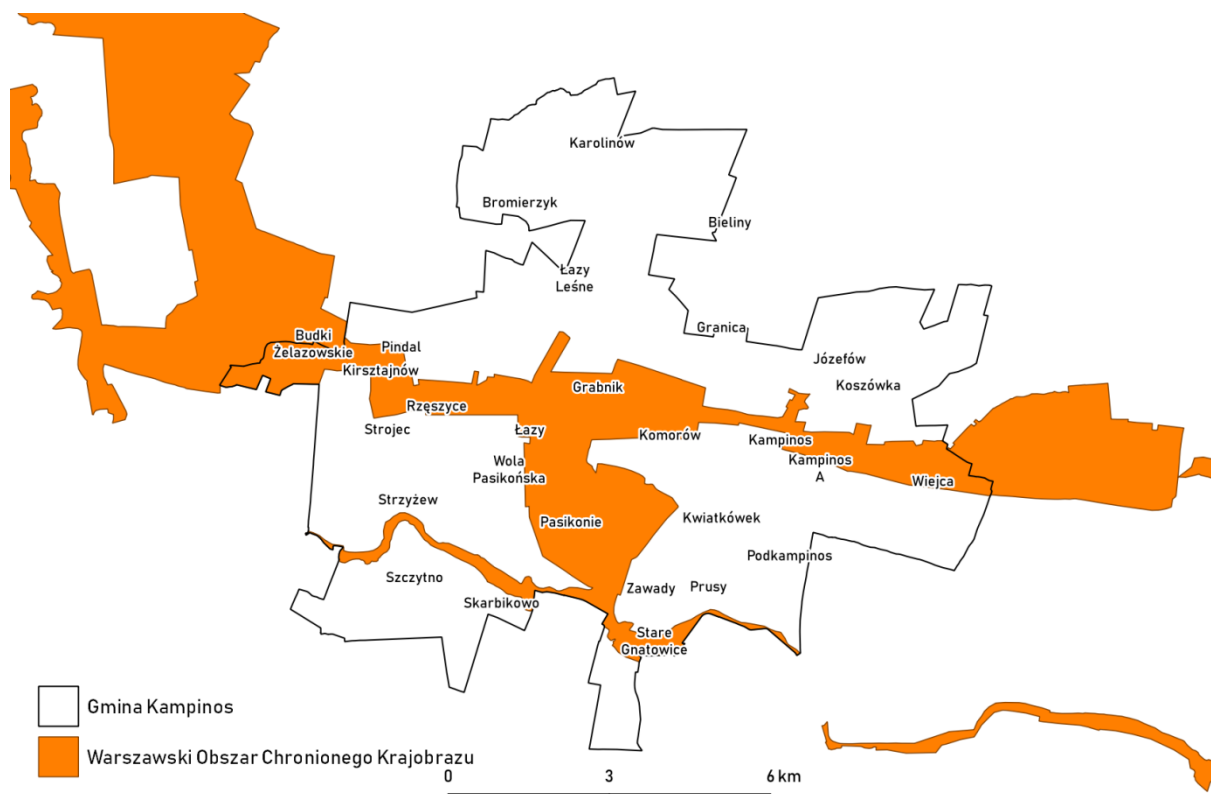
źródło: opracowanie własne, dane GDOŚ

WARSZAWSKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części. W granicach Gminy Kampinos znajduje się Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

WOChK został utworzony w 1997 roku. Powstał on w miejsce obszaru chronionego krajobrazu województwa stołecznego powstałego w latach 70 – tych. Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Jest to cały system powiązanych ze sobą przestrzennie terenów związanych z przebiegiem przecinających aglomerację warszawską dolin rzecznych Wisły i Narwi wraz z dopływami oraz towarzyszącymi im kompleksami lasów. Są to m.in.: od północnego wschodu Lasy Chotomowskie i Legionowskie, na południu Lasy Otwockie i Celestynowskie włączone do Mazowieckiego Parku Krajobrazowego oraz Lasy Chojnowskie włączone do Chojnowskiego Parku Krajobrazowego. Pierścień lasów wokół Warszawy zamyka kompleks Lasów Sękocińskich, Nadarzyńskich i Młochowskich oraz największy i najcenniejszy na Mazowszu kompleks leśny Parku Narodowego Puszczy Kampinoskiej.

Całkowita powierzchnia tej formy ochrony przyrody to 148 409,1 ha. W granicach Gminy Kampinos jest to 1 968,0 ha. Lokalizację obszaru na tle granic Gminy wskazano na kolejnej Rycinie.



Ryc. 19. Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu na tle granic administracyjnych Gminy Kampinos

źródło: opracowanie własne, dane GDOŚ

POMNIKI PRZYRODY

Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy. Nadzór nad tymi formami ochrony przyrody sprawują wójtowie lub burmistrzowie – w tym przypadku jest to Wójt Gminy Kampinos. Wykaz pomników zgodnie z danymi uzyskanymi od Urzędu Gminy Kampinos przedstawiono w kolejnej Tabeli.

Tabela 23. Wykaz pomników przyrody w granicach Gminy Kampinos

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Miejscowość	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej	Położenie geograficzne (długość geograficzna, szerokość geograficzna)			Opis lokalizacji
											stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]	
1	dąb	26.04.2010	Uchwała Nr XLIX/224/10 Rady Gminy Kampinos z dnia 26 kwietnia 2010 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody. Dz. U. Woj. Mazowieckiego nr 2010.132.3042	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>), o obwodzie 342 cm	342	18	Kampinos	Łazy	0015 Łazy	44	gps: N 52.272516 E 20.393570			południowo - zachodnia część parku w zespole dworsko - parkowym w Łazach
2	dąb	26.04.2010	Uchwała Nr XLIX/224/10 Rady Gminy Kampinos z dnia 26 kwietnia 2010 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody. Dz. U. Woj. Mazowieckiego nr 2010.132.3042	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>), o obwodzie 240 cm	240	18	Kampinos	Łazy	0015 Łazy	44	gps: N 52.272627 E 20.393707			południowo - zachodnia część parku w zespole dworsko - parkowym w Łazach
3	dąb	26.04.2010	Uchwała Nr XLIX/224/10 Rady Gminy Kampinos z dnia 26 kwietnia 2010 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody. Dz. U. Woj. Mazowieckiego nr 2010.132.3042	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>), o obwodzie 335 cm	335	20	Kampinos	Łazy	0015 Łazy	44	gps: N 52.272512 E 20.393675			południowo - zachodnia część parku w zespole dworsko - parkowym w Łazach
4	aleja pomnikowa im. Fryderyka Chopina	31.07.1976	Orzeczenie Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy Nr 198 z dnia 31 lipca 1976 r. o uznaniu za pomnik przyrody (znak: RLS.XI-831/94/76)	754 lip drobnolistnych (<i>Tilia cordata</i>) i 11 jesionów wyniosłych (<i>Fraxinus excelsior</i>) o obwodach od 100 do 450 cm oraz 1 dąb (<i>Quercus pedunculata</i>) o obwodzie 465 cm	od 100 do 465	brak danych	Kampinos	Łazy, Pasikonie	0015 Łazy oraz 0018 Pasikonie	130 (Łazy), 134 (Pasikonie)	52	26	458	pas drogowy drogi powiatowej relacji Łazy - Zawady na odcinku 3 km
											20	39	593	

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Miejscowość	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej	Położenie geograficzne (długość geograficzna, szerokość geograficzna)			Opis lokalizacji
											stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]	
5	dąb Fryderyk	brak danych	brak danych	dąb szypułkowy (Quercus robur), o obwodzie 500 cm	500	26	Kampinos	Kampinos	0001 Kampinos	171	gps: N 52.268473 E 20.461394			obok plebanii przy drodze krajowej Leszno - Sochaczew
6	jesion	1976-01-06	Dz. Urz. RN m. st. Warszawy Nr 1 poz. 7 z 6 stycznia 1976	jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) o obwodzie 362 cm	362	25	Kampinos	Łazy	0015 Łazy	44	52	27	308	południowo - zachodnia część parku w zespole dworsko - parkowym w Łazach
											20	39	486	
7	lipa	19.10.1972	Dz. Urz. WRN w Warszawie Nr 18 poz. 346 z 19 października 1972 r.	lipa drobnolistna (Tilia cordata) o obwodzie 403 cm	403	20	Kampinos	Kampinos	0001 Kampinos	183/2	brak danych			w alei wjazdowej do pozostałości zabytkowego parku podworskiego
8	dąb Stefan	19.10.1972	Dz. Urz. WRN w Warszawie Nr 18 poz. 346 z 19 października 1972 r.	dąb szypułkowy (Quercus robur), o obwodzie 398 cm	398	26	Kampinos	Kampinos	0001 Kampinos	171	52	26	850	obok plebanii przy drodze krajowej Leszno - Sochaczew
											20	46	103	
9	dąb powstańców	28488	Dz. Urz. RN m. st. Warszawy Nr 13 poz. 86 z 29 grudnia 1977 r.	dąb szypułkowy (Quercus robur), o obwodzie 550 cm	550	22	Kampinos	Bieliny Kampinoskie	0002 Bieliny Kampinoskie	91	52	30	871	obok budynku Leśnictwa Kampinos, w oddziale 66K Leśnictwa Przyćmień
											20	42	536	
10	dąb leśniczego	brak danych	brak danych	dąb szypułkowy (Quercus robur), o obwodzie 600 cm	600	22	Kampinos	Granica	0007 Granica	brak danych	52	28	707	przy osadzie leśniczego w Granicy w oddziale 172G
											20	45	267	
11	dęby	29.12.1977	Dz. Urz. RN m. st. Warszawy Nr 13 poz. 86 z 29 grudnia 1977 r.	dwa dęby szypułkowe (Quercus robur), o obwodzie 250 cm każdy	odpowiednio 250 i 250	16	Kampinos	Granica	0007 Granica	123	52	28	680	obok budynku Muzeum KPN
											20	45	559	

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Miejscowość	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej	Położenie geograficzne (długość geograficzna, szerokość geograficzna)			Opis lokalizacji
											stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]	
12	sosna	23.08.1978	Orzeczenie Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy Nr 511 z dnia 23 sierpnia 1978 r. o uznaniu za pomnik przyrody (zank: RLS-VIII-7140/68/78). Dz. Urz. RN m. st. Warszawy Nr 12 poz. 68 z 28 listopada 1978 r.	sosna zwyczajna (Pinus sylvestris)	255	18	Kampinos	Łazy	0015 Łazy	154	52	26	667	oddział 223A, wschodnia część uroczyska Masenka
											20	40	713	
13	dąb	29.11.1978	Orzeczenie Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy Nr 556 z dnia 29 listopada 1978 r. o uznaniu za pomnik przyrody (zank: RLS-VIII-7140/113/78). Dz. Urz. RN m. st. Warszawy Nr 15 poz. 87 z 26 grudnia 1978 r.	dąb szypułkowy (Quercus robur), o obwodzie 340 cm	340	20	Kampinos	Strzyżew	0026 Strzyżew Wieś	29/1	52	25	778	na terenie posesji Strzyżew 8 obok zabudowań gospodarczych
											20	35	829	
14	dąb oraz kasztanowiec	21.12.1982	Orzeczenie Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy Nr 782 z dnia 21 grudnia 1982 r. o uznaniu za pomnik przyrody (zank: RL.Ż.IX-7140/46/82). Dz. Urz. RN m. st. Warszawy Nr 6 poz. 22 z 31 marca 1983 r.	dąb szypułkowy (Quercus pedunculata) o obwodzie 300 cm oraz kasztanowiec zwyczajny (Aesculus hippocastanum) o obwodzie 330 cm	odpowiedni o 300 i 330	odpowiedni o 22 i 19	Kampinos	Strzyżew	0025 Strzyżew Parcele	odpowiednio 65/2 i 70/4	52	25	879	otoczenie zabytkowego dworu
											20	35	847	
											52	25	814	
											20	35	847	
15	klon jawor i klon jesionolistny	29.11.1978	Orzeczenie Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy Nr 557 z dnia 21 grudnia 1978 r. o uznaniu za pomnik przyrody (zank: RLS-VIII-7140/114/78). Dz. Urz. RN m. st. Warszawy Nr 15 poz. 81 z 26 grudnia 1978 r.	klon jawor (Acer pseudoplatanus) o obwodzie 310 cm oraz klon jesionolistny (Acer negundo) o obwodzie 275 cm	odpowiednio 310 i 275	odpowiedni o 22 i 18	Kampinos	Podkamins	0020 Podkamins	79/2	brak danych			w obrębie pozostałości parku przy zabytkowym dworku we wsi Krubice

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Miejscowość	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej	Położenie geograficzne (długość geograficzna, szerokość geograficzna)			Opis lokalizacji
											stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]	
16	sosna	29.12.1977	Dz. Urz. RN m. st. Warszawy Nr 13 poz. 86 z 29 grudnia 1977r.	sosna zwyczajna (Pinus sylvestris) o obwodzie 270 cm	270	14	Kampinos	Łazy	0015 Łazy	154	52	26	716	oddział 222D, uroczysko Masenka nad stawem
											20	40	821	
17	grab	brak danych	brak danych	grab zwyczajny (Carpinus betulus) o obwodzie 300	300	20	Kampinos	Granica	0007 Granica	brak danych	52	28	591	przy osadzie nadleśniczego w oddziale 172Ab
											20	45	813	
18	dęby	brak danych	brak danych	cztery dęby szypułkowe (Quercus robur), o obwodach od 310 do 470 cm	od 310 do 470	19	Kampinos	Granica	0007 Granica	brak danych	52	28	596	przy osadzie nadleśniczego w oddziale 172Ab
											20	45	789	
19	sosna	brak danych	brak danych	sosna zwyczajna (Pinus sylvestris) o obwodzie 230 cm	230	17	Kampinos	Łazy	0015 Łazy	154	52	26	813	oddział 222D, uroczysko Masenka nad stawem
											20	40	801	
20	sosna	brak danych	brak danych	sosna zwyczajna (Pinus sylvestris) o obwodzie 220 cm	220	17	Kampinos	Łazy	0015 Łazy	154	52	26	782	oddział 222D, uroczysko Masenka nad stawem
											20	40	785	
21	sosna	brak danych	brak danych	sosna zwyczajna (Pinus sylvestris) o obwodzie 230 cm	230	16	Kampinos	Łazy	0015 Łazy	154	52	26	739	oddział 222D, uroczysko Masenka nad stawem
											20	40	777	

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Miejscowość	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej	Położenie geograficzne (długość geograficzna, szerokość geograficzna)			Opis lokalizacji
											stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]	
22	Sosna	03.08.2010	Uchwała Nr LII/235/10 Rady Gminy Kampinos z dnia 3 sierpnia 2010 r.	Sosna zwyczajna	252		Kampinos		Teren Kampinoskiego Parku Narodowego, obręb oddziału 222D		gps: N 52.26735- E 20.40700			Dz. nr ew.222D ur. Maszynka obręb Łazy
23	Sosna	03.08.2010	Uchwała Nr LII/235/10 Rady Gminy Kampinos z dnia 3 sierpnia 2010 r.	Sosna zwyczajna	296		Kampinos		Teren Kampinoskiego Parku Narodowego, obręb oddziału 222D		gps: N 52.26873- E 20.40695			Dz. nr ew.222D ur. Maszynka obręb Łazy
24	Dąb	03.08.2010	Uchwała Nr LII/235/10 Rady Gminy Kampinos z dnia 3 sierpnia 2010 r.	Dąb szypułkowy	433		Kampinos		Teren Kampinoskiego Parku Narodowego, obręb oddziału 222D		gps: N 52.28355- E 20.38207			Dz. nr ew.216J ur. Maszynka obręb Łazy
25	Dąb szypułkowy	11.09.2013	Uchwała Nr XLI/182/13 Rady Gminy Kampinos z dnia 11 września 2013 r.	Dąb szypułkowy	314	20	Kampinos	Wola Pasikońska	Wola Pasikońska	143	gps: N 52.264193 E 20.384481			
26	Dąb		brak danych	Dąb szypułkowy	420		Kampinos		Przyćmień		gps: N 52.29824 E 20.37267			Obw. O. Przyćmień, 375g Właściciel KPN
27	Dąb		brak danych	Dąb szypułkowy	400		Kampinos		Przyćmień		gps: N 52.29727 E 20.38358			Obw. O. Przyćmień, 112 Właściciel KPN
28	Dąb		brak danych	Dąb szypułkowy	495		Kampinos		Przyćmień		gps: N 52.29800 E 20.38328			Obw. O. Przyćmień, 112 Właściciel KPN

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Miejscowość	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej	Położenie geograficzne (długość geograficzna, szerokość geograficzna)			Opis lokalizacji
											stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]	
29	Dąb		brak danych	Dąb szypułkowy	420		Kampinos		Przyćmień		gps: N 52.29817 E 20.38355			Obw. O. Przyćmień, 112 Właściciel KPN
30	Dąb		brak danych	Dąb szypułkowy	435		Kampinos		Przyćmień		gps: N 52.29892 E 20.38332			Obw. O. Przyćmień, 112 Właściciel KPN
31	Dąb Św. Teresy		brak danych	Dąb szypułkowy „Dąb Św. Teresy”	480		Kampinos		Przyćmień		gps: N 52.30497 E 20.39677			Obw. O. Przyćmień, oddz. 103b Właściciel KPN
32	Dąb		brak danych	Dąb szypułkowy	330		Kampinos		Zamczysko		gps: N 52.30819 E 20.54180			Obw. Zamczysko, 79d, Właściciel KPN
33	Sosna		brak danych	Sosna pospolita Pinus silvestris	330		Kampinos		Zamczysko		gps: N 52.29803 E 20.50187			Obw. O. Zamczysko, 137b, Przy drodze na skraju Obsz. Och. Śc. Nart

źródło: Urząd Gminy Kampinos

5.9.2 LASY

Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Kampinos wg stanu na koniec 2019 roku to 1 743,48 ha. Lesistość omawianej jednostki to około 20,5%.

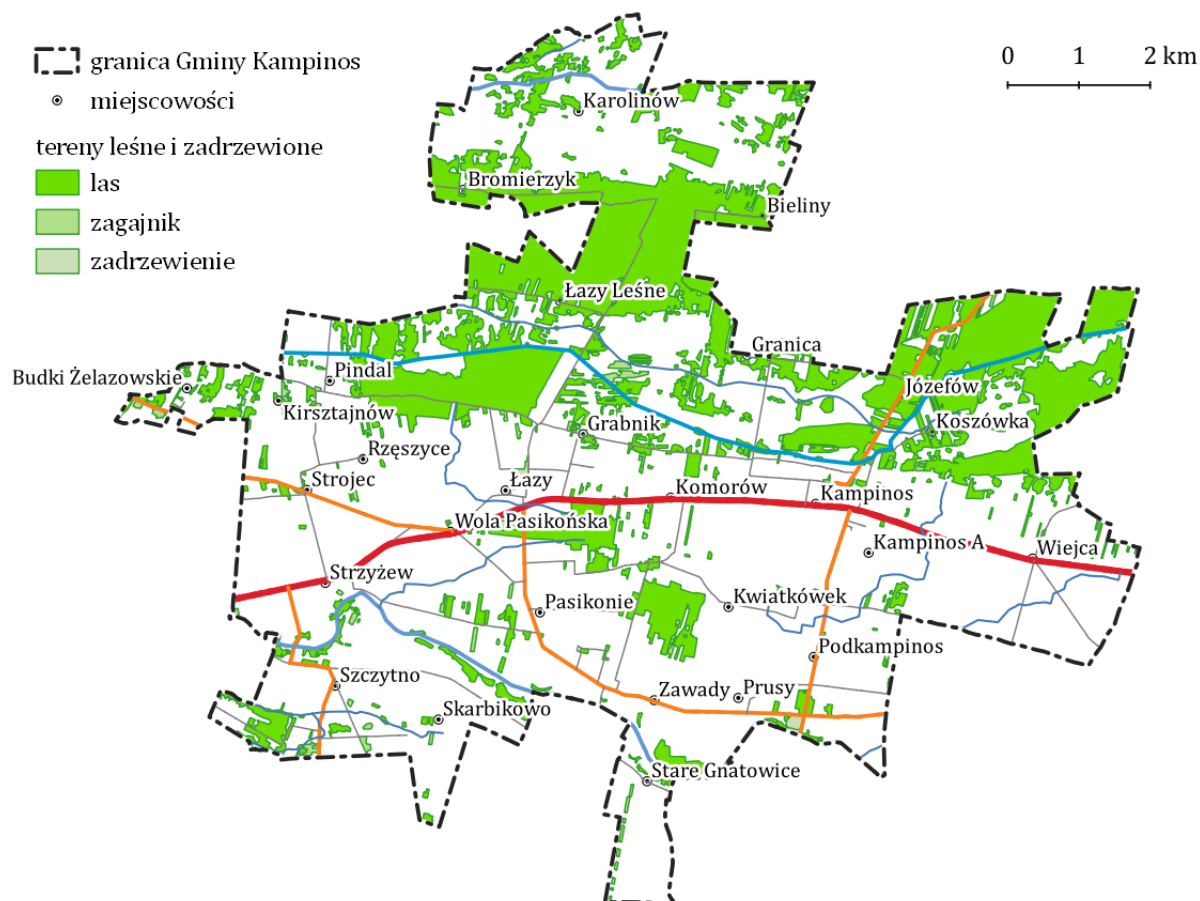
Najważniejszymi gatunkami lasotwórczymi są: sosna, olsza czarna, brzoza (brodawkowata i omszona) oraz dęby (szypułkowy i bezszypułkowy). Sosna, główny gatunek lasotwórczy, porasta większość terenów wydmych. Rosnąc w trudnych warunkach – na suchych i ubogich piaszczystych glebach – mają bardzo wąskie przyrosty roczne, a co za tym idzie twarde, sprężyste i bogate w żywicę drewno. Ze względu na te znakomite właściwości mechaniczne sosna kampinoska była ceniona na krajowych i zagranicznych rynkach drzewnych.

Znaczny udział olchy (powyżej średniej krajowej) wynika z dużej ilości terenów podmokłych i bagiennych, gdzie jest ona głównym gatunkiem lasotwórczym. Dęby są jednymi z najbardziej dynamicznych gatunków. Powszechnie odnawiają się one pod okapem drzewostanów sosnowych, tworząc ich drugie piętro. W warunkach małego dostępu światła, często przybierają formy parasolowate, o rozłożystych gałęziach. Brzozy brodawkowata i omszona są najważniejszymi gatunkami domieszkowymi, rzadko tworzą drzewostany, w których panują. Większe fragmenty brzeziny z brzozą brodawkowatą występują wśród borów świeżych i mieszanych świeżych oraz lasów świeżych.

Drzewostany na terenie Gminy Kampinos, podobnie jak niemal wszystkie na Niżu Polskim, dotknięte są skutkami narastającej suszy. Wynikiem tego jest zjawisko zamierania sosny. Z obserwacji wynika, że jest to skumulowany efekt wieloletniej suszy, obniżenia poziomu wód gruntowych oraz patogenów o charakterze wtórnym.

Obszar Gminy Kampinos znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Chojnów. Nadleśnictwo posiada grunty o powierzchni wynoszącej 0,9588 ha. Są to grunty leśne - działka numer 71 z obrębu Strzyżew Parcele, oddział 390-a w Leśnictwie Podkowa Leśna. Pozostałą częścią lasów administruje Park Narodowy. Nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta Warszawski Zachodni.

Na kolejnej Rycinie przedstawiono tereny leśne i zadrzewione w granicach Gminy Kampinos.



Ryc. 20. Tereny leśne i zadrzewione na terenie Gminy Kampinos

źródło: BDOT10k

5.9.3 KORYTARZE EKOLOGICZNE

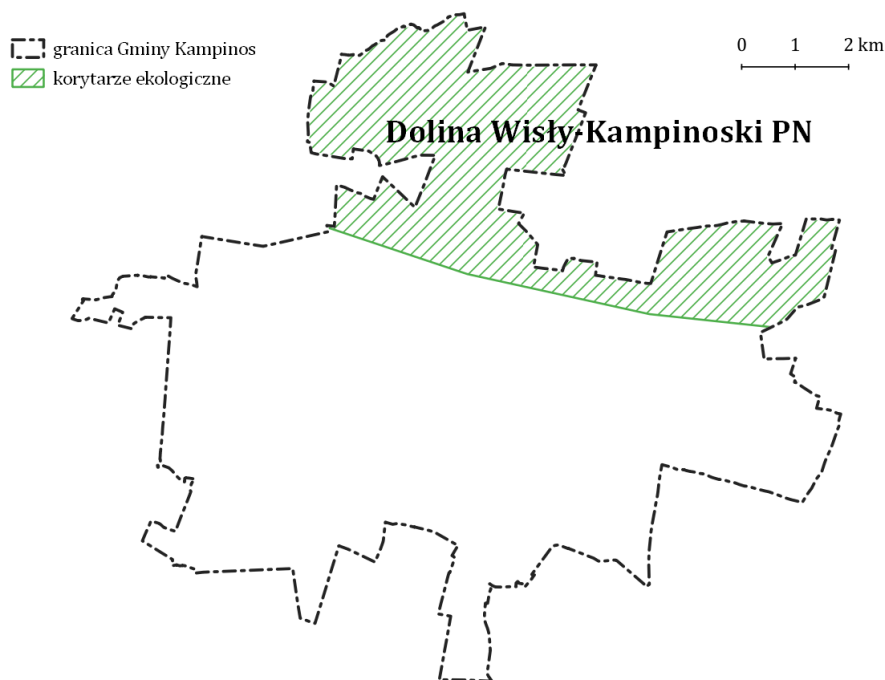
Uzupełnieniem opisanych zasobów przyrodniczych są korytarze ekologiczne. W 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska został wykonany „Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce”. Celem projektu było wytypowanie sieci obszarów, która zapewniłaby łączność ekologiczną w skali Polski, a także w skali międzynarodowej. Głównym zadaniem takiej sieci miało być umożliwienie przemieszczania się zwierząt i innych organizmów oraz przepływ genów przez terytorium całego kraju oraz pomiędzy poszczególnymi obszarami przyrodniczo-cennymi (w tym obszarami Natura 2000). W ramach projektu wyznaczono ciągłą sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. Wyznaczoną w ten sposób sieć nazwano siecią korytarzy ekologicznych.

Pierwotna koncepcja korytarzy ekologicznych (migracyjnych) zakładała istnienie ciągłości pasa przez który następuje migracja. Inna koncepcja to idea tzw. łańcucha siedlisk pomostowych niezależnych od siebie odrębnych ekosystemów, które spełniają podstawowe warunki niszy wędrującej populacji i umożliwiają przeżycie jej osobników w trakcie przemieszczania się w korytarzu, w którego skład te ekosystemy wchodzi. Korytarze ekologiczne to tereny leśne, zakrzewione i podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym) położone pomiędzy płatami obszarów siedliskowych. Korytarze zapewniają zwierzętom odpowiednie warunki do przemieszczania się – dają możliwość schronienia i dostęp do pokarmu. Są niezwykle ważne ze względu na fragmentację środowiska (podział siedliska na małe, odizolowane od siebie płaty) wskutek działalności człowieka i przekształcenia powierzchni ziemi. Umożliwiają one przemieszczanie się organizmów oraz ich wzajemne kontakty np. doliny rzeczne, pasma górskie, prądy rzeczne. Szerokość korytarza

migracyjnego jest uzależnione od wymagań konkretnego gatunku. Korytarze ekologiczne dla prawidłowego funkcjonowania muszą być pozbawione barier ekologicznych, obecność barier utrudnia lub całkowicie hamuje przemieszczanie się gatunków, którym korytarz powinien służyć.

Korytarze ekologiczne odgrywają dużą rolę z punktu widzenia poprawy funkcjonowania środowiska przyrodniczego w każdej skali przestrzennej, od lokalnej do ponadregionalnej. Ich podstawowym celem jest zapewnienie warunków sprzyjających migracji organizmów, która może odbywać się na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na powolnym zasiedlaniu obszarów położonych w korytarzu ekologicznym i stopniowym, z pokolenia na pokolenie, przechodzeniu danej populacji do innych regionów. Tym sposobem migrują przeważnie rośliny lub niewielkie zwierzęta. Drugim sposobem jest traktowanie korytarza jako szlaku, przez który pojedyncze osobniki lub ich grupy przechodzą w celu szukania innych korzystnych siedlisk. Poza funkcją migracyjną i wzbogacania różnorodności biologicznej obszarów, korytarze ekologiczne pełnią również wiele innych zadań. Tworzą na przykład ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze. Ponadto wytwarzają one barierę dla części szkodników oraz hamują oddziaływanie wiatru, zwiększają wilgotność i zatrzymują zanieczyszczenia powietrza.

Przez obszar przebiega korytarz ekologiczny „Dolina Wisły-Kampinoski PN”, który zaznaczono na kolejnej **Rycinie**.



Ryc. 21. Korytarz ekologiczny przebiegający przez obszar Gminy Kampinos

Źródło: RDOŚ

5.9.4 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Jeśli chodzi o działalność Nadleśnictwa Chojnów należy odnotować bieżące prowadzenie gospodarki leśnej. W ostatnich latach nie wykonywano jednak zalesień, zabiegów zwalczających i ochronnych w lasach zagrożonych organizmami szkodliwymi czy działań w zakresie rekreacyjnego użytkowania i zagospodarowania lasów (np. ścieżki edukacyjne, działania edukacyjne). Dla Kampinoskiego Parku Narodowego w każdym roku przygotowywane i realizowane są zadania ochronne – także w granicach Gminy Kampinos.

W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych Gmina Kampinos zajmuje się przede wszystkim utrzymaniem terenów zielonych. Gmina sprawuje również nadzór nad wycinką drzew.

5.9.5 ANALIZA SWOT

Następna **Tabela** przedstawia analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 24. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – duży udział obszarów prawnie chronionych, – realizowanie działań ochronnych (np. w Kampinoskim Parku Narodowym) 	<ul style="list-style-type: none"> – uboga struktura drzewostanu (przewaga sosen), – znikomy udział parków i zieleńców w powierzchni ogółem
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wsparcie jednostek zewnętrznych, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych 	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – postępująca susza, – pożary lasów i wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego, – rozproszona odpowiedzialność za działania ochronne na obszarach chronionych

Źródło: opracowanie własne

5.9.6 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia.

Przed podejmowaniem realizacji każdej inwestycji należy również wykonywać rozpoznanie przyrodnicze. Nieodpowiednio przeprowadzone przedsięwzięcia mogą bowiem doprowadzić do zniszczenia siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych oraz penetracja terenów przez ludność. Rozprzestrzenianie się pożarów może spowodować straty w:

- gospodarce leśno-uprawowej,
- zwierzyźnie leśnej,
- gospodarstwach rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu.

Ryzyko wystąpienia pożaru na terenach leśnych, ze względu na duże zagrożenie suszą, określa się jako wysoce prawdopodobne.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części - fragmenty. W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Wraz ze wzrostem fragmentacji, ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzennej, zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Zagrożenie dla fauny stanowiąc mogą również prace termomodernizacyjne, dlatego muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na danym terenie chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

W najbliższych latach Gmina zamierza również prowadzić dalsze zagospodarowywanie terenów na cele rekreacyjne.

5.10 POWAŻNE AWARIE

5.10.1 PODSTAWOWE DANE

Zgodnie z art. 3 pkt. 23 Ustawy 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.

5.10.2 OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE

Na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dostępny jest wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w tym zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na terenie Gminy Kampinos nie ma takich zakładów. Jedynymi obiektami na terenie Gminy mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko są stacje paliw.

Działalność kontrolna (w tym w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom) jest jednym z filarów działalności Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie. Kontrole dotyczą oceny realizacji przez podmioty wymogów ochrony środowiska określonych w przepisach prawa.

W latach 2018-2019 WIOŚ w Warszawie kilkakrotnie podejmował działania kontrolne w zakładach na terenie Gminy. Kontrole dotyczyły następujących obszarów interwencji:

- gospodarka odpadami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- emisja gazów i pyłów do powietrza,

Zazwyczaj nie stwierdzano naruszeń, natomiast w przypadku ich wystąpienia prowadzono działania pokontrolne.

Działania niezbędne do podjęcia przez Gminę i Komendę Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Błoniu w zakresie sytuacji kryzysowych są natomiast określone w sposób szczegółowy w Ustawie z dnia 26 kwietnia 2007 roku o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. 2020 poz. 1856). W ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii.

Na terenie Gminy działa sześć ochotniczych Straży Pożarnych: w Kampinosie, Starych Gnatowicach, Strzyżewie, Szczytnie, Wiejcy i Zawadach. W Kampinosie mieści się także posterunek policji. Są to podstawowe filary gwarantujące wysoki poziom bezpieczeństwa w Gminie. W przypadku powstania jakichkolwiek zagrożeń (np. przedostania się do gleby lub wód substancji ropopochodnych powstałych na skutek wypadków komunikacyjnych itp.) zagrożenia te są możliwie jak najszybciej likwidowane przez odpowiednie służby.

5.10.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Jak wspomniano wcześniej działania związane z zachowaniem bezpieczeństwa na obszarze Gminy polegają przede wszystkim na odpowiedniej prewencji. Przykładowo w 2019 roku Gmina zawarła porozumienie z Policją w sprawie organizacji dodatkowych służb i patroli policyjnych, co pozwoliło na wystawienie dodatkowych 20 policjantów ze stanu Komendy Powiatowej Policji, którzy przepracowali łącznie 160 godzin.

5.10.4 ANALIZA SWOT

W kolejnej **Tabeli** przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 25. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach, – brak zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej 	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu ważnych szlaków komunikacyjnych lub podczas zdarzeń drogowych
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – aktywna współpraca pomiędzy samorządem gminnym, a strażą pożarną i policją w zakresie sytuacji kryzysowych, – monitoring WIOŚ w Warszawie 	<ul style="list-style-type: none"> – transport substancji niebezpiecznych na odcinku drogi wojewódzkiej nr 580 przebiegającej przez obszar Gminy Kampinos (tranzyt)

Źródło: opracowanie własne

5.10.5 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powódzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powódzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

Wpływ na występowanie poważnych awarii mają ekstremalne zjawiska pogodowe, typu huragany czy intensywne burze. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że w dalszej perspektywie będą one oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającymi ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą powstać wskutek: wypadków i zdarzeń w czasie budów i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

W celu ochrony środowiska przed poważnymi awariami przemysłowymi należy zatem:

- zapobiegać poważnym awariom przemysłowym oraz eliminować i minimalizować skutki w razie ich wystąpienia,
- realizować akcje informacyjno – edukacyjne dla ogółu społeczeństwa dotyczące o tematyki pożarnej i bezpieczeństwa, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań,
- realizować doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia.

5.11 EDUKACJA EKOLOGICZNA

5.11.1 ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP, jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego z jego zasobów.

5.11.2 POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju, m. in. poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych, jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku, w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego funkcjonowania przyszłym pokoleniom.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej,
- uwzględnianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska,
- znalezienie i zróżnicowanie form i treści przekazu, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną,

- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców).

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno - informacyjna. Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby Gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje. Dlatego też w ramach realizacji Programu zaplanowano realizację zadań edukacyjnych.

5.11.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W ostatnich latach prowadzono liczne działania edukacyjne w ramach potrzeb, napływających materiałów, sygnałów czy informacji:

- prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi, szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, promocji niskoemisyjnych źródeł ciepła: np. informacje dla mieszkańców Gminy opublikowane na stronie internetowej gminy: w ramach porozumienia z dnia 7 czerwca 2018 r. w sprawie realizacji Programu Priorytetowego "Czyste Powietrze" WFOŚiGW w Warszawie,
- gospodarka odpadami: Gmina Kampinos prowadziła działania informacyjne dotyczące funkcjonowania nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, m.in. sposobu segregacji odpadów (m.in. w związku z budową nowego PSZOK). Działania informacyjne były prowadzone poprzez ulotki, zamieszczanie ogłoszeń na tablicach informacyjnych czy na organizowanych spotkaniach z mieszkańcami. Ponadto na bieżąco przy wypełnieniu deklaracji, pracownicy Urzędu Gminy Kampinos udzielali szczegółowych informacji dotyczących wypełnienia deklaracji, sposobu segregacji odpadów oraz harmonogramu wywozu odpadów. Najnowsze informacje dotyczące systemu dostępne są ponadto na stronie internetowej www.kampinos.pl. Organizowane są również konkursy edukacyjne: np. Wszystkie dzieci segregują śmieci” przeprowadzony został dla uczniów Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Kampinosie
- ochrona przyrody: organizacja w Gminie Kampinos cyklicznych konkursów ekologicznych „Bio-różnorodności. Wójt Gminy Kampinos w 2017 zorganizował także konferencję: „Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne w sąsiedztwie Kampinoskiego Parku Narodowego z uwzględnieniem ochrony różnorodności biologicznej”. Konferencja odbyła się 9 października 2017 roku w Dworze pod Kasztanowcami w Wiejcy. Celem konferencji była aktywizacja i podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Kampanie edukacyjno-informacyjne prowadzone są także w ramach zajęć edukacyjnych w szkołach. Podczas zebrań wiejskich z mieszkańcami poruszane są ww. kwestie i inne, o które proszą lub zgłaszają mieszkańcy.

Wszystkie te działania powinny być w kolejnych latach kontynuowane.

VI CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

6.1 WPROWADZENIE

W ramach opracowania Programu konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji). Cele i kierunki interwencji wynikają są pochodną zdiagnozowanych w Gminie zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji – analizy SWOT oraz kierunki działań zaproponowane w każdym obszarze interwencji.

6.2 STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMPINOS

Harmonogram realizacyjny Programu ochrony środowiska zakłada realizację działań Gminy Kampinos zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wyznaczone cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Kampinos wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT i zdiagnozowanych problemów w obszarach interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, a także na podstawie informacji bezpośrednio zaczerpniętych od podmiotów działających na obszarze Gminy Kampinos.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju Gminy Kampinos.

W obszary działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w latach 2021-2024 z perspektywą do roku 2028. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

W **Tabeli 26** – zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska – zawarto także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje zmian – wskaźniki. Należy nadmienić, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 26. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA	wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (WIOŚ)	Tabela 1	BaP - A PM 10 - A PM 2,5 (II faza) - A1 O ₃ dt - D1 (pozostałe utrzymanie stanu)	ELIMINACJA ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	OKiJP 1.1 ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ	Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o.	nie-wystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych, brak zainteresowania mieszkańców
							OKiJP 1.2 KONTROLA PALENISK DOMOWYCH	Gmina Kampinos	
			wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (WIOŚ)	Tabela 2	O ₃ (dt) - D1 (pozostałe bez zmian)		OKiJP 1.3 WYMIANA STARYCH ŹRÓDEŁ CIEPŁA	mieszkańcy	
							OKiJP 1.4 MONTAŻ MIKROINSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W RAMACH PROGRAMU „MÓJ PRĄD”	mieszkańcy	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA STANU NAWIERCHNI DRÓG	stan dróg w Gminie (zarządcy dróg)	gminne – brak szczegółowych danych, powiatowe – brak szczegółowych danych, wojewódzka – zadawający i dobry	utrzymanie dobrego stanu dróg lub stan dobry	MODERNIZOWANIE SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO	ZH 2.1 REMONT DROGI GMINNEJ NR 410315W	Gmina Kampinos	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury, sprawowanie zarządu nad poszczególnymi odcinkami
							ZH 2.2 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI NR 410334W	Gmina Kampinos	
							ZH 2.3 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 410309W	Gmina Kampinos	
							ZH 2.4 PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 410325W	Gmina Kampinos	
							ZH 2.5 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 410330W	Gmina Kampinos	
							ZH 2.5 PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ CIEPIEŃ - KLONOWO	Gmina Kampinos	
							ZH 2.6 BIEŻĄCE UTRZYMANIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ PRZEBIEGAJĄCEJ PRZEZ GMINĘ KAMPINOS	MZDW w Warszawie	
							ZH 2.7 BIEŻĄCE UTRZYMANIE DRÓG POWIATOWYCH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZEZ GMINĘ KAMPINOS	Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO	wyniki pomiarów wartości promieniowania elektromagnetycznego w województwie (WIOŚ) / kontrole WIOŚ stacji bazowej w Gminie Kampinos (WIOŚ)	brak przekroczeń / brak nieprawidłowości	brak przekroczeń	PROWADZENIE DZIAŁAŃ ADMINISTRACYJNYCH I INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE OGRANICZANIA ZAGROŻENIA ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNYCH	PE 3.1 MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	Główny Inspektor Ochrony Środowiska	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring i inwestycje
							PE 3.2 UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Kampinos	
							PE 3.3 PRZEBUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ SN NA LINIE KABLOWĄ Sn DO MIEJSCOWOŚCI JÓZEFÓW ORAZ NARTY ORAZ WYMIANA STACJI TRANSFORMATOWYCH NAPOWIETRZNYCH NA WNĘTRZOWE	PGE Dystrybucja S.A.	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	POPRAWA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	długość rowów melioracyjnych (Gminna Spółka Wodna)	52 km	52 km	POPRAWA ZASOBÓW WODNYCH	GW 4.1 BIEŻĄCA KONSERWACJA INFRASTRUKTURY Z ZAKRESU UTRZYMANIA WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie oraz Gminna Spółka Wodna Kampinos	ograniczone środki finansowe
			liczba instalacji służących zagospodarowaniu wody opadowej (WFOŚiGW w Warszawie)	0 (jest to nowy program)	>0		GW 4.2 ZWIĘKSZENIE RETENCJI NA TERENIE POSESJI PRZY BUDYNKACH JEDNORODZINNYCH ORAZ WYKORZYSTYWANIE ZGROMADZONEJ WODY OPADOWEJ I ROZTOPOWEJ	mieszkańcy	
			powierzchnia zbiornika retencyjnego w ha (Gmina Kampinos)	0	75 ha		GW 4.3 KONCEPCJA BUDOWY ZBIORNIKA RETENCYJNEGO NA RZECE UTRACIE	Gmina Kampinos, Gmina Teresin, Powiat Warszawski Zachodni, Powiat Sochaczewski	
			jakość wód podziemnych (PIG)	dobra jakość wód podziemnych (II klasa)	II lub I klasa	DZIAŁANIA KONTROLNO-MONITORINGOWE SŁUŻĄCE POPRAWIE JAKOŚCI WÓD	GW 4.4 MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	DMŚ w Warszawie, Państwowy Instytut Geologiczny	
			jakość wód powierzchniowych Departament Monitoringu Środowiska w Warszawie)	zła jakość wód powierzchniowych (Tabela 12)	dobra jakość wód				

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO - ŚCIEKOWEJ	długość sieci kanalizacyjnej (GUS)	30,4 km	łącznie około 39 km (budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wiejca – ok. 2,6 km, budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Strzyżew Parcele, Strzyżew Wieś, Rzęszyce, Strojec, Wola Pasikońska – około 5,7 km)	ROZWÓJ INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	GW-Ś 5.1 BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI WIEJCA	Gmina Kampinos	niewystarczające środki finansowe, ograniczone możliwości poz. środków zewnętrznych
			liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni (GUS)	900 szt. / 15 szt.	stopniowy przyrost przydomowych oczyszczalni i spadek zbiorników bezodpływowych		GW-Ś 5.2 BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCIACH STRYŻEW PARCELE, STRYŻEW WIEŚ, RZĘSZYCE, STROJEC, WOLA PASIKOŃSKA	Gmina Kampinos	
							GW-Ś 5.3 BIEŻĄCA EWIDENCJA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH ORAZ PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI	Gmina Kampinos	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
7	GLEBY	ZAPOBIEGANIE DEWASTACJI GLEB I POWIERZCHNI ZIEMI	obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – liczba oraz powierzchnia (Gmina Kampinos, GUS)	32 MPZP / 647 ha	wzrost	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	G 7.1 UWZGLĘDNIENIANIE PROBLEMATYKI GLEB W PROCESIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	Gmina Kampinos	rozproszona odpowiedzialność za realizację działań
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZBILANSOWANY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI	osiągnięte poziomy odzysku (Gmina)	Tabela 20	osiągnięcie wymaganych poziomów	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEJ OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW W ZAKRESIE ODBIORU I UTYLIZACJI ODPADÓW	GOiZPO 8.1 DOSKONALENIE SYSTEMU ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM ROZWÓJ SELEKTYWNEGO OBIORU ODPADÓW	Gmina Kampinos	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców, nieprawidłowa segregacja odpadów, brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuw. wyrobów zawierających azbest
							GOiZPO 8.2 INWENTARYZACJA I LIKWIDACJA „DZIKICH” WYSYPISKI ŚMIECI	Gmina Kampinos	
							GOiZPO 8.3 PROMOWANIE BUDOWY PRZYDOMOWYCH KOMPOSTOWNIKÓW	Gmina Kampinos	
							GOiZPO 8.4 DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	Gmina Kampinos	
			masa wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia (Gmina, baza azbestowa)	2 039,841 Mg wyrobów zawierających azbest	0,00 (do roku 2032)				

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	liczba pomników przyrody (Gmina Kampinos)	33 szt.	utrzymanie stanu lub rozwój	WŁAŚCIWE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI PRZYRODNICZYMI	ZP 9.1 PIELĘGNACJA, OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ I POMNIKÓW PRZYRODY	Gmina Kampinos	ograniczone możliwości finansowania działań, rozproszona odpowiedzialność
			powierzchnia lasów administrowanych przez Nadleśnictwo w granicach Gminy Kampinos	0,9588 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		ZP 9.2 BIEŻĄCE PROWADZENIE GOSPODARKI LEŚNEJ	Nadleśnictwo Chojnow	
			powierzchnia obszarów prawnie chronionych (GUS)	5 241,40 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		ZP 9.3 BIEŻĄCA OCHRONA PRAWNIE CHRONIONYCH OBSZARÓW W GMINIE	Kampinoski Park Narodowy, Marszałek Województwa Mazowieckiego	
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	UTRZYMANIE STANU BRAKU ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII	liczba poważnych awarii w Gminie (WIOŚ)	brak zdarzeń	0	DOFINANSOWANIE DZIAŁAJĄCYCH NA TERENIE GMINY STRAŻY POŻARNYCH	ZPA 10.1 ZAKUP SPRZĘTU RATOWNICZEGO DLA OSP	Gmina Kampinos	brak środków finansowych, ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, np. suszy
						PROWADZENIE MONITORINGU ŚRODOWISKA W KIERUNKU PRZECIWDZIAŁANIA POWAŻNYM AWARIOM	ZPA 10.2 PROWADZENIE DZIAŁAŃ KONTROLNYCH ZAKŁADÓW ORAZ OBIEKTÓW MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA STAN ŚRODOWISKA	WIOŚ w Warszawie	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW	liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych	Zgodnie z Rozdziałem 5.11.3) (Gmina Kampinos)	min. 2 rocznie	EDUKACJA EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW GMINY	EE 11.1 PROMOWANIE WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	Gmina Kampinos	ograniczone możliwości finansowania działań
							EE 11.2 PROPAGOWANIE SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW	Gmina Kampinos	
							EE 11.3 PROWADZENIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W SZKOŁACH I PRZEDSZKOLACH	placówki edukacyjne	

Źródło: opracowanie własne

6.3 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację zadań własnych oraz zadań monitorowanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Obowiązki wynikają często między innymi bezpośrednio z następujących ustaw:

- ustawy Prawo ochrony środowiska,
- ustawy Prawo wodne,
- ustawy o odpadach,
- ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawy o ochronie przyrody.

Dokonano szacunkowego podziału kosztów w poszczególnych latach realizacji. Należy przy tym podkreślić, że faktyczna realizacja zadań w poszczególnych latach jest uzależniona praktycznie w każdym przypadku od możliwości pozyskania dofinansowania zewnętrznego. Stąd faktyczny termin realizacji inwestycji i wysokość kosztów koniecznych do poniesienia może się zmieniać w kolejnych latach. Ograniczony budżet Gminy Kampinos oraz uzależnienie od pozyskania środków zewnętrznych to także główne zagrożenia dla podjęcia działań lub ich pełnej realizacji.

6.3.1 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH

Tabela 27. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIANY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU	
				2021	2022	2023	2024	2025 - 2028	RAZEM			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	CHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OKiJP 1.2 KONTROLA PALENISK DOMOWYCH	Gmina Kampinos	zadanie ciągłe (koszty administracyjne)						-	Gmina Kampinos	-
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH 2.1 REMONT DROGI GMINNEJ NR 410315W	Gmina Kampinos	x					620	Gmina Kampinos	-	
		ZH 2.2 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI NR 410334W					x		1 000	Gmina Kampinos	-	
		ZH 2.3 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 410309W				x	x			500	Gmina Kampinos	-
		ZH 2.4 PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 410325W						x		1 500	Gmina Kampinos	-
		ZH 2.5 PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 410330W			x					350	Gmina Kampinos	-
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PE 3.2 UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Kampinos	zadanie ciągłe (koszty administracyjne)						-	Gmina Kampinos	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIANY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU	
				2021	2022	2023	2024	2025 - 2028	RAZEM			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	GW 4.3 KONCEPCJA BUDOWY ZBIORNIKA RETENCYJNEGO NA RZECE UTRACIE	Gmina Kampinos, Gmina Teresin, Powiat Warszawski Zachodni, Powiat Sochaczewski	x	x	x	x	x	98 000	Przewidywana dotacja NFOŚiGW WFOŚiGW, inne źródła (np. dotacje PGW Wody Polskie) Skarb Państwa	Przygotowanie koncepcji uzależnione jest od pozyskania dofinansowania. Czas realizacji ok. 7 lat	
5	GOSPODARKA WODNOŚCIKOWA	GW-Ś 5.1 BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI WIEJCA	Gmina Kampinos	x	x				500	Gmina Kampinos	-	
		GW-Ś 5.2 BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCIACH STRZYŻEW PARCELE, STRZYŻEW WIEŚ, RZĘSZYCE, STROJEC, WOLA PASIKOŃSKA		x	x	x	x		2 700	Gmina Kampinos	-	
		GW-Ś 5.3 BIEŻĄCA EWIDENCJA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH ORAZ PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI		zadanie ciągłe (koszty administracyjne)						-	Gmina Kampinos	-
7	GLEBY	G 7.1 UWZGLĘDNIENIANIE PROBLEMATYKI GLEB W PROCESIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	Gmina Kampinos	zadanie ciągłe (koszty administracyjne)						-	Gmina Kampinos	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIANY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2021	2022	2023	2024	2025 - 2028	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
8	ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GOiZPO 8.1 DOSKONALENIE SYSTEMU ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM ROZWÓJ SELEKTYWNEGO OBIORU ODPADÓW	Gmina Kampinos	zadanie ciągłe					około 500 rocznie	Gmina Kampinos	-
		GOiZPO 8.2 INWENTARYZACJA I LIKWIDACJA „DZIKICH” WYSYPISK ŚMIECI		zadanie ciągłe (w miarę możliwości finansowych Gminy)					-	Gmina Kampinos	-
		GOiZPO 8.3 PROMOWANIE BUDOWY PRZYDOMOWYCH KOMPOSTOWNIKÓW	Gmina Kampinos	zadanie ciągłe (w miarę możliwości finansowych Gminy)					-	Gmina Kampinos	-
		GOiZPO 8.4 DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST		realizowane jako zadanie ciągłe (w miarę możliwości finansowych Gminy i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych)					w zależności od pozyskanych środków	Gminy Kampinos, środki zewnętrzne (WFOŚiGW w Warszawie)	-
9	ZASOBY PRZYRODNI-CZE	ZP 9.1 PIEŁĘGNACJA, OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ I POMNIKÓW PRZYRODY	Gmina Kampinos	zadanie ciągłe (w miarę możliwości finansowych Gminy)					ok. 15 rocznie	Gmina Kampinos	-
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA 10.1 ZAKUP SPRZĘTU RATOWNICZEGO DLA OSP	Gmina Kampinos	zadanie ciągłe (w miarę możliwości finansowych Gminy i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych)					700	Gmina Kampinos – 50%, przewidywana dotacja NFOŚiGW 30%, inne źródła (np. dotacje PSP, KRUS, firmy ubezpieczeniowe) – 20%	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIANY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2021	2022	2023	2024	2025 - 2028	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	EE 11.1 PROMOWANIE WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	Gmina Kampinos	zadanie ciągłe (w miarę możliwości finansowych Gminy i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych)					w zależności od pozyskanych środków	Gminy Kampinos, środki zewnętrzne (WFOŚiGW w Warszawie)	-
		EE 11.2 PROPAGOWANIE SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW	Gmina Kampinos	zadanie ciągłe (w miarę możliwości finansowych Gminy i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych)					w zależności od pozyskanych środków	Gminy Kampinos, środki zewnętrzne (WFOŚiGW w Warszawie)	-

Źródło: opracowanie własne

6.3.2 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH

Tabela 28. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
1	CHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OKiJP 1.1 ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ	Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o.	brak danych	środki własne	-
		OKiJP 1.3 WYMIANA STARYCH ŹRÓDEŁ CIEPŁA	mieszkańcy	brak danych	środki własne, Program "Czyste Powietrze"	Program realizowany jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Podstawowym celem Programu priorytetowego Czyste Powietrze jest poprawa efektywności energetycznej istniejących zasobów mieszkalnych budownictwa jednorodzinne oraz zdecydowane zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery z funkcjonujących jednorodzinnych budynków mieszkalnych.
		OKiJP 1.4 MONTAŻ MIKROINSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W RAMACH PROGRAMU „MÓJ PRĄD”	mieszkańcy	brak danych	środki własne, Program „Mój prąd”	Mój prąd to program, którego celem jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. O dofinansowanie w ramach Programu mogą ubiegać się osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH 2.6 BIEŻĄCE UTRZYMANIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ PRZEBIEGAJĄCEJ PRZEZ GMINĘ KAMPINOS	MZDW w Warszawie	brak danych	środki własne	-
		ZH 2.7 BIEŻĄCE UTRZYMANIE DRÓG POWIATOWYCH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZEZ GMINĘ KAMPINOS	Zarząd Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim	brak danych	środki własne	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	<p>PE 3.1 MONITORING EMISJI PÓL ELEKTRO-MAGNETYCZNYCH</p>	Główny Inspektor Ochrony Środowiska	realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	koszty administracyjne	-
		<p>PE 3.3 PRZEBUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ SN NA LINIE KABLOWĄ Sn DO MIEJSCOWOŚCI JÓZEFÓW ORAZ NARTY ORAZ WYMIANA STACJI TRANSFORMATOWYCH NAPOWIETRZNYCH NA WNEŹRZOWE</p>	PGE Dystrybucja S.A.	brak danych	środki własne	-
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	<p>GW 4.1 BIEŻĄCA KONSERWACJA INFRASTRUKTURY Z ZAKRESU UTRZYMANIA WÓD I URZĄDZEN WODNYCH</p>	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie oraz Gminna Spółka Wodna Kampinos	brak danych	środki własne	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	<p>GW 4.2 ZWIĘKSZENIE RETENCJI NA TERENIE POSESJI PRZY BUDYNKACH JEDNORODZINNYCH ORAZ WYKORZYSTYWANIE ZGROMADZONEJ WODY OPADOWEJ I ROZTOPOWEJ</p>	mieszkańcy	brak danych	środki własne, Program „Moja Woda”	<p>Program „Moja Woda” dotyczy przedsięwzięcia, które doprowadzą do zatrzymywania wody opadowej w obrębie nieruchomości objętej przedsięwzięciem, w efekcie czego wody opadowe lub roztopowe z nieruchomości nie będą odprowadzane poza jej teren (np. do kanalizacji bytowo-gospodarczej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji ogólnospławnej, rowów odwadniających odprowadzających poza teren nieruchomości, na tereny sąsiadujące, na ulice, place itp.) np. zakup, montaż, budowa, uruchomienie, instalacji takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przewody odprowadzające wody opadowe zebrane z rynien, wpustów do zbiornika nadziemnego; podziemnego, otwartego lub zamkniętego, szczelnego lub infiltracyjnego, - instalacji rozsączającej, zbiornik retencyjny nadziemny, podziemny, otwarty lub zamknięty, szczelny lub infiltracyjny, - elementy do nawadniania lub innego wykorzystania zatrzymanej wody <p>pozwalających na zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych na terenie nieruchomości objętej przedsięwzięciem.</p>
		<p>GW 4.4 MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH</p>	DMŚ w Warszawie, Państwowy Instytut Geologiczny	realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	koszty administracyjne	-
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	<p>ZP 9.2 BIEŻĄCE PROWADZENIE GOSPODARKI LEŚNEJ</p>	Nadleśnictwo Chojnów	brak danych	środki własne	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
		ZP 9.3 BIEŻĄCA OCHRONA PRAWNIE CHRONIONYCH OBSZARÓW W GMINIE	Kampinoski Park Narodowy, Marszałek Województwa Mazowieckiego	brak danych	środki własne podmiotów odpowiedzialnych za daną formę ochrony przyrody	-
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA 10.2 PROWADZENIE DZIAŁAŃ KONTROLNYCH ZAKŁADÓW ORAZ OBIEKTÓW MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA STAN ŚRODOWISKA	WIOŚ w Warszawie	koszty administracyjne	środki własne	-
11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	EE 11.3 PROWADZENIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W SZKOŁACH I PRZEDSZKOLACH	placówki edukacyjne	brak danych	subwencja oświatowa	-

Źródło: opracowanie własne

VII SYSTEM REALIZACJI POŚ

W niniejszym rozdziale przedstawiono system realizacji **Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kampinos na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028** w podziale na następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści POŚ, zarządzanie, monitoring, okresowa sprawozdawczość i ewaluacja oraz aktualizacja.

7.1 WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kampinos na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 jest dokumentem o charakterze strategicznym z punktu widzenia ochrony środowiska i szeroko rozumianego rozwoju zrównoważonego omawianej jednostki.

Dlatego zachodzi konieczność zaangażowania różnych grup interesariuszy do prac na etapie przygotowania programu, jak i w proces jego wdrażania, monitorowania i oceny. Interesariusze powinni pochodzić z obszaru gminy lub powinni być z nim związani.

Warunkiem koniecznym do skutecznej współpracy jest aktywny udział interesariuszy. Główne grupy interesariuszy w Gminie Kampinos to:

- Urząd Gminy Kampinos i jego jednostki organizacyjne,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie i Powiat Warszawski Zachodni jako jednostki opiniujące,
- mieszkańcy Gminy Kampinos,
- przedsiębiorcy,
- inwestorzy,
- operatorzy sieci świadczący swe usługi na terenie Gminy,
- organizacje pozarządowe działające na terenie Gminy.

7.2 OPRACOWANIE TREŚCI POŚ

Niniejszy POŚ został wykonany przez firmę zewnętrzną: Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska. Koordynowaniem prac nad kształtem dokumentu ze strony Gminy zajęły się osoby związane z ochroną środowiska w Urzędzie Gminy Kampinos.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Ankiety zostały przesłane do następujących jednostek:

1. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie,
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie,
3. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie,
4. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie,
5. Nadleśnictwo Chojnów,
6. Starostwo Powiatu Warszawskiego Zachodniego,
7. Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Powiecie Warszawskim Zachodnim – Ożarów Mazowiecki,
8. Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Warszawie,
9. Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Powiecie Warszawskim Zachodnim z siedzibą w Błoniu,
10. Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie,
11. PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa,

Osobna ankieta została przesłana do Urzędu Gminy Kampinos.

Były to podstawowe materiały źródłowe, gdyż zawierały dane od podmiotów bezpośrednio zajmujących się danymi aspektami środowiska.

Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ.

Opracowana wersja robocza dokumentu została przedstawiona Gminie Kampinos. Ostateczna wersja dokumentu zaś uwzględnia także niezbędne zmiany wynikające z przeprowadzonych konsultacji społecznych, opinii RDOŚ, PWIS i Starostwa Powiatowego.

7.3 ZARZĄDZANIE

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Kampinos. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci czy przedsiębiorcy, a także sami mieszkańcy Gminy Kampinos.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechnie staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,

- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są również ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy Kampinos wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju jednostki, który powinien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podsumowując, Program ochrony środowiska, jako narzędzie koordynacji działań podejmowanych na danym obszarze w zakresie ochrony środowiska, pełni istotną funkcję we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. W realizacji programu uczestniczą grupy podmiotów:

- biorące udział w organizacji i zarządzaniu Programem,
- realizujące zadania Programu, w tym również podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- nadzorujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność lokalna i organy pozarządowe (ekologiczne).

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest Gmina Kampinos jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy.

Wśród podmiotów nadzorujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu jest przede wszystkim administracja samorządowa i rządowa, posiadające instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska. Ostatecznymi odbiorcami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy Gminy.

Wójt Gminy Kampinos wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych gminy.

7.4 MONITOROWANIE

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 22. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ
źródło: opracowanie własne

7.5 OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA

Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z nim – w tym przypadku Wójt Gminy Kampinos – zobowiązany jest do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport przedstawia się Radzie Gminy Kampinos, zostaje on także przesłany do organu wykonawczego powiatu, zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Brak jakichkolwiek wytycznych co do kształtu i zakresu merytorycznego raportu, wymusza na podmiocie sporządzającym raport opracowanie własnego zakresu, formy oraz struktury. Zaleca się, aby minimum było następujące:

- opis środowiska za lata, które obejmuje raport (wskazanie zmian i tendencji zachodzących w środowisku w poszczególnych latach poddanych ocenie),
- zrealizowane zadania w tych latach,
- ocena stopnia realizacji POŚ (ewaluacja).

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Najistotniejsze wskaźniki opisujące stan obecny zaprezentowano w **Tabeli 26**. Zawarto w niej także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje. Należy nadmienić również, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana w zależności od realizowanych zadań.

W kolejnej **Tabeli** zaproponowano również harmonogram realizacji POŚ.

Tabela 29. Harmonogram realizacji POŚ

		Rok								
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
przygotowanie Programu Ochrony Środowiska	bieżący monitoring									
	uchwalenie POŚ			RAPORT ZA LATA 2020-2021		RAPORT ZA LATA 2020-2023		RAPORT ZA LATA 2024-2025		RAPORT ZA LATA 2026-2027

Źródło: opracowanie własne

7.6 AKTUALIZACJA

Na podstawie sporządzanych raportów z realizacji będzie można na bieżąco monitorować stan realizacji Programu i w przypadku gdyby zaszła taka konieczność, zmienić go. Aktualizacja programu ochrony środowiska następuje w takim samym trybie oraz formie, w jakiej nastąpiło przyjęcie programu ochrony środowiska.

VIII OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

W celu realizacji przyjętych założeń konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Zaplanowane działania będą realizowane przez Gminę Kampinos lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

8.1 DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera **cele wiążące i ilościowe**, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego* –

z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Kluczowym elementem programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

8.2 KRAJOWE I WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM I PROGRAMOWYM

Strategicznymi dokumentami, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju na poziomie krajowym są:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**. – przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r. (M. P. 2017, poz. 260),
3. **Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M. P. 2019, poz. 794),
4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
5. **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku** – przyjęta uchwałą Nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2030 r. (M. P. 2019, poz. 1054),
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030** – przyjęta uchwałą Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” (M. P. 2019, poz. 1150),
7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza

- (M. P. 2015 poz. 905),
9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
 10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
 11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
 12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),
 13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
 14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
 15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
 16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 102 w dniu 17 września 2019 r. (M. P. 2019 poz. 1060),
 17. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska są także zgodne z celami dokumentów nadrzędnych, w tym wojewódzkiego programu ochrony środowiska. **24 stycznia 2017 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął uchwałę nr 3/17 w sprawie Programu ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022 (POŚ WM 2022) wraz z prognozą oddziaływania na środowisko tego dokumentu.**

Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r. to dokument, który realizuje krajową politykę ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi. Stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem w regionie.

Dla poszczególnych obszarów przyjęto zadania w ramach poniższych kierunków interwencji (szczegółowe zadania przedstawione są w harmonogramie realizacji zadań na lata 2017-2022):

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza: poprawa efektywności energetycznej, ograniczenie emisji powierzchniowej, ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych, ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych i energochłonności gospodarki, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji, dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu, zmniejszenie emisji prekursorów ozonu;
2. Zagrożenia hałasem: poprawa klimatu akustycznego, ocena stanu akustycznego środowiska;
3. Pola elektromagnetyczne: ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
4. Gospodarowanie wodami: poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych, zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego, gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne;

5. Gospodarka wodno-ściekowa: sprawny i funkcjonalny system wodociągowy, rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu;
 6. Zasoby geologiczne: kontrola i monitoring eksploatacji kopalin;
 7. Gleby: zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb, rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, ochrona przed osuwiskami;
 8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: racjonalna gospodarka odpadami, doskonalenie systemu gospodarowania odpadami;
 9. Zasoby przyrodnicze: zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem, zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków, ochrona i rozwój zieleni na terenach zurbanizowanych, działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa, racjonalne użytkowanie zasobów leśnych, wsparcie działań edukacyjnych oraz infrastruktury turystycznej w lasach, zwiększenie lesistości;
 10. Zagrożenia poważnymi awariami: zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
- Określając poszczególne zadania brano pod uwagę możliwość ich realizacji zarówno pod kątem wykonalności instytucjonalnej, jak i możliwości oraz ograniczeń techniczno-technologicznych, a także dostępności zasobów ekonomiczno-finansowych.

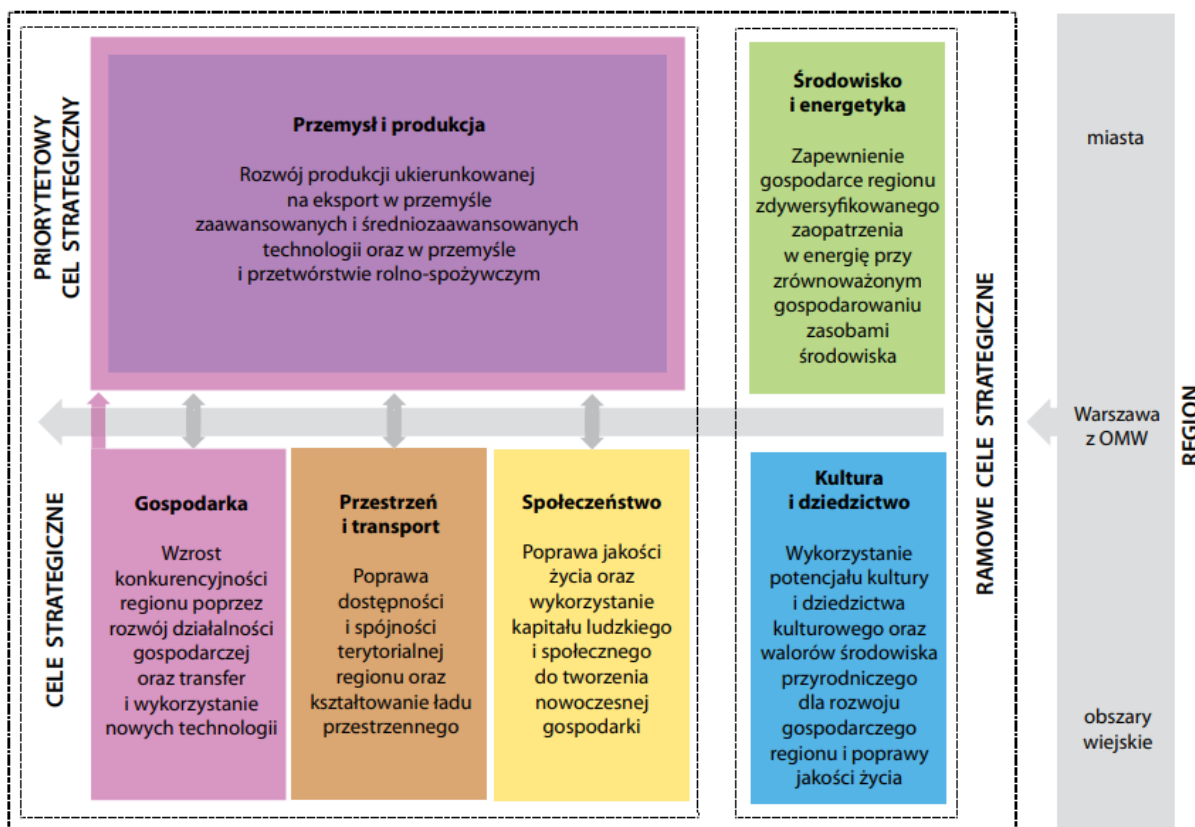
Na podstawie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579), z dniem 6 września 2019 r. straciła moc, podjęta przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 22 stycznia 2019 r. uchwała nr 4/19 w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 1462 i 4068). Ponadto został zniesiony podział województwa na regiony gospodarki odpadami, a regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych stały się instalacjami komunalnymi.

Na podstawie art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, ze zm.), w związku z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw Marszałek Województwa Mazowieckiego 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, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach,
- instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Strategicznym dokumentem jest **Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030**, która stanowi Załącznik do Uchwały nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. Strategia jest dokumentem, którego zapisy powinny mieć wpływ na kształt przyszłego rozwoju przez określenie długookresowych procesów rozwojowych w regionie.

Celem głównym wymienionej Strategii jest zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia obszaru metropolitalnego Warszawy w Europie. Natomiast strukturę celów rozwojowych przedstawiono w formie ryciny.



Ryc. 23. Struktura celów rozwojowych wynikających ze Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030

Źródło: Strategia Rozwoju województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Z punktu widzenia poprawy jakości powietrza atmosferycznego istotne jest wdrażanie zapisów Uchwały Nr 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała antysmogowa jest regulacją prawną, która ma zapewnić czyste powietrze mieszkańcom Mazowsza. Ograniczenia i zakazy wymienione w uchwale dotyczą wszystkich użytkowników urządzeń o mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, czyli właścicieli w szczególności: pieców, kominków, kotłów, w tym kotłów wchodzących w skład zestawów zawierających kotły na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne. Uchwała antysmogowa wprowadzona na terenie województwa mazowieckiego stanowi akt prawa miejscowego i obowiązuje wszystkich mieszkańców województwa, samorządy oraz podmioty działające na jego terenie.

8.3 DOKUMENTY LOKALNE

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, niniejszy Program nawiązuje również do Programu Ochrony Środowiska na szczeblu powiatowym.

„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024” został przyjęty Uchwałą Nr XVI/117/2016 Rady Powiatu Warszawskiego Zachodniego z dnia 8 listopada 2016 roku.

Program ochrony środowiska określa cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów.

Wyznaczone cele:

- Poprawa jakości powietrza,
- Ochrona przed hałasem,
- Ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
- Poprawa jakości wód i ochrona mieszkańców przed powodzią i suszą,
- Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- Ochrona zasobów geologicznych,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona walorów przyrodniczych,
- Ograniczanie zagrożeń związanych z poważnymi awariami

są zbieżne z założonymi celami w **Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kampinos na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028**.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kampinos na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 powinien również nawiązywać do strategii rozwoju Powiatu Warszawskiego Zachodniego.

„**Strategia Rozwoju Powiatu Warszawskiego Zachodniego na lata 2016-2025**” została przyjęta Uchwałą Nr XI/75/2015 Rady Powiatu Warszawskiego Zachodniego z dnia 2015 r. Wyznaczone cele zakładają realizację określonych działań priorytetowych, które są spójne z założeniami Programu Ochrony Środowiska:

- cel 1: Usługi społeczne wysokiej jakości,
- cel 2: Zagospodarowanie przestrzenne i ochrona środowiska,
- cel 3: Dostępność komunikacyjna,
- cel 4: Potencjał przyrodniczy, kulturalny i historyczny dla Rozwoju Powiatu.
- cel 5: Warunki do rozwijania przedsiębiorczości oraz lokowania inwestycji, zwłaszcza w obszarach innowacyjnych.

Niniejszy dokument stanowi również bezpośrednią kontynuację „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kampinos do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024”. Poprzedni POŚ przyjęto Uchwałą XXXVI/159/16 Rady Gminy Kampinos z dnia 24 października 2016 roku.

Pod uwagę wzięto również zapisy:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kampinos,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kampinos,
- Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia Gminy Kampinos w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

IX PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Największy udział środków zewnętrznych na działania związane z ochroną środowiska pochodzi z Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych Unii Europejskiej. Fundusze koncentrują się na następujących obszarach: badania naukowe i innowacje, technologie cyfrowe, wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi oraz MŚP. Wszystkimi funduszami zarządzają samodzielnie kraje UE na podstawie umów partnerstwa. Na poziomie krajowym wydatki pochodzące z Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych są ustalane w ramach programów operacyjnych: Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ), Programu Operacyjnego Polska Wschodnia oraz 16 Regionalnych Programów Operacyjnych 2014-2020 (RPO), stanowiących system wdrażania jednolitych Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia.

Obecnie trwają prace nad ustaleniem nowych Wieloletnich ram finansowych Unii Europejskiej na lata 2021-2027, w których zostaną określone nowe zasady przydziału środków z funduszy, na poszczególne kraje oraz obszary. Szacunkowy budżet dla Polski w ramach

polityki spójności ma wynosić 61 mld euro. Ogromny nacisk położony zostanie na działania związane z rozwojem OZE w takich dziedzinach, jak gospodarka odpadami, gospodarka o obiegu zamkniętym, adaptacja do zmian klimatu czy niska emisja. Zakłada się brak możliwości finansowania dla inwestycji opartych o spalanie paliw stałych.

PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2014 – 2020

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego jest dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów POLiŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura drogowa dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego.
- VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
- VIII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- IX. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- X. Pomoc techniczna.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego. Cel główny RPO WM 2014-2020, tj. inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału mazowieckiego rynku pracy osiągnąć będzie poprzez cele strategiczne stanowiące odpowiedź na trzy podstawowe wyzwania Strategii Europa 2020, w kontekście wspierania rozwoju inteligentnego, zrównoważonego, jak i włączającego:

1. Rozwój konkurencyjnej gospodarki regionu opartej na innowacyjności, przedsiębiorczości, chłonnym rynku pracy i zrównoważonych zasobach.
2. Przeciwdziałanie dysproporcjom regionalnym prowadzące do zwiększenia chłonności regionalnego rynku pracy poprzez wyrównywanie dostępu do zatrudnienia, włączenie społeczne i edukację.
3. Wsparcie działań wzmacniających zrównoważony rozwój środowiska na Mazowszu.

Obowiązujący Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego realizowany jest w jedenastu Osiach Priorytetowych, w tym dziesięciu osiach tematycznych i jednej osi dedykowanej pomocy technicznej:

1. Wykorzystanie działalności badawczo-rozwojowej w gospodarce.
2. Wzrost e-potencjału Mazowsza.
3. Rozwój potencjału innowacyjnego i przedsiębiorczości.
4. Przejście na gospodarkę niskoemisyjną.
5. Gospodarka przyjazna środowisku.
6. Jakość życia.
7. Rozwój regionalnego systemu transportowego.
8. Rozwój rynku pracy.
9. Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem.
10. Edukacja dla rozwoju regionu.
11. Pomoc techniczna.

Z punktu widzenia ochrony środowiska bardzo ważne są zadania realizowane w osiach: „Przejście na gospodarkę niskoemisyjną”, „Gospodarka przyjazna środowisku” oraz „Rozwój regionalnego systemu transportowego”.

Obecnie trwają prace zmierzające do opracowania Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na nową perspektywę czasową.

Z nowymi programami można zapoznać się na stronach funduszy europejskich oraz poszczególnych jednostek odpowiadających za zarządzanie programami.

PROGRAM DZIAŁAŃ NA RZECZ ŚRODOWISKA I KLIMATU LIFE

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE są dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami, przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska,
2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, mogą uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane są na stronie NFOŚiGW.

FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Obecne działania jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. W przygotowaniu jest aktualizacja wspólnej strategii na kolejne lata.

Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenia - Skutecznie

wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

Wspólna strategia identyfikuje w ramach celów środowiskowych następujące dziedzinowe i horyzontalne cele środowiskowe:

1. DZIEDZINOWE:

- Adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna,
- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód,
- Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
- Różnorodność biologiczna.

2. HORYZONTALNE:

- Poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- Pełna absorpcja bezzwrotnych środków pochodzących z UE,
- Wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych,
- Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Warszawie, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.pl).

BANK OCHRONY ŚRODOWISKA

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków banków, m.in. Banku Ochrony Środowiska.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wykorzystane materiały (wybrane):

1. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kampinos,
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kampinos,
3. Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia Gminy Kampinos w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
4. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kampinos za rok 2017 i 2018,
5. Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Gminy Kampinos do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024 za lata 2017-2018,
6. Roczne oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za lata 2017-2019,
7. Sprawozdania z budżetu Gminy Kampinos za lata 2017-2019,
8. Programu ochrony środowiska dla Gminy Kampinos do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024,
9. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMPINOS NA LATA 2012 – 2015, Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 (AKTUALIZACJA),
10. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kampinos na lata 2018-2032.

Wybrane akty prawne:

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne,
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju,
- ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

SPIS TABEL

Tabela 1.	Klasy jakości powietrza atmosferycznego dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie mazowieckiej w latach 2016-2019 – POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA.....	21
Tabela 2.	Klasy jakości powietrza atmosferycznego dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie mazowieckiej w latach 2016-2018 – POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN.....	21
Tabela 3.	Normowane stężenia zanieczyszczeń powietrza w latach 2017-2019 roku ze stanowiska pomiarowego zlokalizowanego na terenie Gminy Kampinos wykorzystywanego do oceny rocznej jakości powietrza	23
Tabela 4.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza	25
Tabela 5.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne.....	27
Tabela 6.	Porównanie wyników GPR dla odcinka drogi wojewódzkiej przebiegającej przez obszar Gminy Kampinos w roku 2010 i 2015	29
Tabela 7.	Najważniejsze zrealizowane w ostatnich latach zadania w obszarze interwencji ZAGROŻENIA HAŁASEM	30
Tabela 8.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	31
Tabela 9.	Zestawienie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych dotyczące punktu pomiarowego „Kampinos, w centrum miejscowości, parking przy boisku”	35
Tabela 10.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	36
Tabela 11.	Wykaz JCWP znajdujących się granicach Gminy Kampinos - zlewnie	38
Tabela 12.	Wyniki monitoringu jakości wód w latach 2017-2019	42
Tabela 13.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	50
Tabela 14.	Podstawowe parametry dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Kampinos	53
Tabela 15.	Podstawowe parametry dotyczące sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kampinos	54
Tabela 16.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	55
Tabela 17.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	58
Tabela 18.	Użytkowanie gruntów w Gminie Kampinos	60
Tabela 19.	Analiza SWOT – gleby	62
Tabela 20.	Osiągnięte przez Gminę Kampinos w latach 2017-2018 wskaźniki odzysku.....	66
Tabela 21.	Ilość usuniętego azbestu w latach 2018-2019.....	67
Tabela 22.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	67
Tabela 23.	Wykaz pomników przyrody w granicach Gminy Kampinos.....	73
Tabela 24.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	82
Tabela 25.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami.....	85
Tabela 26.	Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji.....	89
Tabela 27.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ	98
Tabela 28.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ	102
Tabela 29.	Harmonogram realizacji POŚ	110

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Położenie Gminy Kampinos	9
Ryc. 2.	Ludność Gminy Kampinos w latach 2010-2019.....	9
Ryc. 3.	Zmiany w strukturze ekonomicznej Gminy na przestrzeni lat 2010-2020.....	10
Ryc. 4.	Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2016-2019.....	16
Ryc. 5.	Podstawowy układ Komunikacyjny Gminy Kampinos.....	28
Ryc. 6.	Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie warszawskim zachodnim w latach 2015-2018.....	29
Ryc. 7.	Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej oraz przebieg linii energetycznych na terenie Gminy Kampinos	34
Ryc. 8.	Układ hydrograficzny Gminy Kampinos	38
Ryc. 9.	Położenie Gminy na tle jednolitych części wód powierzchniowych	39
Ryc. 10.	Schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych	41
Ryc. 11.	Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych.....	44
Ryc. 12.	Ocena stanu JCWP przeprowadzona w latach 2017-2019.....	44
Ryc. 13.	Obszary, które są w największym stopniu narażone na ryzyko wystąpienia powodzi w Gminie Kampinos	47
Ryc. 14.	Mapy klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną (1987-2018)	49
Ryc. 15.	Lokalizacja ujęć wód podziemnych na terenie Gminy Kampinos.....	52
Ryc. 16.	Tereny rolne w Gminie Kampinos	60
Ryc. 17.	Obszar i granice Kampinoskiego Parku Narodowego na tle Gminy Kampinos	70
Ryc. 18.	Obszary Natura 2000 w Gminie Kampinos	71
Ryc. 19.	Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu na tle granic administracyjnych Gminy Kampinos	72
Ryc. 20.	Tereny leśne i zadrzewione na terenie Gminy Kampinos	80
Ryc. 21.	Korytarz ekologiczny przebiegający przez obszar Gminy Kampinos	81
Ryc. 23.	Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ	110
Ryc. 23.	Struktura celów rozwojowych wynikających ze Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030.....	115