



Załącznik
do uchwały Nr LX/609/23
Rady Miejskiej w Kamieńsku
z dnia 29.09.2023 r....

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIEŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030



GMINA KAMIEŃSK

ul. Wieluńska 50

97-360 Kamieński

www.kamiesk.pl

Kamieński, wrzesień 2023 r.





ZAMAWIAJACY:



GMINA KAMIĘNSK

ul. Wieluńska 50

97-360 Kamięnsk

www.kamiensk.pl

WYKONAWCA:



OPTINO MARIUSZ CYBUŁKA

os. Wojska Polskiego 6/15

62 - 065 Grodzisk Wlkp.

www.optino.pl

Kierownik projektu

mgr inż. Mariusz Cybułka

Współpraca

Pracownicy Urzędu Miejskiego w Kamięnsku

Kamięnsk, wrzesień 2023 r.



SPIS TREŚCI

I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE.....	8
II. WSTĘP.....	9
2.1. Podstawa opracowania.....	9
2.2. Przedmiot opracowania.....	9
2.3. Potrzeba i cel opracowania.....	9
2.4. Metodyka opracowania.....	10
III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	12
IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY KAMIĘŃSK.....	15
4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne	15
4.2. Uwarunkowania klimatyczne	19
4.3. Uwarunkowania społeczne.....	22
4.3.1. Użytkowanie terenu	22
4.3.2. Struktura procesów demograficznych.....	23
4.4. Uwarunkowania gospodarcze	24
4.4.1. Działalność gospodarcza	24
4.4.2. Gospodarka rolna.....	25
4.4.3. Przemysł.....	26
4.5. Uwarunkowania komunikacyjne	27
4.5.1. Komunikacja drogowa	27
4.5.1.1. Drogi krajowe.....	27
4.5.1.2. Drogi wojewódzkie.....	27
4.5.1.3. Drogi powiatowe.....	27
4.5.1.4. Drogi gminne.....	27
4.5.2. Komunikacja kolejowa.....	28
4.5.3. Komunikacja zbiorowa.....	28
4.5.4. Komunikacja rowerowa	28
4.6. Uwarunkowania turystyczne	29
V. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY KAMIĘŃSK	31
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	31
5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza	31
5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Kamięńsk - emisja niska	39
5.1.2.1. Ciepłownictwo.....	39
5.1.2.2. Sieć gazowa.....	41
5.1.2.3. Elektroenergetyka	43
5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Kamięńsk - emisja drogowa.....	46
5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza	48
5.1.4.1. Program Ochrony Powietrza	48
5.1.4.2. Uchwała „antysmogowa”.....	49
5.1.4.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - podsumowanie.....	50
5.2. Zagrożenia hałasem.....	52
5.2.1. Hałas komunikacyjny	52
5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	53
5.2.1.2. Badania klimatu akustycznego - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	53



5.2.1.3. Program ochrony środowiska przed hałasem.....	55
5.2.2. Hałas przemysłowy.....	56
5.2.3. Inne źródła hałasu.....	56
5.3. Pola elektromagnetyczne.....	57
5.4. Gospodarowanie wodami.....	59
5.4.1. Wody podziemne.....	59
5.4.1.1. Charakterystyka ogólna.....	59
5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych.....	62
5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych.....	64
5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych.....	67
5.4.2. Wody powierzchniowe.....	68
5.4.2.1. Sieć rzeczna.....	68
5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych.....	69
5.4.4. Jakość wód powierzchniowych.....	73
5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych.....	77
5.4.6. Mała retencja.....	79
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	80
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę.....	80
5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej.....	82
5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej.....	83
5.5.4. Oczyszczalnie ścieków.....	84
5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej.....	85
5.6. Zasoby geologiczne.....	86
5.6.1. Budowa geologiczna.....	87
5.6.2. Zasoby kopalin.....	88
5.7. Gleby.....	91
5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb.....	91
5.7.2. Degradacja naturalna gleb.....	92
5.7.3. Degradacja chemiczna gleb.....	92
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	94
5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi.....	94
5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest.....	97
5.9. Zasoby przyrodnicze.....	99
5.9.1. Flora gminy.....	99
5.9.1.1. Lasy.....	101
5.9.1.2. Zieleń urządzona.....	102
5.9.2. Fauna gminy.....	104
5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny.....	105
5.9.4. Łowiectwo.....	105
5.10. Formy ochrony przyrody.....	106
5.10.1. Obszar Chronionego Krajobrazu.....	108
5.10.1.1. Dolina Widawki.....	108
5.10.2. Pomniki Przyrody.....	109
5.10.3. Użytki ekologiczne.....	109
5.10.3. Korytarze ekologiczne.....	110
5.10.4. Ochrona gatunkowa.....	113
5.10.5. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych.....	113
5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie gminy Kamięnsk.....	114
5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami.....	114



5.11.2. Zagrożenia powodziowe.....	115
5.11.3. Zagrożenia suszą.....	118
5.11.4. Zagrożenie osiadaniem.....	120
5.11.5. Zagrożenie powstawaniem zapadlisk i osuwisk.....	121
5.11.5. Zagrożenia gatunkami inwazyjnymi.....	121
5.12. Odnawialne źródła energii.....	122
5.12.1. Energia słoneczna.....	123
5.12.2. Energia wiatru.....	125
5.12.3. Energia geotermalna.....	126
5.12.4. Energia wodna.....	127
5.12.5. Energia biomasy.....	127
5.12.6. Energia biogazu.....	128
5.12.7. Podsumowanie.....	129
5.13. Prognoza stanu środowiska do 2030 roku.....	130
VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE.....	135
6.1. Ochrona różnorodności biologicznej.....	135
6.2. Adaptacja do zmian klimatu.....	136
6.3. Zasady realizacji inwestycji.....	137
6.4. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej na przykładzie obszarów Natura 2000.....	138
VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ GMINY KAMIĘNSK DO ROKU 2030.....	141
7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska.....	141
7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego.....	141
7.1.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.....	141
7.1.1.2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR).....	142
7.1.1.3. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.....	143
7.1.1.4. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030).....	144
7.1.1.5. Polityka Ekologiczna Państwa 2030.....	144
7.1.1.6. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.....	145
7.1.1.7. Polityka Energetyczna Polski do roku 2040.....	146
7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego.....	146
7.1.2.1. Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028.....	146
7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego.....	147
7.1.3.1. Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego na lata 2023-2025 z perspektywą do 2030 roku.....	147
7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla gminy Kamięnsk.....	149
7.3. Analiza SWOT.....	149
7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk.....	161
7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych.....	164
7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych.....	165
7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych.....	177



VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	196
8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji.....	196
8.1.1. Struktura finansowania.....	196
8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska.....	196
8.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska	199
8.2.1. Instrumenty prawne	201
8.2.2. Instrumenty finansowe	201
8.2.3. Instrumenty polityczne	201
8.2.4. Instrumenty społeczne	201
8.2.5. Instrumenty strukturalne	203
8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska	203
8.3.1. Zasady monitoringu	203
8.3.1.1. Monitoring środowiska	205
8.3.1.2. Monitoring programu	205
8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych	206
8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.....	206
8.4. Działania edukacyjne	209
8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej	210
8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa	210
8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne.....	210
IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	211
X. BIBLIOGRAFIA	212
XI. SPIS TABEL.....	215
XII. SPIS RYSUNKÓW.....	216
XIII. SPIS WYKRESÓW.....	218



I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE

Program Ochrony Środowiska wymusza na wszystkich uczestnikach procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu ochrony środowiska. Poniżej przedstawione zostały znaczenia skrótów użytych w opracowaniu.

- ♦ **CRFOP** - Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
- ♦ **EEA** - Europejska Agencja Środowiska
- ♦ **GDDKiA** - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- ♦ **GDOŚ** - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- ♦ **GIOŚ** - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- ♦ **GUS BDL** - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych
- ♦ **GZWP** - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- ♦ **IOŚ** - Inspekcja Ochrony Środowiska
- ♦ **JCWP** - Jednolite części wód powierzchniowych
- ♦ **JCWpd** - Jednolite części wód podziemnych
- ♦ **JST** - Jednostka Samorządu Terytorialnego
- ♦ **KOBIZE** - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
- ♦ **KPOŚK** - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- ♦ **LP** - Lasy Państwowe
- ♦ **GMINA** - Gmina Kamięnsk
- ♦ **MŚ** - Ministerstwo Środowiska
- ♦ **MPZP** - Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- ♦ **NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- ♦ **NPRGN** - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
- ♦ **OSO** - Obszary specjalnej ochrony ptaków
- ♦ **OZE** - Odnawialne Źródła Energii
- ♦ **PEM** - Promieniowanie elektromagnetyczne
- ♦ **PEP** - Polityka Ekologiczna Państwa 2030
- ♦ **PGN** - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
- ♦ **PGO** - Plan Gospodarki Odpadami
- ♦ **PGWWP** - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
- ♦ **PIG - PIB** - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
- ♦ **PMŚ** - Państwowy Monitoring Środowiska
- ♦ **PONE** - Program Ograniczenia Niskiej Emisji
- ♦ **POP** - Program Ochrony Powietrza
- ♦ **POŚ** - Program Ochrony Środowiska
- ♦ **PSZOK** - Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
- ♦ **PWIS** - Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
- ♦ **RDLP** - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- ♦ **RDOŚ** - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- ♦ **RDW** - Ramowa Dyrektywa Wodna
- ♦ **RWMŚ** - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
- ♦ **RZGW** - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- ♦ **SOO** - Specjalne obszary ochrony siedlisk
- ♦ **SUW** - Stacja Uzdatniania Wody
- ♦ **UE** - Unia Europejska
- ♦ **UMWŁ** - Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego
- ♦ **WFOŚiGW** - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- ♦ **WIOŚ** - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- ♦ **WPF** - Wieloletnia Prognoza Finansowa
- ♦ **WPGO** - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ♦ **WSSE** - Wojewódzka Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna
- ♦ **ZDP** - Zarząd Dróg Powiatowych
- ♦ **ZDW** - Zarząd Dróg Wojewódzkich
- ♦ **ZDR** - Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
- ♦ **ZZR** - Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii



II. WSTĘP

2.1. Podstawa opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 r. poz. 2556 ze zm.). Zgodnie z zapisami ustawy, **polityka ochrony środowiska** - czyli zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju - prowadzona jest m.in. za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Poprzednio obowiązujący „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńsk na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024” przyjęty został Uchwałą nr XXIV/222/17 Rady Miejskiej w Kamięńsku z dnia 15 lutego 2017 r.

2.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńsk na lata 2023 - 2026 z perspektywą na lata 2027 - 2030”. Niniejszy dokument prezentuje aktualne problemy związane z ochroną oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego na terenie gminy.

Przedmiotowy dokument wskazuje również tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym, jak i przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie gminy Kamięńsk.

Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia również funkcje promocyjne i informacyjne. Dokument informuje o stanie środowiska oraz o podejmowanych działaniach zmierzających do jego poprawy. Program oprócz promocji walorów przyrodniczych ma za zadanie promować także gminę Kamięńsk, której elementem strategii rozwoju jest ochrona środowiska.

2.3. Potrzeba i cel opracowania

Zgodnie z zapisami „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku:

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

Ochrona środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, czyli osiągnięcia ładu ekologicznego, społecznego, ekonomicznego, gospodarczego oraz przestrzennego. Wszystkie wymienione zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Zasady te są zależne od specyfiki oraz od rzeczywistych potrzeb danej jednostki samorządu terytorialnego.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla gminy Kamięńsk należą:

- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,



- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **ochrona gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijanie współpracy z gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk jest dokumentem kształtującym długofalową politykę ochrony środowiska. Przedstawione w nim zagadnienia ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, krótko i długoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska określonych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla. Wypełnienie zawartych celów i zadań przyczyni się do poprawy środowiska naturalnego i poziomu życia mieszkańców.

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

2.4. Metodyka opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 r.

Dokument oparty został o postanowienia dokumentów strategicznych wyższego szczebla oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów prawa.

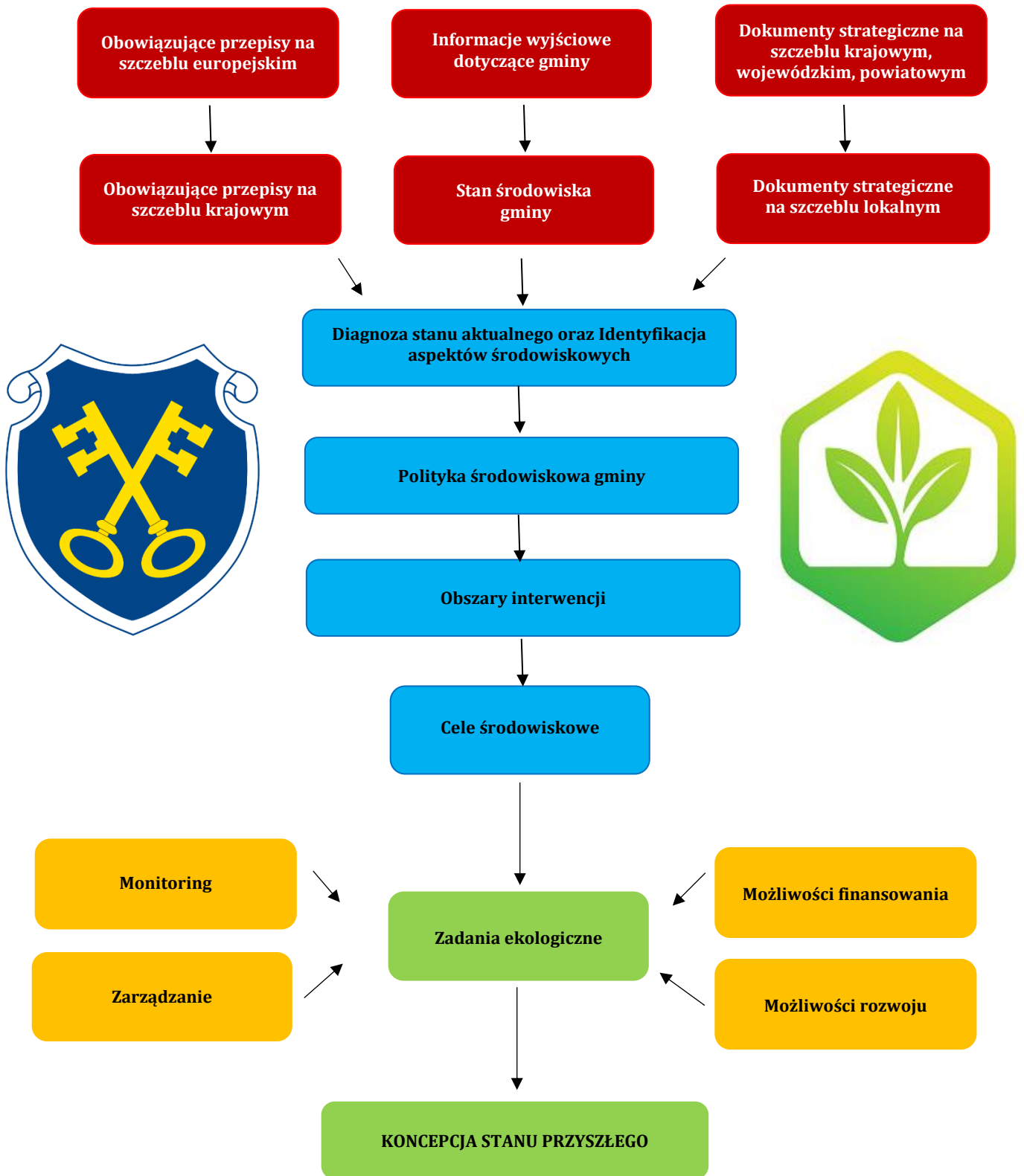
Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Łodzi, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska na danym obszarze.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Urzędu Miejskiego w Kamięnsku. Do sporządzenia niezbędne były również konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie gminy związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, kształtowaniem środowiska, rozwojem infrastrukturalnym i edukacją ekologiczną.

Na poniższym rysunku przedstawiono ogólny schemat konstruowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk na lata 2023 - 2026 z perspektywą na lata 2027 - 2030”.



Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk



Źródło: Analiza własna



III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńsk na lata 2023 - 2026 z perspektywą na lata 2027 - 2030” został wykonany zgodnie z ustawowymi wymogami - ustawą Prawo ochrony środowiska - art. 17. Przy tworzeniu dokumentu kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie - *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* - Warszawa, wrzesień 2015r. Zgodnie z zapisami „Wytycznych...:

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

Polityka środowiskowa gminy Kamięńsk ukierunkowana jest przede wszystkim na zagadnienia dotyczące:

- ♦ **ochrony powietrza, ochrony przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrony wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno - ściekowa,
- ♦ **ochrony gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **racjonalnego użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **ochrony zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności, oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **doskonalenia i racjonalizowania systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijania współpracy z gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenia skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. Dokument określa główne problemy środowiskowe gminy Kamięńsk w postaci głównych obszarów interwencji i przypisanych do nich celów operacyjnych, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska. Wyznaczone cele operacyjne stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań na przestrzeni kilku najbliższych lat. Działania te zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji. Do konkretnego działania przedstawionego w planie operacyjnym wskazano również podmiot odpowiedzialny za jego realizację.

Harmonogram prowadzenia działań zawiera zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Dodatkowo w Programie określono również zasady zarządzania oraz sposoby monitoringu jego realizacji. Ponadto dokonano również oceny efektywności dostępnych narzędzi służących zarządzaniu środowiskiem. W harmonogramach realizacyjnych Programu zestawiono cele i zadania ekologiczne gminy Kamięńsk w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.



W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary interwencji:

- ♦ **Obszar I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- ♦ **Obszar II** - Zagrożenia hałasem,
- ♦ **Obszar III** - Pola elektromagnetyczne,
- ♦ **Obszar IV** - Gospodarowanie wodami,
- ♦ **Obszar V** - Gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **Obszar VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne,
- ♦ **Obszar VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- ♦ **Obszar VIII** - Zasoby przyrodnicze,
- ♦ **Obszar IX** - Zagrożenia poważnymi awariami,
- ♦ **Obszar X** - Edukacja ekologiczna.¹⁾

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji oraz systemu monitoringu.

Władze gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa miejscowego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin. Wdrażanie Programu będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ środki własne gminy Kamięńsk,
- ♦ Wojewódzki i Narodowy Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ♦ fundusze strukturalne i celowe,
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa, **a przede wszystkim przez mieszkańców gminy Kamięńsk.**

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, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu.

¹⁾ Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna nie znajduje odzwierciedlenia w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, niemniej jednak stanowi on podstawę do realizacji wszystkich zamierzeń inwestycyjnych przedstawionych w niniejszym opracowaniu.



Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.

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 środowiskowa.

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Urząd Miejski w Kamięńsku będzie oceniał, co dwa lata, stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolował postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w dokumencie. W 2025 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2023 - 2024. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2025 - 2030. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, zapewniając tym samym ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, środków finansowych, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu Programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ ewentualna aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ ewentualna aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinny być one realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W przedmiotowym dokumencie dokonano szczegółowej charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego gminy Kamięńsk. Na podstawie analizy scharakteryzowanych elementów sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. Wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń.



IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY KAMIĘNSK

4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne

Gmina Kamięnsk - gmina miejsko-wiejska, położona w południowej części województwa łódzkiego w powiecie radomszczańskim. Powierzchnia gminy wynosi 95,81 km², gdzie przeważającą część zajmują użytki rolne 54,1% oraz grunty leśne - 37,5%. Stan ludności gminy na dzień 31 grudnia 2021 r. wyniósł 5.747 stałych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 60 osób/km².

Gmina sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie do:

- ♦ od strony południowej z gruntami przynależącymi do gminy Dobryszycy, gminy Gomunice oraz gminy Lgota Wielka w powiecie radomszczańskim,
- ♦ od strony północnej z gruntami przynależącymi do gminy Bełchatów w powiecie bełchatowskim oraz gminy Wola Krzysztoporska w powiecie piotrkowskim,
- ♦ od strony zachodniej z gruntami przynależącymi do gminy Kleszczów w powiecie bełchatowskim,
- ♦ od strony wschodniej z gruntami przynależącymi do gminy Gorzkowice oraz gminy Rozprza w powiecie piotrkowskim.

W skład gminy Kamięnsk wchodzi 13 sołectw: Aleksandrów, Barczkowice, Danielów, Dąbrowa, Gałkowiec Stare, Gorzędów, Huta Porajska, Koźniewice, Ochocice, Podjezioro, Pytowice, Szpinalów, Włodzimierz.

Na terenie gminy Kamięnsk występują następujące formy ochrony przyrody:

- ♦ **Obszar Chronionego Krajobrazu:**
 - ✓ Dolina Widawki,
- ♦ **Pomniki przyrody:**
 - ✓ jednoobiektowy: dąb szypułkowy - *Quercus robur*,
 - ✓ wieloobiektowy: dwa dęby szypułkowe - *Quercus robur*,
 - ✓ wieloobiektowy: dwa dęby szypułkowe - *Quercus robur*.
- ♦ **Użytki ekologiczne:**
 - ✓ bagno powierzchni 1,91 ha,
 - ✓ śródleśne oczko wodne o powierzchni 0,16 ha,
 - ✓ naturalny zbiornik wodny o powierzchni 2,77 ha,
 - ✓ bagno powierzchni 7,49 ha.
- ♦ **oraz korytarz ekologiczny:**
 - ✓ Dolina Warty - Dolina Pilicy.

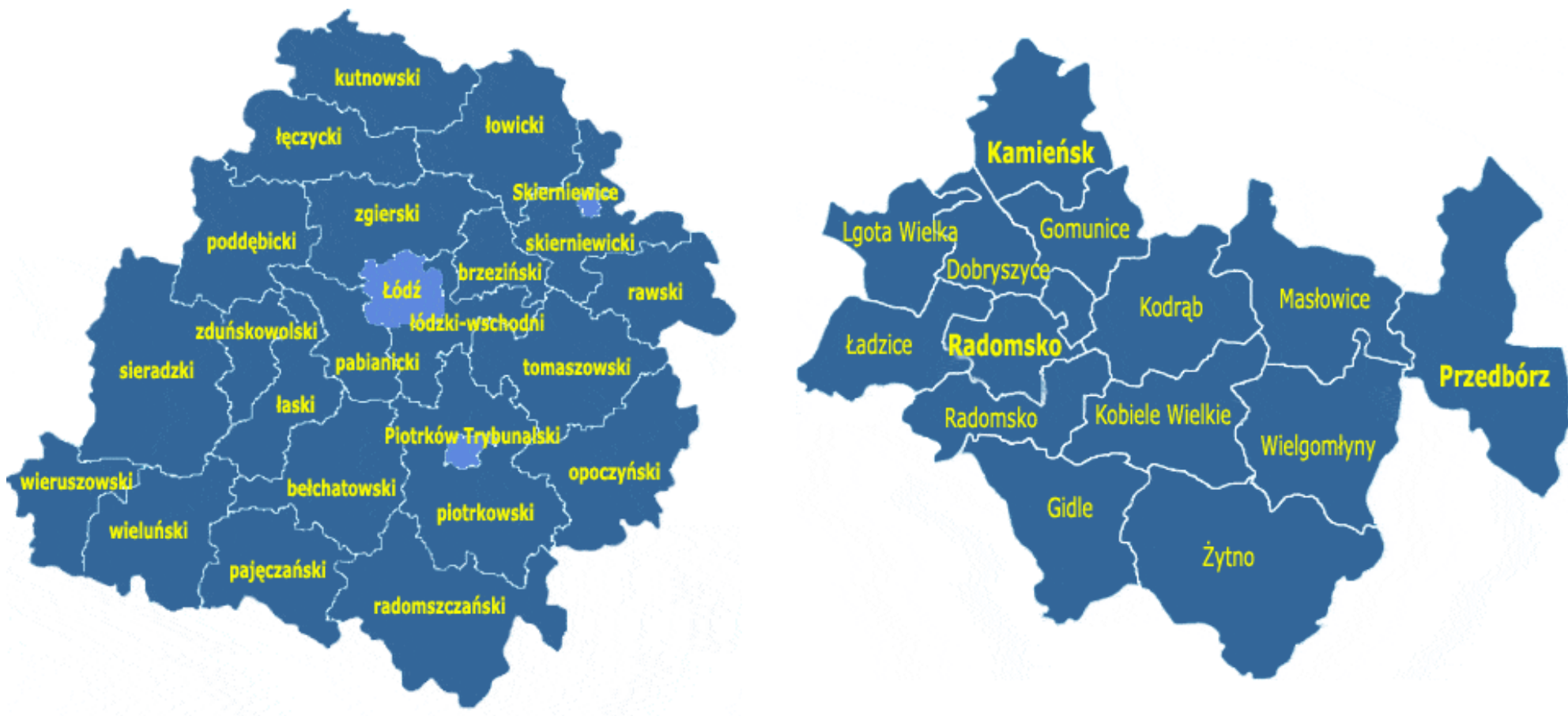
Ponadto obszarem cennym pod względem dendrologicznym jest drzewostan występujący na terenie parku zabytkowego w miejscowości Pytowice oraz parku wiejskiego w miejscowości Gorzędów. Prawnie chronione są również lasy ochronne:

- ♦ lasy glebochronne na zwałowisku zewnętrznym kopalni węgla brunatnego,
- ♦ las wodochronny - Biały Ług, Las Huta,
- ♦ lasy chroniące cenne walory środowiska - położone na północ od zwałowiska.

Lokalizację analizowanej jednostki samorządowej na tle województwa łódzkiego oraz powiatu radomszczańskiego przedstawiono na poniższych rysunkach.



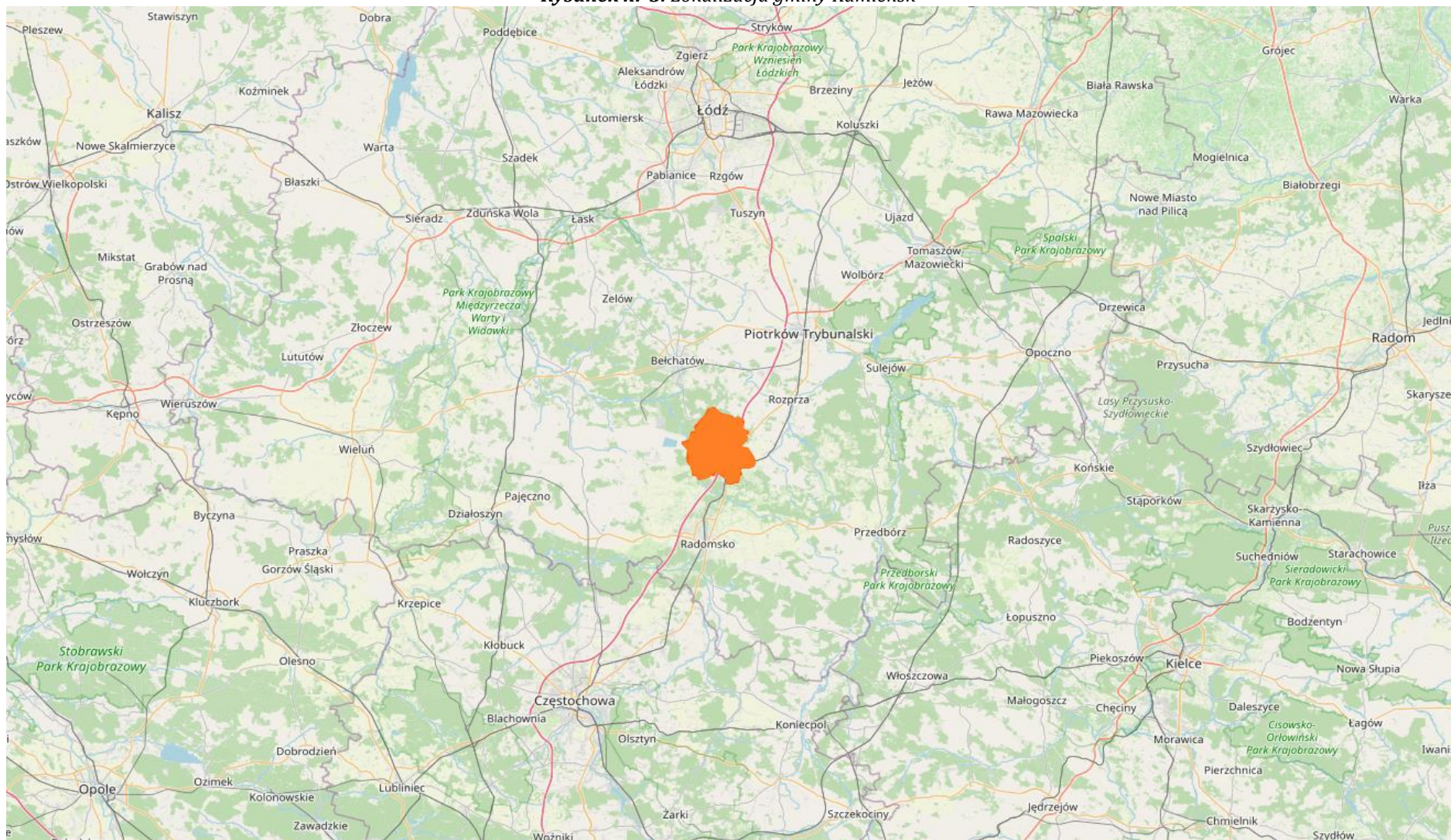
Rysunek nr 2. Lokalizacja gminy Kamięnsk na tle województwa oraz powiatu



Źródło: www.gminy.pl



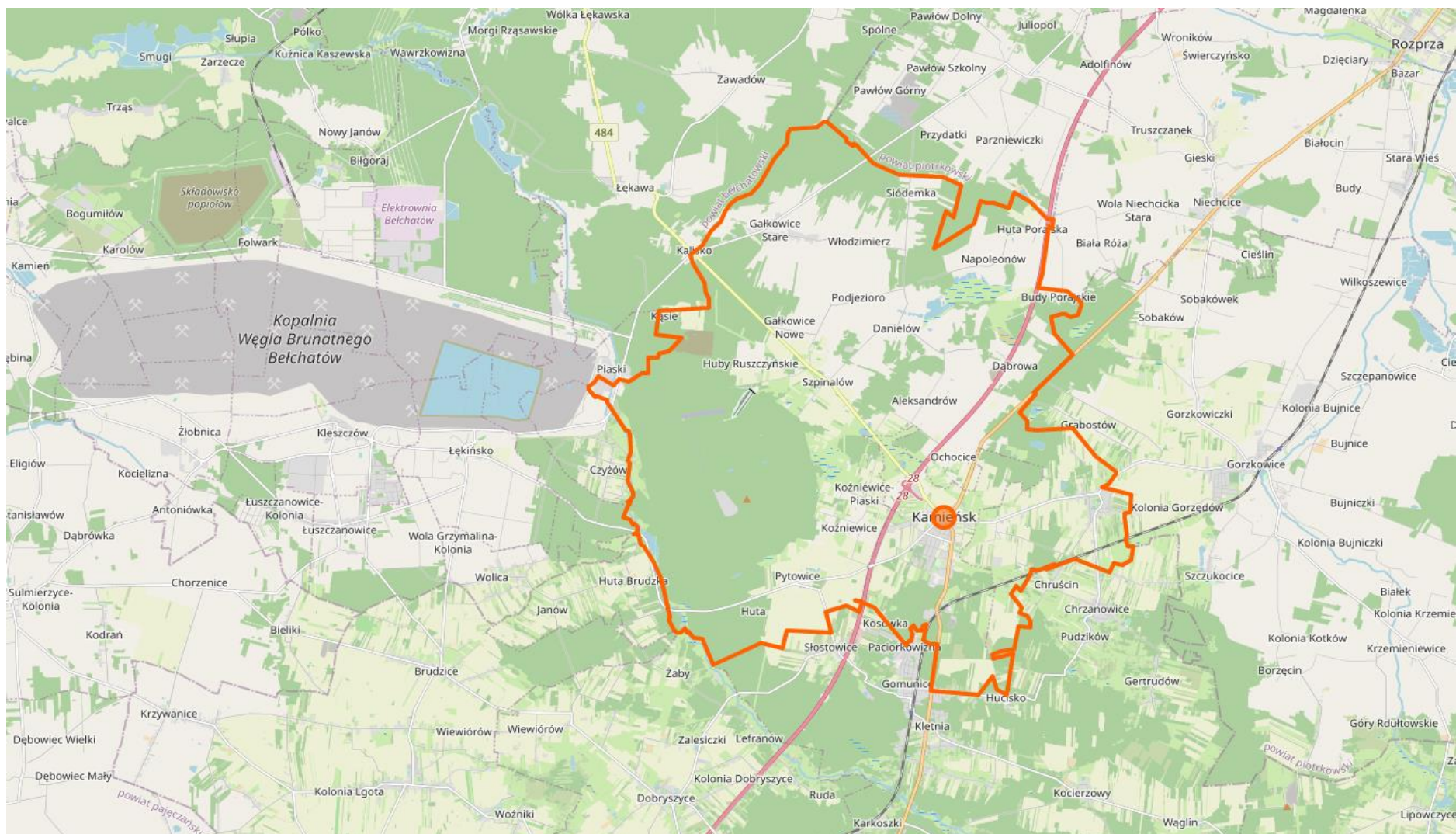
Rysunek nr 3. Lokalizacja gminy Kamięnsk



Źródło: www.openstreetmap.org



Rysunek nr 4. Lokalizacja gminy Kamięnsk



Źródło: www.openstreetmap.org



Rysunek nr 5. Plan gminy Kamięnsk



Źródło: Urząd Miejski w Kamięnsku

4.2. Uwarunkowania klimatyczne

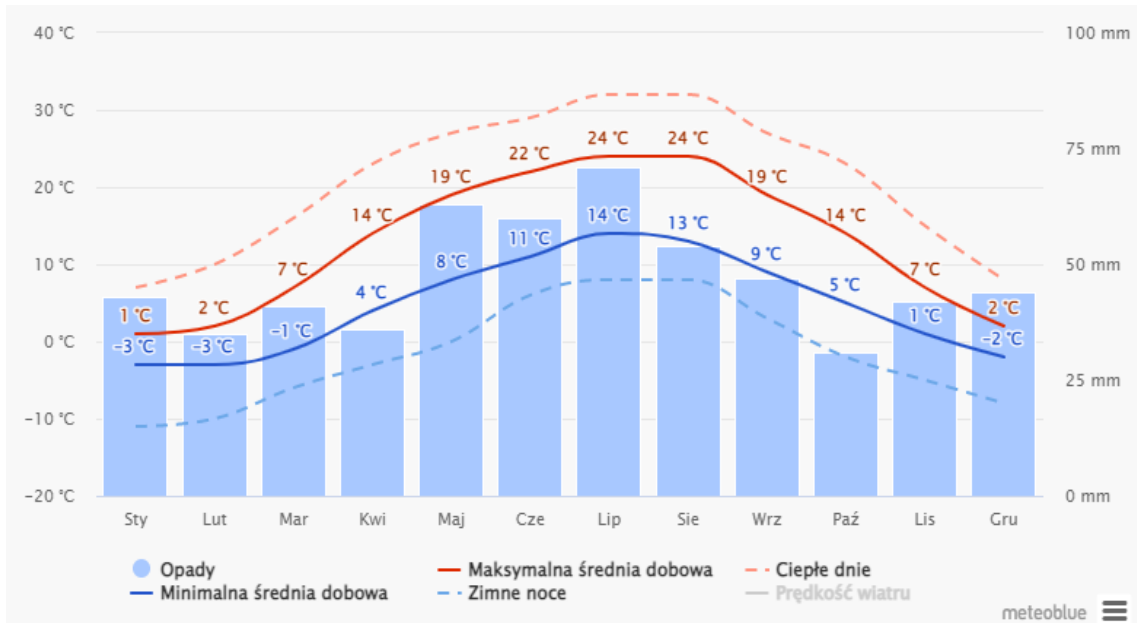
Na klimat lokalny ma wpływ rzeźba i pokrycie terenu, zwłaszcza w obrębie większych kompleksów leśnych i przy dużych jeziorach. Obniżenia terenowe przyczyniają się do zalegania chłodnego, wilgotnego powietrza, dużych wahań dobowych temperatury, mniejszych prędkości wiatrów, występowania przymrozków wczesną jesienią.

Na terenie gminy Kamięnsk, podobnie jak i na obszarze całej Polski Środkowej, wyraźnie uwidacznia swoje cechy klimat przejściowy wywołany ścieraniem się mas powietrza polarnomorskiego i polarnokontynentalnego. W ciągu roku przeważa tu cyrkulacja zachodnia. Z ośmiu rozpatrywanych kierunków na wiatry zachodnie przypada 20%, a południowo zachodnie 11%, pozostałe są mniej znaczące. Przewaga wiatrów z kierunków zachodnich i ich niewielka prędkość (wiatry o prędkości 0-2 m/s stanowią średnio 44,1% ogólnej ich liczby, 2-5 m/s - 42,4%, na cisze przypada 6,9%) powodują, że gmina narażona jest na skażenia z przemysłowego rejonu Bełchatowa.



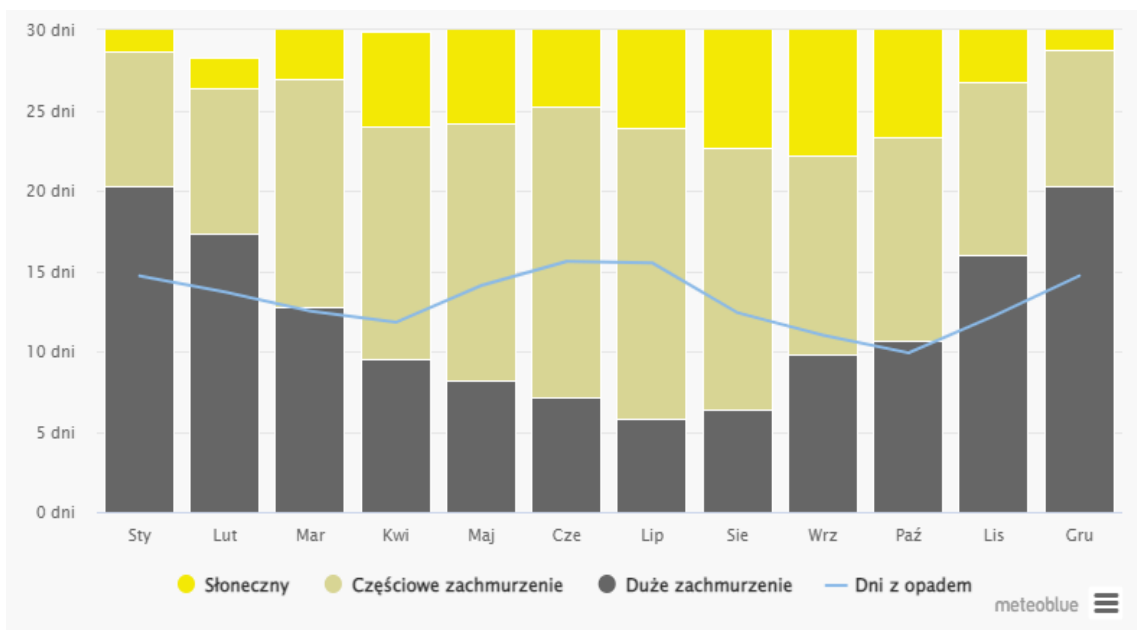
Na negatywne zmiany warunków higieny atmosfery narażone są zwłaszcza obszary położone na zachód od Pytovic, Kamięnska, Aleksandrowa i Podjeziora. Według regionalizacji klimatyczno - rolniczej Gumińskiego gmina Kamięnsk leży w południowej części dzielnicy łódzkiej, charakteryzującej się dość wysoką sumą opadów sięgającą ok. 650 mm. Średnia roczna temperatura (ok. 7,7°C) jest stosunkowo wysoka i jednocześnie wpływa na znaczne parowanie terenowe rzędu 570 milimetrów w roku. Najcieplejszy jest lipiec, najchłodniejszy luty, jednak w ostatnim okresie obserwuje się tendencje do występowania wyższych temperatur w styczniu niż w lutym. Okres wegetacyjny rozpoczyna się, przy temperaturze progowej 5°C, średnio ok. 5 kwietnia i trwa do ok. 4 listopada (przeciętnie ok. 200 - 210 dni).

Rysunek nr 6. Warunki klimatyczne gminy Kamięnsk - średnie temperatury i opady



Źródło: www.meteoblue.com

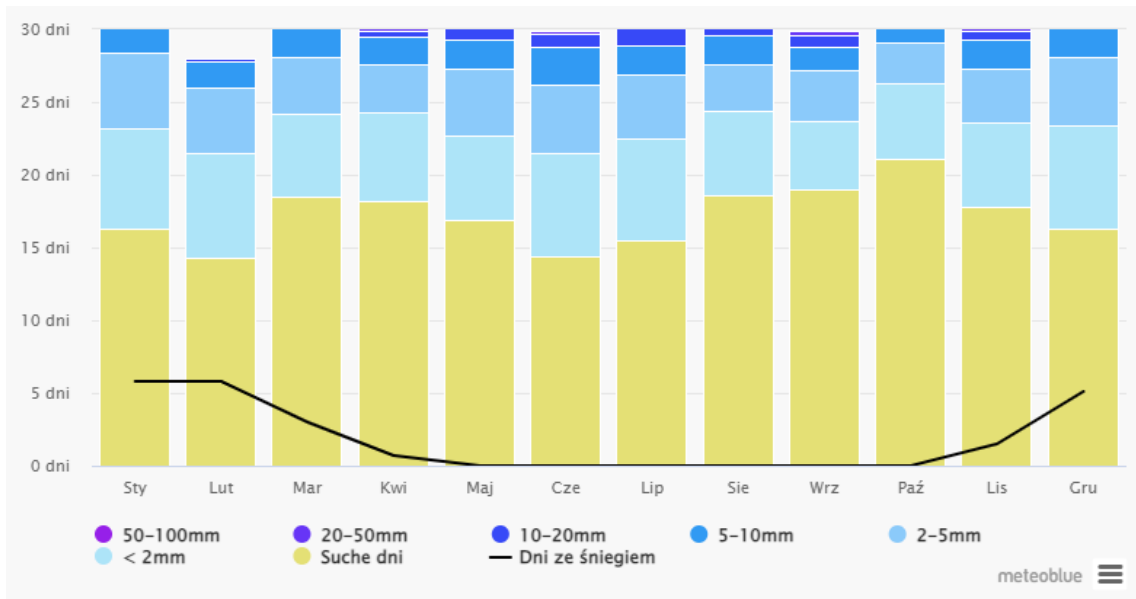
Rysunek nr 7. Warunki klimatyczne gminy Kamięnsk - dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami



Źródło: www.meteoblue.com

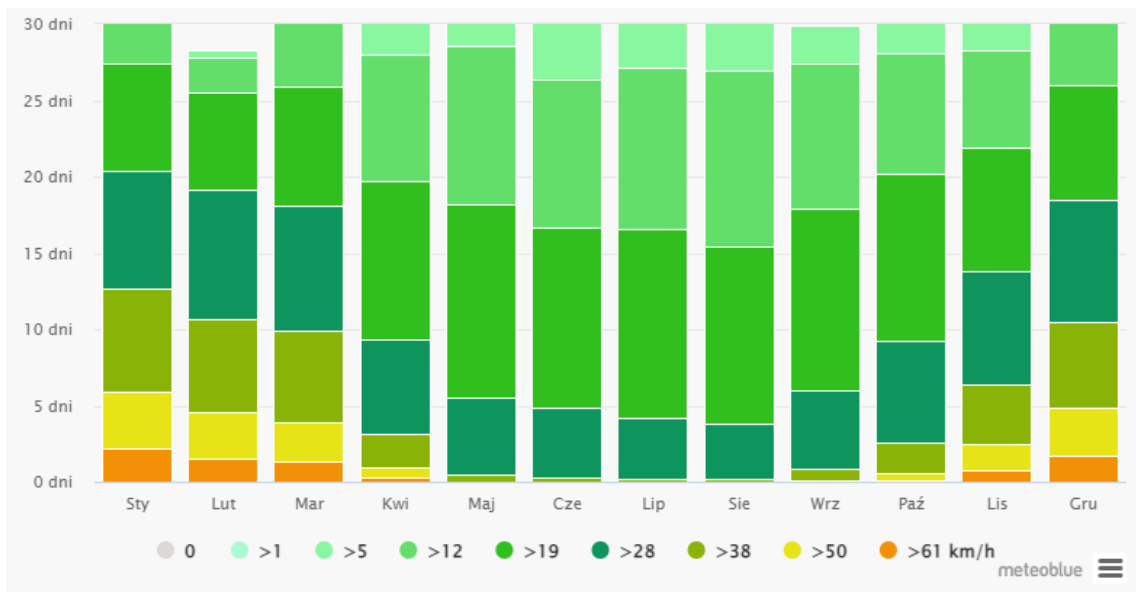


Rysunek nr 8. Warunki klimatyczne gminy Kamięnsk - ilości opadów



Źródło: www.meteoblue.com

Rysunek nr 9. Warunki klimatyczne gminy Kamięnsk - prędkość wiatru



Źródło: www.meteoblue.com

Cechą charakterystyczną zjawisk pogodowych ostatnich lat jest ich wybitna zmienność. Zmianom ulega charakter i wielkość opadów i ich rozkład w roku. Od wielu lat obserwuje się niższą od normatywnej (600 - 650 mm) wartość opadów atmosferycznych (np.: 1995- 468,1 mm, 1996- 587,1 mm), choć w 2000 r. opady przekroczyły normy wieloletnie. Okres zwiększonej ilości opadów ulega przesunięciu z miesięcy wiosenno - jesiennych na koniec lata. Zjawisko to negatywnie odbija się na przebiegu prac rolnych.

Wyżej wymienione czynniki odgrywają istotną rolę w bilansie wodnym gminy. Skąpe opady, silne parowanie i niska retencyjność (spowodowana m. in. ubogą szatą leśną) powodują, iż uwarunkowania klimatyczne stosunków wodnych są niekorzystne zarówno dla upraw jak i dla wszelkich formacji roślinnych. Od przedstawionych przeciętnych warunków zdarzają się jednak bardzo duże odchylenia tworzące anomalie pogodowe (np. zimy z bardzo niewielką ilością opadów).



Duże znaczenie dla mieszkańców gminy ma mikroklimat. Obszary, wyniesione ponad poziom dolin, mają korzystne warunki klimatu lokalnego (tereny położone na wschód od Pytowic, Kamięnska, Aleksandrowa i Podjeziora). Wewnątrz dolin występują mniej korzystne warunki klimatyczne. Ukształtowanie terenu utrudniające przewietrzanie terenów zlokalizowanych niżej stwarza możliwość stagnacji powietrza we wklęsłych formach terenu, dużym prawdopodobieństwem inwersji temperatur i występowaniem mgieł. Ma to niekorzystny wpływ na uprawy i są to również tereny niewskazane do lokalizacji zabudowy mieszkaniowej oraz obiektów przemysłowych. Doliny cieków są jednak stosunkowo niewielkie a bezpośredni wpływ rzek, w tym największej z nich - Widawki, został ograniczony na skutek uregulowania koryt.

Warunki klimatu lokalnego są ponadto w niewielkim stopniu modyfikowane w zakresie opadów, nasłonecznienia i temperatur na skutek zakłócenia stosunkowo równinnej rzeźby terenu, sztucznie usypanym górotworem w postaci zwałowiska zewnętrznego nadkładu odkrywki „Bełchatów”. Niewielkie doliny stanowią korytarze hydrologiczne, ekologiczne i wentylacyjne będąc elementami powiązań przyrodniczych wewnętrznych i zewnętrznych.

4.3. Uwarunkowania społeczne

4.3.1. Użytkowanie terenu

Na terenie gminy Kamięnsk przeważającą część obszaru zajmują użytki rolne które stanowią łącznie 54,1% ogólnej powierzchni. Na uwagę zasługuje duży odsetek terenów leśnych oraz terenów zadrzewionych i zakrzewionych wynoszący łącznie 38,3% powierzchni, a także niski odsetek terenów zabudowanych i zurbanizowanych wynoszący 4,8%.

Strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

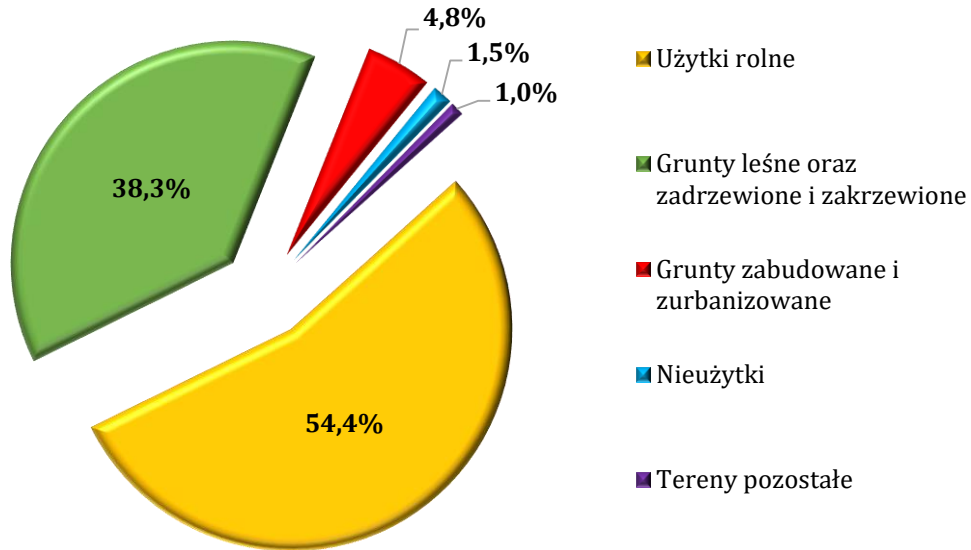
Tabela nr 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Kamięnsk

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział %
Grunty orne	3 717	38,8
Sady	32	0,3
Łąki	849	8,9
Pastwiska	413	4,3
Grunty rolne zabudowane	170	1,8
Grunty pod stawami	4	0,0
Grunty pod rowami	24	0,3
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	3 672	38,3
Grunty pod wodami	35	0,4
Grunty zabudowane i zurbanizowane	462	4,8
Użytki ekologiczne	12	0,1
Nieużytki	141	1,5
Tereny różne	50	0,5
Razem	9 581	100

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.



Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie gminy Kamięnsk



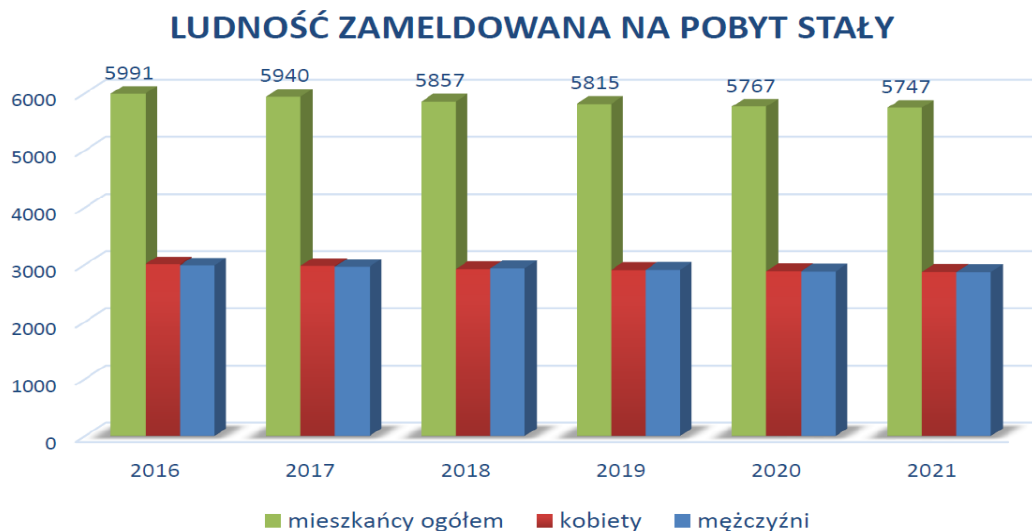
Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

W ciągu ostatnich lat nieznacznie zmniejszyła się ilość użytków rolnych, zwiększyła natomiast terenów zabudowanych i zurbanizowanych - przy czym jest to tendencja ogólnokrajowa, polegająca na przeznaczaniu gruntów rolnych na cele nierolnicze - zwłaszcza pod zabudowę mieszkaniową i usługową.

4.3.2. Struktura procesów demograficznych

Zjawiska oraz procesy demograficzne związane są z wieloma dziedzinami funkcjonowania gminy Kamięnsk. Wywierają znaczny wpływ na rynek pracy, rozwój sieci osadniczej, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury komunalnej, usług itp. Wśród czynników wpływających na dynamikę procesów demograficznych istotne miejsce zajmują przyrost naturalny oraz migracje ludności. **Dla gminy wskaźnik przyrostu naturalnego oraz wskaźnik salda migracji jest ujemny.** Stan ludności gminy na dzień 31 grudnia 2021r. wyniósł 5.747 stałych mieszkańców. Szczegółowe informacje dotyczące procesów demograficznych, zachodzących na terenie gminy na przestrzeni lat, na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz Urzędu Miejskiego w Kamięnsku, przedstawiono poniżej.

Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie gminy Kamięnsk na przestrzeni lat



Źródło: Raport o stanie gminy Kamięnsk za 2021 rok

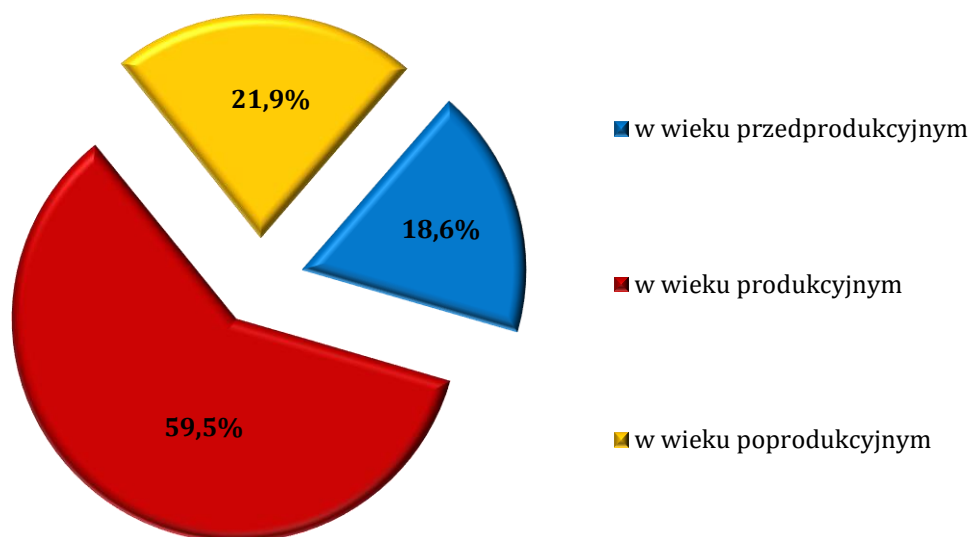


Rozmieszczenie ludności w gminie wykazuje znaczne zróżnicowanie. Niemal połowa mieszkańców skoncentrowana jest w mieście Kamięnsk. Pod względem liczby ludności wyróżnia się także Gorzędów oraz, znacznie już mniejsze, Ochocice i Barczkowice. Kamięnsk ponadto, z racji swej 500 letniej, miejskiej historii, funkcjonuje w świadomości mieszkańców jako ośrodek centralny i w związku z tym stanowi istotny element przestrzeni dla społeczności lokalnej. Poważną rolę w rozmieszczeniu ludności na terenie gminy odegrało również położenie komunikacyjne. W okolicach wyżej wymienionych sołectw przebiegają główne arterie komunikacyjne: autostrada A1, historyczna droga z Piotrkowa przez Radomsko do Częstochowy oraz linia kolejowa Śląsk - Warszawa. Kamięnsk jest też węzłem drogowym dla licznych połączeń lokalnych.

Największą gęstością zaludnienia charakteryzuje się południowo-wschodnia część gminy, gdzie wyróżnić można obszar o wyraźnej koncentracji ludności, a najmniejszą zachodnia jej część. Lokalizacja zwałowiska zewnętrznego nadkładu z odkrywki, z którą wiązało się wysiedlanie mieszkańców z terenów znajdujących się bezpośrednio pod hałdą, również przyczyniła się do wzrostu dysproporcji pomiędzy zaludnieniem zachodnich i wschodnich obszarów gminy Kamięnsk.

Układ struktury wieku i płci ludności jest w znacznej mierze wynikiem dotychczasowego ruchu naturalnego ludności - a z drugiej strony ma decydujący wpływ na obecną liczbę urodzeń i zgonów mieszkańców gminy oraz będący ich wynikiem przyrost naturalny. Przyrost naturalny w ostatnich latach jest zdecydowanie dodatni, ponadto ludność gminy jest społeczeństwem młodym - ludność w wieku przedprodukcyjnym znacznie dominuje nad ludnością w wieku poprodukcyjnym.

Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie gminy Kamięnsk wg. wieku



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

Wskaźnik gęstości zaludnienia dla gminy Kamięnsk wynosi 60 osób/km², przy czym wskaźnik ten dla powiatu radomszczańskiego wynosi 77 osób/km², a dla województwa łódzkiego 136 osób/km². Na tle województwa i powiatu wskaźnik gęstości zaludnienia charakteryzuje się niskim stopniem zagęszczenia ludności na 1 km², co wynika w głównej mierze z charakteru gminy.

4.4. Uwarunkowania gospodarcze

4.4.1. Działalność gospodarcza

W strukturze działających obecnie na terenie gminy Kamięnsk przedsiębiorstw dominuje kapitał prywatny. Natomiast w sektorze publicznym, stanowiącym zdecydowanie mniejszą część podmiotów gospodarki narodowej, dominują państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego. Najmniej licznie występowały podmioty kategorii spółek handlowych oraz przedsiębiorstw państwowych.



Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, na dzień 31 grudnia 2021 r. na terenie gminy Kamięnsk zarejestrowane były 434 podmioty gospodarki narodowej, 415 jednostek z sektora prywatnego oraz 330 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą. Charakterystykę podmiotów gospodarczych na terenie gminy przedstawiono poniżej.

Tabela nr 2. Podmioty gospodarcze na terenie gminy Kamięnsk na przestrzeni lat

Lata	2017	2018	2019	2020	2021
podmioty gospodarki narodowej ogółem	363	362	372	403	434
sektor publiczny - ogółem	18	17	17	17	18
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	15	14	14	14	15
sektor prywatny - ogółem	345	345	355	385	415
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	274	274	281	307	330
sektor prywatny - spółki handlowe	22	19	20	21	28
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1	1	1	1	1
sektor prywatny - spółdzielnie	2	2	2	2	2
sektor prywatny - fundacje	2	3	3	4	4
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	16	15	15	16	15

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

Najbardziej rozpowszechnioną formą działalności gospodarczej na terenie gminy Kamięnsk są mikro-przedsiębiorstwa, mające głównie charakter rodzinny. Dużą szansą na powstawanie i rozwój małych i średnich przedsiębiorstw na terenie gminy jest bliskość bełchatowskiego kompleksu energetycznego, który w coraz większym stopniu korzysta z usług firm zewnętrznych. Dynamicznie rozwijającym się rynkiem są usługi remontowo-budowlane. Największa liczba podmiotów gospodarczych mieści się w branży budowlanej, handlu i naprawach oraz usługach transportowych.

Jednym z podstawowych wskaźników ilustrujących stan lokalnej gospodarki jest poziom aktywizacji gospodarczej wyrażany liczbą nowo zarejestrowanych jednostek w rejestrze podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tysięcy mieszkańców. Pokazuje on skłonność danej populacji do podejmowania działalności gospodarczej, jak również zaufanie do sytuacji na rynkach zbytu towarów i usług. Z porównania dynamiki zmian liczby ludności oraz liczby podmiotów gospodarczych wynika, iż poziom aktywizacji gospodarczej na terenie gminy Kamięnsk jest na średnim poziomie. Wartość wspomnianego wskaźnika dla gminy wynosi 80, podczas gdy średnia krajowa wynosi około 90.

4.4.2. Gospodarka rolna

Na terenie gminy Kamięnsk rolnictwo odgrywa istotną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Niemniej jednak, jakość gruntów jest głównym czynnikiem ograniczającym możliwości produkcyjne, rozwój i intensyfikację rolnictwa gminy. Stosunki wodne na terenie gminy, podobnie jak i gleby, nie są korzystne dla rolnictwa. Następstwem niewielkich opadów, znacznego parowania terenowego oraz niskiej retencyjności jest pojawiający się często deficyt wody. Ponadto sąsiedztwo kopalni węgla brunatnego oraz elektrowni zlokalizowanych na obszarze gminy Kleszczów oraz zniekształcenie sieci wód powierzchniowych (ujęcie w kanały bądź przełożenie rzek, zasypianie koryt) wpływa na zaburzenia stosunków wodnych (lej depresyjny, kłopoty z odpływem wód na terenach podmokłych). Ponadto, częste występowanie mgieł i inwersji termicznych także stanowi zagrożenie dla upraw. Jedynie rzeźba terenu - równinna lub pagórkowata sprzyja rozwojowi rolnictwa.



Analizę sektora gospodarki przeprowadzono na podstawie danych z Powszechnego Spisu Rolnego, który został przeprowadzony w 2020 r. Łącznie na terenie gminy funkcjonują 362 gospodarstwa rolne, przy czym najwięcej gospodarstw zajmuje powierzchni od 1 do 5 ha.

Tabela nr 3. Liczba gospodarstw rolnych na terenie gminy Kamięńsk

Gospodarstwa	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]
do 1 ha włącznie	9	17,43
1 - 5 ha	206	749,80
5 - 10 ha	89	748,62
10 - 15 ha	31	499,25
15 ha i więcej	27	1 353,81
Ogółem	362	3 368,91

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Powszechny Spis Rolny 2020

Gospodarka rolna gminy podlega przeobrażeniom systemowym podobnie jak gospodarka kraju. Trwający okres transformacji w rolnictwie charakteryzuje się:

- ♦ procesem przekształceń i regulacji stosunków własnościowych, polegającym na prywatyzacji sektora publicznego w kierunku wzrostu udziału sektora prywatnego w użytkowaniu gruntów,
- ♦ wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa rolnego,
- ♦ pojawieniem się bezrobocia na wsi ze względu na restrukturyzację gospodarki państwowej.

Gospodarka rolna gminy Kamięńsk, aby sprostać wymogom zmieniającego się systemu, uwzględniającego spójne powiązanie z gospodarką rynkową oraz współdziałanie z gospodarką Unii Europejskiej powinna nadal się przekształcać i realizować procesy modernizacji rolnictwa. Przemiany i przebudowa rolnictwa powinny zmierzać w kierunku:

- ♦ zmian w strukturze obszarowej gospodarstw indywidualnych polegających na zwiększeniu przeciętnego obszaru gospodarstwa,
- ♦ rozwoju przemysłu rolno - przetwórczego,
- ♦ rozwoju działalności pozarolniczej, w efekcie której tradycyjna wieś monofunkcyjna powinna się przekształcić w nowoczesną wieś wielofunkcyjną.

Celowe będzie także ukierunkowanie rolnictwa gminy na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne. Pozwalają na to zasoby naturalne środowiska przyrodniczego, krajobraz polno-leśny, gdzie w warunkach zbliżonych do naturalnych można uprawiać rośliny o korzystnym dla organizmu ludzkiego składzie, zrównoważonym pod względem biochemicznym. Istotnymi problemami do rozwiązania w rolnictwie gminy pozostaną:

- ♦ organizowanie grup producentów w celu zapewnienia produkcji rolnej o parametrach jakościowych wymaganych przez przetwórstwo i rynek konsumentów,
- ♦ stworzenie sprawnego, kompleksowego systemu obsługi produkcji rolniczej (skup, zaopatrzenie, doradztwo fachowe, obsługa techniczna i finansowa, niskoprocentowe kredyty), odpowiadającego wymogom Unii Europejskiej.

4.4.3. Przemysł

Działalność przemysłowa w gminie nie odgrywa dominującej roli, choć obserwuje się dynamikę przyrostu podmiotów gospodarczych. Oprócz typowych zakładów produkcyjnych, funkcjonuje w gminie wiele małych prywatnych firm o charakterze rzemieślniczym, prowadzących działalność produkcyjną i świadczących usługi dla ludności.



4.5. Uwarunkowania komunikacyjne

4.5.1. Komunikacja drogowa

Układ komunikacyjny stanowi szkielet układu przestrzennego każdego obszaru. Gęstość jego sieci, stan techniczny oraz układ i relacje stanowią o możliwościach rozwojowych danego obszaru. Dostępność sieci drogowej i jej powiązania wyznaczają wartość rozwojową terenu. Rozwój gospodarczy gminy uwarunkowany jest z jednej strony przebiegiem dróg zewnętrznych, a z drugiej strony układem dróg wewnętrznych, jego stanem technicznym, możliwościami przekształceń i rozbudowy.

Układ drogowy gminy ma kształt koncentryczny. Miasto położone jest u zbiegu pięciu dróg i stanowi ważny węzeł komunikacyjny, pośrednicząc w połączeniach pomiędzy trzema miastami powiatowymi: Piotrkowem Trybunalskim, Radomskiem oraz Bełchatowem.

4.5.1.1. Drogi krajowe

Przez obszar gminy i miasta przebiegają następujące drogi krajowe:

- ♦ Autostrada A1 biegnąca w ciągu trasy europejskiej E75, łączącej północną i południową granicę Polski,
- ♦ droga krajowa Nr 91 relacji Głuchów - Piotrków Trybunalski - Częstochowa.

Drogi te pełnią istotną rolę dla obsługi komunikacyjnej. Przebiegając przez centrum miasta w kierunku północ - południe stanowią jego bezpośrednie połączenie z pozostałą częścią gminy oraz większymi ośrodkami miejskimi - Radomskiem, Piotrkowem Trybunalskim oraz Częstochową. W relacjach zewnętrznych najważniejszą rolę pełni autostrada A1

4.5.1.2. Drogi wojewódzkie

Przez teren gminy i miasta przebiega droga wojewódzka Nr 484 klasy „G” relacji Buczek - Żelów - Bełchatów - Kamięnsk znajdująca się w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Łodzi. Jest to droga jednojezdniowa w bardzo dobrym stanie technicznym.

4.5.1.3. Drogi powiatowe

Zapewniają podstawowe powiązania miasta oraz Gminy Kamięnsk z sąsiednimi gminami. Drogi powiatowe posiadają jezdnie dwupasmowe o szerokości jezdni w granicach 5,0 - 6,0 m i nawierzchni bitumicznej o zróżnicowanym stanie technicznym.

Tabela nr 4. Drogi powiatowe na terenie Gminy Kamięnsk

Nr drogi	Przebieg	Długość
1500E	Kalisko - granica gminy (Piotrków Trybunalski)	6,7 km
3915E	Granica powiatu piotrkowskiego/radomszczańskiego - Gorzędów (ul. Sikorskiego) - Barczkowice - Kamięnsk (ul. Szkolna, Wieluńska) - Pytowice - granica powiatu radomszczańskiego/bełchatowskiego	10,7 km
3931E	Pytowice - Słostowice - Gomunice - Kletnia - DK nr 91 - Hucisko - Pudzików - Chrzanowice - DP3915E Gorzędów (ul. Mickiewicza)	5,5 km

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Kamięnsk na lata 2021 - 2030

4.5.1.4. Drogi gminne

Stanowią w obszarze gminy sieć zapewniającą bezpośrednią obsługę terenów zainwestowanych, a także powiązanie pomiędzy drogami wyższych klas tj. drogami krajowymi, drogą wojewódzką oraz drogami powiatowymi. W obszarze administracyjnym gminy funkcjonuje 6 dróg gminnych.



Tabela nr 5. Drogi gminne na terenie Gminy Kamięnsk

Nr drogi	Przebieg
110462E	DP1500E – granica gminy Wola Krzysztoporska - Siódemka - Danielów
110463E	(Poraj) - granica gminy Wola Krzysztoporska - Huta Porajska - granica gminy Rozprza - (Budy Porajskie) - granica gminy Rozprza - Norbertów - granica gminy Gorzkowice - (Porosło)
112105E	(Gomunice) - granica gminy Gomunice - Kamięnsk, ul. Wrzosowa
112151E	Gałkowice Stare - Włodzimierz
112152E	Danielów - Aleksandrów - Ochocice
112153E	Gorzędów - granica gminy Gorzkowice - (Gorzkowice)

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Kamięnsk na lata 2021 - 2030

Drogi gminne stanowią sieć zapewniającą bezpośrednią obsługę terenów zainwestowanych a także powiązanie pomiędzy drogami wyższych klas tj. drogą wojewódzką oraz drogami powiatowymi. Drogi gminne posiadają zróżnicowane nawierzchnie. Ponadto w gminie funkcjonuje szereg dróg nieustanowionych jako drogi publiczne tj. drogi wiejskie, gospodarcze, polne. Część z nich, pełni często istotne funkcje, mogą być zatem proponowane do ustanowienia drogami publicznymi. W zakresie powiązań wewnątrzgminnych sieć drogowa jest wystarczająco gęsta. Wszystkie wsie są obsługiwane komunikacyjnie, mają połączenie z siedzibą gminy i ze sobą. Stan techniczny dróg pozostających w zarządzie gminy jest zadowalający.

Ponadto w obszarze gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej.

4.5.2. Komunikacja kolejowa

Poprzez Gminę Kamięnsk we wschodniej jej części, przebiega ważna w układzie krajowym linia kolejowa tzw. „wiedeńska” w relacji: Kolużki - Częstochowa - Katowice z przystankami Kamięnsk i Gorzędów na jej obszarze i stacją kolejową Gomunice w sąsiedztwie poza granicą gminy. Prowadzi ona głównie ruch pasażerski i niewielki ruch towarowy. Przez Kamięnsk przebiega trasa Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej: Łódź Fabryczna – Radomsko, z przystankiem w Kamięnsku. Poniżej zaprezentowano trasy połączeń ŁKA. ²⁾

4.5.3. Komunikacja zbiorowa

Obsługę komunikacją zbiorową gminy, w zakresie przewozów osób, zapewniają w większości prywatni przewoźnicy oraz Przedsiębiorstwo Państwowej Komunikacji Samochodowej. Do Kamięnska prowadzi również linia nr 1 MZK Radomsko. Mieszkańcy większości wsi położonych na obszarze gminy, mają możliwość podróżowania komunikacją zbiorową autobusową, gdyż wsie generalnie położone są przy drogach, które prowadzą linie autobusowe, bądź znajdują się w izochronie dojazdu (1,5 km) do przystanku autobusowego. Generalnie linie autobusowe przebiegają drogą krajową, wojewódzką i niektórymi drogami powiatowymi. ²⁾

4.5.4. Komunikacja rowerowa

Rower staje się alternatywnym i uzupełniającym środkiem komunikacyjnym oraz środkiem rekreacji czynnej. Aby wzrosło wykorzystanie rowerów należy przystąpić do rozbudowy istniejących odcinków tras rowerowych, które przyczynią się do zwiększenia użytkowania rowerów wśród mieszkańców gminy. Długość dróg rowerowych na terenie gminy wynosi 0,3 km.

²⁾ Strategia Rozwoju Gminy Kamięnsk na lata 2021 - 2030



Ścieżki są zaplanowane do realizacji, jednak ich budowa uzależniona jest od możliwości budżetowych gminy. W granicach gminy przebiega istniejący szlak turystyczny - Szlak „Osady Braci Czeskich”. Jest to szlak rowerowy mający na celu przybliżyć historię osadników czeskich przybyłych w początkach XIX stulecia do Zelowa, a następnie budujących swoje domostwa, świątynie i cmentarze w pobliskich miejscowościach, leżących dziś na terenie powiatów łaskiego i bełchatowskiego. Szlak poświęcony Braciom Czeskim rozpoczyna się w Łasku i wiedzie malowniczymi zakątkami Wysoczyzny Łaskiej i Kotliny Szczercowskiej przez Zelów do Faustynowa (tu na razie kończą się znaki), a dalej przez Szczerców do Kleszczowa. Oprócz wspomnianego szlaku rowerowego na obszarze gminy występują także ścieżki rowerowe w obrębie Góry Kamięnsk. Są to cztery kilkunastokilometrowe trasy rowerowe o charakterze rekreacyjnym z przepięknymi widokami krajobrazowymi, usytuowane na zboczach zwałowiska zewnętrznego porośniętego ciekawą roślinnością. Łączna długość tych tras to około 60 km. Na rowerzystów czekają cztery trasy o różnym stopniu trudności:

- ♦ czerwona o długości 18 km - najdłuższa,
- ♦ czerwona wariant "bis" o długości 18 km trudna,
- ♦ żółta o długości 12 km - trudna,
- ♦ niebieska o długości 12 km - łatwa.

4.6. Uwarunkowania turystyczne

W styczniu 2005 roku uruchomiona została nartostrada. Jest to najdłuższy w centralnej Polsce Stok - 760 m. Szerokość trasy waha się od 30 do 150 m, a różnica wzniesień to 123 m. Stok położony jest 6 kilometrów od drogi krajowej Łódź - Częstochowa. Stok jest oświetlony, naśnieżany, a nad bezpieczeństwem narciarzy czuwają ratownicy Jurajskiej Grupy Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Do dyspozycji narciarzy oddano:

- ♦ czteroosobową kolejkę z ruchomym chodnikiem o przepustowości około 2000 os/h,
- ♦ wyciąg talerzykowy o długości około 700 metrów i przepustowości około 800 os/h,
- ♦ wyciąg talerzykowy dla początkujących narciarzy o długości około 160 metrów i przepustowości około 600 os/h.

Rysunek nr 10. Nartostrada na Górze Kamięnsk



Źródło: www.gorakamiensk.info



Wiele atrakcji na stoku znajdują także snowboardziści, dla których stworzono specjalnie park, wyposażony w poręcze, rampy, pochylnie, dające możliwość jazdy freestyle'owej. Tego typu parki należą do rzadkości nawet w górskich kompleksach rekreacji zimowej. Na nartostradzie odbywają się również spotkania eliminacyjne z cyklu SUPERLIGA - ogólnopolskich zawodów kolarstwa ekstremalnego.

Atrakcją jest również tor saneczkowy. Zjazd jest całkowicie bezpieczny. Nowoczesna konstrukcja wyklucza wypadnięcie saneczek z toru. Każde z dwuosobowych saneczek posiada pasy bezpieczeństwa dla każdej z osób. Dzieci od trzeciego do ósmego roku życia mogą korzystać z toru wyłącznie pod opieką osoby dorosłej.

W gminie organizowane jest również Moto Show Kamięńsk. Jest to cykliczna impreza motoryzacyjna zreszająca pasjonatów motoryzacji. Pierwsze oficjalne wydarzenie pod tą nazwą miało miejsce 30 czerwca 2013 roku podczas Dni Kamięńska. Od tamtej pory impreza z roku na rok cieszy się ogromną sympatią nie tylko uczestników, ale i mieszkańców gminy, gromadząc coraz więcej pasjonatów prezentujących swoje pojazdy, ale również coraz więcej oglądających.³⁾

Atrakcją turystyczną w gminie jest również:

- ♦ Kościół p.w. Św. Apostołów Piotra i Pawła w Kamięńsku,
- ♦ Renesansowy nagrobek Mikołaja Przerębskiego,
- ♦ Kościół p.w. Św. Józefa Oblubieńca NMP w Gorzędowie.

³⁾ Strategia Rozwoju Gminy Kamięńsk na lata 2021 - 2030



V. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY KAMIĘŃSK

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi wykonuje corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Ocena jakości powietrza na terenie województwa łódzkiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, zarząd województwa opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a sejmik województwa określa w drodze uchwały ten program. Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, zarząd województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji substancji powodujących przekroczenia.

W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie tego poziomu jest jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Jeśli programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany do opracowania projektu aktualizacji POP w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Łodzi w 2022 r. w znacznej części strefy łódzkiej, do której zaliczana jest gmina Kamięńsk, odnotowano niski poziom stężeń monitorowanych zanieczyszczeń. Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym - ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim - zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ich głównymi źródłami pochodzenia (oprócz ozonu) są: indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań oraz komunikacja samochodowa. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2022 dla strefy łódzkiej prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 6. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM 10	PM 2,5	As	Cd	Ni	BaP	Pb
strefa łódzka	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim - Raport wojewódzki za rok 2022

W roku 2022 stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Ocenianą strefę zaliczono do klasy C.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2022 roku dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu strefę łódzką zaliczono do klasy A. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2022 prezentuje poniższa tabela.

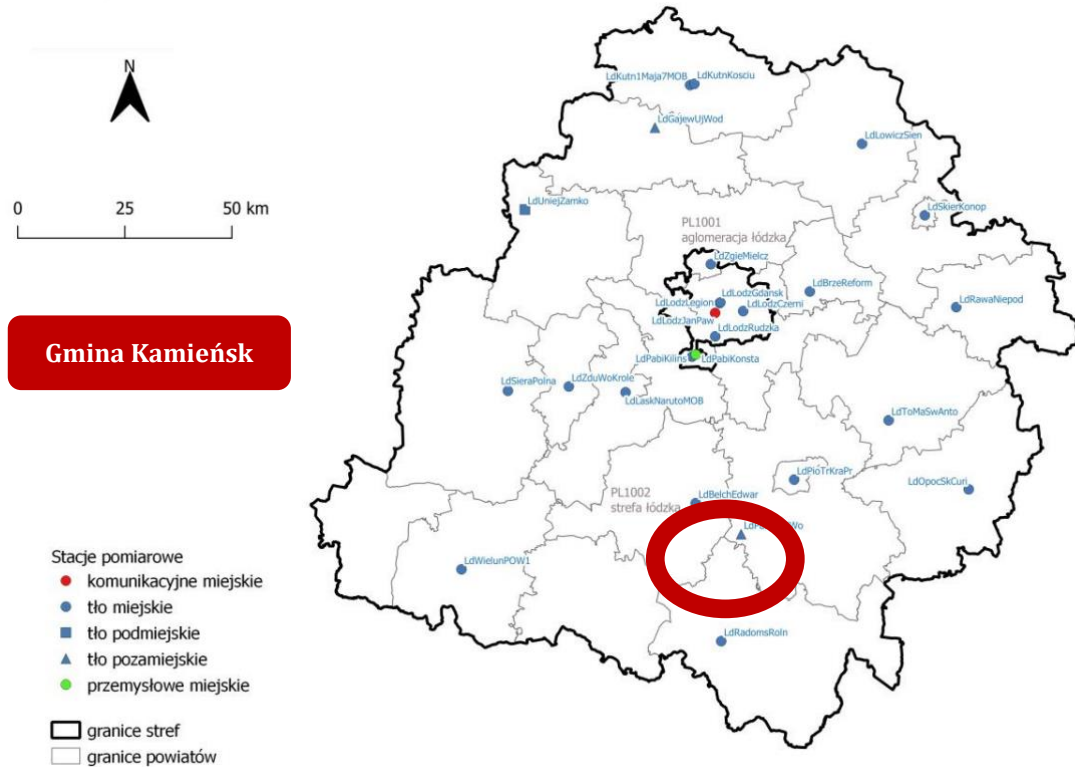


Tabela nr 7. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa łódzka	A	A	A

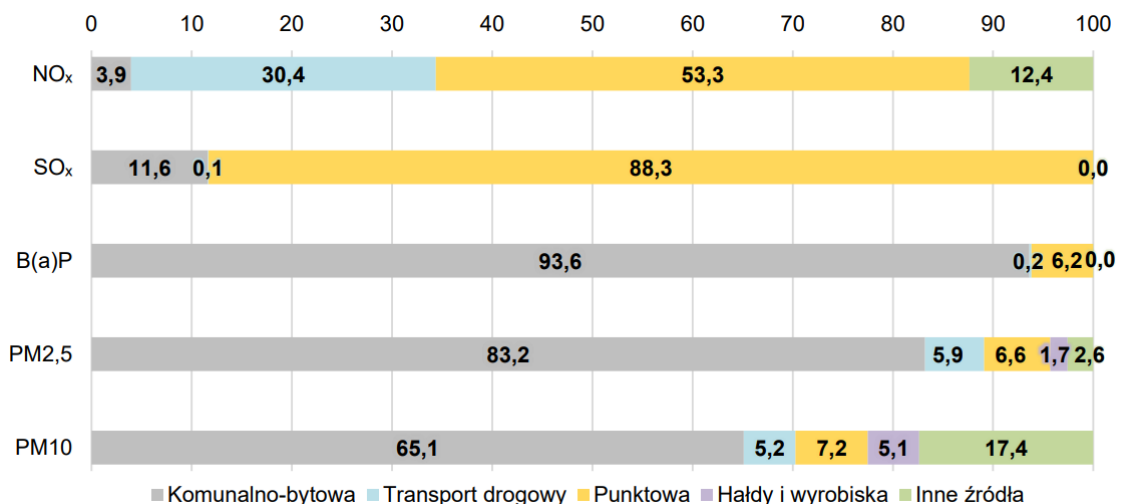
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim - Raport wojewódzki za rok 2022

Rysunek nr 11. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie łódzkim



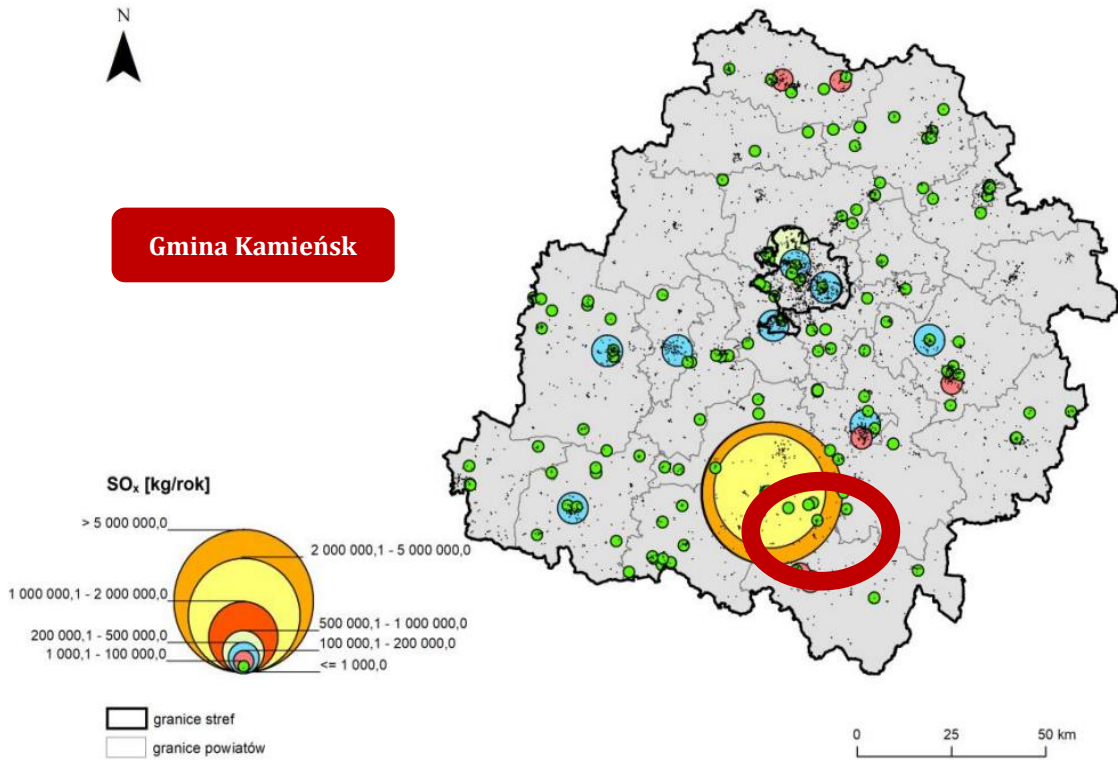
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim - Raport wojewódzki za rok 2022

Rysunek nr 12. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie łódzkim



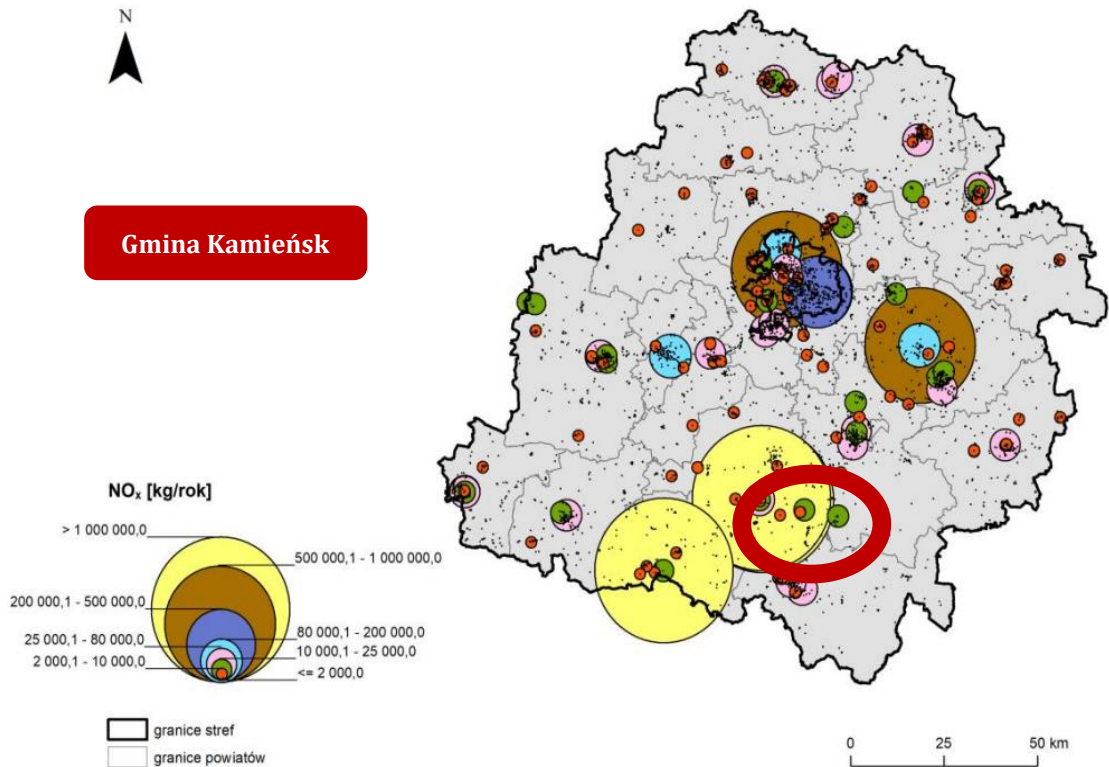
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim - Raport wojewódzki za rok 2022

Rysunek nr 13. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SO_x na obszarze województwa łódzkiego



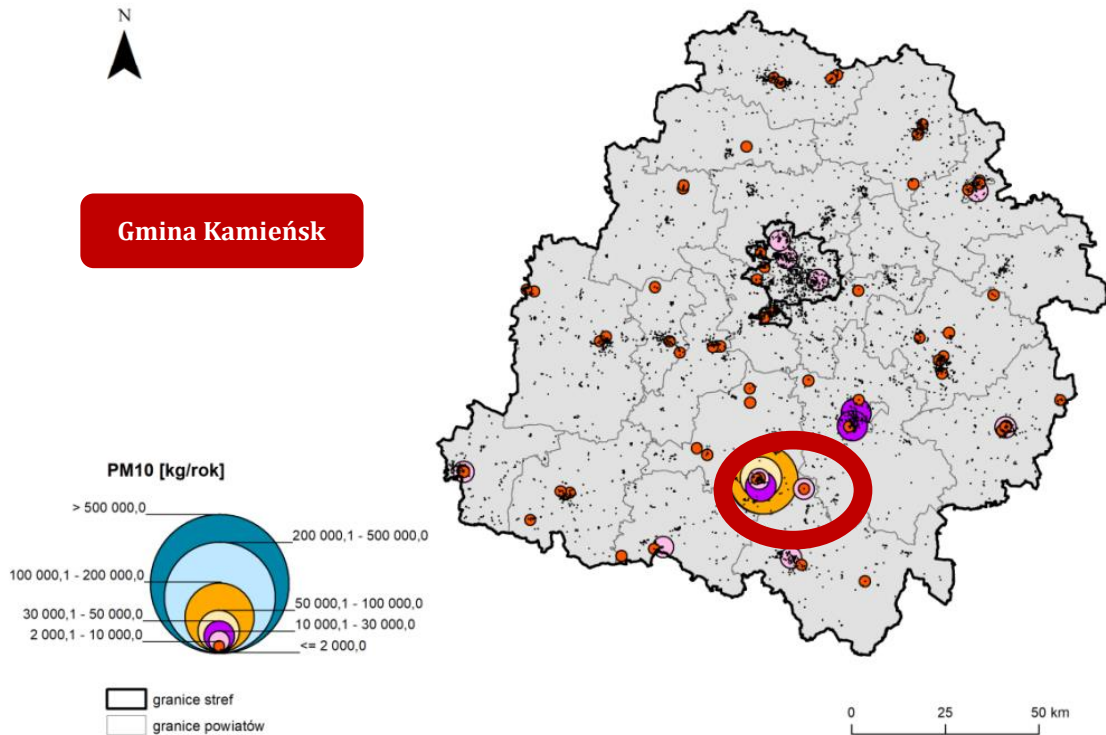
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim - Raport wojewódzki za rok 2022

Rysunek nr 14. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NO_x na obszarze województwa łódzkiego



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim - Raport wojewódzki za rok 2022

Rysunek nr 15. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa łódzkiego



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim - Raport wojewódzki za rok 2022

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Łodzi w latach 2018 - 2022 na terenie gminy Kamieńsk nie był prowadzony monitoring jakości powietrza.

Na terenie gminy Kamieńsk uruchomiono system do monitorowania jakości powietrza. Dzięki współpracy z Powiatem Radomszczańskim na terenie gminy zainstalowano pięć czujników.

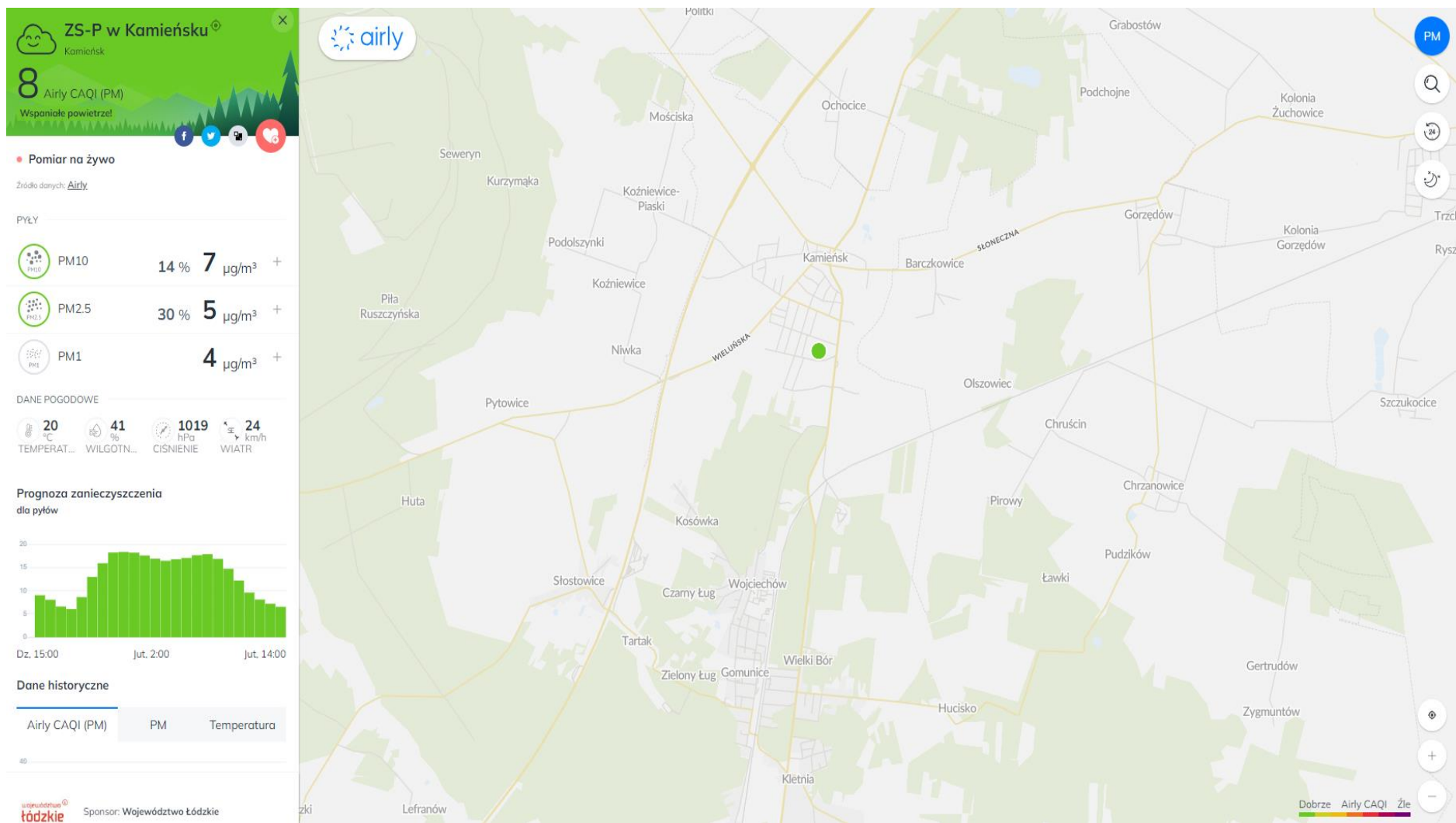
- ♦ Publiczna Szkoła Podstawowa w Kamieńsku,
- ♦ Stacja Ujęcia Wody w Kamieńsku,
- ♦ Publiczna Szkoła Podstawowa w Gorzędowie,
- ♦ Świetlica Wiejska w Barczkowicach,
- ♦ Świetlica Wiejska w Pytowicach.

Czujniki BESKID INSTRUMENTS tworzą ogólnopolski zintegrowany system informacyjno-pomiarowy, pyłów PM2.5 i PM10, wilgotności, ciśnienia oraz temperatury. Pomiary dostępne są za pośrednictwem strony internetowej <https://beskidinstruments.com/mapa>

Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszarze gminy Kamieńsk są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na omawianym obszarze.

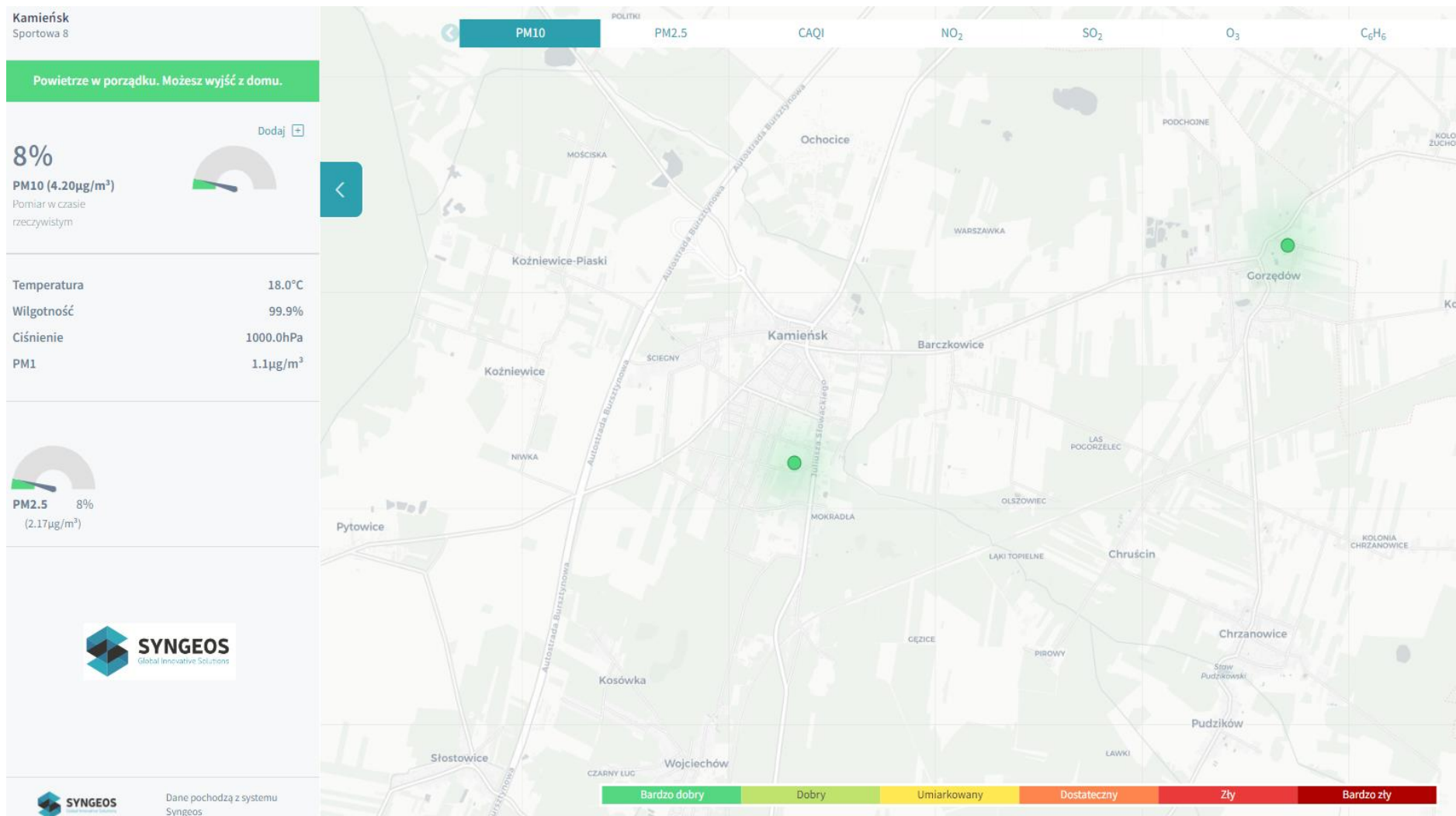


Rysunek nr 16. Monitoring jakości powietrza na terenie gminy Kamięnsk





Rysunek nr 17. Monitoring jakości powietrza na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: <https://panel.syngeos.pl/sensor/pm10?device=1450>



Urząd Miejski w Kamięńsku ma możliwość podpisania porozumienia z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi w ramach programu „Czyste Powietrze”. Każdy mieszkaniec gminy będzie mógł wówczas uzyskać informacje na temat Programu jak również uzyskać pomoc w wypełnieniu i złożeniu wniosku na dofinansowanie, bez żadnych opłat.

„Czyste Powietrze” to kompleksowy program, którego celem jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

Program skierowany jest do osób fizycznych, które są:

- ♦ właścicielami/współwłaścicielami budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub
- ♦ wydzielonego w takim budynku lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą.

Program obejmuje trzy grupy Beneficjentów:

- ♦ uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania - osoby, których roczny dochód nie przekracza 135 000 zł,
- ♦ uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania - osoby, których przeciętny średni miesięczny dochód na osobę w gospodarstwie domowym nie przekracza:
 - ✓ 1894 zł- w gospodarstwie wieloosobowym,
 - ✓ 2651 zł- w gospodarstwie jednoosobowym.
- ♦ uprawnionych do najwyższego poziomu dofinansowania - osoby, których przeciętny średni miesięczny dochód na osobę w gospodarstwie domowym nie przekracza:
 - ✓ 1090 zł- w gospodarstwie wieloosobowym,
 - ✓ 1526 zł- w gospodarstwie jednoosobowym.

Nabór wniosków prowadzony jest w trybie ciągłym, czyli wnioski są oceniane na bieżąco. Wnioski są przyjmowane i rozpatrywane przez właściwe terytorialnie wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz są przyjmowane przez gminy, które przystąpiły do realizacji programu. Terminy składania i rozpatrywania wniosków oraz sposób ich wypełniania są zamieszczone na stronach internetowych właściwych WFOŚiGW.

Warunki dofinansowania:

- ♦ w ramach Programu można dofinansować zakup i montaż jednego źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu,
- ♦ w przypadku gdy budynek/lokal mieszkalny jest podłączony do sieci dystrybucji gazu, w ramach Programu nie udziela się dofinansowania na zakup i montaż kotła na paliwo stałe w tym budynku/lokalu mieszkalnym,
- ♦ wymieniane źródło ciepła na paliwo stałe musi być trwale wyłączone z użytku,
- ♦ Na przedsięwzięcia realizowane w budynkach, na budowę których po 31 grudnia 2013 r.:
 - ✓ został złożony wniosek o pozwolenie na budowę lub odrębny wniosek o zatwierdzenie projektu budowlanego,
 - ✓ zostało dokonane zgłoszenie budowy lub wykonania robót budowlanych w przypadku, gdy nie jest wymagane uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę,
 - ✓ nie udziela się dofinansowania na ocieplenie przegród budowlanych, wykonanie stolarki okiennej i drzwiowej,
- ♦ nie udziela się dofinansowania na przedsięwzięcia, dla których wnioskowana kwota dotacji jest niższa niż 3 tysiące złotych. Warunek nie dotyczy przedsięwzięć, w zakresie których jest zakup i montaż źródła ciepła,
- ♦ jeśli w budynku mieszkalnym wydzielono lokale mieszkalne, dotacja przysługuje osobno na każdy lokal.



Rysunek nr 18. Schemat dofinansowania „Programu Czyste Powietrze”

Weź dofinansowanie z programu „Czyste Powietrze”



Weź DOTACJĘ / Weź DOTACJĘ z PREFINANSOWANIEM

I Złóż e-wniosek przez Internet

- 1** Wejdź na rządowy portal **gov.pl** (zakładka „Nieruchomości i środowisko” a potem opcja „Skorzystaj z programu Czyste Powietrze”)
- 2** Kliknij przycisk **ZŁOŻ WNIOSEK** (przeniesiesz się na gwd.nfosigw.gov.pl)*
- 3** **Zaloguj / zarejestruj się** za pomocą **login.gov.pl** (przeniesiesz się na stronę login.gov.pl)
- 4** Wybierz sposób **logowania**
- 5** **Utwórz i wypełnij** wniosek o dofinansowanie
- 6** **Sprawdź** wypełniony wniosek
- 7** **Dołącz wymagane załączniki** w formie skanów lub dokumentów elektronicznych
- 8** **Podpisz wniosek elektronicznie** za pomocą profilu zaufanego lub podpisu kwalifikowanego
- 9** **Wyślij dokumenty**, czyli wniosek z załącznikami (potwierdzenie złożenia wniosku otrzymasz na e-mail)



*e-wniosek złożysz również logując się bezpośrednio w systemie GWD tj. na gwd.nfosigw.gov.pl

czystepowietrze.gov.pl

II Złóż papierowy wniosek w urzędzie

- 1** Zaloguj się w systemie **Generator Wniosków o Dofinansowanie (GWD)** na stronie internetowej <https://gwd.nfosigw.gov.pl>
- 2** **Wypełnij wniosek o dofinansowanie** lub **dofinansowanie z prefinansowaniem** zgodnie z instrukcją
- 3** **Zweryfikuj wypełniony wniosek i zatwierdź**
- 4** Kliknij ikonę „**przygotuj do podpisu**” (nie wybieraj podpisu elektronicznego)
- 6** **Wydrukuj** wniosek
- 7** **Dołącz wymagane załączniki**
- 8** **Podpisz** wniosek
- 9** **Złóż wniosek osobiście lub drogą pocztową bądź kurierem** do właściwego WFOŚiGW lub jego oddziału lub gminy, która zawarła porozumienie o realizacji programu



Weź łącznie KREDYT Z DOTACJĄ

III Złóż wniosek w banku i skorzystaj z Kredytu Czyste Powietrze

- 1** Przyjdź do **oddziału banku** (lub partnera banku), który przystąpił do programu „Czyste Powietrze”
- 2** **Złóż wniosek** o Kredyt Czyste Powietrze (bank poinformuje Cię, czy kredyt jest objęty gwarancją BGK)
- 3** **Skompletuj i złóż wymagane załączniki**
- 4** Po przyznaniu kredytu, **bank wypełni Twój wniosek** o dofinansowanie z programu „Czyste Powietrze”
- 5** **Sprawdź i podpisz** wypełniony wniosek o dofinansowanie
- 6** **Bank wyśle Twój wniosek** do wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej



Źródło: <https://czystepowietrze.gov.pl>



5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Kamięnsk - emisja niska

Na terenie gminy Kamięnsk występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich różnego rodzaju materiały nieodpowiedniej jakości - koks, miął, węgiel, a także odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typu zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych.

Gmina Kamięnsk systematycznie realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie energii i ochronę jakości powietrza atmosferycznego. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Ponadto samorząd bardzo poważnie traktuje komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej mieszkańców w działania publiczne.

Ponadto 1 lipca 2021 rozpoczął się proces składania deklaracji do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), który ma na celu zebranie wszystkich danych dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych. Każdy budynek, który posiada źródło ciepła lub spalania paliw do 1 MW należy zgłosić wypełniając odpowiednią deklarację. Obowiązek złożenia deklaracji spoczywa na:

- ♦ w przypadku budynków jednorodzinnych: właścicielu bądź jednemu z współwłaścicieli budynku,
- ♦ w przypadku budynków wielorodzinnych: zarządcy budynku.

Złożenie deklaracji jest obowiązkowe. Na nowe źródło ciepła lub spalania paliw zainstalowane po 1 lipca 2021 r. deklarację należy złożyć w terminie 14 dni.

5.1.2.1. Ciepłownictwo

Gmina Kamięnsk nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Budynki obsługiwane są poprzez lokalne systemy ciepłownicze, w szczególności źródła indywidualne. Ciepło na cele grzewcze pochodzi przede wszystkim ze spalania węgla, drewna oraz gazu ziemnego, a do ogrzewania wody dodatkowo wykorzystuje się energię elektryczną. Na terenie gminy energia cieplna wykorzystywana jest:

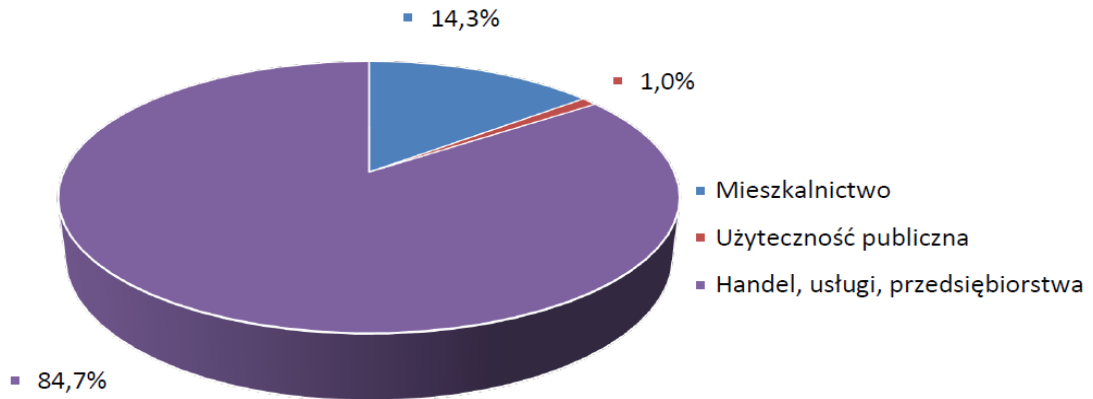
- ♦ do ogrzewania pomieszczeń i wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym,
- ♦ do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych,
- ♦ do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., na potrzeby technologiczne w szkołach i innych obiektach usługowych.

Budynki przeznaczone na pobyt ludzi ogrzewane są głównie z indywidualnych źródeł ciepła:

- ♦ budynki posiadające instalację centralnego ogrzewania z kotłowni indywidualnych;
- ♦ budynki nieposiadające instalacji c.o. - ogrzewane piecami węglowymi, piecykami gazowymi i olejowymi oraz piecykami elektrycznymi.

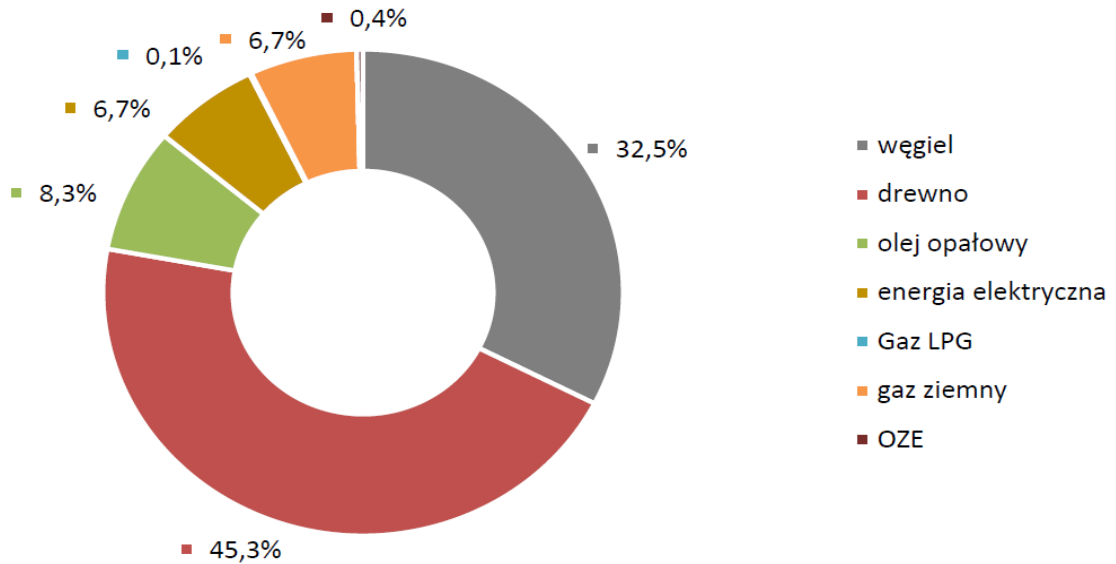


Wykres nr 4. Udział poszczególnych grup odbiorców w zapotrzebowaniu na ciepło w gminie Kamięnsk



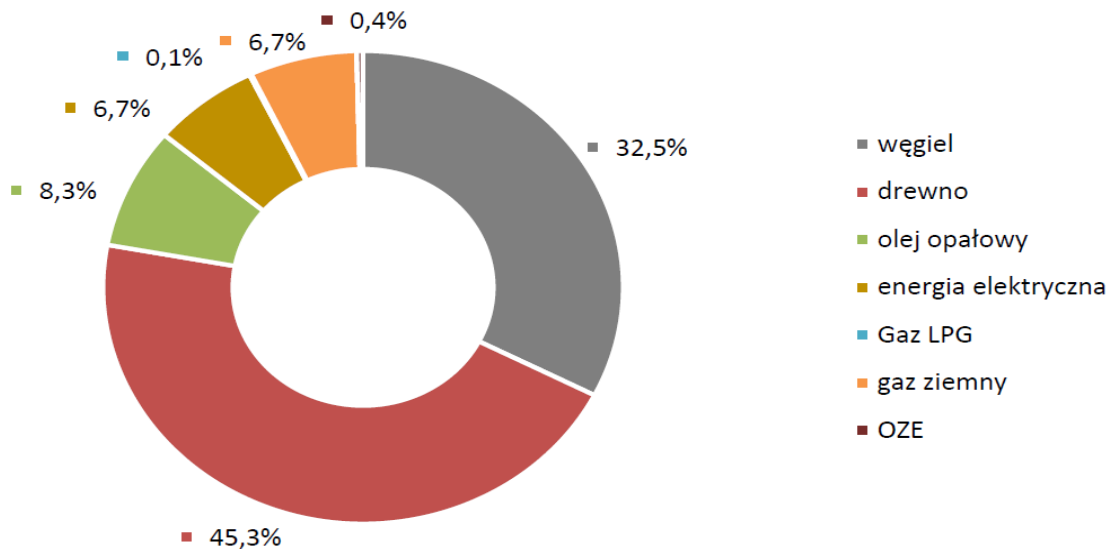
Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk

Wykres nr 5. Struktura zużycia paliw i energii w gminie Kamięnsk



Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk

Wykres nr 6. Struktura zużycia paliw i energii na cele grzewcze



Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk



Ze względu na charakter gminy oraz znaczne rozproszenie zabudowy jak i stosunkowo niewielkie zapotrzebowanie na ciepło, realizacja przedsięwzięcia związanego z uruchomieniem przedsiębiorstwa ciepłowniczego obsługującego mieszkańców gminy byłaby bardzo kosztowna i najprawdopodobniej ekonomicznie nieuzasadniona.

5.1.2.2. Sieć gazowa

Operatorem oraz właścicielem infrastruktury gazowej niskiego i średniego ciśnienia na terenie gminy Kamięnsk jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od gestora sieci gmina Kamięnsk zasilana jest w gaz ziemny ze stacji wysokiego ciśnienia przy ul. Fryderyka Chopina w Kamięnsku. Gaz ziemny jest dystrybuowany do klientów poprzez gazociągi i przyłącza średniego ciśnienia.

Tabela nr 8. Drogi powiatowe na terenie gminy Kamięnsk

Lokalizacja	Przepustowość nominalna m ³ /h	Obciążenie m ³ /h	Stan techniczny
Stacja gazowa wysokiego ciśnienia w Kamięnsku, ul. Chopina	3000	400	dobry
Stacja gazowa średniego ciśnienia w Kamięnsku, ul. Sportowa	420	500	dobry
Stacja gazowa średniego ciśnienia w Danielowie	80	200	dobry

Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk

Długość sieci rozdzielczej na terenie gminy przedstawia się następująco:

- ♦ rok 2019 - 26 356,50 m,
- ♦ rok 2020 - 26 485,24 m,
- ♦ rok 2021 - 28 348,02 m.

Szczegółowe informacje dotyczące systemu zaopatrzenia w gaz, na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, przedstawiono w poniższej tabeli oraz wykresach.

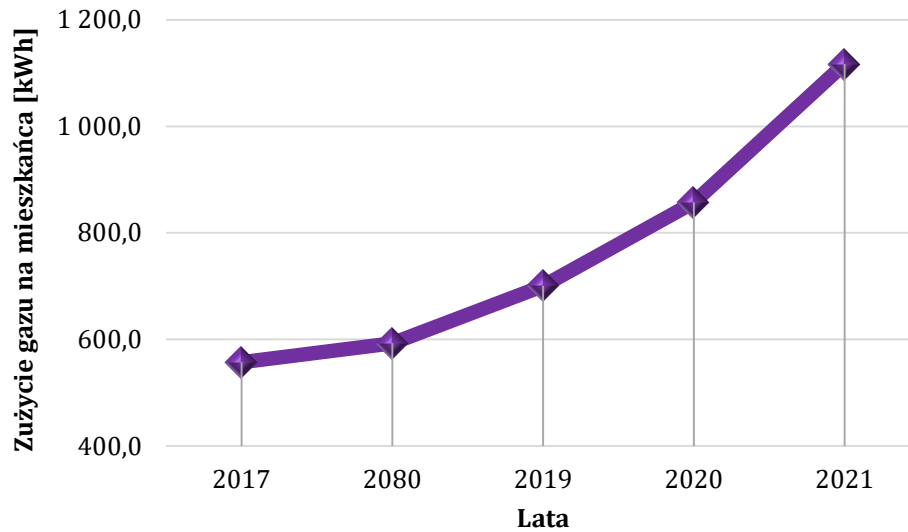
Tabela nr 9. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Kamięnsk

Charakterystyka	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021
długość czynnej sieci ogółem	m	28 030	28 030	33 889	34 018	35 880
długość czynnej sieci przesyłowej	m	7 532	7 532	7 532	7 532	b.d.
długość czynnej sieci dystrybucyjnej	m	20 498	20 498	26 357	26 486	35 880
czynne przyłącza do budynków ogółem	szt.	275	283	288	333	382
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	255	261	265	310	358
odbiorcy gazu	gosp. dom.	300	299	322	388	434
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	218	226	241	254	292
zużycie gazu przez gospodarstwa domowe	MWh	3 333,1	3 519,0	4 122,0	4 910,3	6 372,1
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań przez gospodarstwa domowe	MWh	2 760,0	2 948,1	3 732,3	4 216,1	5 283,8
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	811	795	846	995	1 097

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

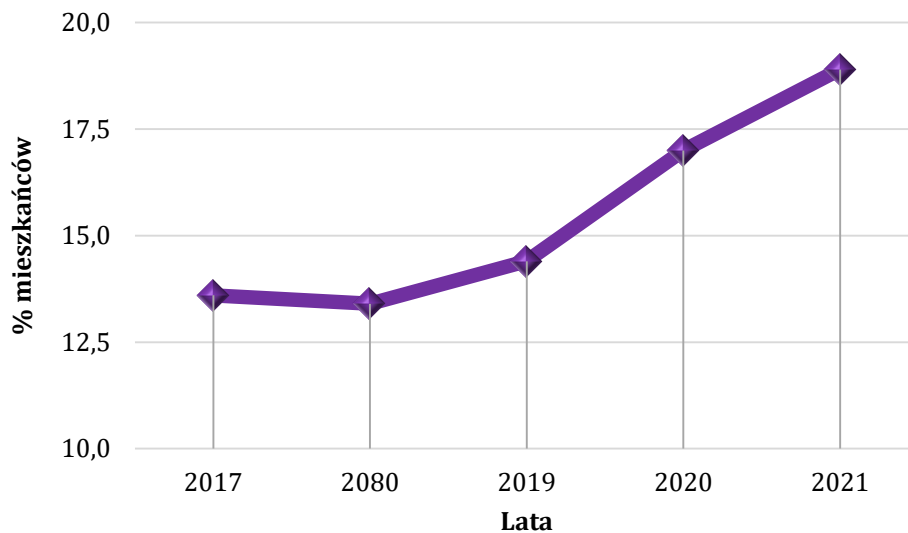


Wykres nr 7. Zużycie gazu na mieszkańca na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

Wykres nr 8. Korzystający z instalacji gazowej na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

W przypadku sieci gazowych średniego ciśnienia, redukcja gazu do ciśnienia niskiego (wymaganego w miejscu dostawy dla odbiorcy) następuje na indywidualnych układach redukcyjno-pomiarowych zlokalizowanych u odbiorców na przyłączach gazowych. Sieć gazowa na terenie gminy będzie rozbudowywana w miarę potrzeb, przy założeniu, że spełnione będą warunki opłacalności ekonomicznej. W przypadku istniejących warunków technicznych i ekonomicznych, nowi odbiorcy podłączani będą do sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dla gazociągów obecnie istniejących oraz dla projektowanych gazociągów i przyłączy gazowych zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013r., poz. 640), w którym to Rozporządzeniu określono szerokość strefy kontrolowanej. W strefie kontrolowanej nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.

Potrzeby w zakresie wyposażenia gminy Kamięnsk w gaz są i powinny być systematycznie zaspokajane. Ze względu na potrzebę ochrony środowiska naturalnego i założoną poprawę jakości życia mieszkańców gminy należy przewidzieć stopniowe podłączanie do sieci gazowej zabudowy



rozproszonej. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. w najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na gaz ziemny, mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie gminy w zakresie przyłączeń nowych terenów do sieci gazowej. Inwestycje planowane do realizacji w zakresie infrastruktury gazowej obejmują rozbudowę sieci wynikającą z potrzeb przyłączeniowych zgłaszanych przez mieszkańców bądź podmiotów gospodarczych gminy - na podstawie indywidualnych umów o przyłączenie do sieci gazowej.

Wszelkie działania podejmowane obecnie przez PSG Sp. z o.o. w zakresie rozwoju i modernizacji sieci gazowej na terenie gminy mają na celu zagwarantowanie właściwego stanu technicznego infrastruktury gazowniczej, zagwarantowanie pewności i bezpieczeństwa dostaw gazu oraz możliwości dalszego rozwoju sieci gazowych w celu przyłączania nowych odbiorców. Rozbudowa sieci gazowej jest realizowana na bieżąco w miarę zgłaszanych potrzeb w ramach procesu przyłączeniowego a wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej będą realizowane w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej. Na terenie gminy Kamięnsk planowane są inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej:

- ♦ Kamięnsk, ul. Dębowa, Hubala, Sienkiewicza, Sosnowa, Wojska Polskiego,
- ♦ Gorzędów, ul. Armii Krajowej, Chopina, Kościuszki, Maja, Mickiewicza, Gorzędów - Kolonia.

5.1.2.3. Elektroenergetyka

Właścicielem poszczególnych elementów systemu elektroenergetycznego na obszarze gminy Kamięnsk są spółki:

- ♦ PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź,
- ♦ PKP Energetyka S.A. Dystrybucja Energii Elektrycznej,
- ♦ Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Biuro w Katowicach.

Energia elektryczna jest dostarczana do odbiorców na terenie gminy Kamięnsk za pośrednictwem linii magistralnych 15 kV.

Tabela nr 10. Linie energetyczne SN PGE Dystrybucja S.A. na terenie gminy Kamięnsk

Relacja linii SN	Liczba stacji SN / nN
Radomsko – Gorzkowice	18
Radomsko – Wojciechów	1
Gorzkowice – Radomsko	15
Gorzkowice – Niechcice	1
Gorzkowice – Bełchatów	19
Gorzkowice – Kamięnsk	8
Zamoście – Łękawa	2
Rogowice Stary – Biogaz Kąsie	0

Zródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk

Teren gminy zasilany jest przez cztery stacje GPZ znajdujące się poza terenem gminy:

- ♦ GPZ Radomsko, znajdujący się na terenie Radomska,
- ♦ GPZ Gorzkowice, znajdujący się na terenie Gorzkowic,
- ♦ GPZ Zamoście, znajdujący się na terenie Bełchatowa,
- ♦ GPZ Rogowiec Stary, znajdujący się na gminy Kleszczów.



Na terenie gminy znajduje się sieć elektroenergetyczna PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź o łącznej długości 213,3 km. Jak informuje gestor sieci system zasilania gminy i miasta Kamięnsk zaspokaja obecne oraz perspektywiczne potrzeby elektroenergetyczne gminy przy założeniu umiarkowanego tempa rozwoju i standardowych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej.

Tabela nr 11. Długość sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. na terenie gminy Kamięnsk

Poziom napięcia	Rodzaj	Długość [km]
sieć średniego napięcia - SN	napowietrzne	70,76
	kablowe	20,45
sieć średniego napięcia - nN	napowietrzne	70,07
	kablowe	22,05
sieć wysokiego napięcia - WN	napowietrzne	29,97

Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk

PKP Energetyka S.A. na terenie gminy Kamięnsk posiada cztery czynne stacje transformatorowe SN/nN znajdujące się w ciągu Linii Potrzeb Nietrakcyjnych. Poprzez transformatory SN/nN zasilani są odbiorcy infrastruktury kolejowej wyłącznie po stronie niskiego napięcia. PKP Energetyka S.A. na terenie gminy nie maistniejących GPZ. W poniższej tabeli przedstawiono obciążenie stacji transformatorowych na terenie gminy.

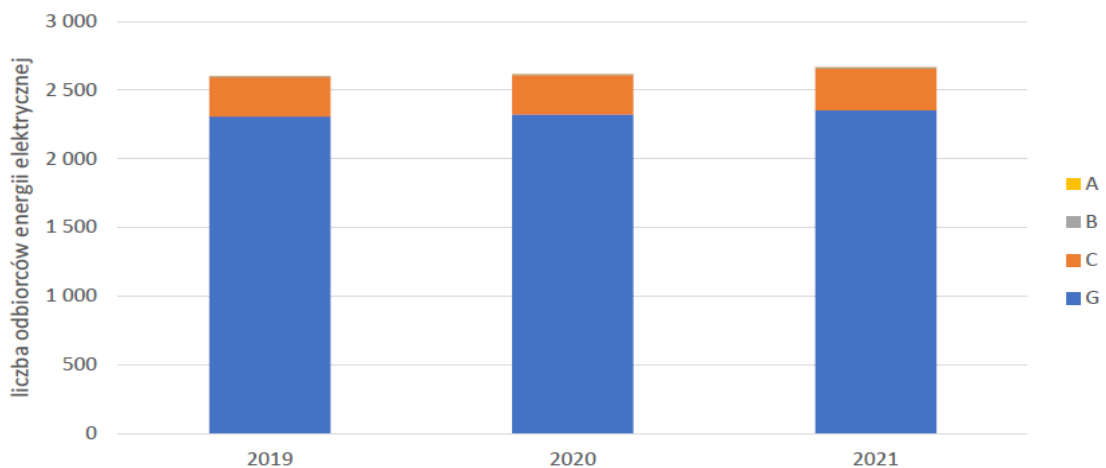
Tabela nr 12. Linie energetyczne SN PGE Dystrybucja S.A. na terenie gminy Kamięnsk

Nazwa	Moc zainstalowanego transformatora [kVA]	Typ transformatora	Obciążenie [kW]
SO 1749	25	25/7,6/6,3 0,420 K-OB	7
SO 1737 Pirowy	25	25/7,6/6,3 0,420 K-OB	6
SO 1723	25	TO-6/0,4	brak obciążenia
SO 1709 PO Gorzędów	25	25/7,6/6,3 0,420 K-OB	9

Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk

Jak informuje PSE S.A. Biuro w Katowicach, przez teren gminy Kamięnsk przebiega dwutorowa linia 400 kV relacji Rogowiec - Joachimów/Tucznowa oraz dwutorowa linia 220 kV Rogowiec - Joachimów, która przy południowej granicy gminy rozdziela się na dwie niezależne linie jednotorowe.

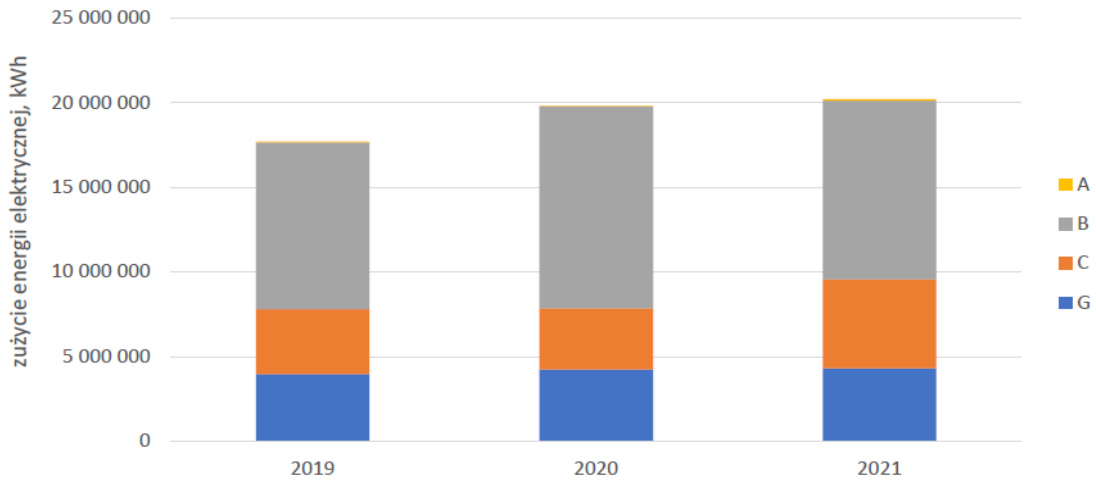
Wykres nr 9. Liczba odbiorców energii elektrycznej na terenie gminy Kamięnsk w latach 2019 - 2021 - PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź



Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk

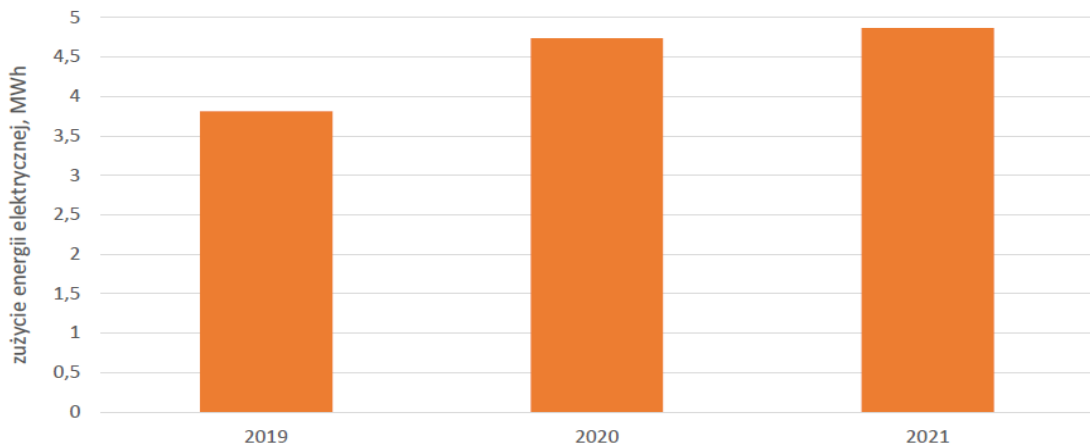


Wykres nr 10. Zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Kamięnsk w latach 2019 - 2021
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź



Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk

Wykres nr 11. Zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Kamięnsk w latach 2019 - 2021
- PKP Energetyka S.A. Dystrybucja Energii Elektrycznej



Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk

W najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie gminy Kamięnsk w zakresie budownictwa jednorodzinnego oraz produkcyjnego. Wpływ na zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną będzie miało coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnych świetlówek kompaktowych w miejsce dotychczas stosowanych żarówek do oświetlenia mieszkań i obiektów użyteczności publicznej. Niemniej jednak, z uwagi na ciągły rozwój cywilizacyjny, nastąpi wzrost konsumpcji energii elektrycznej spowodowany:

- ♦ wzrostem ilości odbiorców,
- ♦ wzrostem ilości odbiorników zainstalowanych u poszczególnych odbiorców,
- ♦ rozwojem przemysłu i usług,
- ♦ ewentualnie szerszym wykorzystaniem energii elektrycznej do celów grzewczych.

Wzrost ten będzie nieco wyhamowywany poprzez wymianę części stosowanych już urządzeń na nowe, energooszczędne, ale zwiększenie ogólnej liczby odbiorców i odbiorników, zgodnie z globalnymi tendencjami, spowoduje zwiększenie zużycia energii elektrycznej. W najbliższej przyszłości nie przewiduje się znacznego zwiększenia zaopatrzenia na energię elektryczną, w związku z czym istniejące urządzenia elektroenergetyczne sieci SN i stacje transformatorowe zapewniają obecnie i są w stanie zapewnić w przyszłości dostawę energii elektrycznej w wymaganej ilości pokrywającej zgłaszane zapotrzebowanie na energię elektryczną.



Plan rozwoju PGE Dystrybucja S.A. w latach 2020 - 2025 w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną przewiduje na terenie gminy Kamięnsk następujące inwestycje:

- ♦ Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej nowych odbiorców IV i V grupy przyłączeniowej o łącznej mocy przyłączeniowej 2 500 kW. W celu przyłączenia tych odbiorców planowana jest rozbudowa sieci elektroenergetycznej obejmująca:
 - ✓ budowę 3 stacji transformatorowych 15/0,4 kV,
 - ✓ budowę 1,5 km kablowych linii średniego napięcia 15 kV,
 - ✓ budowę 3,8 km linii niskiego napięcia 0,4 kV,
 - ✓ budowę 170 sztuk przyłączy o długości łącznej ok. 6 km.
- ♦ Modernizacja napowietrznej linii 110 kV Piaski – Gorzkowice w zakresie dostosowania przewodów do pracy w temperaturze +80°C.
- ♦ Modernizacja sieci elektroenergetycznej SN i nN w miejscowości Włodzimierz w zakresie budowy stacji transformatorowej 15/0,4 kV, kablowej linii średniego napięcia o długości 0,11 km oraz linii niskiego napięcia o długości 1,2 km wraz z 17 sztuk przyłączy.
- ♦ Modernizacja linii elektroenergetycznej SN Młodzowy (Radomsko) – Gorzkowice na odcinku 3,9 km.

PKP Energetyka S.A. informuje, że plany i zamierzenia przyszłościowe Spółki realizowane są w oparciu o aktualny plan rozwoju na lata 2021 - 2025. Plan nie przewiduje żadnych zadań inwestycyjnych na obszarze gminy Kamięnsk. W przypadku wystąpień odbiorców o przyłączenie do sieci będącej własnością Spółki rozbudowa sieci będzie realizowana stosownie do potrzeb na podstawie wyników analiz technicznoekonomicznych.

PSE S.A. informuje, iż na obszarze gminy Kamięnsk planuje modernizację linii 400 kV. Ponadto w związku z inwestycjami planowanymi poza obszarem gminy, zmianie ulegnie relacja jednego toru linii 400 kV, tj. z Rogowiec - Tucznawa na Rogowiec - Joachimów oraz relacja jednego toru linii 220 kV z Rogowiec - Joachimów na Rogowiec - Aniołów. ⁴⁾

5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Kamięnsk - emisja drogowa

Układ drogowy gminy Kamięnsk tworzą drogi publiczne: autostrada A1, droga krajowa nr 91, droga wojewódzka nr 484 oraz drogi powiatowe i gminne. Na terenie gminy głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych są drogi szybkiego ruchu, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne.

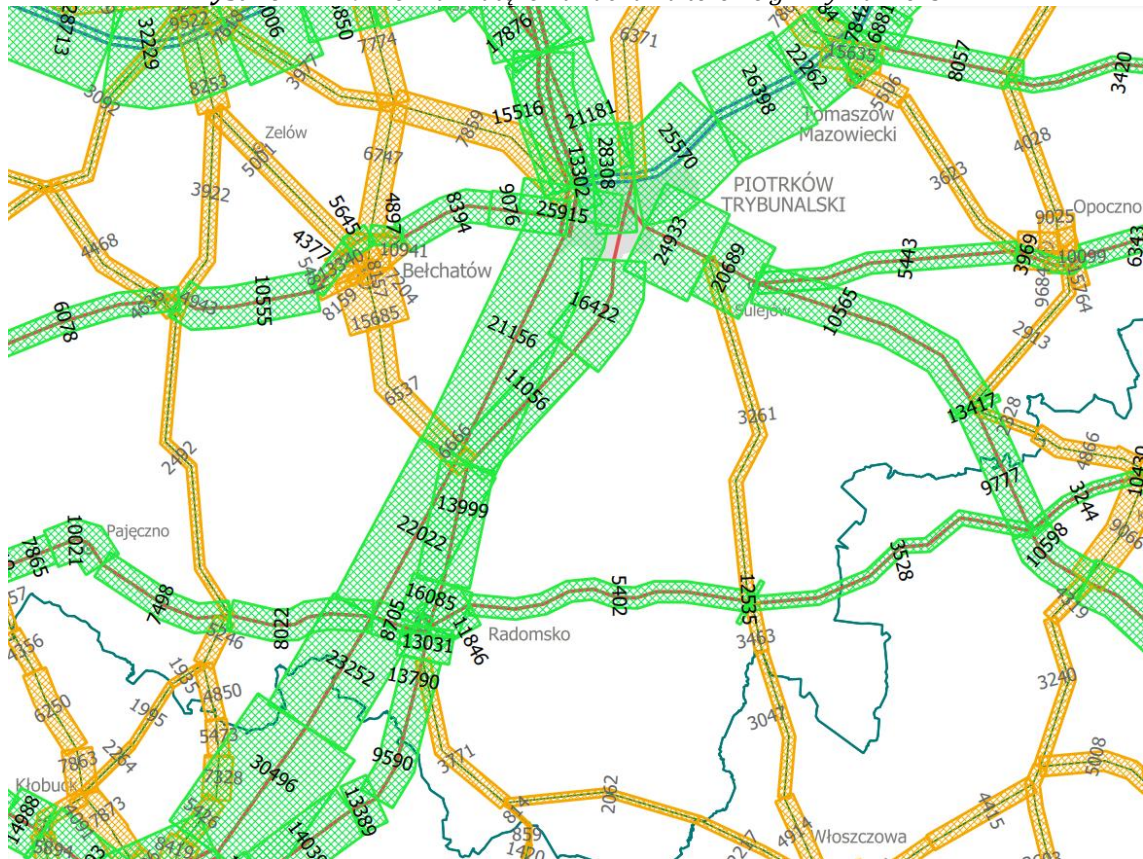
Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest nieorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył. Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym.

Średnie natężenie ruchu na wspomnianych odcinkach przedstawiono na poniższym rysunku oraz tabeli.

⁴⁾ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk



Rysunek nr 19. Pomiar natężenia ruchu na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2020

Tabela nr 13. Pomiar natężenia ruchu na terenie gminy Kamięnsk

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi	Opis odcinka	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
				Motocykle	Sam. os.	Lekkie sam. cięż.	Sam. cięż.		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
DROGI KRAJOWE										
91414	A1	Piotrków Trybunalski	25915	47	13179	2653	862	9142	32	0
91515	91	Rozprza - DW 484	11056	30	6961	1382	417	2237	24	5
91507	91	Kamięnsk - Radomsko	13999	41	9341	1702	478	2362	69	6
DROGI WOJEWÓDZKIE										
10031	484	Bełchatów - Kamięnsk	6537	59	4434	652	189	1071	46	86
10032	484	Kamięnsk - DK91	6666	60	4663	736	188	918	46	55

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2020

Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.



Ponadto na terenie gminy Kamięnsk funkcjonują stacje benzynowe. Zanieczyszczeniem emitowanym z terenu stacji paliw płynnych, powstającym w wyniku realizacji technologicznego procesu obrotu benzynami i olejem napędowym są głównie pary węglowodorów. W przypadku stacji benzynowych ochrona powietrza atmosferycznego polega głównie na hermetyzacji urządzeń stanowiących źródła emisji par węglowodorów.

5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Gmina Kamięnsk sukcesywnie realizuje działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Związane są one przede wszystkim z:

- ♦ termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej,
- ♦ dofinansowaniem wymiany systemu ogrzewania węglowego na nowe ekologiczne źródło ciepła,
- ♦ edukacją ekologiczną mieszkańców,
- ♦ budową ścieżek rowerowych,
- ♦ nasadzeniami drzew wzdłuż dróg publicznych.

5.1.4.1. Program Ochrony Powietrza

Uchwałą nr XX/304/20 z dnia 15 września 2020 r. Sejmik Województwa Łódzkiego uchwalił „**Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja łódzka**”.

Program ochrony powietrza jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji. Jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja łódzka został przygotowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia norm jakości powietrza:

- ♦ poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10,
- ♦ poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 (faza I oraz II),
- ♦ poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Ponadto, wartość wskaźnika średniego narażenia na pył PM2,5 określona dla aglomeracji łódzkiej wynosiła w 2018 roku 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekraczała pułap stężenia ekspozycji (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Przekroczony był również krajowy cel redukcji narażenia (wynoszący 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Nadrzędnym celem Programu dla strefy aglomeracja łódzka jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi, w możliwie najkrótszym czasie, do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców aglomeracji. Celem Programu jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu.



Działania zaplanowane do realizacji w Programie ochrony powietrza dla strefy aglomeracja łódzka mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami w zakresie wpływu poszczególnych źródeł emisji na wysokość stężeń substancji w powietrzu, głównymi kierunkami działań naprawczych powinna być redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego (pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych).

Zaplanowane do realizacji działania naprawcze obejmują również zadania wspomagające związane z prowadzeniem akcji promocyjnych i edukacyjnych oraz działania kontrolne. Programie wskazano również kierunki działań, których realizacja ma wspomagać skuteczną poprawę stanu jakości powietrza, zarówno w celu ograniczenia emisji powierzchniowej, jak i liniowej oraz punktowej. Działania te mają charakter organizacyjny i wspomagający. Realizację działań wskazanych w harmonogramie Programu przewidziano na lata 2021-2026.

Dla każdego z działań naprawczych wyznaczono wymagany efekt rzeczowy i przedstawiono w harmonogramie realizacji. Dla ograniczenia emisji z sektora komunalno-bytowego jest to powierzchnia lokali i/lub budynków, dla jakiej należy zmienić lub zlikwidować stare nieefektywne źródło ciepła na paliwo stałe. Dla działań edukacyjnych wskazano wymaganą liczbę akcji w ciągu roku, a dla działań kontrolnych - wymaganą liczbę przeprowadzonych kontroli.

W celu realizacji działań naprawczych, samorzady lokalne powinny stworzyć dla mieszkańców system zachęt finansowych pomocny w ograniczeniu emisji z sektora komunalno-bytowego. Zadania powinny być realizowane zgodnie z określoną listą priorytetów w zakresie: zastąpienia niskosprawnych urządzeń grzewczych: siecią ciepłowniczą lub urządzeniami opalonymi gazem (podłączenie do sieci gazowej); OZE; urządzeniami na energię elektryczną, urządzeniami opalonymi gazem/olejem i ewentualnie urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe spełniające wymagania ekoprojektu; jak również inwestycji związanych z termomodernizacją w celu ograniczenia strat ciepła. Istotnym elementem jest propagowanie instalowania odnawialnych źródeł energii.⁵⁾

5.1.4.2. Uchwała „antysmogowa”

Uchwałą nr XLIV/548/17Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 października 2017 roku wprowadzono na obszarze województwa łódzkiego ograniczenia w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała weszła w życie z dniem 1 maja 2018 r.

Głównym celem uchwały jest wprowadzenie odpowiednich regulacji w zakresie eksploatacji instalacji spalania paliw, które przyczynią się do poprawy jakości powietrza w województwie łódzkim. Poprawa jakości powietrza w sposób oczywisty przyczyni się do poprawy stanu zdrowia mieszkańców województwa oraz może wpłynąć na długość ich życia. Uchwała zakłada objęcie regulacjami instalacji wykorzystywanych do ogrzewania budynków poprzez:

- ♦ zakaz stosowania paliw najgorszej jakości,
- ♦ dopuszczenie spalania paliw stałych jedynie w instalacjach spełniających najbardziej rygorystyczne normy,
- ♦ wskazanie sposobu w jaki mieszkańcy będą mogli potwierdzić, że eksploatują instalację zgodną z wprowadzonymi regulacjami,
- ♦ określenie okresów przejściowych umożliwiających mieszkańcom dostosowanie się do nowych regulacji, przy jednoczesnym uwzględnieniu, że bardziej emisyjne instalacje będą musiały być dostosowane w krótszym terminie niż instalacje o niższych poziomach emisji.

Uchwała nie ma zastosowania do instalacji, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia zintegrowanego albo pozwolenia na wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza, czy

⁵⁾ Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja łódzka - Uchwała nr XX/304/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r.



też dokonanie zgłoszenia. Wynika to bezpośrednio z przepisu art. 96 ust. 8 ustawy Prawo ochrony środowiska. Od daty wejścia uchwały w życie:

- ♦ wszystkie montowane kotły powinny spełniać wymagania dotyczące efektywności energetycznej i wielkości emisji określone w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1189,
- ♦ nie można spalać paliw najgorszej jakości, czyli:
 - ✓ w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi powyżej 15%, za wyjątkiem paliw o wartości opałowej nie mniejszej niż 24 MJ/kg oraz zawartości popiołu nie większej niż 12%,
 - ✓ węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
 - ✓ mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
 - ✓ zawierających biomasę stałą o wilgotności powyżej 20%.

Przepisy uchwały dla kominków i pieców obowiązują od 1 stycznia 2022 r. Po tej dacie wszystkie montowane kominki i piece (czyli miejscowe ogrzewacze pomieszczeń) powinny spełniać wymagania dotyczące efektywności energetycznej i wielkości emisji określone w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1185. Przewidziane zostały przepisy przejściowe dające czas na dostosowanie się do nowych regulacji:

- ♦ dopuszczono możliwość eksploatacji kotłów spełniających wymagania klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., do czasu tzw. śmierci technicznej urządzenia,
- ♦ dla kotłów pozaklasowych, tzw. „kopciuchów”, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do 1 stycznia 2023 r.,
- ♦ dla kotłów spełniających wymagania klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do 1 stycznia 2027 r.,
- ♦ dla kominków i pieców, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany lub dostosowania instalacji do 1 stycznia 2025 r. (dostosowanie to ma polegać na ograniczeniu wielkości emisji pyłu do poziomu określonego w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1185),
- ♦ dla instalacji zainstalowanych w budynkach podłączonych do sieci ciepłowniczej okresy dostosowawcze zostały skrócone:
 - ✓ dla kotłów do 1 stycznia 2020 r.,
 - ✓ dla kominków i pieców do 1 stycznia 2022 r.

5.1.4.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - podsumowanie

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza należy podjąć niezbędne działania, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do praktyki.

- ♦ **W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej**
 - ✓ zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - ✓ zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła,
 - ✓ ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
 - ✓ zmiana stosowanych technologii.
- ♦ **W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:**
 - ✓ usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
 - ✓ zachęcenie do stosowania kompostowników,



- ✓ stworzenie systemu zbiórki odpadów zielonych,
- ✓ zbiórka makulatury,
- ✓ prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących ze spalania śmieci poza instalacjami.

♦ **W zakresie ograniczania emisji liniowej - komunikacyjnej**

- ✓ kontynuacja modernizacji układu drogowego oraz infrastruktury drogowej,
- ✓ wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- ✓ szkolenia kierowców i obsługi maszyn dotyczące zmniejszenia emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
- ✓ stosowanie zachęt finansowych do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku.

W zakresie ograniczania emisji z energetycznego spalania paliw:

- ✓ ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
- ✓ stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- ✓ stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności,
- ✓ stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
- ✓ zmniejszenie strat przesyłu energii.

♦ **W zakresie edukacji ekologicznej:**

- ✓ kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- ✓ prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z ustanawianiem mandatów za ich spalanie, nakładanych przez policję lub straż gminną,
- ✓ promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- ✓ wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju,
- ✓ działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.

♦ **W zakresie planowania przestrzennego:**

- ✓ uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- ✓ wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych gminy,
- ✓ wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania gminy.

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do obszarów o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.



5.2. Zagrożenia hałasem

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- ♦ hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się ze względu na rozległość źródeł;
- ♦ hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- ♦ hałasu towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty. Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

5.2.1. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy stanowi autostrada A1, droga krajowa nr 91 oraz droga wojewódzka nr 484. Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy.

W przypadku ograniczania hałasu komunikacyjnego do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sugeruje się wprowadzenie zapisów poświęconych ochronie. Należy podjąć działania, które mają na celu rozdzielanie stref oddziaływania hałasu samochodowego od terenów mieszkalnych (szczególnie dla nowo tworzonych terenów zabudowy mieszkaniowej). W miejscach o największym oddziaływaniu ponadnormatywnego poziomu hałasu należy rozważyć możliwość tworzenia stref ograniczonego użytkowania. Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu. Zwymiarowanie kosztów zdrowotnych związanych z ponadnormatywnym poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływania akustyczne ciągów komunikacyjnych. Niemniej jednak realizacja zadań inwestycyjnych powinna wygenerować korzyści środowiskowe w stosunku do zdrowia ludzi. Należy podkreślić, iż konieczne jest wzmocnienie efektu środowiskowego poprzez opracowanie i realizację programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie wyników przedstawionych w mapie akustycznej w procesie przygotowania dokumentów planistycznych, określających sposób wykorzystania przestrzeni.

Przeprowadzenie analizy trendów zmian stanu akustycznego w środowisku jest możliwe wtedy, gdy znane są wyniki pomiarów / analiz akustycznych dla dłuższego okresu czasu. Mogą to być wyniki pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska lub wyniki pomiarów wykonywanych w ramach generalnego pomiaru hałasu lub ruchu. Analiza tych wyników daje jednak tylko fragmentaryczny - punktowy obraz zmian klimatu akustycznego powodowanego ruchem samochodowym. W pobliżu tej samej drogi w jednym punkcie, w przedziale czasu kilku lat, można zarejestrować wzrost poziomu hałasu, a w innym - z uwagi na lokalne uwarunkowania (np. wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu, budowa ekranu akustycznego) - spadek poziomu hałasu.



5.2.1.1. *Badania klimatu akustycznego - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska*

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Łodzi na przestrzeni lat 2018 - 2022 na terenie gminy Kamięnsk nie był prowadzony monitoring hałasu.

5.2.1.2. *Badania klimatu akustycznego - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad*

Poniżej przedstawiono wyniki badań pochodzących z opracowania „Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa łódzkiego” wykonanego przez firmę Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o Sp.k. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w 2018 roku. Badania obejmowały odcinek drogi krajowej nr 91 przechodzącej przez teren gminy Kamięnsk.

Tabela nr 14. Zestawienie analizowanych odcinków dróg w obszarze powiatu radomszczańskiego

Nr drogi	ID odcinka	Nazwa odcinka	Gmina	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [km ²]
1, E75	91501	ROKSZYCE-KAMIĘNSK	Kamięnsk	416,146	417,706	1,56	2,558
1, E75	91501	ROKSZYCE-KAMIĘNSK	Kamięnsk	417,706	423,01	5,304	8,699
1, E75	91502	KAMIĘNSK-ŁADZICE	Kamięnsk, Gomuńce	423,01	427,368	4,358	7,147

Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa łódzkiego

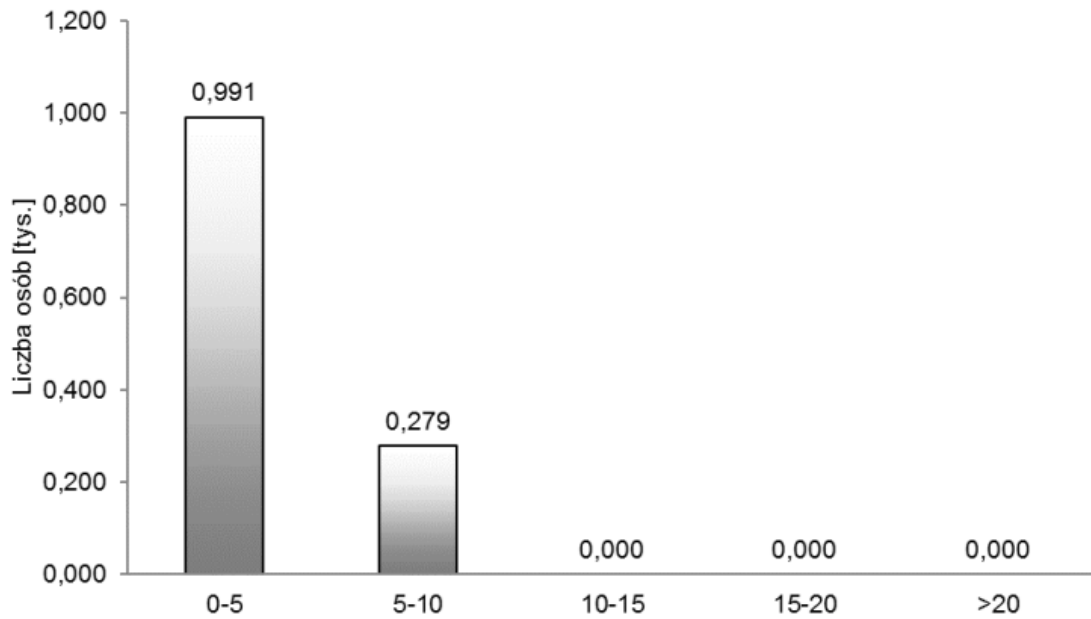
Tabela nr 15. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LDWN - powiat radomszczański

Lp.	Hałas drogowy	Wskaźnik hałasu (L _{DWN})				
		0-5 [dB]	5-10 [dB]	10-15 [dB]	15-20 [dB]	>20 [dB]
Stan warunków akustycznych środowiska						
		niedobry	zły		bardzo zły	
1	2	3	4		5	
1	Powierzchnia terenów zagrożonych w danym obszarze [km ²]	0,532	0,158	0,000	0,000	0,000
2	Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,390	0,111	0,000	0,000	0,000
3	Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,991	0,279	0,000	0,000	0,000
4	Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	3	0	0	0	0
5	Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
6	Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa łódzkiego



Wykres nr 12. Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie, przekroczenie wskaźnika LDWN



Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa łódzkiego

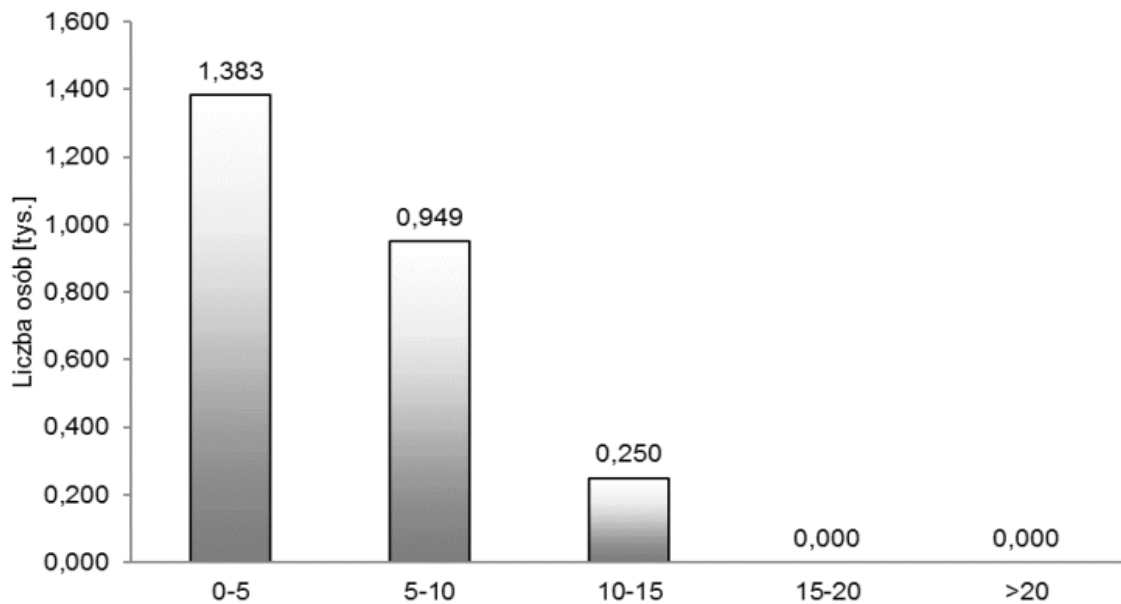
Tabela nr 16. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LN - powiat radomszczański

Lp.	Hałas drogowy	Wskaźnik hałasu (L_N)				
		0-5	5-10	10-15	15-20	>20
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
		Stan warunków akustycznych środowiska				
		niedobry	zły		bardzo zły	
1	2	3		4	5	
1	Powierzchnia terenów zagrożonych w danym obszarze [km ²]	0,698	0,141	0,007	0,000	0,000
2	Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,541	0,376	0,100	0,000	0,000
3	Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,383	0,949	0,250	0,000	0,000
4	Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	5	0	0	0
5	Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
6	Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa łódzkiego



Wykres nr 13. Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie, przekroczenie wskaźnika LN



Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa łódzkiego

Wśród metod walki z hałasem należy wyróżnić działania o charakterze technicznym oraz organizacyjno - administracyjnym. Wśród działań technicznych można wyróżnić metody bezpośrednie - minimalizujące emisję hałasu u jego źródła oraz metody pośrednie - minimalizujące negatywne oddziaływanie źródła hałasu na drodze propagacji fali dźwiękowej. Poniższe działania pozwalają na zwiększenie komfortu życia lub przebywania ludzi na obszarach, które są obecnie narażone na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu drogowego:

- ♦ modernizacja nawierzchni dróg, szczególnie na odcinkach o ich złym stanie technicznym,
- ♦ budowa elementów uspokojenia ruchu, które wpływają na poprawę jego płynności, a zatem ingerują w emisję hałasu silników napędzających pojazdy,
- ♦ budowa nowych odcinków dróg, w tym obwodnic dla obszarów mieszkalnych, które niejako „przenoszą” źródło hałasu w miejsca niepodlegające chronione przed hałasem,
- ♦ stosowanie tzw. "cichych" nawierzchni (w tym proelastycznych), czyli powodujących zmniejszenie hałasu pojazdów o ok. 3 dB w stosunku do najbardziej popularnych nawierzchni drogowych,
- ♦ budowa ekranów akustycznych wzdłuż terenów najbardziej zagrożonych,
- ♦ ograniczenie transportu na odcinkach aglomeracji miejskich oraz na terenach gęsto zaludnionych (szczególnie transportu ciężkiego), co wiąże się z budową dróg alternatywnych w tym obwodnic,
- ♦ ograniczenie prędkości strumienia pojazdów, szczególnie dla terenów, gdzie nie ma możliwości zastosowania innych rozwiązań minimalizujących wpływ negatywnego oddziaływania dróg,
- ♦ zaostrzenie norm emisji hałasu oraz kontrola w tym kierunku pojazdów poruszających się po drogach,
- ♦ ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania w pobliżu dróg, gdzie nie ma możliwości zastosowania technicznych rozwiązań walki z hałasem.

5.2.1.3. Program ochrony środowiska przed hałasem

Uchwałą nr XLVI/551/22 Sejmik Województwa Łódzkiego z dnia 23 czerwca 2022 roku przyjęto „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”.



W Programie analizowano odcinek drogi wojewódzkiej nr 484 przebiegający jednak przez teren miasta Bełchatów.

Ponadto na dzień opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńsk, trwają konsultacje społeczne dla „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych wzdłuż dróg krajowych o obciążeniu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, z terenu województwa łódzkiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami LDWN i LN”

W Programie analizowany jest odcinek autostrady A1 przebiegający przez teren gminy Kamięńsk.

Do celów w zakresie ograniczenia emisji hałasu należą: prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, modernizację nawierzchni dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych, wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zwartej zieleni, izolacji budynków (wymiana okien), ograniczenie prędkości w miejscach zwiększonego natężenia ruchu, ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania, integrowanie planów zagospodarowania przestrzennego z problemami zagrożenia hałasem.

Podstawowymi działaniami w kierunku ograniczenia emisji hałasu jest prowadzenie stałego monitoringu obszarów najbardziej zagrożonych akustycznie jak również prowadzenie i wspieranie inwestycji mających na celu ograniczenie emisji hałasu poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż najbardziej ruchliwych dróg oraz w pobliżu najbardziej uciążliwych akustycznie obiektów czy zakładów przemysłowych. Istotne jest również wprowadzanie w obrębie zabudowy mieszkaniowej ograniczeń prędkości i podejmowanie działań zmierzających do eliminacji ruchu samochodów ciężarowych jak również wyprowadzanie ruchu z centrum przez budowę obwodnic. Zminimalizowanie uciążliwego hałasu w środowisku można osiągnąć poprzez: prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zwartej zieleni, izolacji budynków (wymiana okien), remont uszkodzonych nawierzchni dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych.

5.2.2. Hałas przemysłowy

Następujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia. Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja. W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów, rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast, gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi, nie może on przekraczać obowiązujących wartości dopuszczalnych poziomów hałasu. Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu.

W gminie Kamięńsk ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego (głównie dotyczy to branży przemysłowej) jest niewielka.

5.2.3. Inne źródła hałasu

Na terenie gminy Kamięńsk mamy do czynienia również z hałasem towarzyszącym obiektom sportu, rekreacji i rozrywki tj. imprezy na wolnym powietrzu, dyskoteki, restauracje i kawiarnie. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Z tego typu hałasem mamy do czynienia głównie w większych jednostkach osadniczych.



5.3. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 r. poz. 2556 ze zm.) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych, wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie gminy są:

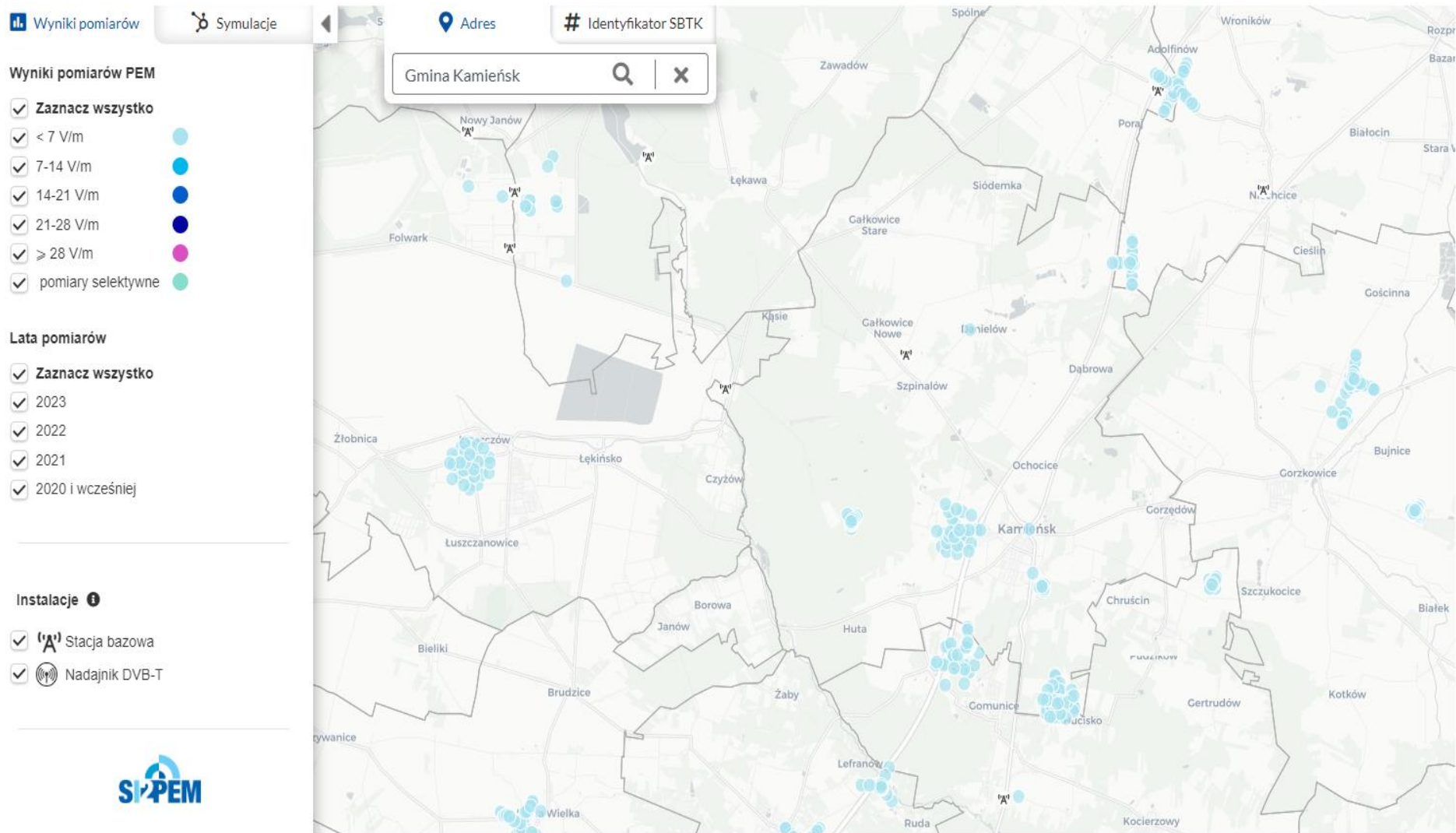
- ◆ stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- ◆ stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- ◆ stacje bazowe telefonii komórkowej.

Generalny Inspektor Ochrony Środowiska został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

Lokalizację gminy Kamięńsk względem stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T oraz wyniki pomiarów PEM wykonywanych w ich otoczeniu przedstawiono poniżej.



Rysunek nr 20. Lokalizacja gminy Kamięnsk względem stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T oraz wyniki pomiarów PEM



Źródło: <https://si2pem.gov.pl>



Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMŚ w Łodzi w latach 2018 - 2022 na terenie gminy Kamięnsk prowadzony monitoring pól elektromagnetycznych. W 2019 roku monitoring PEM prowadzony był przy placu Wolności w Kamięnsku (<0,3 V/m) oraz w miejscowości Danielów (0,3 V/m). Są to wartości zmierzone poniżej dolnego progu oznaczalności sond

Ponadto w żadnym z punktów pomiarowych województwa łódzkiego nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego - 7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.

W celu ochrony przed potencjalnym negatywnym oddziaływaniem, linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób, aby ich wpływ na najbliższe otoczenie był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

5.4. Gospodarowanie wodami

Gmina Kamięnsk należy do obszaru dorzecza Odry oraz obszaru dorzecza Wisły zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 ze zm.).

Głównym dokumentem planistycznym w omawianym zakresie jest *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza* (PGW). Plany gospodarowania wodami stanowią syntezę wszelkich prac przeprowadzonych dla obszarów dorzeczy. W Planie ustalone są cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych przy uwzględnianiu wartości granicznych elementów oceny stanu zależnego od typu części wód oraz aktualnego stanu danej jednolitej części wód. Cele środowiskowe uwzględniają również obszary chronione, w obrębie których jednolita część wód jest położona. Dla potrzeb osiągnięcia ww. celów środowiskowych Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK), który określa niezbędne działania dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód.

PGW i PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

Ponadto zgodnie z nowymi zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 ze zm.) z dniem 1 stycznia 2018 roku zostaje utworzona państwowa osoba prawna - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

5.4.1. Wody podziemne

5.4.1.1. Charakterystyka ogólna

Zgodnie z podziałem regionalnym zwykłych wód podziemnych wg Paczyńskiego (1995) obszar gminy Kamięnsk należy do regionu łódzkiego, jednostki strukturalne na obszarze gminy to Niecka Łódzka wchodząca w skład Synklinorium Szczecińsko-Łódzko-Miechowskiego i Tektoniczny Rów Kleszczowa.

Na terenie pierwszej z wymienionych jednostek głównym poziomem użytkowym są utwory szczelinowe górnej kredy (margle, wapienie, opoki). Głębokość występowania poziomu kredowego sięga od kilku do 60 metrów, lokalnie głębiej. Występują tu wody podziemne zarówno o zwierciadle swobodnym jak i pod ciśnieniem (do 3000 kPa). Drugi, czwartorzędowy poziom wodonośny



w piaskach i żwirach występuje na głębokości od kilku do 40 m. Wody podziemne mają charakter swobodny, sporadycznie pod niewielkim ciśnieniem. Na znacznych obszarach występuje kontakt wód poziomów czwartorzędowych z kredowymi. W rejonie rowu główny poziom wodonośny stanowią utwory czwartorzędu. Są to piaski i żwiry występujące na głębokościach od kilku do 40 m. Wody podziemne mają charakter swobodny, miejscami są pod niewielkim ciśnieniem. Kolejny poziom znajduje się w utworach trzeciorzędowych (piaski i żwiry, głównie w serii nadwęglowej i podwęglowej, wkładki i soczewki w serii węglowej, na głębokości 100 - 200 m.).

Poziom wodonośny w utworach kredy górnej (wapienie, opoki, margle na głębokości 30 - 300 m) znajduje się pod ciśnieniem (do 3000 kPa). Powiązania poziomów wodonośnych występują nie tylko w utworach czwartorzędowych, lecz sięgają głębszych horyzontów, co wynika z zaburzeń tektonicznych występujących w rejonie Tektonicznego Rowu Kleszczowa. Pomiędzy omawianymi kompleksami oraz horyzontami wodonośnymi dochodzi do wzajemnych kontaktów hydraulicznych czemu sprzyja budowa geologiczna obszaru gminy o silnym stopniu zaangażowania tektonicznego

Obszar gminy jest zasobny w wody podziemne, istnieje możliwość ujmowania wód czwartorzędowego i kredowego poziomu wodonośnego i one właśnie stanowią podstawowe użytkowe poziomy wodonośne. Pomimo, że na znacznych obszarach są słabo izolowane i narażone na zanieczyszczenia powierzchniowe, użytkowe poziomy wodonośne charakteryzują się dobrą jakością. Stopień antropopresji na wody głównych poziomów użytkowych jest niski i znaczna ich część prowadzi wody mieszczące się w przedziale tła pierwotnego poszczególnych poziomów. Nie stwierdzono także występowania zanieczyszczeń wód podziemnych w skali makroregionalnej. Wody podziemne w rejonie zwałowiska zewnętrznego charakteryzują się dobrą jakością odpowiadającej klasie Ia i Ib (wody najwyższej i wysokiej jakości)

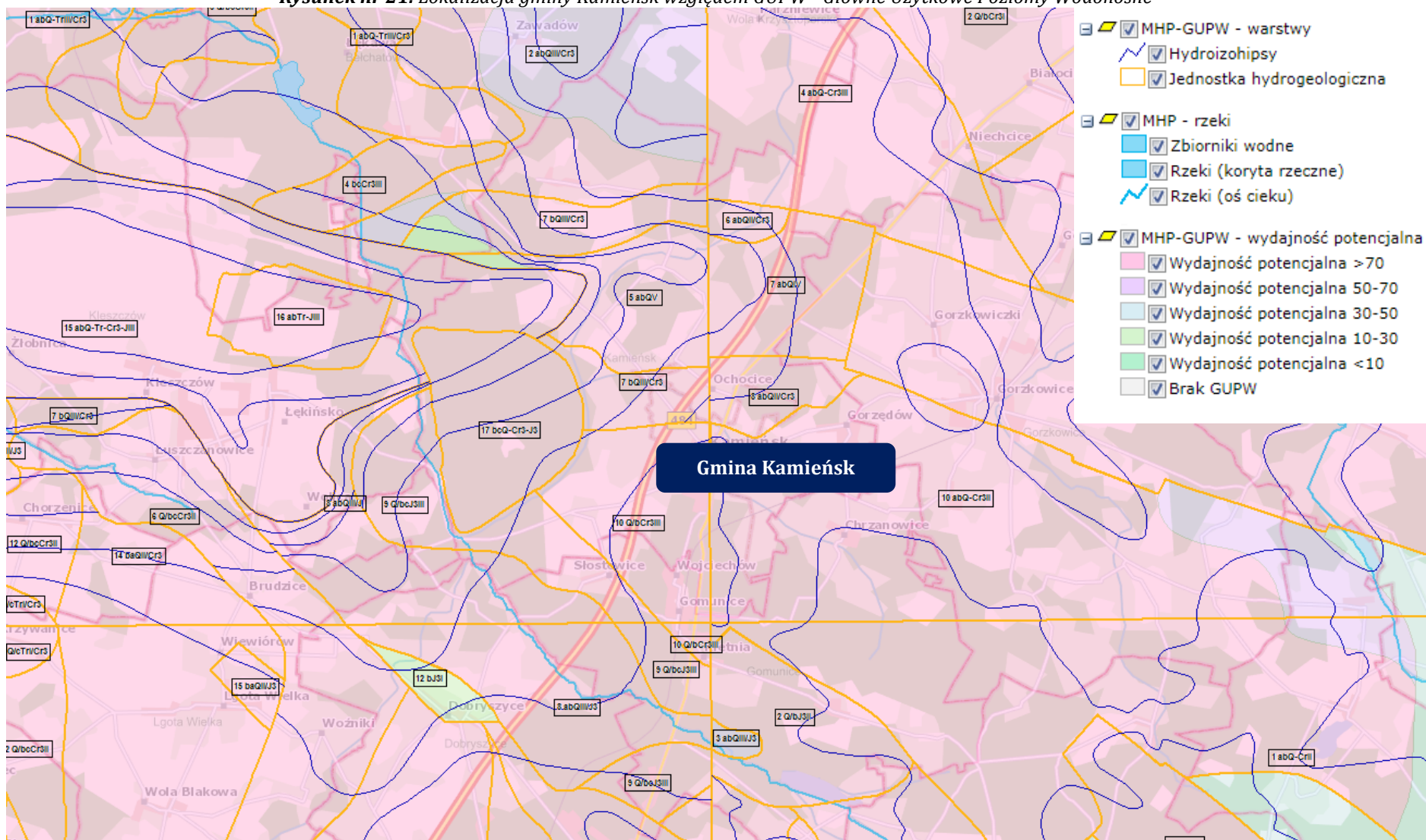
W związku z bliskim sąsiedztwem kopalni węgla brunatnego ważne zagadnienie stanowi eksploatacja kopalni odbywająca się poza granicami Gminy. W wyniku intensywnego odwadniania odkrywki węgla brunatnego na terenie sąsiedniej jednostki - Kleszczowa, powstał lej depresyjny, który obejmuje swym zasięgiem praktycznie cały obszar Kamięńska, powodując osuszenie gruntów, zanik wody w ciekach i studniach kopanych. Eksploatacja węgla brunatnego spowodowała ponadto duże deformacje w ukształtowaniu terenu w wyniku gromadzenia nadkładu ze wspomnianej odkrywki.

W wyniku przebudowy układu odwadniania i wyłączania studni odwadniających we wschodniej części odkrywki, lej depresyjny wycofał z obszarów położonych na wschód od kopalni i obejmuje jedynie środkowe i północne obszary Gminy, a zreultywowane i zalesione zwałowisko zewnętrzne nadkładu przybrało bardziej „naturalny” wygląd. Niewątpliwie jednak prace górnicze, choć prowadzone poza granicami Gminy, wywarły znaczny wpływ na kształt środowiska przyrodniczego, a co za tym idzie także na warunki życia mieszkańców i procesy społeczno - gospodarcze. ⁶⁾

⁶⁾ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńska na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024



Rysunek nr 21. Lokalizacja gminy Kamięnsk względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne



Źródło: www.psh.gov.pl



5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Gmina Kamięnsk zlokalizowana jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP - 408 Niecka Miechowska. Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP), naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. GZWP mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju. Parametry jakie musi spełniać GZWP:

- ♦ wydajność studni > 70 m³/h,
- ♦ wydajność ujęcia > 10 000 m³/dobę,
- ♦ liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000,
- ♦ czystość wody nie wymagająca uzdatniania lub może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia.

Charakterystykę Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP - 408 Niecka Miechowska przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 17. Charakterystyka GZWP - 408 Niecka Miechowska

Lokalizacja zbiornika	Stan aktualny
Województwo	łódzkie, śląskie, świętokrzyskie
Powiat	radomszczański, piotrkowski, częstochowski, zawierciański, włoszczowski
RZGW	Poznań, Warszawa
Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	83, 84, 99
Jednostka hydrogeologiczna wg Paczyńskiego, Sadurskiego (2007)	provincia Wisły: SŚWW – region środkowej Wisły – subregion wyżynny; provincia Odry: SWW – region Warty – subregion wyżynny
Jednostka hydrogeologiczna wg Kleczkowskiego (1990a, b), zmieniona	pasmo zbiorników Wyżyn Polskich (GZWP w paśmie wyżyn)
Zlewnia powierzchniowa (II rzędu wg MphP)	Pilicy, Warty, prawobrzeżna Wisły od Wieprza do Narwi
Prowincja i makroregion fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2002)	Wyżyny Polskie (34): Niecka Nidziańska (342.1)
Parametry hydrogeologiczne warstw wodonośnych	Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej GZWP nr 408 (2011)
Typ zbiornika	szczelinowy
Stratygrafia	kreda górna
Klasa jakości wody*	I–III
Wodoprzewodność [m ² /d]	50–200
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d × km ²]	164
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	466 000
Podatność zbiornika na antropopresję	od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego

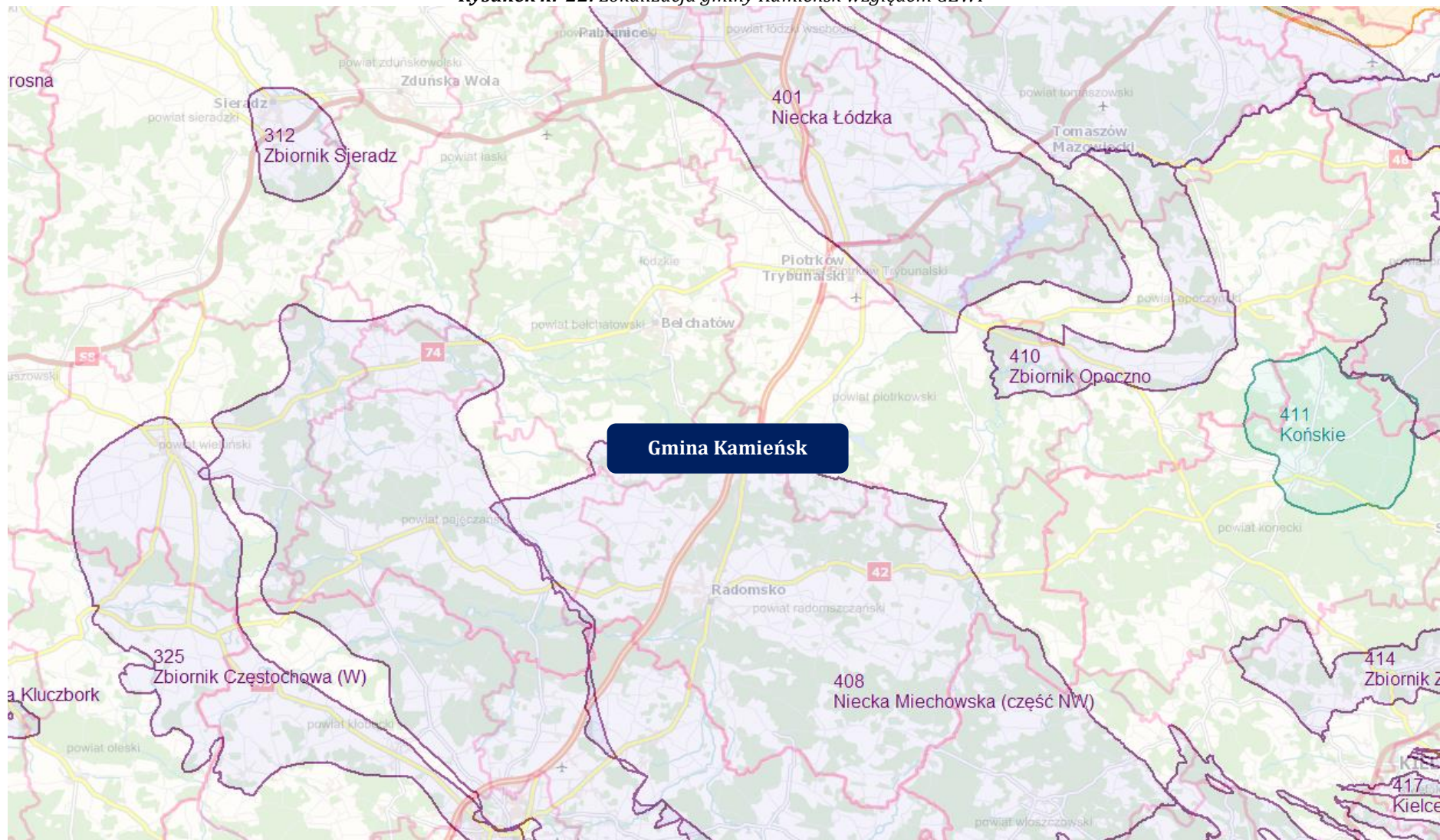
Źródło: Informator PSH - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce

Na obszarach o wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych GZWP, tereny przeznaczone pod zabudowę i realizowana zabudowa powinna być przestrzennie skoncentrowane i obsługiwane systemem kanalizacji służącym do zbiorowego odprowadzania ścieków. Nie zaleca się dopuszczania lokalizacji na tych obszarach przedsięwzięć mogących znacząco zagrażać zanieczyszczeniem wód podziemnych. Nie zaleca się wyznaczania nowych terenów przeznaczonych do zabudowy w jednostkach nieprzewidzianych do obsługi systemu kanalizacji sanitarnej. Potencjalnymi zagrożeniami GZWP mogą być ponadto:

- ♦ lokalizowanie odpadów, składowisk komunalnych i wylewisk niezabezpieczonych przed przenikaniem do podłoża substancji szkodliwych dla środowiska;
- ♦ lokalizowanie baz i składów prowadzących przeładunek i dystrybucję produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych;
- ♦ zrzut ścieków sanitarnych, technologicznych, przemysłowych do gruntu lub wód powierzchniowych bez oczyszczenia;
- ♦ bezściółkowy chów zwierząt;
- ♦ lokalizowanie obiektów szczególnie niebezpiecznych dla środowiska (np. rafinerie, zakłady chemiczne).



Rysunek nr 22. Lokalizacja gminy Kamięnsk względem GZWP



Źródło: www.psh.gov.pl



5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Główne Inspektoraty Ochrony Środowiska. Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Według podziału Polski na jednolite części wód, gmina Kamięnsk położona jest w obrębie JCWPd o numerze 83 oraz 84

Tabela nr 18. Charakterystyka JCWPd nr 83

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Odry
Region wodny RZGW	Warty RZGW Poznań
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Widawka (III)
Obszar bilansowy	P-IV Widawka
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	VII-łódzki, XII-ślasko-krakowski
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)	
% obszarów antropogenicznych	6,42
% obszarów rolnych	66,65
% obszarów leśnych i zielonych	26,45
% obszarów podmokłych	0,14
% obszarów wodnych	0,33
HYDROGEOLOGIA	
Liczba pięter wodonośnych	4

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

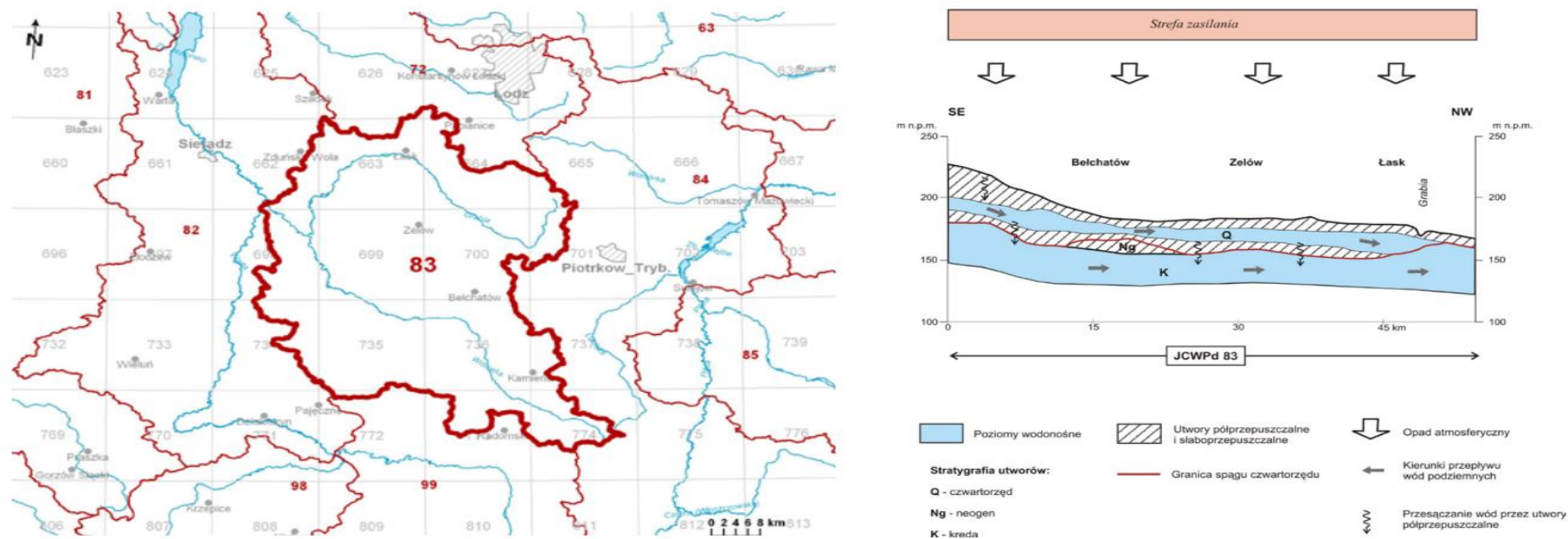
Tabela nr 19. Charakterystyka JCWPd nr 84

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Wisły
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Pilica (II), Wolbórka, Luciąża, Czarna (Włoszczowska) (III)
Obszar bilansowy	Z-07 Pilica
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	VII-łódzki; VIII-kutnowski; IX-nidziański; X-środkowomalopolski; XII-ślasko-krakowski
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)	
% obszarów antropogenicznych	4,69
% obszarów rolnych	62,95
% obszarów leśnych i zielonych	31,29
% obszarów podmokłych	0,14
% obszarów wodnych	0,93
HYDROGEOLOGIA	
Liczba pięter wodonośnych	4

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Rysunek nr 23. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Kamięnsk - JCWPd 83



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

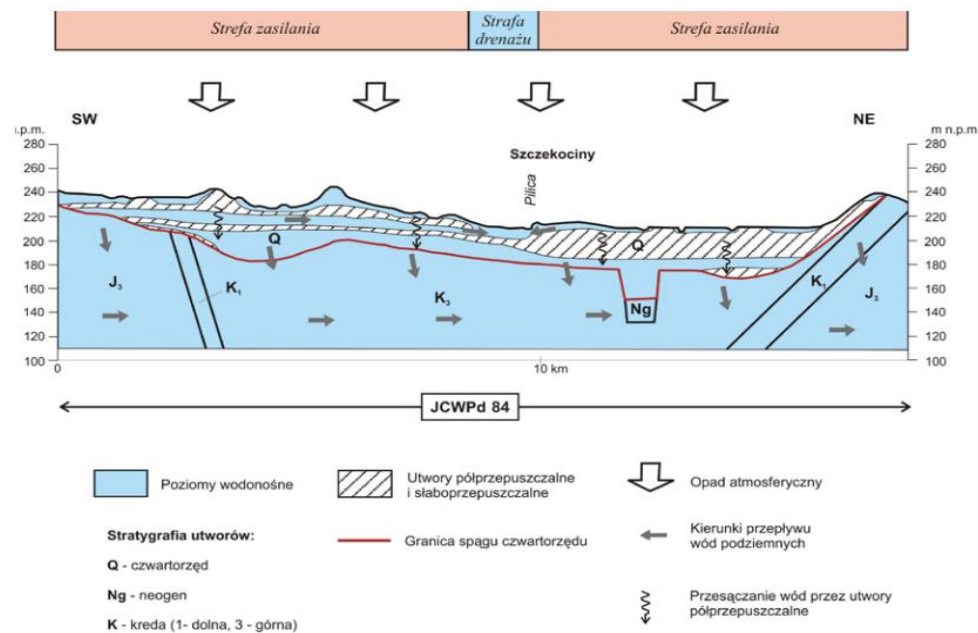
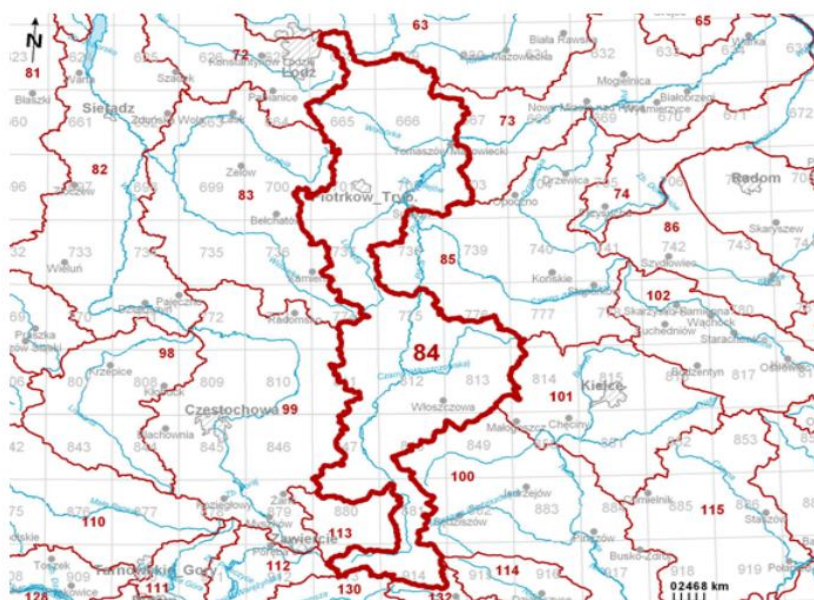
Tabela nr 20. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Kamięnsk - JCWPd 83

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena stanu	Cel	Ocena ryzyka
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
PLGW600083	83	Warty	Odry	RZGW w Poznaniu	słaby	dobry	słaby	dobry stan	zagrożona

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2020



Rysunek nr 24. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Kamięńsk - JCWPd 84



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 21. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Kamięńsk - JCWPd 84

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena stanu	Cel	Ocena ryzyka
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
PLGW200084	84	Środkowej Wisły	Wisły	RZGW w Warszawie	dobry	dobry	dobry	dobry stan	niezagrożona

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2020



5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Łodzi w latach 2018 - 2022 na terenie gminy Kamięnsk prowadzony był monitoring jakości wód podziemnych.

Poniżej przedstawiono wyniki badań dla punktu pomiarowego zlokalizowanego w miejscowości Kamięnsk. Badania obejmują rok 2022.

Tabela nr 22. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość	Wartość graniczna	Klasa
1.	Zwierciadło wody	-	napięcie	-	-
2.	Przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C	μS/cm	621,0	700	I
3.	Odczyn	pH	7,10	6,5-9,5	I
4.	Temperatura	°C	10,4	<10	II
5.	Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l	0,10	<0,5	IV
6.	Ogólny węgiel organiczny	mgC/l	<1,0	5	I
7.	Amonowy jon	mgNH ₄ /l	0,14	0,5	I
8.	Arsen	gAs/l	<0,002	0,01	I
9.	Azotany	mgNO ₃ /l	0,44	10	I
10.	Azotyny	mgNO ₂ /l	0,06	0,15	II
11.	Bor	mgB/l	0,078	0,5	I
12.	Chlorki	mgCl/l	54,30	60	I
13.	Cynk	mgZn/l	0,007	0,05	I
14.	Fosforany	mgPO ₄ /l	<0,30	0,5	I
15.	Magnez	mgMg/l	15,9	30	I
16.	Mangan	mgMn/l	0,160	0,4	II
17.	Miedź	mgCu/l	0,00054	0,01	I
18.	Molibden	mgMo/l	0,00068	0,003	I
19.	Ołów	mgPb/l	<0,00005	0,01	I
20.	Potas	mgK/l	2,0	10	I
21.	Rtęć	mgHg/l	<0,0001	0,001	I
22.	Siarczany	mgSO ₄ /l	44,0	60	I
23.	Sód	mgNa/l	3,0	60	I
24.	Wapń	mgCa/l	107,0	200	III
25.	Wodorowęglany	mgHCO ₃ /l	271,0	350	II
26.	Żelazo	mgFe/l	2,50	5	III

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska



5.4.2. Wody powierzchniowe

5.4.2.1. Sieć rzeczna

Przeważająca część gminy Kamięnsk odwadniana jest do zlewni Widawki (dorzecze Odry). Jedynie fragment położony na południe od miejscowości Gorzędów odwadnia rzeka Luciąża, należąca do dorzecza Wisły. System wodny gminy stanowią stosunkowo niewielkie ciekі o małych przepływach. Jedyną większą rzeką jest Widawka, która płynie południowo-zachodnim skrajem Gminy.

Z pozostałych cieków wymienić należy:

- ♦ **Rzeka Kamionka** - nad którą położone jest miasto Kamięnsk. Bierze ona swój początek poza granicami gminy w okolicach wsi Chrzanowice i wpływa na teren gminy z kierunku południowo-wschodniego w okolicach linii kolejowej, mija Kamięnsk ograniczając miasto od południa, wschodu i północy i płynąc w kierunku północno-zachodnim dociera do zwałowiska zewnętrznego nadkładu z odkrywki aby dotrzeć do Widawki,
- ♦ **Rzeka Jeziorka** - która bierze swój początek w okolicach Danielowa i płynąc w kierunku południowo-zachodnim, podobnie jak Kamionka, dopływa do zwałowiska i uchodzi do Widawki.

Obie rzeki na całej swej długości przyjmują bezimienne dopływy. Następnie tworząc kanał odwadniający otaczający wzniesienie od północy, wschodu i południa odbierają wodę ze zwałowiska i uchodzą do Widawki. Podkreślenia wymaga fakt, iż obieg wody w gminie od czasu budowy kopalni węgla brunatnego uległ niemal całkowitemu przeobrażeniu. Bariery studni odwadniających złoża węgla Bełchatów spowodowały odwodnienie terenu i powstanie rozległego leja depresji, który objął w minionych latach praktycznie cały obszar gminy.

Gospodarka rolna, wskutek obniżenia lustra wód gruntowych, opiera swoją produkcję przede wszystkim na wodach opadowych (zawieszonych). Większe ciekі (Widawka, Kamionka, Jeziorka) nie mają już charakteru naturalnego, gdyż zostały częściowo ujęte w kanały bądź przełożone, by nie kolidować ze zwałowiskiem zewnętrznym nadkładu odkrywki. Całość obrazu ingerencji człowieka w sieć hydrograficzną dopełniają melioracje.

Biorąc pod uwagę fakt wycofywania się leja depresyjnego z terenu gminy Kamięnsk, przewidywane szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego sąsiadującego z gminą na środowisko będą nieznaczne. Obecnie lej depresyjny odsuwa się na zachód i następuje stopniowe odbudowywanie poziomu wód gruntowych. Proces odbudowy zwierciadła wód podziemnych następuje od początku lat 90-tych.

Proces planowanych wyłączeń studni odwodnieniowych Kopalni „Bełchatów” trwa od 1988r. czego efektem jest ponad 100 m wznios zwierciadła wody oraz zmniejszanie zasięgu leja depresji od strony wschodniej. Widocznym rezultatem tego procesu jest zmniejszenie powierzchni gminy będącej w zasięgu wpływu odwodnienia złoża węgla brunatnego. Ponieważ poziom wód gruntowych podparty jest trudno przepuszczalnym podłożem, pomimo niekorzystnego oddziaływania leja depresyjnego, dużą trudność sprawia odprowadzanie wody z terenów nadmiernie uwilgoconych. Dlatego też należy przyłożyć dużo uwagi do zachowania istniejących systemów melioracji oraz dążyć do maksymalnego zachowania ich drożności. Jednocześnie podczas przeprowadzania kolejnych melioracji, zadbać należy by prawidłowo spełniały funkcję regulującą stosunki wodne.

Z powodu znacznych zmian stosunków wodnych, zostały osłabione naturalne związki rzek ze środowiskiem. Dominujące wezbrania letnie występują nieregularnie, jednak najczęściej w lipcu lub sierpniu. Mniejsze, wiosenne mają charakter gwałtownego przyboru wód, w zależności od stosunków termicznych i grubości pokrywy śnieżnej. Minima występują w maju lub czerwcu, rzadziej w lipcu. Stan wód zależny był do tej pory przede wszystkim od opadów atmosferycznych, gdyż zasilanie podziemne jest ubogie lub wcale go nie ma.



Badania stanu czystości rzek na terenie gminy Główny Inspektorat Sanitarny zgodnie z programem monitoringu jakości środowiska. Działania mające na celu kontrolę stanu czystości wód na terenie gminy są niezmiernie ważne. Jest to związane z całkowitym zwodociągowaniem gminy (wykonanym w ramach likwidacji i ograniczenia szkód górniczych) oraz bardzo dobrym wskaźnikiem skanalizowania Gminy. Stan ten stwarza wysokie zagrożenie wód powierzchniowych wywołane m. in. dużą ilością powstających w gospodarstwach domowych ścieków, które nieoczyszczone i w sposób niekontrolowany przedostają się do środowiska. ⁷⁾

5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”. Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

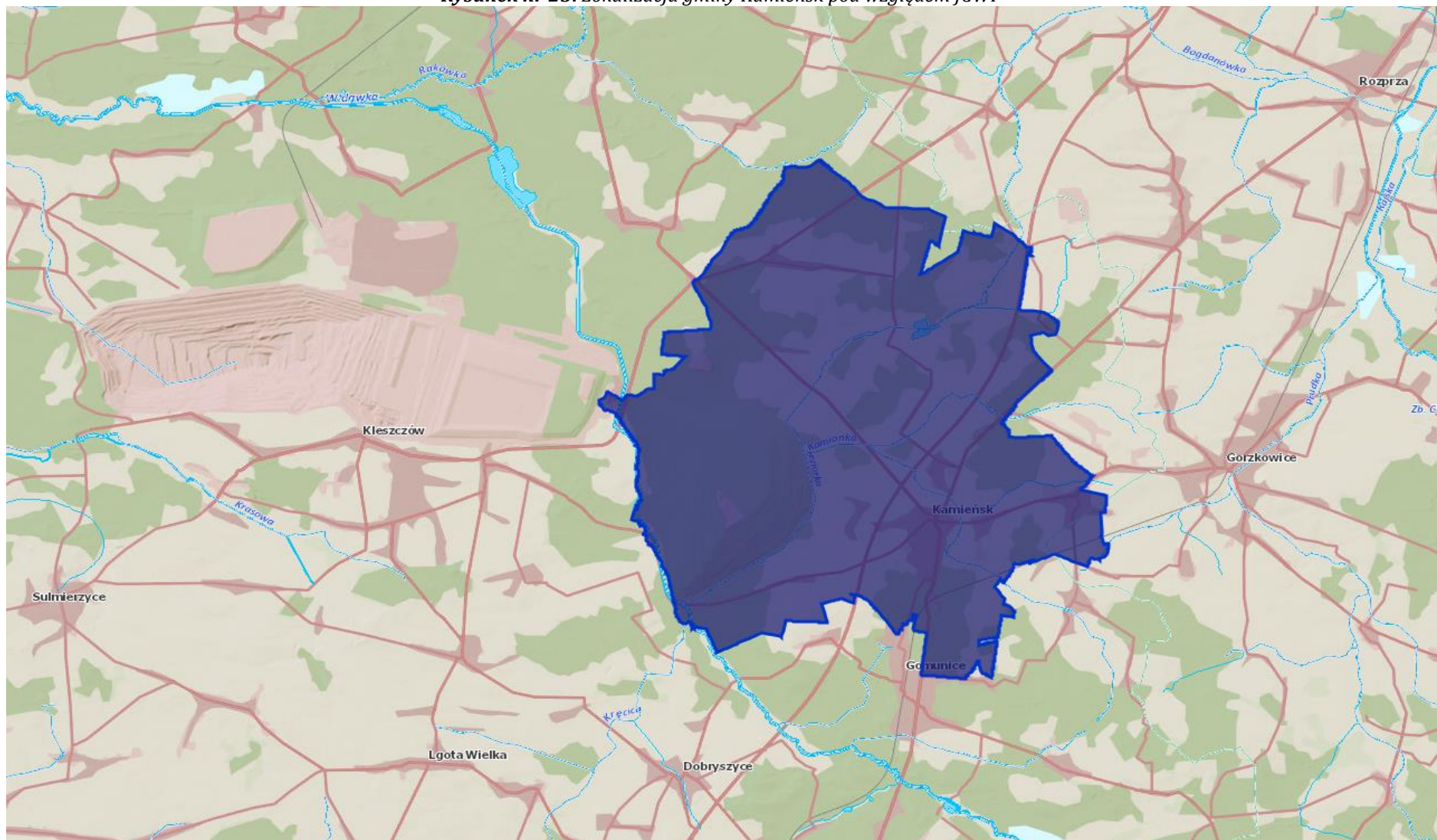
- ♦ ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- ♦ podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- ♦ mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ♦ ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- ♦ podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- ♦ podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,
- ♦ wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- ♦ podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- ♦ wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- ♦ informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym.

⁷⁾ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńsk na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024



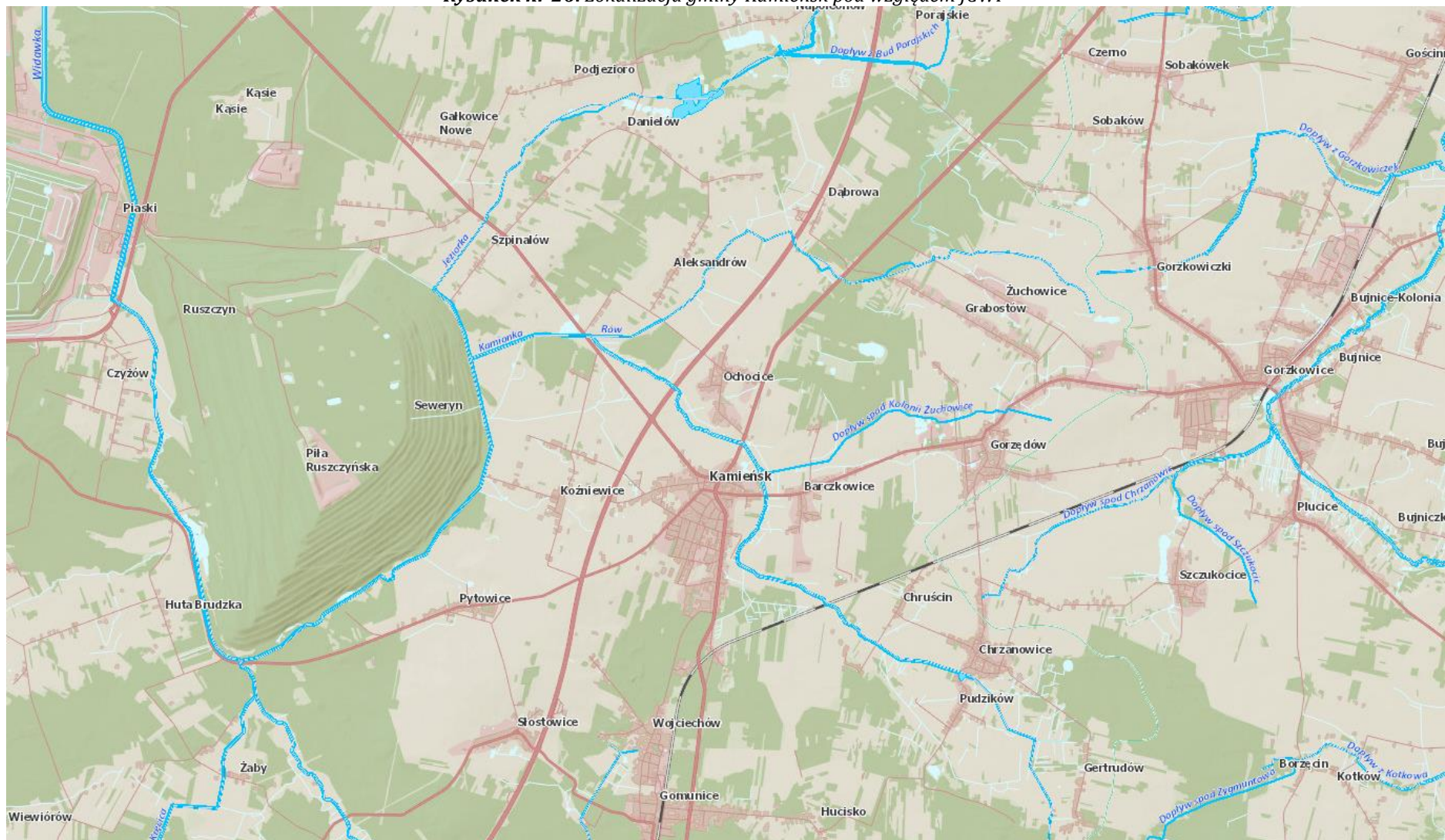
Rysunek nr 25. Lokalizacja gminy Kamięnsk pod względem JCWP



Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



Rysunek nr 26. Lokalizacja gminy Kamięnsk pod względem JCWP



Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



Tabela nr 23. Badania JCWP na terenie gminy Kamięnsk

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Stan JCWP	Cele		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Europejski kod	Nazwa	Obszar dorzecza	Region wodny	Zlewnia	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
PLRW600016182169	Jeziorka	Odry	Warty	Widawka	słaby	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona
PLRW6000191825	Widawka od Kręcicy do Krasówki	Odry	Warty	Widawka	umiarkowany	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona
PLRW60001618229	Rakówka	Odry	Warty	Widawka	umiarkowany	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona
PLRW600016182139	Widawka do Kręcicy	Odry	Warty	Widawka	umiarkowany	poniżej stanu dobrego	zły	dobry	dobry	zagrożona
PLRW200062545229	Prudka	Wisły	Środkowej Wisły	Pilicy	słaby	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - dane za rok 2020



5.4.4. Jakość wód powierzchniowych

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg. rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie zrealizowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg. charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP bierze się pod uwagę aktualny stan tych wód narzucając zadanie nie pogarszania ich stanu. W związku z tym dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto ustalając cele uwzględniono także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi, sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

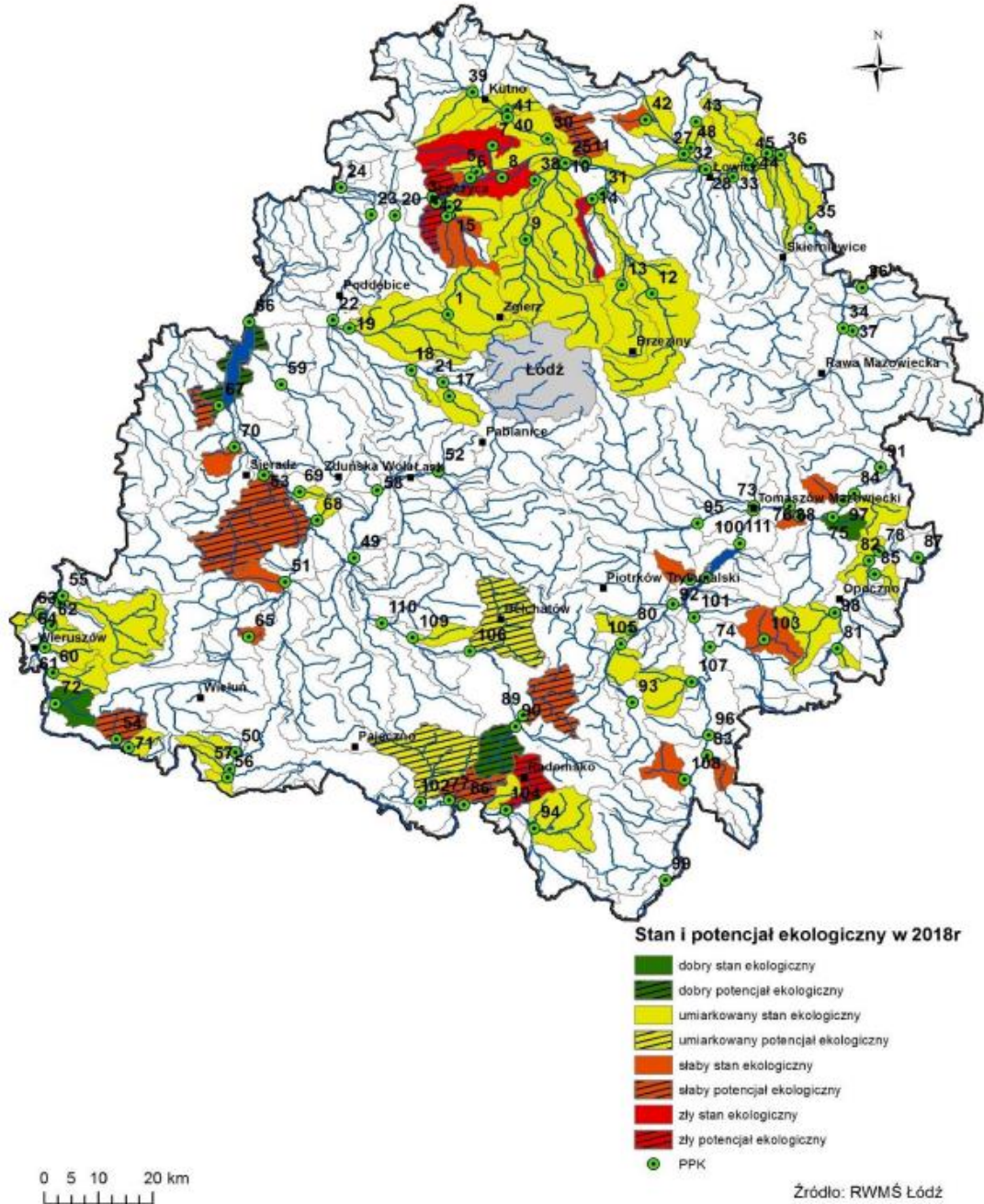
Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat - pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) - ograniczony zakres badań,
- ♦ monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań.

W związku z bliskim sąsiedztwem kopalni węgla brunatnego ważne zagadnienie stanowi eksploatacja kopalni odbywająca się poza granicami Gminy. W wyniku intensywnego odwadniania odkrywki węgla brunatnego na terenie sąsiedniej jednostki - Kleszczowa, powstał lej depresyjny, który obejmuje swym zasięgiem praktycznie cały obszar Kamięńska, powodując osuszenie gruntów, zanik wody w ciekach i studniach kopanych. Eksploatacja węgla brunatnego spowodowała ponadto duże deformacje w ukształtowaniu terenu w wyniku gromadzenia nadkładu ze wspomnianej odkrywki. Obecnie, w wyniku przebudowy układu odwadniania i wyłączenia studni odwadniających we wschodniej części odkrywki, lej depresyjny wycofał z obszarów położonych na wschód od kopalni i obejmuje jedynie środkowe i północne obszary Gminy, a zrehabilitowane i zalesione zwałowisko zewnętrzne nadkładu przybrało bardziej „naturalny” wygląd. Niewątpliwie jednak prace górnicze, choć prowadzone poza granicami Gminy, wywarły znaczny wpływ na kształt środowiska przyrodniczego, a co za tym idzie także na warunki życia mieszkańców i procesy społeczno - gospodarcze.



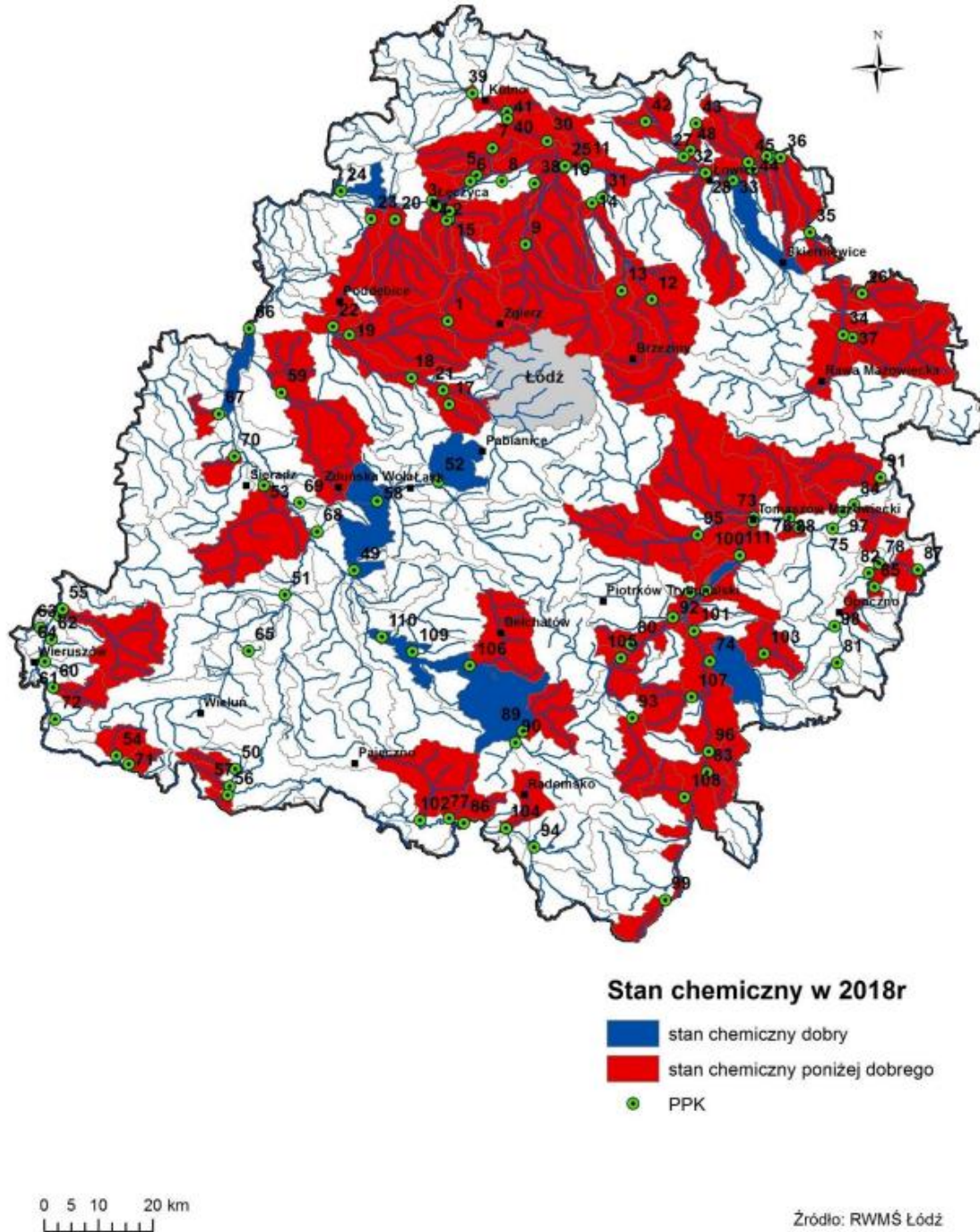
Rysunek nr 27. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP w województwie łódzkim w 2018 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim - Raport 2020 - GIOŚ RWMS Łódź



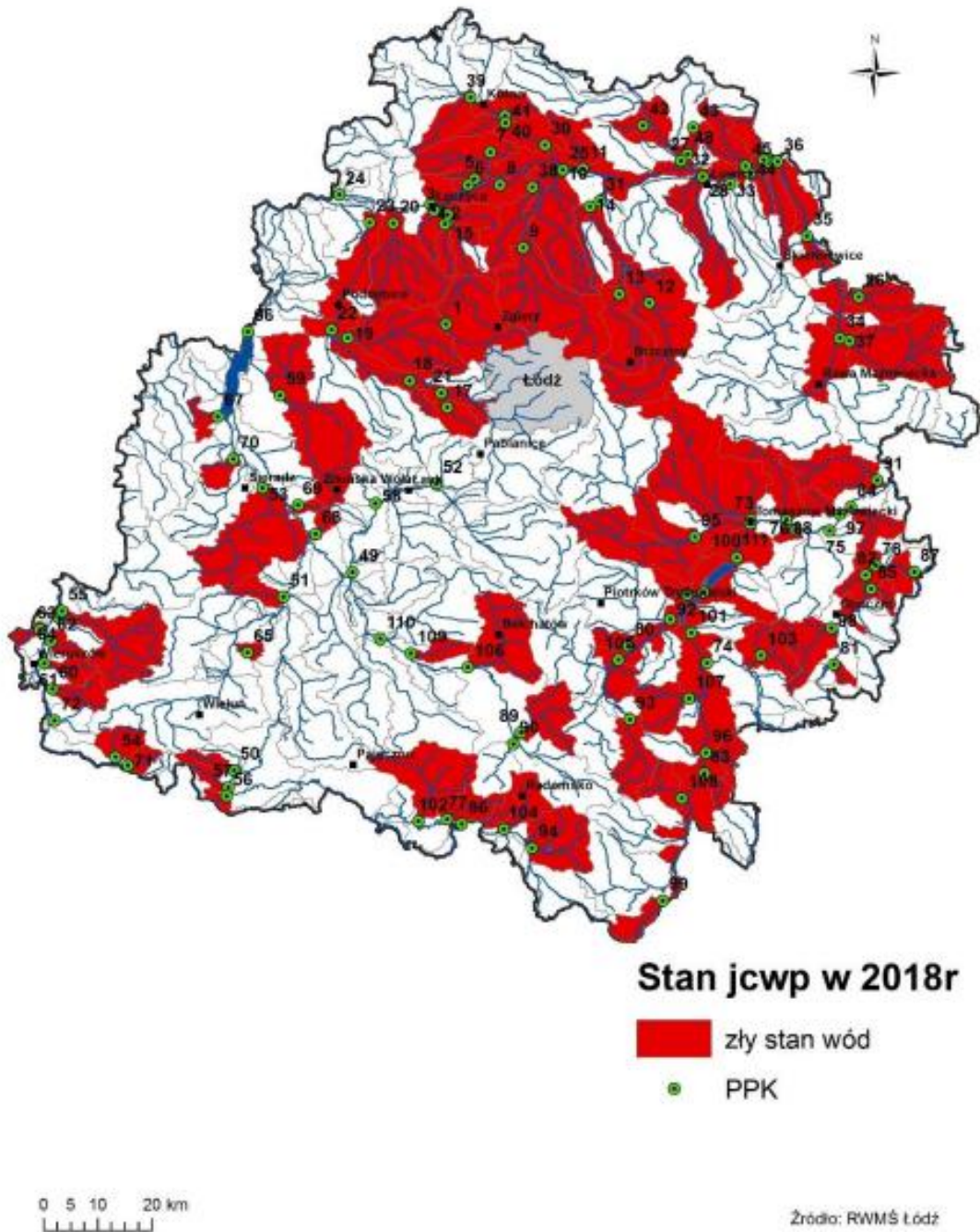
Rysunek nr 28. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP w województwie łódzkim w 2018 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim - Raport 2020 - GIOŚ RWMS Łódź



Rysunek nr 29. Ocena stanu JCWP w województwie łódzkim w 2018 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim - Raport 2020 - GIOŚ RWMŚ Łódź



5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Charakter gminy Kamięnsk wywiera dość znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową, na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu. Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych, eksploatacja sieci wodociągowej, wodochłonny przemysł, odprowadzanie nieoczyszczanych lub niedostatecznie oczyszczanych ścieków przemysłowych oraz komunalnych.

Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych można zaliczyć:

- ♦ wody służące do nawadniania upraw dla potrzeb gospodarstw,
- ♦ zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- ♦ osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- ♦ zabudowę techniczną rzek,
- ♦ zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych;
- ♦ zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich” wysypisk śmieci,
- ♦ bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków,
- ♦ zanieczyszczenia związkami biogennymi wód.

Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych można zaliczyć:

- ♦ bezpośrednie zrzuty ścieków przemysłowych;
- ♦ bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo - gospodarczych,
- ♦ zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Zrzuty ścieków surowych bytowo - gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie gminy zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- ♦ rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- ♦ hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- ♦ niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze gminy są również spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja urzeźbienie terenu, rozbudowana sieć systemów drenarskich, rowów melioracyjnych i kanałów. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska zestawiono w poniższej tabeli.



Tabela nr 24. Charakterystyka zanieczyszczeń

Źródła zanieczyszczeń	Rodzaj zanieczyszczeń	Skutki dla środowiska
Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób	Składniki pokarmowe roślin, głównie azotany i fosforany	Pogorszenie jakości wody, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód
Chemiczna ochrona roślin, stosowanie kompostów przemysłowych	Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie	Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji
Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób	Drobne nie- i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę	Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył wody

Źródło: Krajowa Stacja Chemiczno - Rolnicza

Główne zanieczyszczenia wód - związki azotu i fosforu - wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nityfikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także w głębszych; częściowo ulatnia się jako NH_3 . Wody powierzchniowe zanieczyszczone są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami głębszymi. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych – w obrębie zagrody - są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych. Związki fosforu - fosforany - wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu, ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód. Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów, zależy od:

- ♦ stanu infrastruktury technicznej,
- ♦ koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/ przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ♦ ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017r. określono wody powierzchniowe i podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Warty. Natomiast Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 29 marca 2017r. określono w regionie wodnym Środkowej Wisły, wody powierzchniowe i podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszary szczególnie narażone, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.



5.4.6. Mała retencja

Trudno jednoznacznie zdefiniować pojęcie „małej retencji”. W zależności od lokalnych warunków zbiornik o tej samej powierzchni czy ilości gromadzonej wody może swym zasięgiem, wpływem na środowisko oddziaływać istotnie lub niemalże wcale. Zbiorniki retencyjne mają za zadanie gromadzenie wody, która może być wykorzystywana do różnych celów, mogą poprawiać istotnie warunki wodne terenów przylegających, wpływają pozytywnie na lokalny mikroklimat. Do retencjonowania wody można wykorzystywać nie tylko zbiorniki wodne, ale również istniejące systemy melioracyjne przywracając im funkcję nawadniania. Jeżeli zostanie wykluczone, że projektowany zbiornik retencyjny mógłby znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, to inwestycja będzie mogła być bez przeszkód zrealizowana. W przypadku kiedy realizacja zbiornika wiąże się z negatywnym wpływem na środowisko, a istnieją alternatywne możliwości rozwiązania danego problemu bez ingerencji w środowisko, inwestycja taka nie może być realizowana. W przypadkach kiedy budowa zbiornika jest uzasadniona nadrzędnym interesem publicznym, a dla jej realizacji nie ma alternatyw, wówczas będzie można zezwolić na jej realizację, po przejściu ściśle określonych przepisami procedur.

Zagrożenia - szkody

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do zagrożeń można zaliczyć:

- ♦ trwałe zalanie terenu (w tym możliwość zalania i zniszczenia siedlisk i gatunków chronionych),
- ♦ zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika,
- ♦ trwałe przegrodzenie cieku uniemożliwiające migrację fauny,
- ♦ pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się,
- ♦ gromadzenie się osadów nanoszonych przez ciek, które po latach stanowią istotny i trudny do rozwiązania problem,
- ♦ zaburzenie transportu rumowiska i tym samym funkcjonowania ekosystemów poniżej,
- ♦ zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych.

Metody minimalizacji szkód - środki ostrożności

Budowa zbiornika małej retencji, kosztem siedlisk czy gatunków chronionych, w warunkach Polski nie znajduje uzasadnienia. Nie należy jednak z góry wykluczać możliwości realizowania zadań z zakresu retencji wody na obszarach chronionych. Aby wykluczyć konflikty pomiędzy retencją wody a ochroną przyrody, należy już na etapie planowania i projektowania rozwiązań służących retencji brać pod uwagę następujące zalecenia:

- ♦ w każdym przypadku przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko,
- ♦ bezwzględnie zrezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk,
- ♦ zrezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków (szczególnie niewielkich rzek), na rzecz wykorzystania do tego celu kanałów czy rowów melioracyjnych,
- ♦ w pierwszej kolejności realizować tzw. retencję gruntową bądź korytową, nie powodując trwałego zalania terenu (maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącego systemu melioracyjnego),
- ♦ przywrócić możliwość retencjonowania wody w obszarach hydrogenicznym (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody - w przeciwnym wypadku tj. ograniczania się do utrzymywania systemu melioracyjnego polegającego na konserwacji rowów w dalszym ciągu pogłębiać będzie niekorzystne warunki wodne),



- ♦ poprawiać kondycję torfowisk przywracając im proces torfotwórczy (tak naprawdę jeden z nielicznych i wciąż niedocenianych sposobów rzeczywistego a nie pozornego, jak w przypadku wykopywanych zbiorników, zwiększania zasobów wodnych),
- ♦ wykorzystać do retencjonowania wody przepływowe zbiorniki już istniejące, w których z różnych powodów doszło do znacznego obniżenia poziomu lustra wody (jednak zawsze działania te uzależnić od potwierdzonego korzystnego wpływu na gatunki czy siedliska),
- ♦ w przypadku budowy zbiorników (o niewielkiej, ok. 1 m, rzędnej piętrzenia) na ciekach piętrzenie „rozłożyć” należy na kilka mniejszych piętrzeń tworząc kaskadę lub bystrotok umożliwiającą swobodną migrację fauny,
- ♦ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców,
- ♦ maksymalnie wykorzystywać dla celów retencyjnych bobry umożliwiając im zasiedlenie terenów dotąd niezasiedlonych, a także stosując różnego rodzaju urządzenia pozwalające osiągać kompromis w wysokości budowanych przez nie tam, stosowanie rozwiązań zabezpieczających wały przeciwpowodziowe przed ich rozkopywaniem (metalowe siatki),
- ♦ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,
- ♦ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,
- ♦ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10. Oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5-10 m od brzegu,
- ♦ brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów - zróżnicować należy również stopień zadrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.⁸⁾

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Wszystkie miejscowości w Gminie Kamięnsk zostały zwodociągowane w celu zrekomensowania zakłóceń występujących w dostawach wody na skutek negatywnego oddziaływania kopalni węgla brunatnego. Sieć wodociągowa wybudowana jest w oparciu o istniejące ujęcia wraz ze stacjami wodociągowymi.

Tabela nr 25. Charakterystyka ujęć wody na terenie Gminy

Lokalizacja	Poziom wodonośny	Wielkość ustalonych zasobów eksploatacyjnych	Przeznaczenie / użytkownik
Włodzimierz (2 studnie)	czwartorzęd	Qh=110,0 m ³ /h	wodociąg gminny
Kamięnsk (2 studnie)	czwartorzęd	Qh=197,0 m ³ /h	wodociąg gminny
Góra Kamięnsk (3 studnie w tym 2 czynne i 1 awaryjna)	czwartorzęd	Qh=154,8 m ³ /h	strefa przemysłowa Bogumiłów

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kamięnsk

Dla ujęć określono strefy ochronne. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2022 r. poz. 2625 ze zm.) teren stref należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych ogrodzeniem, na ogrodzeniu należy umieścić tablice informacyjne o strefie ochronnej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2019 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody (Dz.U. 2019 poz. 1217).

⁸⁾ Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



Na terenie ochrony bezpośredniej jest zabronione użytkowanie gruntów do celów nie związanych z eksploatacją wody. Na tym terenie należy zapewnić:

- ♦ odprowadzanie wód opadowych w taki sposób, aby nie mogły one przedostawać się do urządzeń do poboru wody,
- ♦ zagospodarowanie terenu zielenią,
- ♦ szczelne odprowadzanie poza granice strefy ochronnej ścieków z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy urządzeniach służących do poboru wody,
- ♦ ograniczenie do niezbędnych potrzeb przebywania osób nie zatrudnionych stale przy urządzeniach służących do poboru wody.

Ponadto na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, obejmujących:

- ♦ wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- ♦ rolnicze wykorzystanie ścieków,
- ♦ przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych,
- ♦ stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin,
- ♦ budowę nowych dróg, linii kolejowych, lotnisk lub lądowisk,
- ♦ wykonywanie urządzeń melioracji wodnych oraz wykopów ziemnych,
- ♦ lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt,
- ♦ lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu,
- ♦ lokalizowanie składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętne,
- ♦ mycie pojazdów mechanicznych,
- ♦ urządzenie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli,
- ♦ lokalizowanie nowych ujęć wody,
- ♦ lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie martwych zwierząt,
- ♦ wydobywanie kopalni,
- ♦ wykonywanie odwodnień budowlanych lub górniczych,
- ♦ lokalizowanie budynków oraz obiektów budowlanych związanych z turystyką,
- ♦ używanie statków powietrznych do przeprowadzania zabiegów rolniczych,
- ♦ urządzenie przyzmy kiszonkowych,
- ♦ chów lub hodowlę ryb, ich dokarmianie lub zanęcanie,
- ♦ pojenie oraz wypasanie zwierząt,
- ♦ wydobywanie kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinanie roślin z wód lub brzegu,
- ♦ uprawianie sportów wodnych,
- ♦ użytkowanie statków o napędzie spalinowym,
- ♦ lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- ♦ składowanie opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin,
- ♦ stosowanie i składowanie chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku na terenie gminy Kamięnsk przedstawiono w poniższej tabeli.



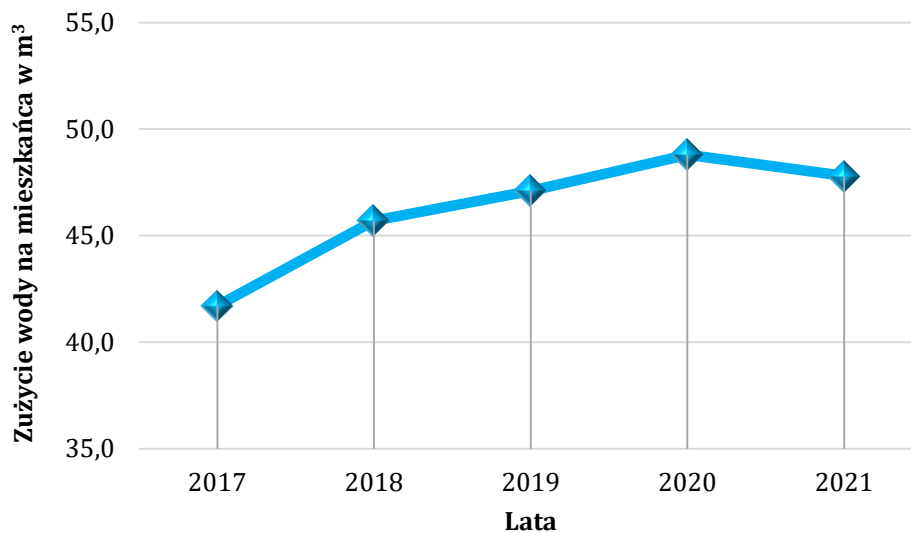
Tabela nr 26. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam³]

Zużycie wody	2017	2018	2019	2020	2021
przemysł	54	62	61	60	61
eksploatacja sieci wodociągowej	209,2	216,2	219,6	211,5	209,2
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	177,3	178,4	184,7	179,0	177,3
Ogółem	249,7	271,2	277,2	279,6	272,5

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

Na poniższym wykresie przedstawiono natomiast tendencję zużycia wody na mieszkańca na przestrzeni lat.

Wykres nr 14. Łączne zużycie wody na mieszkańca na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020r. poz. 2028 ze zm.) wójt, burmistrz, prezydent miasta jest zobowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Badania jakości ujmowanych wód dla gminy Kamięnsk prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Radomsku. Prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych.

5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa zaopatruje w wodę pitną blisko 97% mieszkańców gminy. Jednak wiele odcinków sieci wodociągowej jest już wyeksploatowanych i wymaga wymiany. Ponadto konieczna jest rozbudowa sieci wodociągowej na obszarach, dla których wyznaczono nowe tereny pod zainwestowanie. Charakterystykę rozwoju sieci wodociągowej na terenie gminy Kamięnsk przedstawiono poniżej.

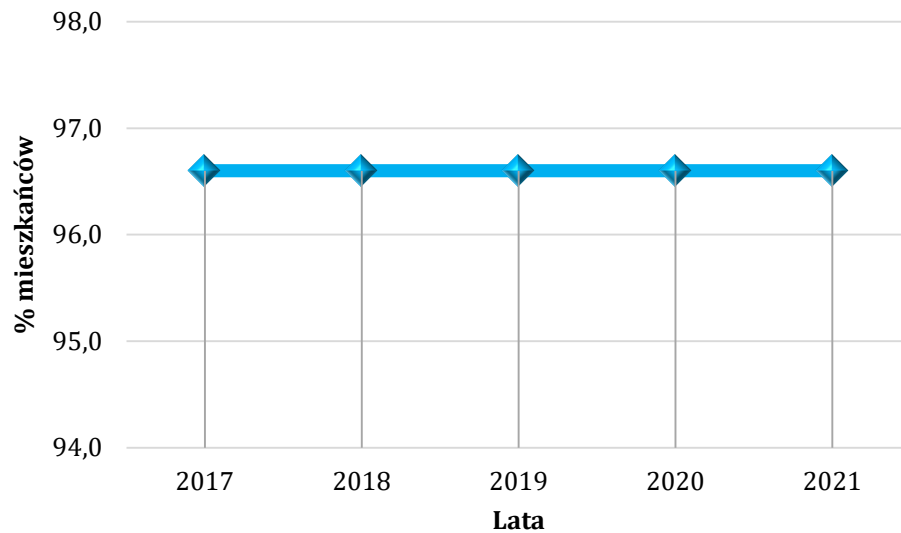


Tabela nr 27. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Kamięnsk

Charakterystyka	Jedn.	2017	2018	2019	2020	2021
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	86,8	87,3	87,9	88,0	88,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych	szt.	1 879	1 879	1 895	1 904	1 932
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	167,0	177,3	178,4	184,7	179,0
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	27,9	29,9	30,3	32,2	31,4
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5 774	5 711	5 678	5 641	5 611

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

Wykres nr 5. Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

Wraz z wyznaczeniem nowych obszarów zabudowy konieczne jest podjęcie działań zmierzających do jak najszybszej rozbudowy sieci wodociągowej, zwiększania jej niezawodności, obniżania awaryjności i strat ilości wody oraz zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych określonej w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Inwestycje wodociągowe na terenie gminy zakładają modernizację i wymianę wyeksploatowanej sieci. Stan sieci wodociągowej jest zróżnicowany. Wodociągi wybudowane w ciągu ostatnich lat są w stanie dobrym, natomiast te wykonane z rur stalowych i żeliwnych mogą być w złym stanie. Zły stan urządzeń powoduje znaczne ubytki wody. Straty wynikają z sytuacji awaryjnych spowodowanych złym stanem technicznym wodociągów, niezlokalizowanymi w szybkim czasie awariami tzw. wyciekami ukrytymi, technologicznym pękaniem sieci, a także użytkowaniem przez mieszkańców starych typów wodomierzy, a tym samym nieprawidłowym naliczaniem zużycia wody, nielegalnym poborem wody oraz poborem wody z hydrantów.

5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej

Całkowita ilość mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną na terenie gminy Kamięnsk wynosi blisko 74%. Długość sieci kanalizacyjnej w 2021 roku wynosiła około 37 km. Na terenach nieskanalizowanych ścieki komunalne gromadzone są w zbiornikach na nieczystości ciekłe lub odprowadzane z wykorzystaniem przydomowych oczyszczalni ścieków. Charakterystykę rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy przedstawia poniższa tabela oraz wykres.

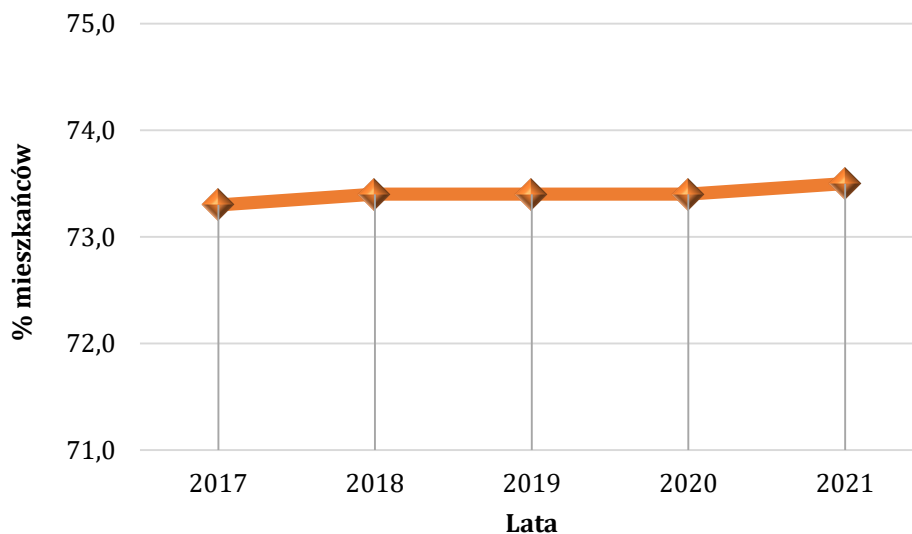


Tabela nr 28. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Kamięnsk

Charakterystyka	Jedn.	2017	2018	2019	2020	2021
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	35,4	35,5	36,2	36,2	36,7
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych	szt.	1 397	1 399	1 402	1 406	1 417
ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam ³	102,5	104,4	106,2	111,3	112,0
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	223,0	145,0	148,0	147,0	173,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	4 384	4 338	4 313	4 284	4 267

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

Wykres nr 15. Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

Rozwój przestrzenny gminy w najbliższych latach pociągnie za sobą zwiększone zapotrzebowanie na wodę, a tym samym proporcjonalny wzrost wytwarzanych ścieków. Konieczny jest zatem harmonijny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej, dostosowany do zachodzących zmian. Najważniejszymi inwestycjami zakresu gospodarki ściekami będzie rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami rurociągów tłocznych, zgodnie z opracowaniami odrębnymi, dotyczącymi systemu wodno - ściekowego.

5.5.4. Oczyszczalnie ścieków

Ścieki bytowe z terenu gminy odprowadzane są na trzy sposoby:

- ♦ po oczyszczeniu na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków,
- ♦ do bezodpływowych osadników okresowo opróżnianych,
- ♦ do przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenie gminy zlokalizowane są oczyszczalnie ścieków o następujących parametrach:

- ♦ oczyszczania ścieków w Kamięnsku o przepustowości Qśr.d. = 900 m³/d,
- ♦ oczyszczania ścieków w Gałkowicach Starych o przepustowości Qśr.d. = 58 m³/d,
- ♦ mechaniczno - biologiczna oczyszczania ścieków w Gałkowicach Nowych o przepustowości Qśr.d. = 15,55 m³/d.

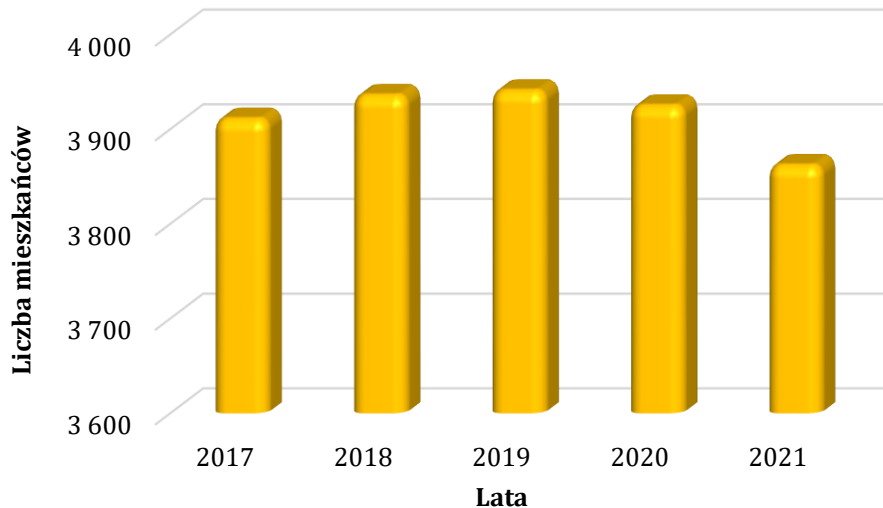


Tabela nr 29. Charakterystyka gospodarki ściekowej na terenie gminy Kamięnsk

Charakterystyka	Jedn.	2017	2018	2019	2020	2021
odprowadzone ogółem	dam ³	223,0	145,0	148,0	147,0	173,0
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam ³	0,6	0,4	0,4	0,4	0,5
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dam ³	224	146	149	148	175
oczyszczane razem	dam ³	223	145	148	147	173
oczyszczane biologiczne	dam ³	223	145	148	147	173
oczyszczane biologicznie z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

Wykres nr 16. Liczba ludności korzystająca z systemu na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 25.01.2023 r.

Tabela nr 30. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu gminy Kamięnsk

Charakterystyka	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021
zbiorniki bezodpływowe	szt.	240	190	164	161	240
oczyszczalnie przydomowe	szt.	15	52	73	83	15
stacje zlewnie	szt.	2	2	2	2	2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.

5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie gminy powstają również wody opadowe i roztopowe. Związany to jest z występowaniem zwartej zabudowy oraz z małą ilością odsłoniętej gleby. Konieczne jest zatem zbieranie i retencjonowanie tych wód bez szkody dla terenów zurbanizowanych i upraw. W poniżej tabeli przedstawiono korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi.



Głównym problemem związanym z gospodarowaniem wodami opadowymi na terenach zurbanizowanych jest zaburzenie cyklu hydrologicznego wynikające ze wzrostu powierzchni nieprzepuszczalnych i znacznego obniżenie zdolności retencjonowania i infiltracji wód opadowych. Wody deszczowe, spływając po powierzchniach utwardzonych, spłukują znajdujące się tam zanieczyszczenia, w tym substancje ropopochodne, co powoduje, że wody opadowe bywają czasami wielokrotnie bardziej obciążone ładunkami szkodliwymi niż ścieki komunalne. Problemy związane z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych z terenów zurbanizowanych są istotne zarówno dla jednostek samorządu terytorialnego, jak i dla mieszkańców gminy, zwłaszcza większych jednostek osadniczych. Podstawową zasadą polityki w zakresie zagospodarowania wód opadowych powinno być zapobieganie szybkiemu odprowadzaniu wód z terenów zurbanizowanych oraz zwiększenie ich zdolności retencyjnej. Rozwiązaniem problemów gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi na terenach miejskich może być zastosowanie alternatywnych w stosunku do kanalizacji deszczowej, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, metod zagospodarowania wód opadowych.⁹⁾

Tabela nr 31. Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych

Rodzaj rozwiązania	Infiltracja	Retencja	Opóźnienie odpływu	Redukcja zanieczyszczeń
Powierzchnie przepuszczalne	+			+
Powierzchnie ażurowe	+			+
Studnie chłonne	+	+		
Bioretencja	+	+	+	+
Rowy infiltracyjne	+			+
Zielone dachy			+	+
Muldy chłonne	+		+	+
Oczyszczalnie hydrofitowe			+	+
Zbiorniki na wodę deszczową		+		

Źródło: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu - dr hab. inż. Ewa Burszta - Adamiak

5.6. Zasoby geologiczne

Gmina Kamięnsk pod względem fizyczno-geograficznym należy do mezoregionu Wysoczyzny Bełchatowskiej, związanej genetycznie z obszarem Nizin Środkowopolskich. Od strony zachodniej Gmina jest otoczona Kotliną Szczercowską, od północno-wschodniej Wysoczyzną Łaską, od południowo-wschodniej Wzgórzami Radomszczańskimi przechodzącymi w kierunku południowo-zachodnim w Nieckę Włoszczowską.

Podstawowe zręby rzeźby obszaru Gminy powstały w plejstocenie w rezultacie zlodowacenia środkowopolskiego. W pierwszym etapie zlodowacenia cały obszar gminy został pokryty lądolodem (stadiał odrzański), w drugim - ostatnim (stadiał warciański) lądolód zatrzymał się na terenie gminy (na linii Łódź - Kamięnsk). Odzwierciedleniem akumulacyjnej działalności zlodowacenia środkowopolskiego, jest morfologia terenu, który urozmaicają wzgórza morenowe, wały ozów oraz pagórki kemów. Wysokości bezwzględne na terenie gminy kształtują się od ok. 200 m n.p.m. koło Kmicizny do ponad 243 m n.p.m. koło Koźniewic. Wzgórza morenowe występują w części północno-wschodniej i południowo-wschodniej gminy. Cechuje je południkowy przebieg, wysokości względne od 5 do 20 m i spadki o nachyleniach ok. 10%. Ich wysokości bezwzględne wynoszą ok. 230 m n.p.m. Istotnym elementem rzeźby jest składowisko zewnętrzne nadkładu kopalni węgla brunatnego, nazywane w dalszej części Studium również zwałowiskiem, Orlą Górą lub Górą Kamięnską, które wznosi się na wysokość ponad 400 m n.p.m.

⁹ Luiza Małkowska-Wróbel, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Podstawowe problemy gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi na terenach zurbanizowanych, Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie 2014r.



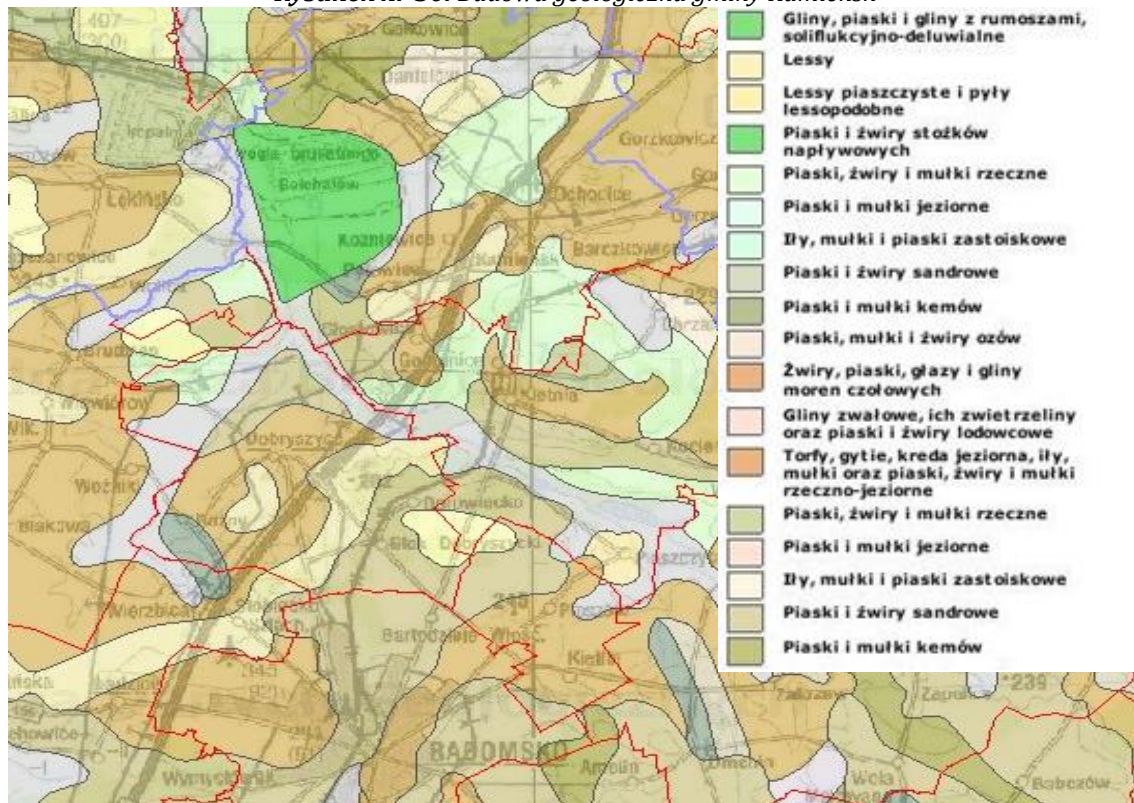
Powierzchnię Gminy rozcinają niewielkie ciek wodne: Jeziorka i Kamionka. Zachodnią granicę gminy stanowi Widawka, która na niewielkim odcinku jest też rzeką wewnętrzną gminy Kamięnsk. Najniżej położone dna dolin rzecznych osiągają wysokość ok. 190 m n.p.m. Przez teren gminy przebiega również dział wodny I rzędu, rozdzielający dorzecza Odry i Wisły. Nakładające się czynniki naturalne oraz przekształcenia antropogeniczne w postaci zwałowiska kopalni węgla brunatnego sprawiają, że powierzchnia terenu gminy jest urozmaicona i charakteryzuje się dużą rozpiętością wysokości względnych.

5.6.1. Budowa geologiczna

Podłoże geologiczne Gminy Kamięnsk wiąże się z istnieniem znacznie większej struktury geologicznej zwanej Niecką Łódzką, powstałej na skutek ruchów tektonicznych u schyłku jury. W górnej kredzie Niecka Łódzka przekształciła się w głębokomorski basen, który wypełnił się osadami tak, by w końcu kredy stała się lądem. Cały omawiany obszar pokrywały lokalne zbiorniki słodkowodne zmiennym zasięgu i różnej głębokości. Najgłębszym i największym był zbiornik zajmujący rów tektoniczny w obrębie skał jurajskich i ciągnący się od Kamięnska na wschodzie po Szczerców, długości ok. 40 km, szerokości 2-3 km i głębokości ponad 200 m. Rów ten wypełniają utwory miocenijskie i pliocenijskie: piaszczyste, mułkowe i ilaste pokryte płaszczem luźnych osadów czwartorzędowych.

W obrębie osadów miocenijskich występuje seria węgla brunatnego odkryta w 1960 r. W zaburzeniach lokalnych niewielką rolę odegrały także masy solne cechsztynu (górnym perm), które stanowią bezpośrednie podłoże późniejszych osadów. Halotektonika przyczyniła się do urozmaicenia łagodnego na ogół i spokojnego synklinalnego układu warstw niecki łódzkiej. Na terenie gminy halotektoniczne antykliny występują w okolicach Kamięnska. Na urozmaiconej powierzchni skał mezozoicznych spoczywają w nielicznych miejscach osady trzeciorzędowe, lecz decydujący wpływ na ukształtowanie powierzchni gminy Kamięnsk miała epoka lodowcowa. Na pokrywie gruntów trzeciorzędowych, a przeważnie wprost na litym podłożu, spoczywa gruby płaszcz osadów czwartorzędowych. W olbrzymiej części są to skały Skandynawii oraz północnych obszarów Polski rozkruszone przez transport lodowcowy i wodny.

Rysunek nr 30. Budowa geologiczna gminy Kamięnsk



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Wszystkie utwory dostępne na powierzchni (wyłączając utwory wieku trzeciorzędowego i czwartorzędowego zwałowane w postaci zwałowiska zewnętrznego nadkładu z odkrywki) są więc wieku czwartorzędowego. Ich miąższość jest bardzo zróżnicowana i waha się od kilkunastu metrów w rejonie Kamięnska do 318 metrów w zachodnim narożniku Gminy. Należą do nich piaski, utwory mieszane piaszczysto-żwirowe i gliny. W części północnej gminy znaczne obszary pokrywają utwory plejstocęnskie moreny czołowej. Są to piaski, żwiry i głązy nie tworzące wyraźnych form o miąższości powyżej 2 m. Na zachód i południe od wsi Gorzędów i Kamięnska oraz w podłożu miasta znajdują się utwory plejstocęnskie - gliny zwałowe starszego stadiału. W dolinach cieków wodnych zalegają utwory aluwialne oraz występują torfowiska. W północnej części gminy w dolinie rzeki Jeziorka (rejon wsi Podjezioro i Napoleonów) zalegają udokumentowane torowiska o miąższości przekraczającej 1 m.

5.6.2. Zasoby kopalin

Na terenie gminy Kamięnsk występują liczne zasoby kopalin.

- ♦ złożo „Bełchatów-Pole Kamięnsk”- złożo węgla brunatnego wieku mioceńskiego, genetycznie związany z Tektonicznym Rowem Kleszczowa. Seria węglowa „Pola Kamięnsk” w części dolnej tworzy jednolity pokład o miąższości od 20 do 70 m. Złożo na terenie gminy Kamięnsk ma średnią szerokość 1000 - 1200 m, przebieg równoleżnikowy i zlokalizowane jest na linii Trawnica - Dąbrowa.
- ♦ złożo Gałkowice Stare - złożo kruszywa naturalnego,
- ♦ złożo Danielów - złożo torfu,
- ♦ złożo Danielów I - złożo torfu,
- ♦ złożo Huta Porajska - złożo torfu,
- ♦ złożo Huta Porajska I - złożo torfu,
- ♦ złożo Napoleonów - złożo torfu,
- ♦ złożo Napoleonów I - złożo torfu,
- ♦ złożo Napoleonów III - złożo torfu,
- ♦ złożo Napoleonów IV - złożo torfu,
- ♦ złożo Napoleonów VI - złożo torfu,
- ♦ złożo Kamięnsk - złożo kruszywa naturalnego,
- ♦ złożo Barczkowice - złożo kruszywa naturalnego,
- ♦ złożo Barczkowice-1 - złożo kruszywa naturalnego.

Zasoby poszczególnych złóż szczególowo określono w opracowaniu Państwowego Instytutu Geologicznego - Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2021 r.

W granicach gminy Kamięnsk położone są również niżej wymienione tereny górnice:

- ♦ **teren górnicy „Pole Bełchatów”** ustanowiony koncesyjną Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa nr 120/94 z dnia 08.08.1994 r. (z późn. zm.) udzielonej Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów S.A. na wydobywanie węgla brunatnego oraz kopalin towarzyszących ze złoża „Bełchatów-Pole Bełchatów”. Koncesja jest ważna do dnia 31.07.2020r.,
- ♦ **teren górnicy „Gałkowice Stare”** - wyznaczony został w koncesji Wojewody Łódzkiego z dnia 01.08.2005 r., znak: DG/PT.IV-7412/2/16/05 (z późn. zm.) udzielonej P. Marianowi Skóra prowadzącemu działalność gospodarczą pod nazwą Usługi Transportowo-Sprzętowe Budownictwa, na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Gałkowice Stare”. Koncesja jest ważna do dnia 31.12.2017 r.,
- ♦ **teren górnicy „Kamięnsk - a”** - wyznaczony został w koncesji Wojewody Łódzkiego z dnia 02.03.2005 r., znak: DG/PT.IV-7412/2/7/05 (z późn. zm.) udzielonej Gminie Kamięnsk na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Kamięnsk”. Koncesja jest ważna do dnia 15.03.2026 r.,



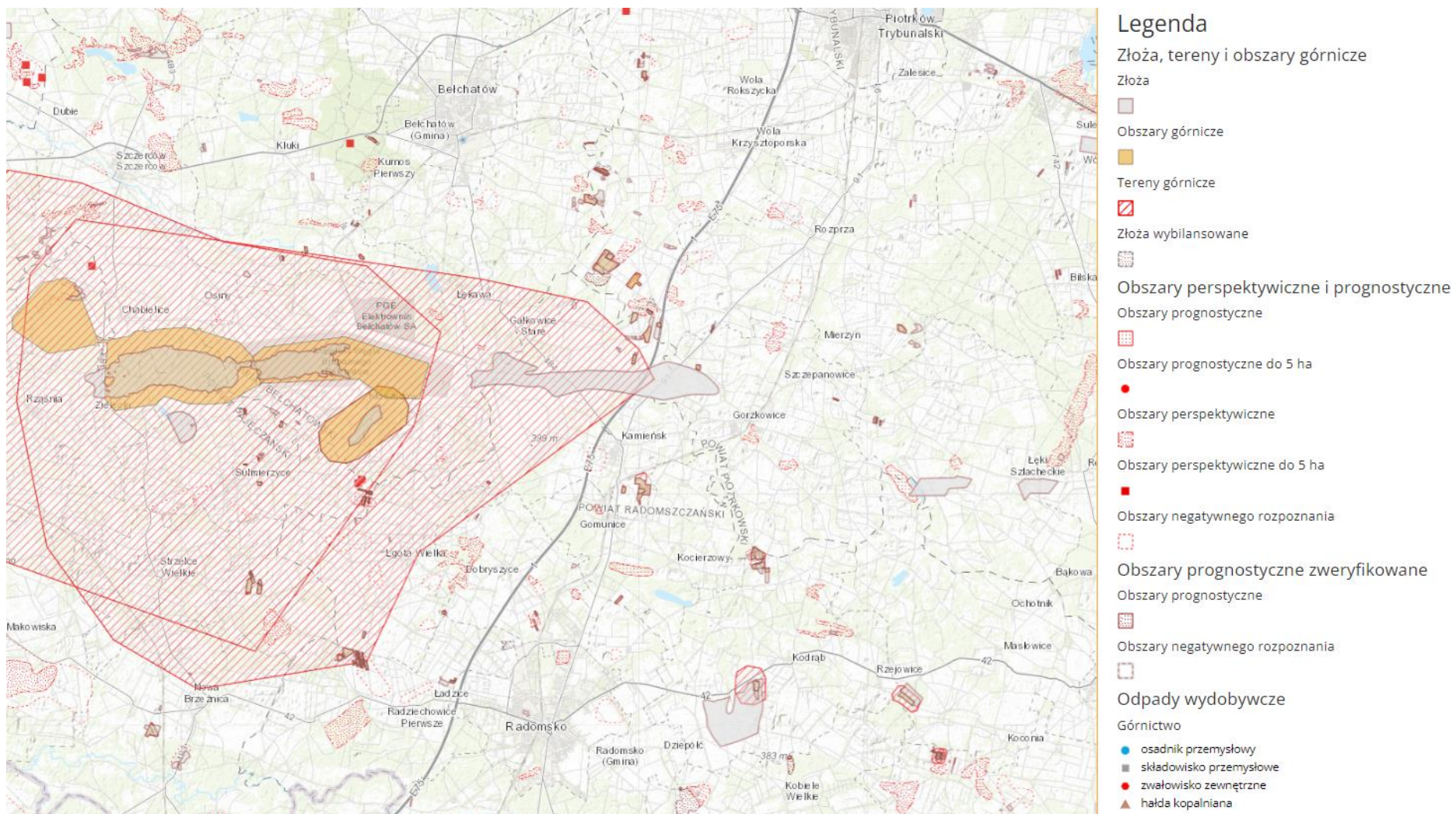
- ♦ **teren górniczy „Barczkowice”** - wyznaczony został w koncesji Wojewody Łódzkiego z dnia 21.12.2005 r., znak: DG/PT.IV-7412/2/21/05 udzielonej Henrykowi Fornalskiemu prowadzącemu działalność pod nazwą Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Uługowo-Handlowe „DORMAG” w Radomsku na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoza „Barczkowice”. Koncesja jest ważna do dnia 31.12.2025 r.,
- ♦ **teren górniczy „Barczkowice - 1”** - wyznaczony został w koncesji Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 28.10.2009r., znak: RO.V-AR-7513-41/08/09 udzielonej Henrykowi Fornalskiemu prowadzącemu działalność pod nazwą Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Uługowo-Handlowe „DORMAG” na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoza „Barczkowice - 1”. Koncesja jest ważna do dnia 31.12.2028 r.,
- ♦ **teren górniczy „Huta Porajska”** - wyznaczony został w koncesji Wojewody Łódzkiego z dnia 31.12.2005 r., znak: DG/PT.IV-7412/2/26/05 udzielonej P. Mieczysławowi Jackowskiemu prowadzącemu działalność pod nazwą Przedsiębiorstwo Usługi Budowlane i Sprzedaż Torfu „Tytan” na wydobywanie torfu ze złoza „Huta Porajska”. Koncesja jest ważna do dnia 31.12.2020r.
- ♦ **teren górniczy „Danielów I”** - wyznaczony został w koncesji Starosty Radomszczańskiego z dnia 28.07.2009r., znak: WO.I.7512/6/2009 udzielonej P.Mieczysławowi Jackowskiemu prowadzącemu działalność gospodarczą pod nazwą Usługi Budowlane i Sprzedaż Torfu „Tytan” na wydobywanie torfu ze złoza „Danielów I”. Koncesja była ważna do dnia 31.07.2014r.
- ♦ **teren górniczy „Napoleonów IV”** – wyznaczony został w koncesji Starosty Radomszczańskiego z dnia 30.11.1999r., znak:WO.II.7512/4/99 udzielonej P. Bronisławowi Lipertowiczowi prowadzącemu działalność pod nazwą Z.P.H.U. „Belmet”. Koncesja była ważna do dnia 30.11.2009r.

W związku z bliskim sąsiedztwem kopalni węgla brunatnego ważne zagadnienie w gminie Kamięnsk stanowi eksploatacja kopalni odbywająca się poza granicami gminy. W wyniku intensywnego odwadniania odkrywki węgla brunatnego na terenie sąsiedniej gminy Kleszczów, powstał lej depresyjny, który obejmował swym zasięgiem do niedawna praktycznie cały obszar gminy, powodując osuszenie gruntów, zanik wody w ciekach i studniach kopanych. Eksploatacja węgla brunatnego spowodowała ponadto duże deformacje w ukształtowaniu terenu w wyniku gromadzenia nadkładu ze wspomnianej już odkrywki.

Obecnie, w wyniku przebudowy układu odwadniania i wyłączenia studni odwadniających we wschodniej części odkrywki, lej depresyjny wycofał z obszarów położonych na wschód od kopalni i obejmuje jedynie środkowe i północne obszary gminy, a zrekultywowane i zalesione zwałowisko zewnętrzne nadkładu przybrało bardziej „naturalny” wygląd. Niewątpliwie jednak prace górnicze, choć prowadzone poza granicami gminy, wywarły znaczny wpływ na kształt środowiska przyrodniczego, a co za tym idzie także na warunki życia mieszkańców i procesy społeczno - gospodarcze w gminie. Na terenie gminy, na wierzchołku zwałowiska znajduje się ponadto składowisko gipsu pochodzącego z odsiarczania spalin elektrowni Bełchatów, wykorzystywane do produkcji elementów gipsowych stosowanych w budownictwie.



Rysunek nr 31. Złoza, tereny i obszary górnice na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG



5.7. Gleby

5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

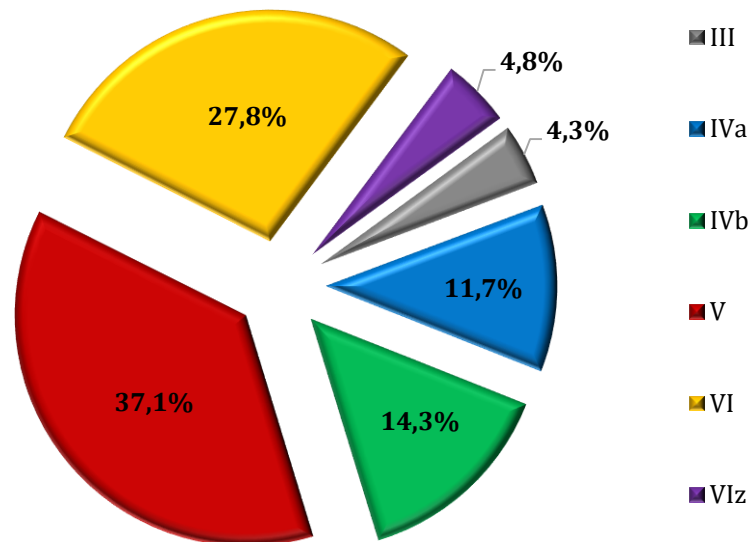
Rolnictwo odgrywa ważną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej omawianego obszaru. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Klasy bonitacyjne gleb oraz struktura gospodarstw mają kluczowy wpływ na uprawy roślinne na terenie gminy. Gleba jest niezmiernie ważnym elementem środowiska przyrodniczego i często wskaźnikiem jego jakości. Jej fizyczne i chemiczne właściwości, odporność na zagrożenia i zanieczyszczenia oraz procesy w niej zachodzące warunkują możliwość zaistnienia życia roślinnego. Jest również ważnym zbiornikiem retencyjnym wody. Ponadto jest podstawowym warunkiem możliwości prowadzenia gospodarki rolnej, pozwalającej na produkcję żywności.

Cały obszar gminy Kamięńsk leży w zasięgu gleb wykształconych na piaskach lub glebach słabo gliniastych. Gminę można podzielić na dwie części: północną, gdzie dominują gleby słabsze i południową z glebami o wyższej bonitacji.

W części północnej dominują gleby wytworzone z piasków o bonitacji V-VI. Są to gleby niespójne, kwaśne, ostro reagujące na brak opadów. W dolinach cieków wodnych występują głównie gleby murszowe wytworzone w piaskach i pyłach. Przeważnie są to użytki zielone klas V, VI. Wskazane jest utrzymanie tych terenów w trwałym użytkowaniu zielonym.

W części południowej dominują gleby klasy IV b z niewielkimi enklawami gleb o bonitacji V. Są to gleby słabogliniaste i gliniaste lekkie, gleby kwaśne. Zaliczane są one do kompleksu żytioziemniaczanego, odpowiednie dla sadownictwa. Należy je zachować w uprawie rolnej. Ogółem grunty chronione, klasy I-IV zajmują w granicach gminy Kamięńsk powierzchnię około 1153,3 ha. Stanowi to ok. 12% jej powierzchni. Gleby te głównie skoncentrowane są w pasie od miejscowości Gorzędów poprzez Kamięńsk do miejscowości Pytowice.

Wykres nr 17. Procentowy udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych na terenie gminy



Źródło: Analiza własna na podstawie - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kamięńsk

- ♦ **Gleby klasy I** - gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).
- ♦ **Gleby klasy II** - gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach



terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.

- ♦ **Gleby klasy III (IIIa i IIIb)** - gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Oznaczają się dużym wahaniem poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.
- ♦ **Gleby klasy IV (IVa i IVb)** - gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).
- ♦ **Gleby klasy V** - gleby orne słabe. Są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne. Do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach niezmeliorowanych albo takich, które do melioracji się nie nadają.
- ♦ **Gleby klasy VI** - gleby orne najłabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

5.7.2. Degradacja naturalna gleb

W związku z ukształtowaniem terenu zjawiska erozji gleb obserwuje się na bardziej nachylonych terenach. Na obniżenie wartości bonitacyjnych gleb narażone są również użytkowane rolniczo tereny zalewowe. W czasie występowania wód z brzegów rzeki dochodzi do podmoknięcia tych terenów, a powolny spływ wody doliną rzeki powoduje wypłukiwanie cennych składników gleb. Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb.

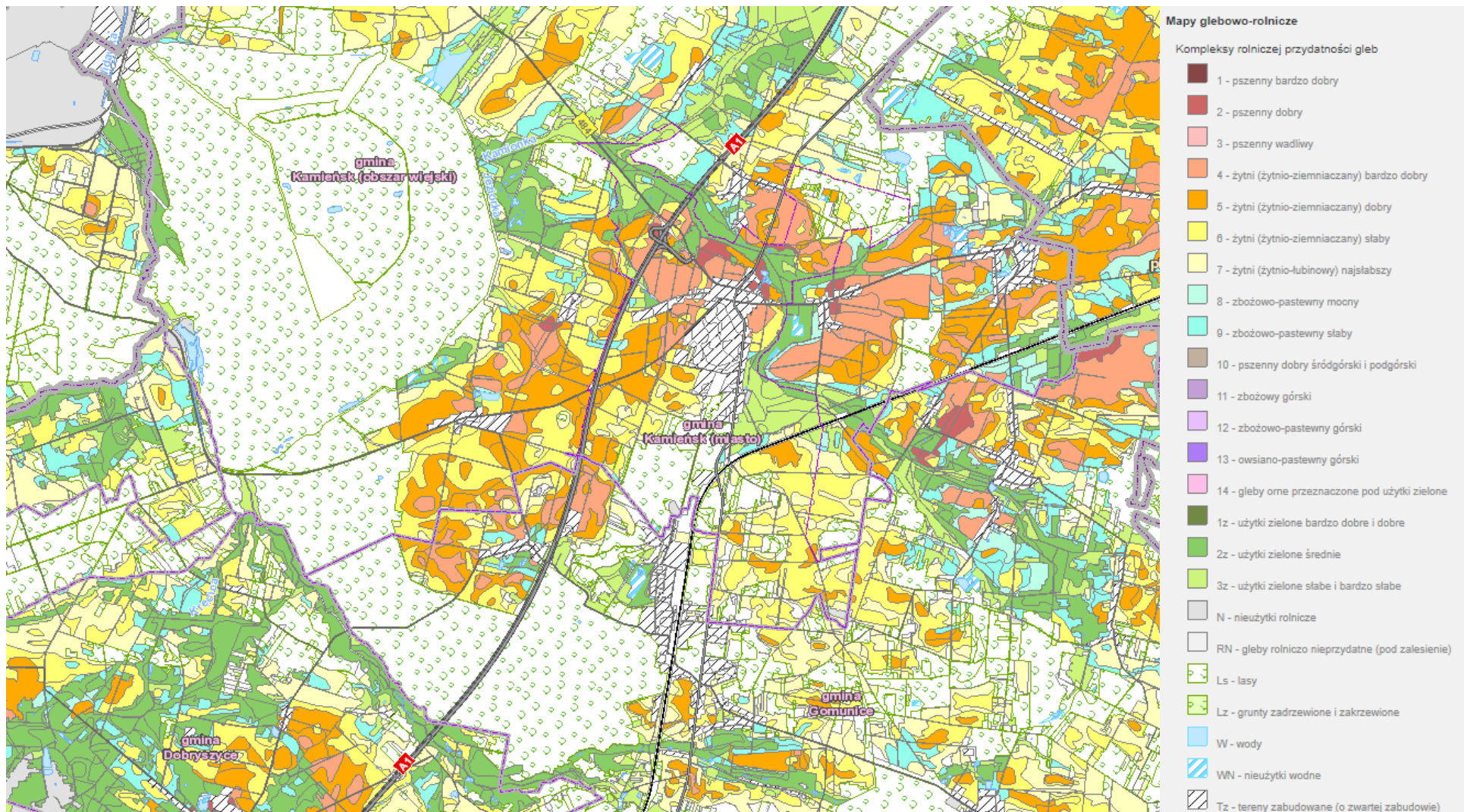
5.7.3. Degradacja chemiczna gleb

Do istotnego aspektu degradacji gleb należy wzrost chemizacji gleb przez rolnictwo, a także zmniejszanie się powierzchni ogólnej gleb w wyniku przeznaczania jej pod cele nierolnicze. Na terenie gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Gmina posiada gleby dobrej jakości o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.

Degradacja gleb na terenie gminy Kamięnsk spowodowana jest przede wszystkim działalnością antropogeniczną związaną z rozwojem osadnictwa oraz komunikacji. W bliskim sąsiedztwie dróg może występować podwyższona zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i zasolenia. Nie bez znaczenia pozostaje także działalność rolnicza prowadzona na terenach otaczających gminę. Silne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin może powodować zanieczyszczenie wód gruntowych na terenie miasta i pośrednio wpływać na zanieczyszczenie gleb.



Rysunek nr 32. Mapy glebowo - rolnicze gminy Kamięnsk



Źródło: Portal map glebowo-rolniczych województwa łódzkiego



Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach.

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi

Uchwałą Nr XXXVI/466/21 z dnia 28 września 2021 r. Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął „Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026 - 2031”.

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Celem sporządzenia dokumentu jest weryfikacja aktualnego stanu gospodarki odpadami w województwie łódzkim, a także sporządzenie planu niezbędnych inwestycji, umożliwiających osiągnięcie celów w zakresie gospodarowania odpadami, jakie wynikają z przepisów unijnych i krajowych.

W planie wyznaczono cele i działania w zakresie gospodarki odpadami. W odniesieniu do konkretnych rodzajów odpadów zdefiniowano zarówno cele długoterminowe jak i krótkoterminowe. Dla odpadów komunalnych, w tym żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji wskazano również kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, w zakresie zbierania i transportu odpadów, w zakresie recyklingu i przygotowania do ponownego użycia, w zakresie innych metod odzysku i unieszkodliwiania, a także w zakresie ograniczania składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Na terenie gminy Kamięnsk zlokalizowana jest:

- ♦ Instalacja komunalna do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku,
- ♦ Instalacja komunalna do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

FBSerwis Kamięnsk Sp.z o.o. jest właścicielem i zarządzającym Zakładem Zagospodarowania Odpadów Ruszczyń, zlokalizowanym w miejscowości Ruszczyń. W skład zakładu wchodzi: instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania (MBP) odpadów komunalnych o mocy przerobowej 170 tys. ton/rok w części mechanicznej instalacji oraz 50 tys. ton/rok w części biologicznej instalacji wraz z linią do produkcji paliwa alternatywnego (RDF) o mocy przerobowej 90 tys. ton/rok oraz składowiskiem odpadów poprocesowych.

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów została oddana do użytku w połowie 2015 roku i jest jedną z najnowocześniejszych instalacji tego typu w całym województwie łódzkim. Jej budowa była współfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Oprócz mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, w innowacyjnej instalacji można produkować paliwo alternatywne, wykorzystywane m.in. w przemyśle cementowym jako substytut paliw kopalnych, przyczyniając się do obniżenia emisji gazów cieplarnianych.



Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowane jest w miejscowości Kąsle. Teren przeznaczony na składowisko to wcześniejsze nieużytki i grunty leśne. Powierzchnia składowiska wynosi ok. 43 ha. Na składowisku prowadzony jest proces unieszkodliwiania odpadów komunalnych poprzez składowanie podpowierzchniowo - napowierzchniowe.

Zgodnie z zapisami 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 ze zm.) zmianie uległa definicja regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych oraz zniesiono obowiązek regionalizacji.

Gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Kamięnsk funkcjonuje w oparciu o zapisy „Regulaminu utrzymania czystości i porządku”. W celu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie, gminy powiatu zobowiązane są realizować szereg zadań nałożonych na nie w tym zakresie. Jednym z nich będzie obowiązek określenia zasad i sposobów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmującego co najmniej frakcje takie jak: papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji.

W ramach tworzenia systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obligatoryjnym zadaniem własnym gmin jest:

- ♦ zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.
- ♦ tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych zapewniających łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy,
- ♦ wskazanie miejsca zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Od 1 lipca 2017 r. na terenie całego kraju został wprowadzony Wspólny System Segregacji Odpadów. Od tego czasu odpady komunalne powinny być zbierane w podziale na cztery główne frakcje oraz odpady zmieszane. Służą do tego pojemniki koloru:

- ♦ niebieskiego przeznaczone na papier,
- ♦ zielonego przeznaczone na szkło (przy podziale na szkło bezbarwne - pojemnik biały, szkło kolorowe - pojemnik zielony),
- ♦ żółtego przeznaczone na metale i tworzywa sztuczne,
- ♦ brązowego przeznaczone na odpady ulegające biodegradacji.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021, poz. 888 ze zm.) zwanej dalej uciptg, gminy zobowiązane są do wykonywania corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

Analiza ta ma na celu zweryfikowanie możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, a także potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi, kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych. Analizy dokonuje się na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, podmiot prowadzący punkt selektywnego zbierania odpadów oraz rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz innych dostępnych danych wpływających na koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Ilości odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Kamięnsk w 2022 roku przedstawiono poniżej.



Tabela nr 32. Ilość odpadów komunalnych odebranych bezpośrednio z nieruchomości

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	51,0200
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	152,4000
16 01 03	Zużyte opony	18,5900
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	23,3600
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	325,2580
15 01 07	Opakowania ze szkła	196,0230
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1101,9600
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	37,3200
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,0070
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	1,6200
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	61,3500
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,0650
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	8,9500
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	10,4400
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	29,5400
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	258,6400
SUMA		2276,5430

Źródło: Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kamięńsk za 2022 rok

Tabela nr 33. Ilość odpadów komunalnych odebranych z PSZOK

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,6220
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	5,1400
15 01 07	Opakowania ze szkła	3,7250
16 01 03	Zużyte opony	1,8540
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1,6000
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	0,7500
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,1490



Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,2000
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	12,6800
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	25,1400
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	30,2900
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	2,1780
20 01 39	Tworzywa sztuczne	0,17
SUMA		86,4980

Źródło: Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kamięńsk za 2022 rok

Ponadto:

- ♦ masa pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania wyniosła **448,8441 Mg**.
- ♦ poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania - **18,76%** - wymagany poziom osiągnięty,
- ♦ poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych - **25,79%** - wymagany poziom osiągnięty.

Gmina Kamięńsk we właściwy sposób prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi, o czym świadczy przede wszystkim wzrost ilości odpadów odbieranych w sposób selektywny oraz systematyczne osiąganie coraz bardziej rygorystycznych poziomów odzysku i recyklingu. Gmina w 2022 roku prowadziła działania informacyjne dotyczące funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi poprzez ulotki i artykuły umieszczane na stronie internetowej, w zależności od potrzeby. Mieszkańcy otrzymują również harmonogram odbioru odpadów oraz ulotkę informacyjną dotyczącą prawidłowej segregacji odpadów. Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży organizowana jest w szkołach. Ponadto, na bieżąco, pracownicy Urzędu Miejskiego udzielają mieszkańcom szczegółowych informacji dotyczących wypełnienia deklaracji, sposobu segregacji odpadów czy harmonogramu wywozu odpadów. Najważniejszym zadaniem gminy Kamięńsk jest intensyfikacja powadzenia działań edukacyjnych oraz organizacyjnych wpływających na zmniejszenie ilości wytwarzanych i odbieranych z terenu gminy zmieszanych odpadów komunalnych, a także zwiększenie wpływów finansowych do systemu, co jest szczególnie istotne w kontekście obserwowanego znacznego wzrostu cen na rynku odbioru i zagospodarowania odpadów.¹⁰⁾

5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest

Realizacja zadań usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kamięńsk każdorazowo przebiega zgodnie z zapisami „Programu usuwania azbestu i odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Kamięńsk”, przyjętego uchwałą Nr XXV/275/12 Rady Miejskiej w Kamięńsku z dnia 26 września 2012r.

Obowiązek opracowania powyższego dokumentu wynika z zapisów „Krajowego Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 r.

¹⁰⁾ Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kamięńsk za 2022 rok

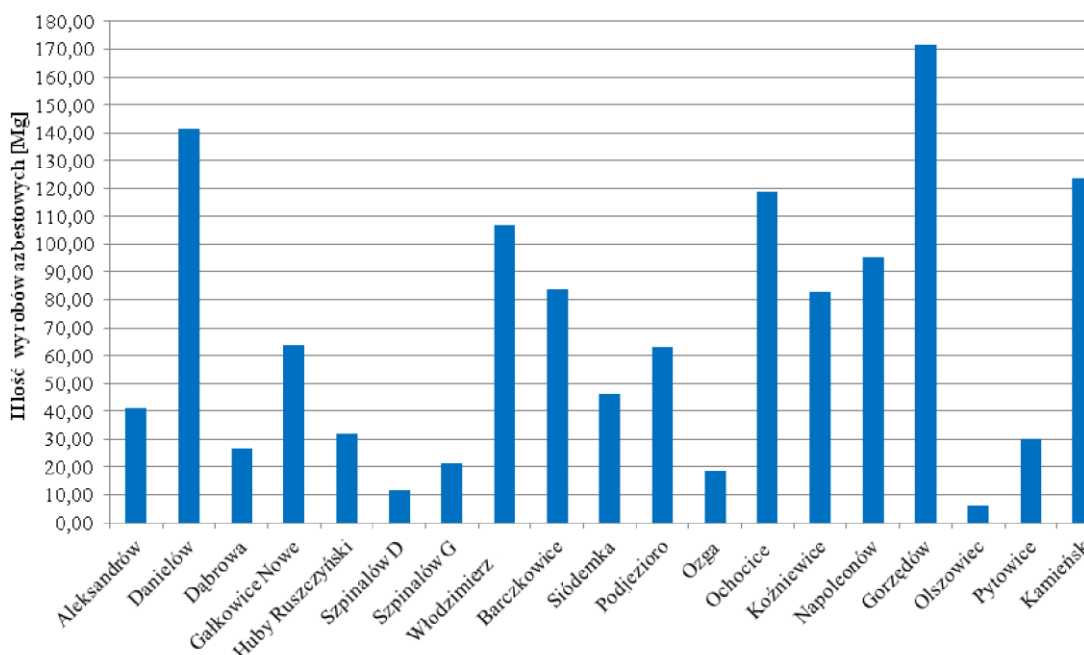


Głównym celem Programu jest doprowadzenie do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z otoczenia człowieka oraz ich bezpieczne i prawidłowe unieszkodliwienie. W programie wskazano ogólne mechanizmy oraz zasady pomocy, której gmina zamierza udzielić osobom decydującym się na usunięcie elementów zawierających azbest z budynków lub budowli. Pomoc ta ma na celu zachęcić do podejmowania tego rodzaju działań oraz zmniejszyć ryzyko związane z nieprawidłowym ich wykonaniem. Program zakłada realizację następujących zadań:

- ♦ inwentaryzację z natury obiektów zawierających azbest (ustalenie skali występowania i lokalizacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy),
- ♦ edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka i procedur usuwania, zabezpieczania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych,
- ♦ propagowanie właściwych metod i sposobów bezpiecznego dla środowiska i zdrowia człowieka usuwania azbestu,
- ♦ zapoznanie i pomoc mieszkańcom gminy w pozyskiwaniu środków finansowych na zadania związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- ♦ bieżący monitoring realizacji programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym i mieszkańcom.

Długoterminowym celem Programu jest eliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy Kamięnsk spowodowanych azbestem. Prace zmierzają do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z terenów nieruchomości zlokalizowanych w granicach administracyjnych gminy, aż do całkowitego pozbycia się wyrobów azbestowych do 2032 roku.

Wykres nr 18. Ilość zinwentaryzowanych płyt azbestowo-cementowych na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Program usuwania azbestu i odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Kamięnsk

Urząd Miejski w Kamięnsku systematycznie realizuje zagadnienia związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy. Wszyscy mieszkańcy zainteresowani usunięciem pokryć dachowych z eternitu mogą składać wnioski w trybie naboru w siedzibie Urzędu. Wszelkie prace polegające na odbiorze i utylizacji wyrobów zawierających azbest są bezpłatne. Właściciel obiektu będzie ponosił jednak koszty nowego pokrycia dachowego. Mieszkańcy, którzy będą chcieli skorzystać z demontażu, odbioru i utylizacji azbestu zobowiązani są złożyć stosowny wniosek oraz informację o wyrobach zawierających azbest. Określenie terminu odbioru azbestu będzie możliwe po podpisaniu umowy z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi i wyłonieniu wykonawcy.



O przyznanie usługi usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest mogą ubiegać się osoby fizyczne dysponujące prawem własności lub osoby posiadające inny tytuł prawny do dysponowania nieruchomością, na której znajdują się odpady azbestowe, zgodnie z zasadami określonymi w Załączniku nr 1 do Uchwały nr XLIV/444/14 z dnia 26 maja 2014 r. Rady Miejskiej Kamięnsku „Regulamin finansowania zadań z zakresu demontażu oraz usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kamięnsk” oraz Uchwały Nr XXIV/230/17 Rady Miejskiej w Kamięnsku z dnia 15.02.2017 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XLIX/444/14 Rady Miejskiej w Kamięnsku z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu finansowania zadań z zakresu demontażu oraz usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kamięnsk.

Gmina Kamięnsk finansuje w całości koszty związane z demontażem oraz usuwaniem oraz unieszkodliwieniem odpadów zawierających azbest pochodzących z demontażu pokryć dachowych, elementów elewacji lub składowanych na terenie nieruchomości.

Ilości odpadów azbestowych występujących na terenie gminy Kamięnsk, zgodnie z Bazą Azbestową przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 34. Ilość odpadów azbestowych na terenie gminy Kamięnsk [kg.]

zinventoryzowane			unieszkodliwione			pozostałe do unieszkodliwienia		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
1 568 245	1 538 815	29 430	208 478	208 478	0	1 359 767	1 330 337	29 430

Źródło: Baza Azbestowa - wg. stanu na dzień 15.05.2023 r.

5.9. Zasoby przyrodnicze

5.9.1. Flora gminy

Współczesne przemiany flory gminy Kamięnsk wiążą się z sukcesywnym wprowadzaniem jednogatunkowych borów sosnowych. Flora naturalnych zbiorowisk stopniowo zanika i ubożeje. Zmienione i osłabione fitocenozy leśne są mało odporne na ekspansję gatunków im obcych. Podobne procesy zanikania gatunków własnych dla naturalnych postaci zespołów i pojawienia się im obcych - chwastów, występują na torfowiskach i łąkach. Zdecydowana większość gatunków roślinnych występujących na terenie gminy należy do tzw. elementu geograficznego holarktycznego i jego podelementów:

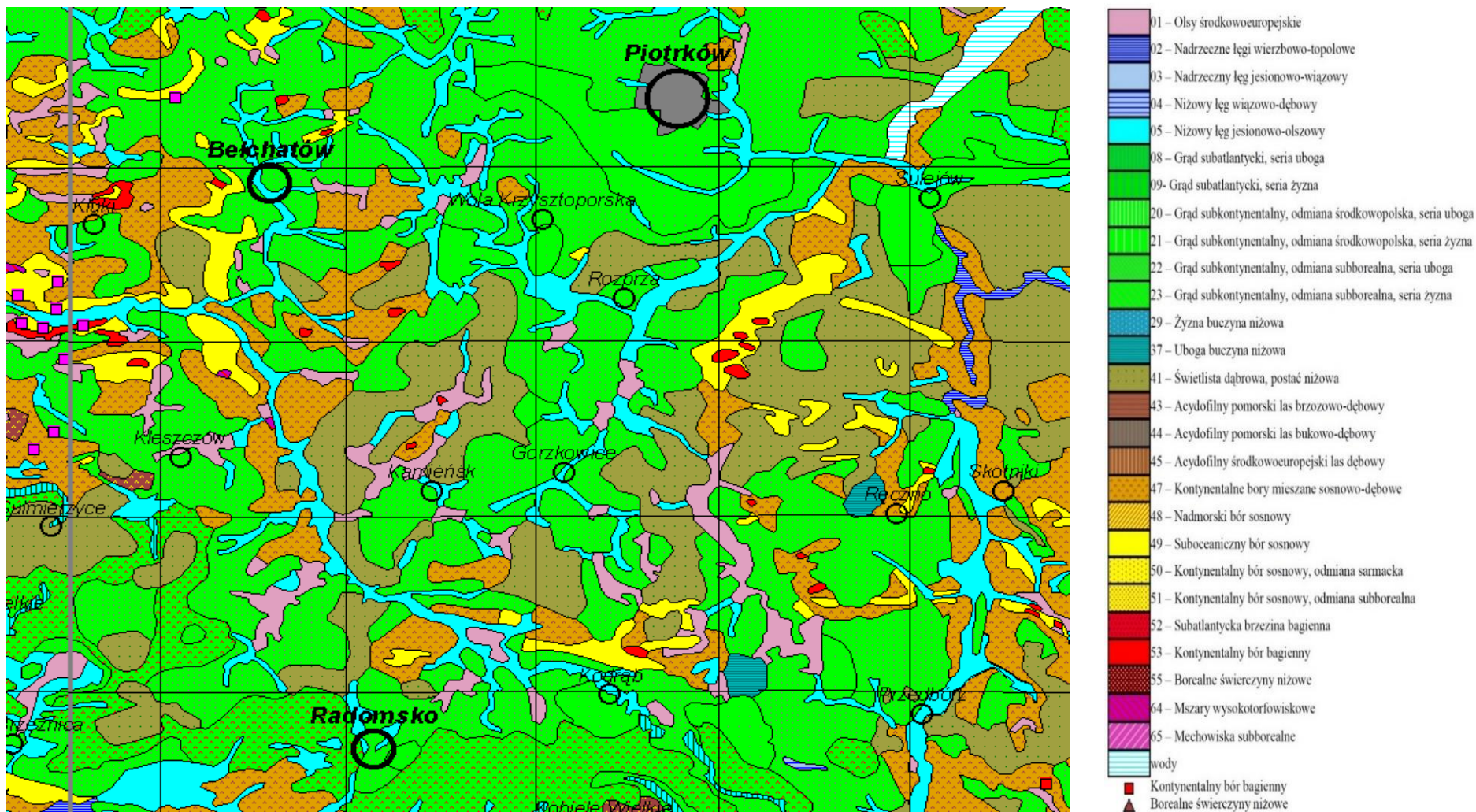
- ♦ wokółbiegunowego (np. borówka brusznica, widłak jałowcowaty),
- ♦ eurosyberyjskiego (sosna zwyczajna),
- ♦ środkowoeuropejskiego (dąb bezszypułkowy),
- ♦ subatlantycko-europejskiego (trawa szczotlicha siwa, żarnowiec miotlasty).

Roślinność potencjalna jest to określony na podstawie badań fitosocjologicznych optymalny, będący wyrazem zdolności produkcyjnej danego siedliska, obraz szaty roślinnej jaka występowałaby na danym terenie po zaprzestaniu wszelkiej działalności człowieka - w warunkach klimatycznych Polski są to różnego typu zbiorowiska leśne. Pod warunkiem, że nie zaszły w tym siedlisku zbyt daleko idące zmiany. Zespół roślinny jest podstawową a zarazem najważniejszą jednostką w systemie klasyfikacji zbiorowisk roślinnych.

Potencjalną roślinność naturalną występującą na terenie gminy Kamięnsk przedstawiono poniżej.



Rysunek nr 33. Potencjalna roślinność naturalna gminy Kamięnsk



Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland



5.9.1.1. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie gminy. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- ♦ retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- ♦ przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- ♦ wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- ♦ korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- ♦ zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- ♦ tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności gminy.

Naturalną szatę leśną w gminie stanowią zbiorowiska borów sosnowych i borów mieszanych dębowo - sosnowych oraz lasów grądowych. Obecnie na terenie gminy dominują siedliska boru świeżego. Drzewostan stanowi niemal w 100% sosna z pojedynczą brzozą i świerkiem. Zwarte obszary leśne są stosunkowo niewielkie i zlokalizowane głównie w części zachodniej gminy - są to Lasy Państwowe administrowane przez Nadleśnictwo Bełchatów. Jako lasy otaczające kompleks przemysłowy Bełchatów kwalifikuje się w całości do kategorii lasów ochronnych.

Lasy ochronne pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne, zdrowotno-rekreacyjne, zmniejszają oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza. Na obszarze lasów ochronnych obowiązują ograniczenia gospodarcze. Na terenie gminy lasy ochronne pełnią głównie funkcję glebochronną (lasy na zwałowisku), stanowią ochronę wilgotnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych, są też ostoją dla zwierząt. W przypadku lasów ochronnych sugeruje się przyjęcie zasad już funkcjonujących - kryteriów według Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej.

Na terenie gminy Kamięnsk lasy i tereny leśne zajmują powierzchnię 3696,72 ha, co stanowi 37,5% ogólnej powierzchni. Największy kompleks stanowią lasy w okolicach Pytowiec i Koźniewic. Zalesienie w gminie ciągle wzrasta, co wiąże się z sukcesywnym zalesianiem zwałowiska oraz zalesianiem gruntów rolnych przez prywatnych właścicieli. Lasy gminy Kamięnsk należą administracyjnie do Nadleśnictwa Bełchatów, Nadleśnictwa Radomsko oraz częściowo do Nadleśnictwa Piotrków. Obecnie zaznaczył się wzrost powierzchni leśnej, co wiąże się przede wszystkim z sukcesywnym zalesianiem zwałowiska, na które w ramach rekultywacji o kierunku leśnym wprowadza się różne gatunki drzew i krzewów iglastych oraz liściastych w formie nasadzeń pojedynczych, grupowych bądź kępowych.

Tabela nr 35. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Kamięnsk

Charakterystyka	2017	2018	2019	2020	2021
lesistość w %	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5
grunty leśne publiczne ogółem [ha]	2 553,65	2 553,65	2 554,56	2 557,59	2 559,22
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	2 500,55	2 500,55	2 501,46	2 504,49	2 506,12
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	2 499,78	2 499,78	2 500,69	2 503,72	2 505,35
grunty leśne prywatne [ha]	1 138,00	1 138,00	1 138,00	1 138,00	1 137,50
Ogółem [ha]	3691,65	3691,65	3692,56	3695,59	3696,72

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 15.05.2023 r.



Głównymi zagrożeniami dla lasów są: nielegalna wycinka, umyślne podkładanie ognia, pożary powstające w wyniku nieostrożności lub wskutek przerzutów ognia z gruntów nieleśnych (wynik wypalania ściernisk, traw na łąkach, w przydrożnych rowach czy nieużytkach), niekontrolowany ruch turystyczny.

Na kondycję lasów niekorzystnie oddziałują stałe czynniki (abiotyczne,) kształtujące bilans wodny, takie jak deficyt opadów czy powtarzające się długotrwałe susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadzych (szczególnie owadów liściożernych oraz szkodników wtórnych sosny i świerka), a także chorób infekcyjnych. Uszkodzenia drzewostanów wskutek oddziaływania emisji przemysłowych są niewielkie. Gospodarka leśna na terenie gminy Kamięnsk prowadzona jest w oparciu o zasady:

- ♦ powszechnej ochrony lasów;
- ♦ trwałości utrzymania lasów;
- ♦ ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- ♦ powiększania zasobów leśnych.

Właściciele lasów, dla zapewnienia ich powszechnej ochrony, obowiązani są do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a zwłaszcza do wykonywania zabiegów profilaktycznych, zapobiegających zagrożeniom pożarami; także do wykrywania i zwalczania szkodliwych organizmów oraz ochrony gleby i wód leśnych.

Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.

Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu lub uproszczone plany urządzania lasu, a także na podstawie inwentaryzacji stanu lasów sporządzanych dla wszystkich posiadaczy lasów. Plany te sporządzane są na okres 10 lat i zawierają wszystkie podstawowe wskaźniki jakie winny być wykonane celem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej. Plan urządzania lasu określa m.in. właściciela lasu, nr działki, powierzchnię lasu, wiek drzewostanu, skład gatunkowy, bonitację lasu, prace do wykonania wraz z maksymalną ilością pozyskiwanego drewna, grunty do zalesienia, itp. Pozyskiwane w lasach drewno podlega odbiorowi i ocechowaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

5.9.1.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym gminy spełnia roślinność nieleśna: zieleń śródpolna, parkowa oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz gminy oraz podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe. Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Na omawianym obszarze zespoły zadrzewień przybierają formy:

- ♦ zadrzewienia prywatne - wzdłuż obiektów prywatnych,
- ♦ zadrzewienia przydrożne - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,
- ♦ zadrzewienia śródpolne - rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,
- ♦ zadrzewienia przyzagrodowe - pokrywają tereny towarzyszące zabudowie,
- ♦ zadrzewienia pozostałe - wypełniają powierzchnie cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

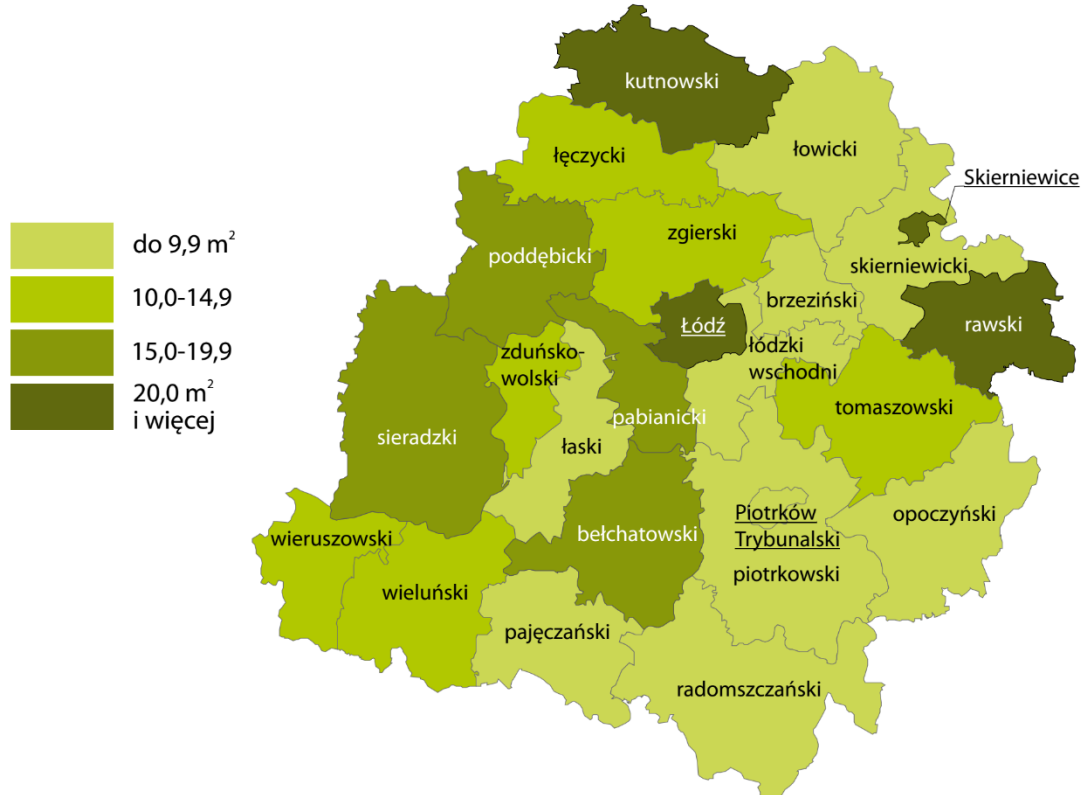
Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe” wspierające stabilność krajobrazu. W obrębie gminy Kamięnsk pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:



- ♦ zwiększają retencję wodną,
- ♦ ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,
- ♦ chronią zlewnie źródłowe,
- ♦ przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- ♦ chronią czystość wód powierzchniowych,
- ♦ chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- ♦ zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- ♦ wymuszają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- ♦ zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- ♦ poprawiają warunki klimatyczno - higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- ♦ zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.

Zieleń urządzona - zieleńce, zieleń uliczna, tereny zieleni osiedlowej w mieście zajmują niewielką powierzchnię. W Kamińsku znajdują się 3 zieleńce. Do kompleksów zieleni zalicza się także zieleń cmentarna oraz sady, których powierzchnia wynosi ok. 16 ha, co stanowi zaledwie 0,3% powierzchni gminy. Na terenie gminy występuje również roślinność synantropijna ukształtowana i istniejąca dzięki stałej ingerencji człowieka: zbiorowiska segetalne - rośliny uprawne i towarzyszące im chwasty polne oraz zbiorowiska ruderalne - rośliny towarzyszące drogom, osiedlom, nasypom kolejowym i przemysłowym, gruzowiskom. Niekorzystne warunki klimatyczne (skąpe opady oraz wysokie parowanie terenowe), wodne (brak wód podsiąkających) oraz mała retencja wynikająca ze skąpej szaty roślinnej powodują degradację szaty roślinnej: zalesienia często wysychają, ubożeją siedliska łąkowe, zanika roślinność, dla której naturalnymi są siedliska wilgotne (np. olsy).

Rysunek nr 34. Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na 1 mieszkańca



Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi



5.9.2. Fauna gminy

Na terenie gminy Kamięnsk nie przeprowadzono waloryzacja przyrodniczej. Poniższe informacje pochodzą ze Starostwa Powiatowego w Radomsku.

W powiecie radomszczańskim w zbiorowiskach leśnych dominują bory sosnowe. W faunie borów, zwłaszcza suchych, znaczny udział mają gatunki owadów związanych pokarmowo z sosną. Wiele z nich to znane szkodniki lasów, np. motyle: barczatka sosnowka i brudnica mniszka, a także okazały zawisak borowiec. Z borami sosnowymi związane są duże okazałe gatunki owadów, np. pasikonik opaślik sosnowiec, a z chrząszczy: borodziej cieśla, wałkarz lipczyk oraz tęcznik liszkarz.

W lasach mieszanych i liściastych występuje jeszcze bogatsza i bardziej zróżnicowana entomofauna. Duży udział mają w niej saprofagi - gatunki związane z próchniejącym drewnem. Przykładowo wymienić można muchówki. W zbiorowiskach leśnych występuje wiele gatunków płazów, jak: żaba trawna, żaba moczarowa, ropucha szara, w olsach i łęgach - rzekotka. Z gadów notowane są tutaj: jaszczurka zwinka, która zasiedla suche i nasłonecznione brzegi borów. Z węży najpospolitszym jest zaskroniec. W największych kompleksach leśnych lub w ich pobliżu zachowała się żmija zygzakowata.

Fauna ptaków leśnych jest zdecydowanie najbogatsza w gatunki, co jest zjawiskiem uniwersalnym w tej grupie zwierząt. Do ustępujących gatunków zaliczyć trzeba tutaj dzięcioła zielonosiwego, a z bardziej rozpowszechnionych wymienić tu można turka-wkę, słonkę i kobuza na stanowiskach leśnych. W lasach dominującymi gatunkami są drobne ptaki z rzędu wróblowych.

Fauna ssaków związanych ze zbiorowiskami leśnymi jest bardzo zróżnicowana. Występują tu duże parzystokopytne i drobne ssaki z rzędów: owadożerne, nietoperze, gryzonie, a także małe i średnie drapieżne. W dużych kompleksach leśnych występuje jeleń. Najliczniejszym przedstawicielem tego rzędu jest sarna. Z rzędu owadożernych występują: jeź wschodni, kret, ryjówki. Z gryzoni występują nornica ruda, mysz leśna i mysz zaroślowa oraz wiewiórka ruda.

Bogactwo fauny krajobrazu rolniczego zależy przede wszystkim od stopnia jego mozaikowości oraz intensywności prowadzonej tam gospodarki. Spotkać też tu można okazałe muchówki, np. bąka bydłęcego i łowika szerszeniaka, który swoim wyglądem przypomina szerszenia i często poluje na osy. Z motyli warto wymienić pazia królowej. Na łąkach z okazałymi owadami występuje turkuć podjadek. Dla ciepłych łąk ziołoroślowych charakterystycznym gatunkiem, i w ostatnich latach coraz częściej spotykanym, jest chroniony pająk tygrzyk paskowany, a z innych pajaków - krzyżak łąkowy.

Na obszarach rolniczych spotykamy ptaki pochodzące z różnych biomów roślinności. Przykładem mogą być: pustułka, sierpówka, kawka, kos i szpak, ogatka i modraszka bogatka, modraszka, zaganiacz, piecuszek, zięba, dzwonec, a nawet kruk, puszczyk, myszołów, krogulec, kobuz. Najliczniejszymi ssakami upraw rolnych są gryzonie gatunków łownych występują tutaj królik, zając i polna populacja sarny. Sporadycznie przychodzi tu łoś. Wśród gadów najbardziej charakterystycznym gatunkiem jest jaszczurka zwinka.

Głównymi akwenami wodnymi powiatu są rzeki, zbiorniki i utworzone stawy rybne. W dorzeczu Pilicy stwierdzono występowanie trzech gatunków smoczkoustych i 39 gatunków ryb, w tym niektórych bardzo cennych dla wędkarzy. Są to: sandacz, szczupak, kleń, boleń, brzana, krąp, okoń, płoć, leszcz, a także pstrąg potokowy. Najliczniejszą rybą na całej długości rzeki jest płoć oraz okoń. W Warcie i jej dopływach, która toczy wody bardziej zanieczyszczone, spotyka się podobną liczbę gatunków - 41. W innych rzekach, w zależności od wielkości, liczba gatunków waha się od kilku do kilkunastu gatunków, głównie kiełbia, sliza, ciernika. Występują również: żaba jeziorkowa, żaba śmieszka i forma hybrydowa obu gatunków - żaba wodna.¹¹⁾

¹¹⁾ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024



5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie gminy mogą być:

- ♦ czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- ♦ czynniki biotyczne: szkodniki owadzie, grzyby patogeniczne, nadmierne stany zwierzyny głównie jeleniowatych,
- ♦ czynniki antropogeniczne: (zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitatorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary),
- ♦ zabudowa terenu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie gminy największymi zagrożeniami są:

- ♦ pożary i wypalanie traw,
- ♦ rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- ♦ rosnącą liczbą inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- ♦ zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą - brak kanalizacji, dzikie wysypiska.

5.9.4. Łowiectwo

Uchwałą nr XLIX/1444/09 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 22 grudnia 2009 r. dokonano podziału województwa łódzkiego na obwody łowieckie. Zgodnie z podziałem na terenie gminy Kamięnsk funkcjonuje 6 obwodów o nr: 231, 232, 246, 247, 248, 249.

Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej jest zachowanie zwierzyny, jako integralnej części środowiska. Cel ten, uwzględniając obecny stan środowiska, jest realizowany głównie przez poprawę warunków bytowania zwierzyny. Istotnym i niezwykle ważnym problemem gospodarki łowieckiej jest regulowanie liczebności populacji zwierząt łownych w celu minimalizacji szkód w uprawach leśnych (zgryzanie) i młodnikach (spałowanie) oraz w uprawach rolnych przylegających do lasów.

Racjonalna i kompleksowa gospodarka łowiecka, obejmuje m.in. zagospodarowanie łowisk, wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i obrzeży lasu, regulacje liczebności populacji i dokarmianie zwierzyny w okresie zimowym, ogranicza poziom szkód wyrządzonych przez zwierzynę do rozmiarów gospodarczo znośnych. Całkowite wyeliminowanie szkód jest niemożliwe.

Zadania Służby Leśnej w dziedzinie gospodarowania zwierzyną w warunkach Nadleśnictwa:

- ♦ ochrona środowiska, tworzenie ostoi, wzbogacanie naturalnej bazy żerowej w lasach,
- ♦ analiza stanów zwierzyny, inwentaryzacja, kontrola pozyskania (zgodnie z planem łowieckim),
- ♦ analiza poziomu szkód w lesie oraz ochrona upraw i młodników,
- ♦ analiza poziomu nakładów na ochronę upraw i młodników przed zwierzyną,
- ♦ wykładanie drzew do spałowania,
- ♦ ochrona przed kłusownictwem i wałęsającymi się psami,
- ♦ prewencja (częsty pobyt w łowisku, utrzymywanie dobrych kontaktów ze społeczeństwem, pogadanki w szkołach, współpraca z lokalnymi mediami),
- ♦ współpraca z Kołami Łowieckimi i Państwową Strażą Łowiecką.

Zadania dzierżawców - kół łowieckich

- ♦ ochrona dziko żyjącej zwierzyny i gospodarowanie jej populacjami,
- ♦ ochrona środowiska bytowania zwierzyny, tworzenie ostoi,



- ♦ polepszanie warunków bytowania zwierzyny:
 - ✓ wykonanie łąk śródleśnych,
 - ✓ całoroczne utrzymanie pasów zaporowych,
 - ✓ poletka łowieckie (żerowe, pędowe, zgryzowe),
 - ✓ nasadzenie drzew owocowych,
 - ✓ rozsądne dokarmianie i lizawki,
- ♦ polowanie, czyli pozyskiwanie wielkości rocznego przyrostu zwierzyny,
- ♦ przeciwdziałanie kłusownictwu,
- ♦ przestrzeganie zasad wykonywania polowania, etyka i tradycje łowieckie,
- ♦ współpraca z leśnikami i rolnikami, szkołami i społeczeństwem.

5.10. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022r. poz. 916 ze zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie gminy Kamięnsk występują następujące formy ochrony przyrody:

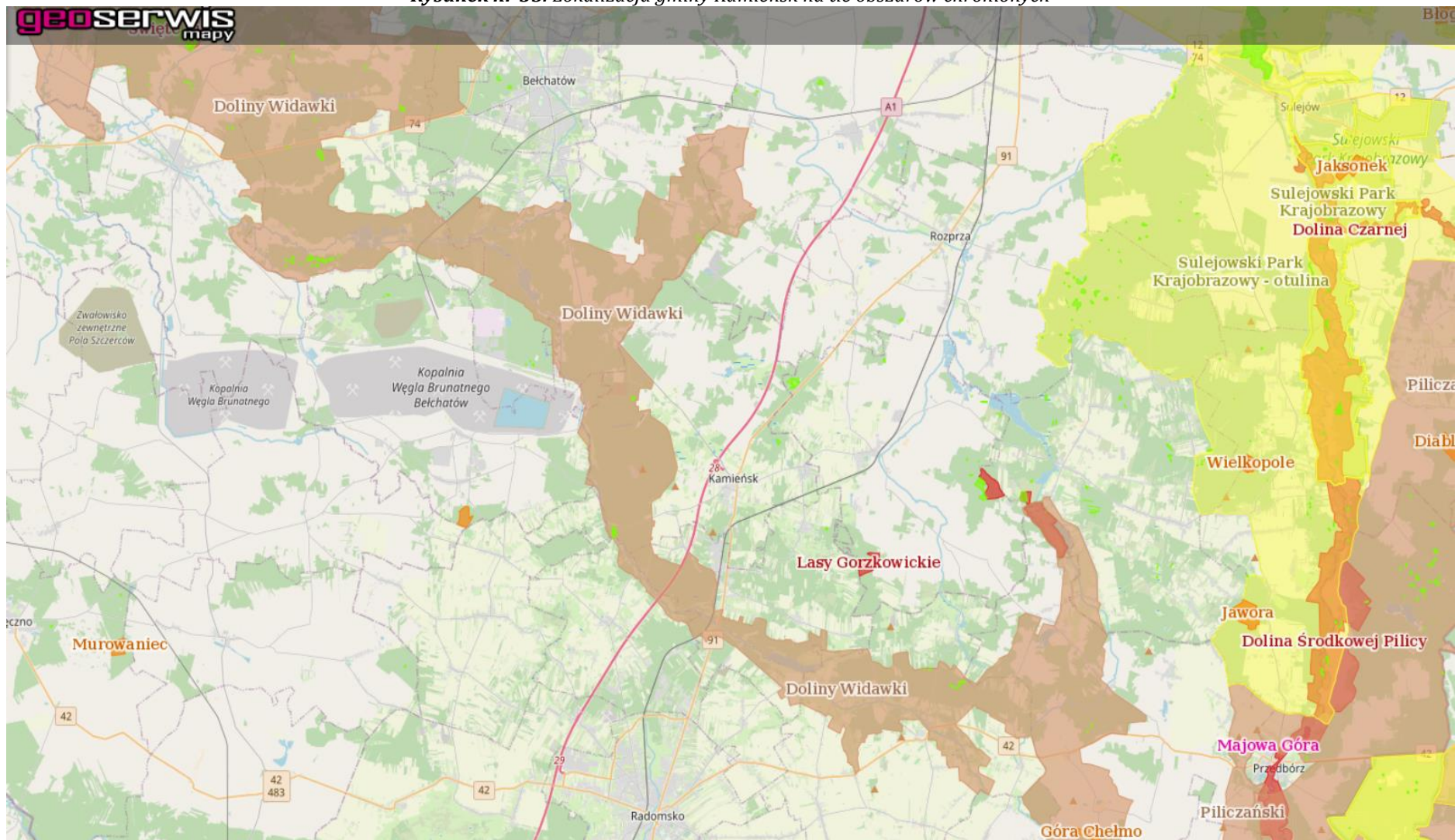
- ♦ **Obszar Chronionego Krajobrazu:**
 - ✓ Dolina Widawki,
- ♦ **Pomniki przyrody:**
 - ✓ jednoobiektowy: dąb szypułkowy - *Quercus robur*,
 - ✓ wieloobiektowy: dwa dęby szypułkowe - *Quercus robur*,
 - ✓ wieloobiektowy: dwa dęby szypułkowe - *Quercus robur*.
- ♦ **Użytki ekologiczne:**
 - ✓ bagno powierzchni 1,91 ha,
 - ✓ śródleśne oczko wodne o powierzchni 0,16 ha,
 - ✓ naturalny zbiornik wodny o powierzchni 2,77 ha,
 - ✓ bagno powierzchni 7,49 ha.
- ♦ **oraz korytarz ekologiczny:**
 - ✓ Dolina Warty - Dolina Pilicy.

Ponadto obszarem cennym pod względem dendrologicznym jest drzewostan występujący na terenie parku zabytkowego w miejscowości Pytowice oraz parku wiejskiego w miejscowości Gorzędów. Prawnie chronione są również lasy ochronne:

- ♦ lasy glebochronne na zwałowisku zewnętrznym kopalni węgla brunatnego,
- ♦ las wodochronny - Biały Ług, Las Huta,
- ♦ lasy chroniące cenne walory środowiska - położone na północ od zwałowiska.



Rysunek nr 35. Lokalizacja gminy Kamięnsk na tle obszarów chronionych



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl



5.10.1. Obszar Chronionego Krajobrazu

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

5.10.1.1. Dolina Widawki

Na terenie gminy Kamięnsk zlokalizowany jest Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki, który ustanowiony został Rozporządzeniem Nr 59/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia grudnia 2007 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki.

Celem utworzenia obszaru jest ochrona doliny rzeki Widawki z wartościowymi siedliskami i zbiorowiskami roślinnymi, ochrona koryta rzeki Widawki stanowiącej na znacznej przestrzeni naturalny ciek wodny, korytarz ekologiczny łączący dolinę Warty z doliną Pilicy. Są to tereny cenne przyrodniczo, o znacznym zalesieniu, z licznymi zbiornikami wodnymi. Rzeka przepływa częściowo przez tereny przekształcone w wyniku eksploatacji węgla brunatnego. Na wyróżnienie zasługuje „Góra Kamięnsk” będąca zrekultywowanym zwałowiskiem KWB Bełchatów. Dominuje ona na tym terenie i wpływają na urozmaicenie krajobrazu. Naturalnym urozmaiceniem otaczających terenów jest zespół wzniesień „Borowej Góry”.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami na obszarach chronionego krajobrazu mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- ♦ zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką brolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- ♦ realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- ♦ likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- ♦ wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- ♦ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- ♦ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- ♦ likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
- ♦ budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych oraz zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej,
- ♦ 9) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

Zakazy, o których mowa, nie dotyczą zadań realizowanych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa, prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym a także realizacji inwestycji celu publicznego.



W przypadku realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, powyższy zakaz nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.

5.10.2. Pomniki Przyrody

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się, jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie gminy Kamięnsk występują 3 pomniki przyrody:

- ♦ jednoobiektowy: dąb szypułkowy - *Quercus robur* - Leśnictwo Adamów oddział 225 d,
- ♦ wieloobiektowy: dwa dęby szypułkowe - *Quercus robur* - lokalizacja Szpinale,
- ♦ wieloobiektowy: dwa dęby szypułkowe - *Quercus robur* - lokalizacja Koźniewice.

5.10.3. Użytki ekologiczne

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

Istotnym powodem tworzenia użytków ekologicznych jest potrzeba objęcia ochroną niewielkich powierzchniowo obiektów, ale cennych pod względem przyrodniczym, o dużym znaczeniu dla zachowania unikatowych zasobów genowych. Z reguły nie mogły one zostać objęte ochroną rezerwatową ze względu na niewielką powierzchnię i mniejszą rangę walorów przyrodniczych.

Wykaz użytków ekologicznych na terenie gminy Kamięnsk przedstawiono poniżej.

Tabela nr 36. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy

Lp.	Nadleśnictwo	Oddział	Przedmiot ochrony	Powierzchnia [ha]
1.	Bełchatów, Łękawa II	106 n	bagno śródleśne	1,91
2.	Bełchatów, Łękawa II	215 j	oczko wodne	0,16
3.	Bełchatów, Pytowice	217 j	zbiornik wodny	2,77
4.	Bełchatów, Pytowice	229 Af	bagno, trzcinowisko	7,49

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kamięnsk

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w stosunku do pomnika przyrody, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- ♦ niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- ♦ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- ♦ uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,



- ♦ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- ♦ likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- ♦ wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- ♦ zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- ♦ wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- ♦ umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- ♦ zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych,
- ♦ umieszczania tablic reklamowych.

Powyższe zakazy nie dotyczą:

- ♦ prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody,
- ♦ realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody,
- ♦ zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa,
- ♦ likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych

5.10.3. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

- ♦ zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwianie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi,
- ♦ zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk, zapobiegające utracie różnorodności genetycznej,
- ♦ obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Właściwa struktura (rodzaj i liczba siedlisk, szerokość, rzeźba terenu) korytarza ekologicznego zależy bezpośrednio od wymagań gatunku lub grupy zwierząt, przez które jest wykorzystywany. Im większe i bardziej mobilne jest zwierzę, tym szerszych i dłuższych korytarzy wymaga do odpowiedniego bytowania. Korytarze ekologiczne mogą być ciągłe lub przerywane oraz mieć kształt: liniowy, pasowy, sieciowy lub tzw. przystanków "stepping stone habitats". Te ostatnie, zwane "łańcuchami siedlisk pomostowych", pełnią równie użyteczną rolę dla migracji organizmów, jak korytarze o charakterze ciągłym.

Opracowanie mapy przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce powstawało w dwóch etapach:

- ♦ etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- ♦ etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

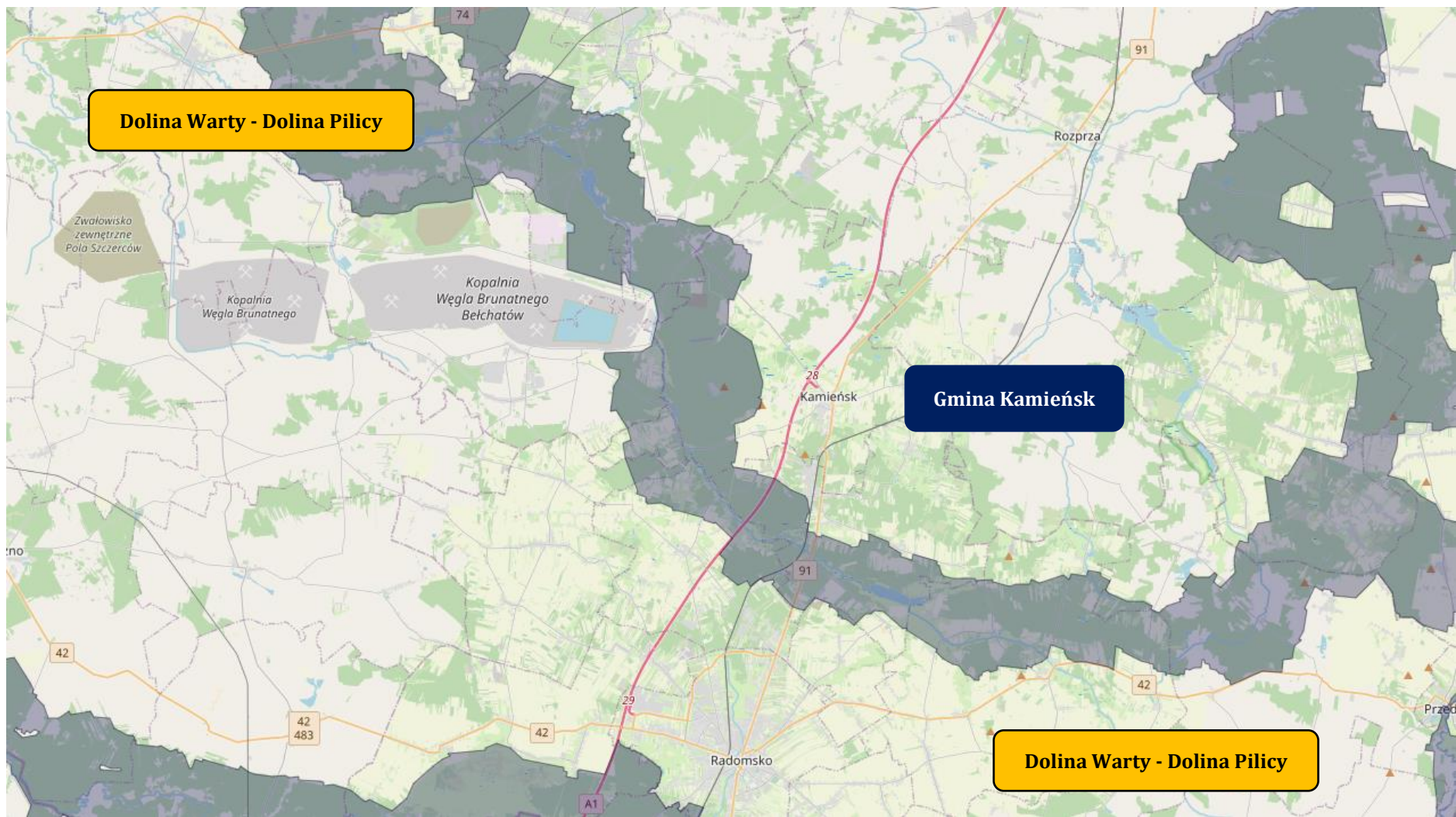


Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Zgodnie z mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowaną przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego na terenie gminy Kamięnsk zlokalizowany jest korytarz ekologiczny - Dolina Warty - Dolina Pilicy.



Rysunek nr 36. Lokalizacja gminy Kamięńsk na tle korytarzy ekologicznych



Źródło: www.mapa.korytarze.pl



5.10.4. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemy, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

5.10.5. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

Analizując teren gminy Kamięńsk można wyróżnić wiele zasobów i walorów przyrodniczych, które jednocześnie kształtują charakter jednostki stanowiąc czynnik prorozwojowy, ale również wpływają ograniczająco na jego rozwój, w zależności od płaszczyzny, w jakiej rozpatrujemy dany składnik przyrody. Poniższa tabela przedstawia zestawienie elementów przyrodniczych oddziałujących na kształtowanie gospodarczego i przyrodniczego rozwoju gminy.

Tabela nr 37. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie gminy Kamięńsk

Element przyrodniczy	Czynniki prorozwojowe	Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe
Położenie	rozwój ruchu turystycznego napływ obcego kapitału nawiązanie współpracy gmin	zwiększenie natężenia ruchu zwiększona eksploatacja dóbr naturalnych
Rzeźba terenu	dobre miejsce dla rozwoju turystyki wodnej, konnej, rowerowej i miejsc spokojnego wypoczynku	intensywne rolnictwo pogorszenie jakości gleb gwałtowny spływ powierzchniowy powodujący erozję gleb
Zasoby naturalne	rozwój przemysłu wydobywania i przetwarzania kruszyw naturalnych nowe miejsca pracy dochody z tytułu opłat	wzrost natężenia ruchu samochodów ciężarowych zwiększona emisja zanieczyszczeń pyłowych wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych do atmosfery zmiany w rzeźbie terenu naruszenie walorów krajobrazowych obszaru zwiększenie ryzyka wystąpienia awarii związanej z wydobywaniem surowców oraz ich transportem
Wody powierzchniowe	rozwój hodowli ryb oszczędna eksploatacja wód podziemnych bardzo dobre warunki dla rozwoju turystyki i sportów wodnych	zła jakość wód powierzchniowych, niebadana jakość wód niektórych cieków i zbiorników wodnych, możliwość zatrucia i wystąpienia chorób skóry
Wody podziemne	rozwój systemu zaopatrzenia w wodę	ograniczenia w ilości zużycia wody ograniczenia rozwoju niektórych gałęzi przemysłu niedobory wody w okresach bezdeszczowych ograniczenie nowego osadnictwa
Gleby	możliwość zalesienia terenów zdegradowanych	degradacja gleb zagrożenie dla małych ekosystemów zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych



Element przyrodniczy	Czynniki prorozwojowe	Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe
Klimat	rozwój technologii wykorzystujących energię odnawialną	zwiększona erozja wietrzna gleb zmiana krajobrazu
Szata roślinna	możliwość tworzenia form ochrony przyrody i krajobrazu dobre warunki do rozwoju bazy turystycznej	ograniczenia w lokalizacji niektórych inwestycji i działalności gospodarczej wyznaczone obszary chronione

Źródło: Analiza własna

5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie gminy Kamięńsk

5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z zapisami Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) pod pojęciem poważnej awarii rozumie 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.

Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- ♦ zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR,
- ♦ zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii stanowi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli. **Zgodnie z wykazem zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej powadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na terenie gminy Kamięńsk nie ma obecnie zakładów należących do wymienionych wyżej grup.**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie mogą zdarzyć się w jednostkach stosujących lub magazynujących materiały niebezpieczne lub podczas transportu substancji niebezpiecznych. Skutki takich awarii są dużym zagrożeniem dla środowiska, mogącym wywołać nieodwracalne zmiany. Konsekwencje takich wypadków określa się mianem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Zaliczamy do nich: zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych (huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi).

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i przeciwdziałaniu poważnym awariom jest ewidencja źródeł, które mogą spowodować tego typu zagrożenia.

Zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi mogą powstać na terenie gminy Kamięńsk:



- ♦ w wyniku poważnych awarii infrastruktury technicznej,
- ♦ podczas transportu substancji niebezpiecznych,
- ♦ jako efekt celowej lub nieświadomej działalności człowieka związanej z niezgodnym z przepisami pozbywaniem się substancji (materiałów niebezpiecznych).

Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz mniejszych opakowaniach takich jak balony, beczki przewożone samochodami. Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę zagrożeń wymagającej w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero potem podjęcie stosowanych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych. Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo-ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna, którą należy bezzwłocznie powiadomić w razie awarii.

Ważnym zagrożeniem na terenie gminy Kamięńsk jest również drogowy transport toksycznych środków przemysłowych i materiałów niebezpiecznych. Problem Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska występuje okazjonalnie na wielu drogach kołowych w naszym kraju. Jest on często związany z nieprzestrzeganiem przez przewoźników przepisów bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

5.11.2. Zagrożenia powodziowe

Występowanie powodzi jest uwarunkowane okresowym i gwałtownym zwiększeniem zasilania rzek opadami atmosferycznymi lub wodą roztopową. Wielkość zagrożenia powodziowego jest uwarunkowana m.in. rzeźbą terenu, możliwościami retencyjnymi zlewni, zatrzymywaniem wody w zbiornikach zaporowych, stopniem zalesienia, istnieniem budowli hydrotechnicznych typu: rów melioracyjny, próg, kanał, mogących służyć jako urządzenia retencyjne oraz występowaniem starorzeczy, mokradeł i bagien. Regulacja rzek zmniejsza ich naturalną retencyjność, co skutkuje przyspieszonym odpływem wód z górnych odcinków i przyczynia się do powstania zagrożenia powodziowego. Na obszarze gminy Kamięńsk mogą wystąpić dwa rodzaje wezbrań powodziowych: występujące wczesną wiosną wezbrania roztopowe oraz letnie (lipiec - sierpień) wezbrania opadowo - rozlewowe. Najwyższe stany i wezbrania powodziowe odnotowuje się w miesiącach letnich - głównie w lipcu. W chwili obecnej sposobem opisu zagrożenia powodziowego są mapy przedstawiające zasięgi zagrożenia i ryzyka powodziowego sporządzane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

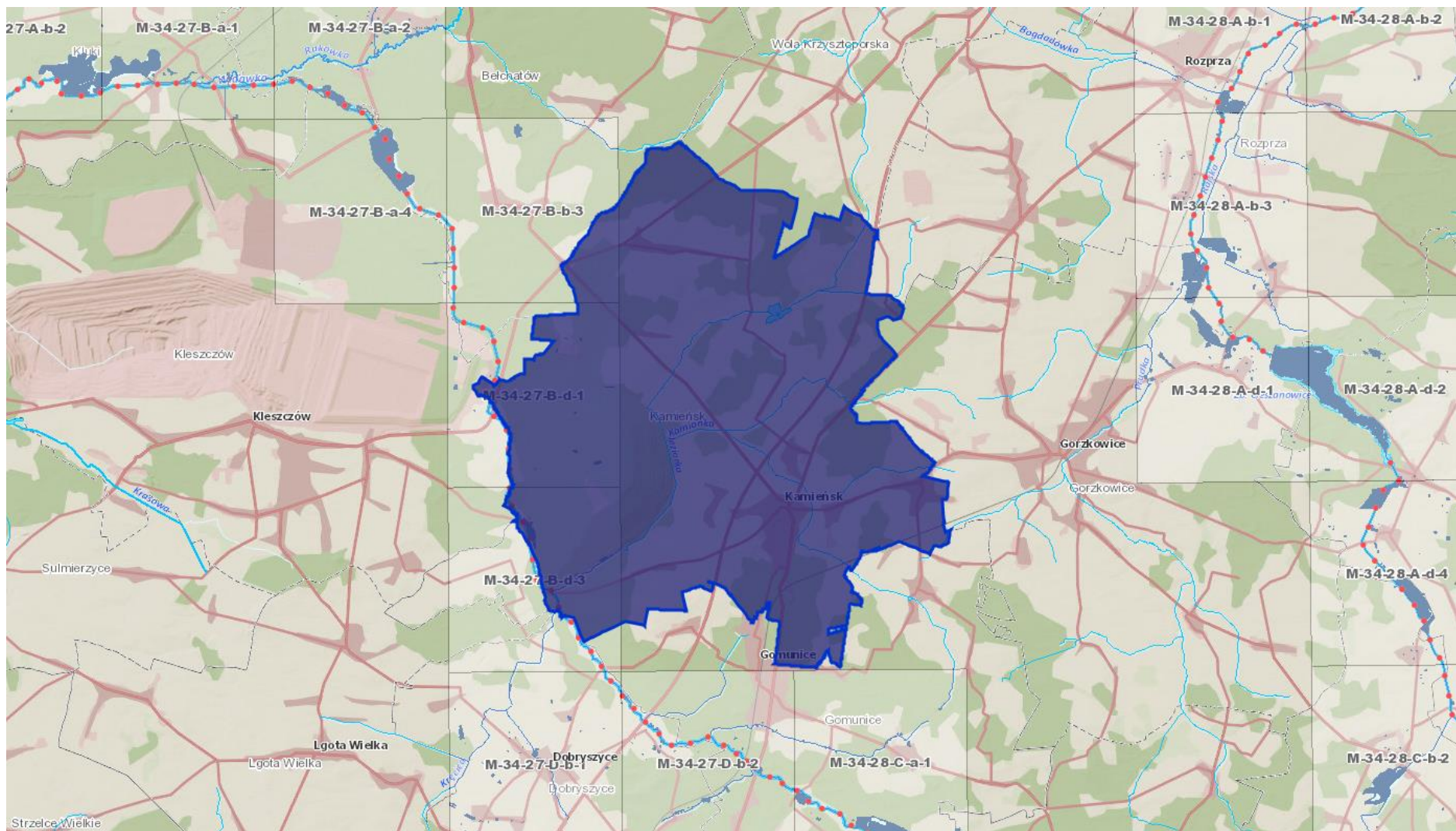
Na terenie gminy Kamięńsk zagrożenie powodziowe, w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu prawa wodnego, stwarza rzeka Widawka. Rzeka została zakwalifikowana do sporządzenia mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego w I etapie planistycznym. Dlatego też w związku z powyższym oraz w związku z realizacją obowiązku ustalonego przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

Mapy zagrożenia powodziowego zostały sporządzone dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczonych dla rzek, dla których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub wystąpienie tego ryzyka jest prawdopodobne. Zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego, mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla planowania przestrzennego na obszarze zagrożenia powodziowego lub dla innych działań mających na celu ograniczanie ryzyka powodziowego. Sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego są dokumentem administracyjnym (dokumentem planistycznym). Na mapach zagrożenia powodziowego zostały wyznaczone zasięgi obszarów, na których:

- ♦ prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat;
- ♦ prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat;
- ♦ prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat, lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego.



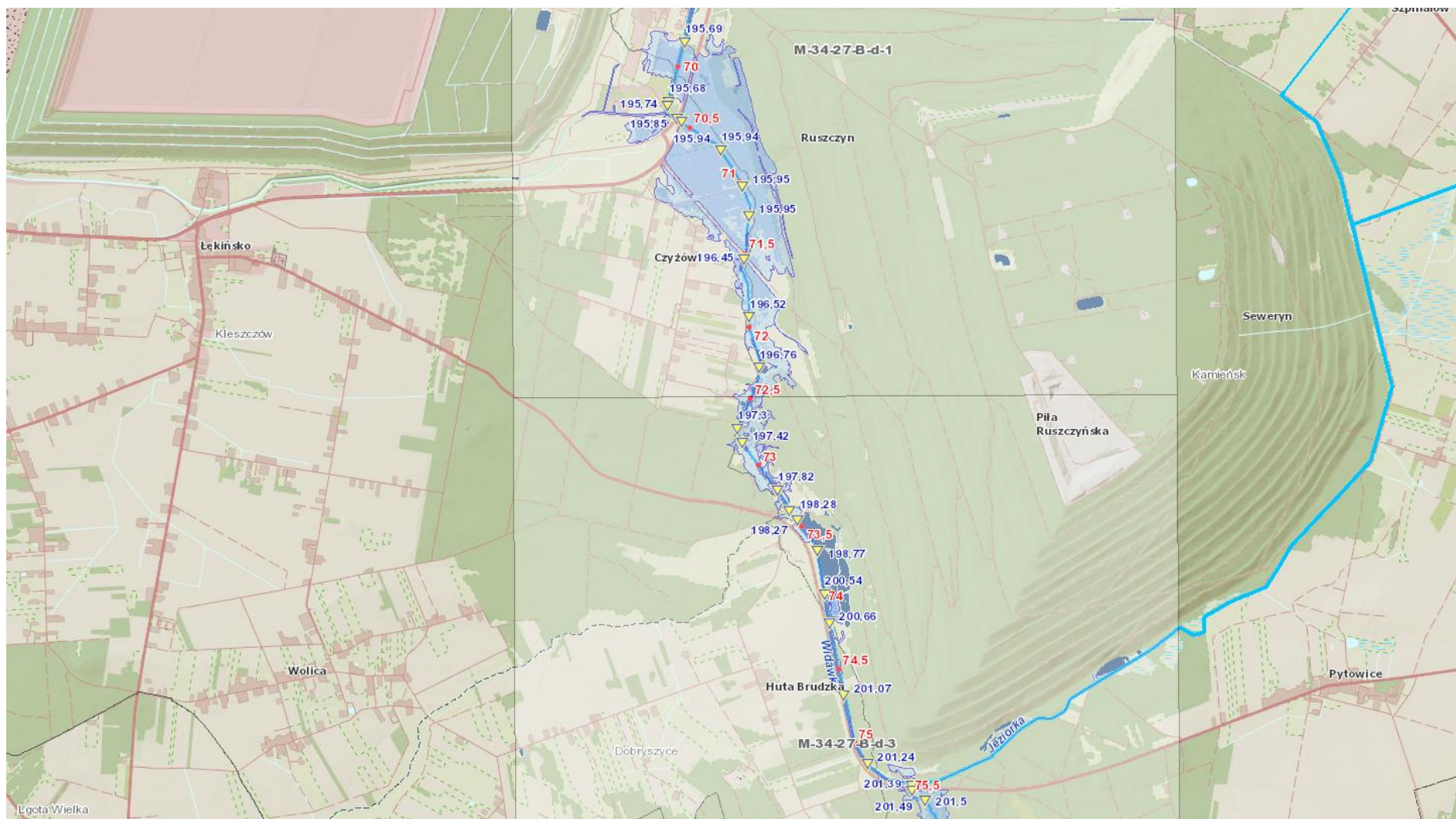
Rysunek nr 37. Mapy zagrożenia powodziowego na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Informatyczny System Osłony Kraju



Rysunek nr 38. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Informatyczny System Osłony Kraju



Obszary o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi raz na 100 lat i 10 lat są obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Najważniejszym skutkiem prawnym przekazania map jest obowiązek uwzględniania danych w nich zawartych w różnego rodzaju dokumentach planistycznych z zakresu zagospodarowania przestrzennego.

5.11.3. Zagrożenia suszą

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie i z reguły nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak w szczególnych przypadkach może być przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka. Występujące coraz częściej susze, 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 miejskiej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur.

Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody - poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. Biorąc pod uwagę niewielkie zasoby wodne obszaru, zwiększenie podaży wody na dużą skalę jest niemożliwe. Sytuację można poprawić zmniejszeniem zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzenie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

W październiku 2020r. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie opublikowało „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”. Plan obejmuje:

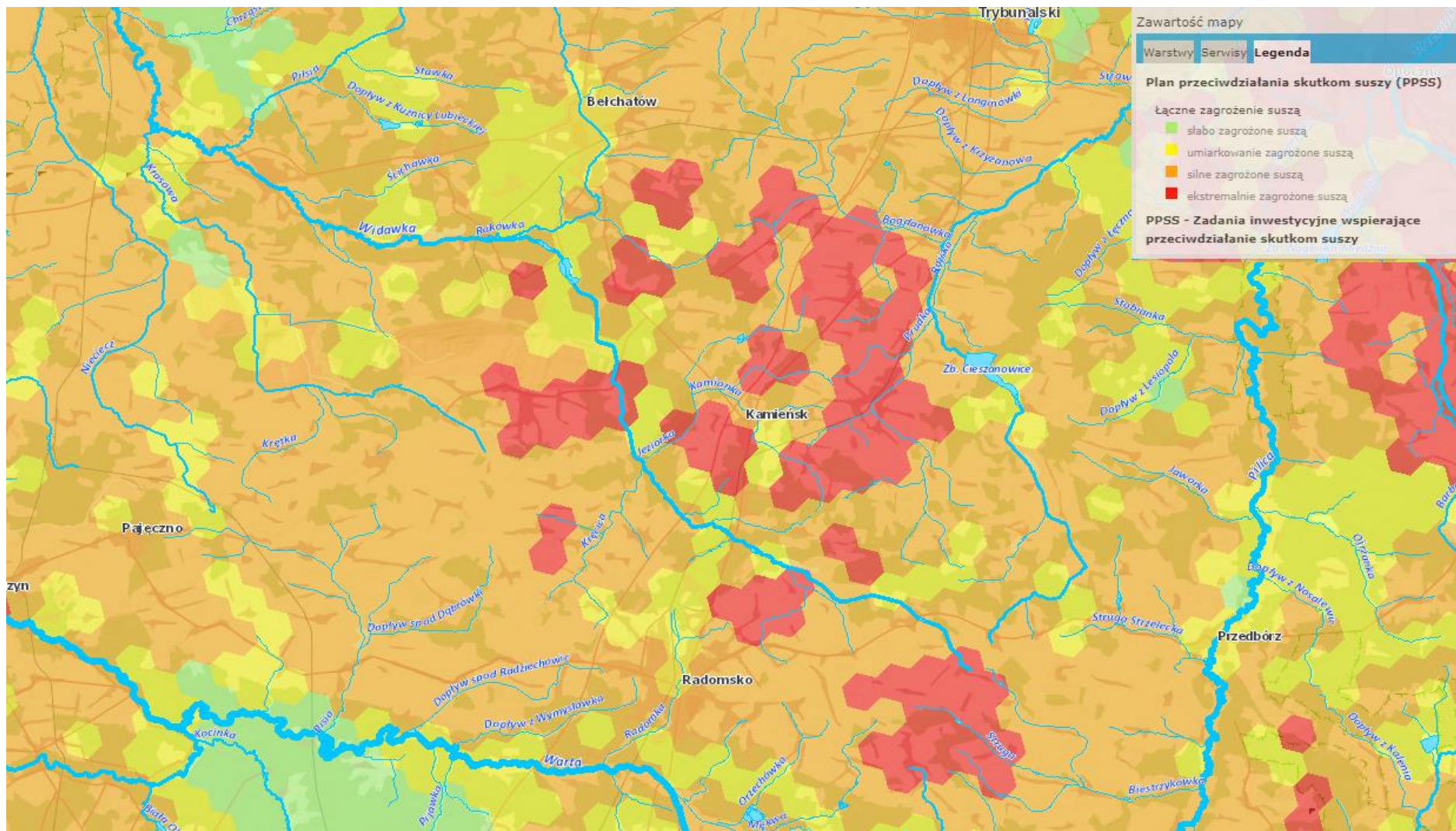
- ◆ analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- ◆ propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- ◆ propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- ◆ działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Do celów szczegółowych planu należą:

- ◆ skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy;
- ◆ zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy;
- ◆ edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy;
- ◆ formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.



Rysunek nr 39. Mapy zagrożenia suszą na terenie gminy Kamięnsk



Źródło: Informatyczny System Ochrony Kraju



5.11.4. Zagrożenie osiadaniem

W granicach gminy Kamięnsk występują tereny górnicze:

- ♦ **teren górniczy „Pole Bełchatów”** ustanowiony koncesyjną Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa nr 120/94 z dnia 08.08.1994 r. (z późn. zm.) udzielonej Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów S.A. na wydobywanie węgla brunatnego oraz kopalin towarzyszących ze złoża „Bełchatów-Pole Bełchatów”. Koncesja jest ważna do dnia 31.07.2020r.,
- ♦ **teren górniczy „Gałkowice Stare”** - wyznaczony został w koncesji Wojewody Łódzkiego z dnia 01.08.2005 r., znak: DG/PT.IV-7412/2/16/05 (z późn. zm.) udzielonej P. Marianowi Skóra prowadzącemu działalność gospodarczą pod nazwą Usługi Transportowo-Sprzętowe Budownictwa, na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Gałkowice Stare”. Koncesja jest ważna do dnia 31.12.2017 r.,
- ♦ **teren górniczy „Kamięnsk - a”** - wyznaczony został w koncesji Wojewody Łódzkiego z dnia 02.03.2005 r., znak: DG/PT.IV-7412/2/7/05 (z późn. zm.) udzielonej Gminie Kamięnsk na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Kamięnsk”. Koncesja jest ważna do dnia 15.03.2026 r.,
- ♦ **teren górniczy „Barczkowice”** - wyznaczony został w koncesji Wojewody Łódzkiego z dnia 21.12.2005 r., znak: DG/PT.IV-7412/2/21/05 udzielonej Henrykowi Fornalskiemu prowadzącemu działalność pod nazwą Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „DORMAG” w Radomsku na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Barczkowice”. Koncesja jest ważna do dnia 31.12.2025 r.,
- ♦ **teren górniczy „Barczkowice - 1”** - wyznaczony został w koncesji Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 28.10.2009r., znak: RO.V-AR-7513-41/08/09 udzielonej Henrykowi Fornalskiemu prowadzącemu działalność pod nazwą Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „DORMAG” na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Barczkowice - 1”. Koncesja jest ważna do dnia 31.12.2028 r.,
- ♦ **teren górniczy „Huta Porajska”** - wyznaczony został w koncesji Wojewody Łódzkiego z dnia 31.12.2005 r., znak: DG/PT.IV-7412/2/26/05 udzielonej P. Mieczysławowi Jackowskiemu prowadzącemu działalność pod nazwą Przedsiębiorstwo Usługi Budowlane i Sprzedaż Torfu „Tytan” na wydobywanie torfu ze złoża „Huta Porajska”. Koncesja jest ważna do dnia 31.12.2020r.
- ♦ **teren górniczy „Danielów I”** - wyznaczony został w koncesji Starosty Radomszczańskiego z dnia 28.07.2009r., znak: WO.I.7512/6/2009 udzielonej P.Mieczysławowi Jackowskiemu prowadzącemu działalność gospodarczą pod nazwą Usługi Budowlane i Sprzedaż Torfu „Tytan” na wydobywanie torfu ze złoża „Danielów I”. Koncesja była ważna do dnia 31.07.2014r.
- ♦ **teren górniczy „Napoleonów IV”** - wyznaczony został w koncesji Starosty Radomszczańskiego z dnia 30.11.1999r., znak:WO.II.7512/4/99 udzielonej P. Bronisławowi Lipertowiczowi prowadzącemu działalność pod nazwą Z.P.H.U. „Belmet”. Koncesja była ważna do dnia 30.11.2009r.

W związku z bliskim sąsiedztwem kopalni węgla brunatnego ważne zagadnienie w gminie Kamięnsk stanowi eksploatacja kopalni odbywająca się poza granicami gminy. W wyniku intensywnego odwadniania odkrywki węgla brunatnego na terenie sąsiedniej gminy Kleszczów, powstał lej depresyjny, który obejmował swym zasięgiem do niedawna praktycznie cały obszar gminy, powodując osuszenie gruntów, zanik wody w ciekach i studniach kopanych. Eksploatacja węgla brunatnego spowodowała ponadto duże deformacje w ukształtowaniu terenu w wyniku gromadzenia nadkładu ze wspomnianej już odkrywki.



Obecnie, w wyniku przebudowy układu odwadniania i wyłączania studni odwadniających we wschodniej części odkrywki, lej depresyjny wycofał z obszarów położonych na wschód od kopalni i obejmuje jedynie środkowe i północne obszary gminy, a zrehabilitowane i zalesione zwałowisko zewnętrzne nadkładu przybrało bardziej „naturalny” wygląd. Niewątpliwie jednak prace górnicze, choć prowadzone poza granicami gminy, wywarły znaczny wpływ na kształt środowiska przyrodniczego, a co za tym idzie także na warunki życia mieszkańców i procesy społeczno - gospodarcze w gminie. Na terenie gminy, na wierzchołku zwałowiska znajduje się ponadto składowisko gipsu pochodzącego z odsiarczania spalin elektrowni Bełchatów, wykorzystywane do produkcji elementów gipsowych stosowanych w budownictwie.

5.11.5. Zagrożenie powstawaniem zapadlisk i osuwisk

Z dotychczasowych danych wynika, iż na obszarze gminy deformacje nieciągłe (w tym zapadliska), jak również warunki do tworzenia się osuwisk w obrębie stoków naturalnych nie występują.

5.11.5. Zagrożenia gatunkami inwazyjnymi

Inwazje biologiczne obcych gatunków uznawane są obecnie za jedno z największych zagrożeń dla przyrody. Tak duża skala tego problemu wynika między innymi z faktu, że jest to jeden z najmniej przewidywalnych i najbardziej dynamicznych procesów przyrodniczych będących skutkiem rozwoju cywilizacji. Jednocześnie inwazje biologiczne pozostają jednym z najmniej zbadanych i najsłabiej rozpoznawanych zagrożeń dla różnorodności biologicznej.

Inwazje biologiczne stanowią bardzo istotne zagrożenie dla światowej przyrody i gospodarki. Jednak należy pamiętać, że po wprowadzeniu na nowe miejsca, większość obcych gatunków ginie. Tylko nieliczne są w stanie przetrwać, a spośród nich jedynie niewielka część odnosi sukces na tyle duży, że ich obecność staje się problemem.

Przyczyny braku sukcesu obcych gatunków na nowych obszarach mogą być rozmaite, niezależnie od tego czy introdukcja była wynikiem celowej działalności człowieka czy też przypadku. Nieudane introdukcje mogą być wynikiem oddziaływania niekorzystnych parametrów środowiska, do których obcy gatunek nie jest przystosowany. Na nowym obszarze może np. panować niekorzystny klimat, presja ze strony lokalnych gatunków drapieżników, konkurentów, pasożytów czy chorób może być zbyt wysoka, brakuje odpowiedniego pokarmu itp. Część niepowodzeń wynika również z tego w jaki sposób przeprowadzona była introdukcja. Na przykład liczba wprowadzonych osobników może być zbyt mała aby utworzyły one stabilną populację. Słaba kondycja introdukowanych osobników również może przyczyniać się do braku sukcesu introdukcji.

Według niektórych opinii, niepowodzeniem z takich czy innych powodów kończy się aż 90% introdukcji, a jedynie w 10% przypadków dochodzi do utworzenia trwałych populacji. Wśród tych 10% obcych gatunków, które są w stanie utrzymać się na nowym obszarze, znaczna większość (być może aż 90%) w sposób „bezbolesny” dla lokalnej przyrody staje się nowymi elementami biocenozy. Co więcej, wiele gatunków obcych jest z powodzeniem wykorzystywana gospodarczo.

Warto wspomnieć, że całe światowe rolnictwo opiera się na kilku gatunkach obcych roślin i obcych zwierząt, które są uprawiane i hodowane poza pierwotnym obszarem występowania. Obcymi w Polsce gatunkami są np. ziemniak, kukurydza czy kura domowa. Z powyższych wyliczeń wynika, że problem inwazji biologicznych jest wynikiem negatywnego oddziaływania, jakie wykazuje jedynie znikoma frakcja wszystkich gatunków obcych wprowadzanych na nowe obszary. O ile frakcja ta jest znikoma, to należy pamiętać, że wobec ogromnej liczby introdukcji, wartości liczbowe, które się za nią kryją, mogą być bardzo wysokie.

Zgodnie z definicją przyjętą przez Konwencję o Różnorodności Biologicznej (CBD), gatunki obce, które po introdukcji na nowy obszar wywierają negatywny wpływ na rodzime gatunki, siedliska lub ekosystemy, nazywane są inwazyjnymi gatunkami obcymi (często zalicza się do nich również takie gatunki obce, które stanowią zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi lub powodują straty gospodarcze). Choć w powszechnej opinii inwazyjność gatunku ściśle wiąże się ze wzrostem



liczebności jego populacji i ekspansją zasięgu, to należy pamiętać, że negatywny wpływ (czyli zgodnie z powyższą definicją - inwazyjność) mogą wykazywać również te gatunki, których liczebność jest stała, a nawet te, których liczebność spada. Ponadto inwazyjne mogą być nie tylko te gatunki obce, które tworzą wolnożyjące populacje, ale również takie, które nie rozmnażają się po introdukcji na danym obszarze.

Mechanizmy negatywnego wpływu obcych gatunków na rodzimą przyrodę są bardzo różne i często bardzo skomplikowane. Najbardziej bezpośrednim rodzajem oddziaływania jest intensywne drapieżnictwo i roślinożerność. Na przykład drapieżnictwo norki amerykańskiej lokalnie skutkuje silnym spadkiem liczebności wielu gatunków kręgowców, zwłaszcza gniazdujących na ziemi ptaków wodno-błotnych. Z kolei żerowanie piżmaków może z kolei spowodować istotny spadek powierzchni przybrzeżnych szuwarów, co m. in. ogranicza dostępność miejsc lęgowych dla ptaków. Obce gatunki mogą być również groźnymi pasożytami. Przykładem może być azjatycki tasemiec bruzdogłowiec gowkongijski wywołujący groźne schorzenia u ryb. Ponadto obce gatunki mogą być nosicielami groźnych pasożytów. Przykładem jest zarażenie polskich populacji żubra azjatyckim nicieniem który jest pasożytem przewodu pokarmowego. Został on przeniesiony przez jelenie sika, które zostały introdukowane na terenie Ukrainy.

Innym rodzajem wpływu obcych gatunków jest konkurowanie z rodzimymi gatunkami o pokarm, miejsca rozrodu (np. babka bycza), światło czy wodę (np. barszcz Sosnowskiego). Ponadto gatunki obce krzyżują się ze spokrewnionymi gatunkami rodzimymi. Przykładem w Polsce jest hybrydyzacja jeleni sika z jeleniami szlachetnymi. Skutki hybrydyzacji mogą być szczególnie groźne w przypadku rozmywania puli genetycznej rzadkich, zagrożonych wyginięciem gatunków rodzimych.

Liczba inwazyjnych gatunków obcych, które wpływają na jeden lub kilka opisanych powyżej sposobów jest na tyle duża, że inwazje biologiczne uznawane są obecnie za jedno z największych zagrożeń dla przyrody. Są one jednym z głównych powodów wymierania gatunków. Na przykład dla tych wymarłych gatunków zwierząt, dla których udało się ustalić przyczynę wyginięcia, wpływ inwazyjnych gatunków obcych był wyłączną przyczyną wyginięcia dla 20%, bądź jedną z głównych przyczyn wyginięcia dla 54% gatunków. Poza przyczynianiem się do wymierania, gatunki obce mogą całkowicie zmieniać strukturę cennych siedlisk, a nawet funkcjonowanie całych ekosystemów.

Negatywny wpływ obcych gatunków dotyczy również gospodarki. Według różnych szacunków, straty wynikające z występowania inwazyjnych gatunków obcych sięgają 5 do 10% globalnego produktu brutto. W samej Europie, gdzie liczba gatunków obcych przekracza 11 000, koszty obecności obcych gatunków szacowane są na co najmniej 18 mld € rocznie. Są one wynikiem niszczenia upraw i pól, wywoływania epidemii chorób wśród ludzi i zwierząt hodowlanych, obrastania różnego rodzaju zanurzonych konstrukcji (np. ujęć wodnych), czy blokowania kanałów żeglugowych. Koszty inwazji biologicznych w Polsce nie zostały dotychczas oszacowane. Dotychczas na obszarze naszego kraju stwierdzono ponad 1200 obcych gatunków, jednak występowanie części z nich ma charakter jedynie incydentalny.¹²⁾

5.12. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródło energii - źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu składowiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych. W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około 7,5 % wykorzystywanej energii miało być energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział energii odnawialnej w bilansie energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do 14 % w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie Polityce ekologicznej Państwa. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

¹²⁾ Instytutu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk



Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- ◆ ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ◆ ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ◆ z elektrowni wiatrowych,
- ◆ ze źródeł geotermicznych.
- ◆ z elektrowni wodnych,
- ◆ ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ◆ ze źródeł wytwarzających energię z biogazu.

5.12.1. Energia słoneczna

Energia słoneczna jest alternatywnym źródłem energii, którą można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej bądź cieplnej. Instalacjami do przetwarzania energii słonecznej w elektryczną są instalacje fotowoltaiczne. Technologia produkcji energii elektrycznej w instalacji fotowoltaicznej polega na zamianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną za pomocą paneli fotowoltaicznych. Podstawowym urządzeniem przekształcającym energię słoneczną jest ogniwo fotowoltaiczne.

Na omawianym obszarze wykorzystanie energii słonecznej realizowane jest głównie przez inwestorów indywidualnych. Ten sposób wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest najpowszechniej stosowany w gminie Kamięńsk. Zakłada się, że w przyszłości instalacje solarne będą wprowadzane przede wszystkim w budownictwie jednorodzinnych oraz kolejnych obiektach użyteczności publicznej.

W budowie każdego ogniwa wyróżniamy dwie warstwy: pozytywną (+) i negatywną (-), pomiędzy którymi w momencie gdy w ogniwo trafiają promienie słoneczne, wytwarza się napięcie. Z reguły na pojedynczym ogniwie napięcie to nieznacznie przekracza 0,5V i 2W mocy, dlatego aby uzyskać bardziej użyteczne napięcie i większą moc ogniwa są one łączone w panele. Sugeruje się zastosowanie paneli polikrystalicznych. Moduły polikrystaliczne zbudowane są z ogniw, składających się z wielu małych kryształów krzemu. W efekcie powstaje niejednolita powierzchnia, która wzorem przypomina szron na szybie. Panele zgrupowane są na tablicach konstrukcyjnych. Jedna tablica obejmuje około 20 paneli. Tablice zlokalizowane są w rzędach, odległość pomiędzy rzędami wynosi do 6 metrów. Natomiast do przetwarzania energii słonecznej w energię cieplną wykorzystywane są kolektory słoneczne. W instalacjach tego typu energia słoneczna docierająca do kolektora zamieniana jest na energię cieplną nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze).

Kolektory można podzielić na:

- ◆ płaskie:
 - cieczowe,
 - gazowe,
 - dwufazowe,
- ◆ płaskie próżniowe,
- ◆ próżniowo-rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury),
- ◆ skupiające (prawie zawsze cieczowe),
- ◆ specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).

Kolektory słoneczne najpowszechniej wykorzystywane są do:

- ◆ podgrzewania wody użytkowej,
- ◆ podgrzewanie wody basenowej,



- ♦ wspomaganie centralnego ogrzewania,
- ♦ chłodzenia budynków,
- ♦ ciepła technologicznego.

Gmina Kamięnsk położona jest w rejonie wysokich w skali kraju wartości natężenia promieniowania słonecznego, co z tym idzie ma wysoki potencjał wykorzystywania energii słonecznej w szczególności z mikroinstalacji przydomowych takich jak kolektory słoneczne czy panele słoneczne. Stosunkowo niski koszt inwestycji, możliwość pozyskania dofinansowania oraz szybki i łatwy montaż instalacji dodatkowo zwiększają potencjał energetycznego wykorzystania energii słonecznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych. Duża powierzchnia obszarów rolnych (nieurbanizowanych) na terenie gminy predysponuje również do budowy większych (przemysłowych) elektrowni słonecznych o mocach od kilkuset kW do kilku MW. Dodatkowo np. w przeciwieństwie do energetyki wiatrowej czy wodnej niższy stopień negatywnej ingerencji w środowisko.

Zgodnie z danymi zgromadzonymi na stronie www.globalsolaratlas.info wielkość całkowitego rocznego natężenia promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą na obszarze gminy Kamięnsk wynosi około 1100 kWh/m².

Na budowę instalacji fotowoltaicznej lub instalacji z kolektorami słonecznymi o mocy zainstalowanej do 40 kW nie jest wymagane wystąpienie o pozwolenie na budowę. W związku z tym nadzór nad tego typu instalacjami jest znacznie utrudniony, a określenie całkowitego potencjału produkcji energii pochodzącej z nasłonecznienia jest możliwy jedynie dla instalacji zgłoszonych. W praktyce istnieje możliwość zastosowania obu rodzajów instalacji wykorzystujących energię słoneczną do celów grzewczych jak i produkcji energii elektrycznej na każdym obiekcie w gminie Kamięnsk, niezbędna jest jednak szczegółowa analiza, w której uwzględnione zostanie nachylenie instalacji, możliwość zacienienia, a także zapotrzebowanie energetyczne danego budynku.

Dodatkowym bodźcem zachęcającym do instalacji systemów opartych na energii słonecznej jest wsparcie finansowe w środków zewnętrznych:

- ♦ dofinansowanie w ramach Programu Mój Prąd,
- ♦ dofinansowanie w ramach środków Programu Czyste Powietrze.

Wsparcie tego typu pozwoli zwiększyć udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym gminy Kamięnsk. Preferencyjnymi obszarami w zakresie lokalizacji elektrowni solarnych powinny być:

- ♦ miejsca położone w sąsiedztwie dróg i linii elektroenergetycznych,
- ♦ obszary o niskim nachyleniu terenu - obszary nizinne,
- ♦ obszary o wysokim nasłonecznieniu, bez zacienień,
- ♦ nieużytki i obszary posiadające gleby nieprzydatne rolniczo, z wyłączeniem obszarów o wysokich wartościach przyrodniczych, zapewniających utrzymanie bioróżnorodności i spełniających funkcje zatrzymujące oraz spowalniające odpływ wód,
- ♦ obszary o niskich walorach krajobrazowych.

Na terenie gminy Kamięnsk następujące obiekty użyteczności wykorzystują energię słoneczną:

- ♦ Świetlica wiejska w Pytowicach - 2 kolektory słoneczne,
- ♦ Świetlica wiejska w Koźniewicach - 2 kolektory słoneczne,
- ♦ Publiczna Szkoła Podstawowa w Kamięnsku ul. Sportowa 8 - 20 kolektorów słonecznych,
- ♦ Budynek LKS Polonii w Gorzędowie - szatnia w Gorzędowie - 2 kolektory słoneczne,
- ♦ Zespół Szkolno-Przedszkolny w Gorzędowie ul. Adamowskiego 7 - 4 kolektory słoneczne,
- ♦ Publiczne Przedszkole w Kamięnsku ul. Mickiewicza 21 - 6 kolektorów słonecznych.

Ponadto zgodnie z informacjami uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Kamięńsku, w 2021 r. udzielono dotacji na budowę 100 szt. instalacji fotowoltaicznych. Ponadto na terenie gminy znajduje się 278 mikroinstalacji o mocy przyłączeniowej 1 657,6 kW przyłączonych do sieci niskiego napięcia. Produkowana energia zużywana jest na potrzeby własne obiektów, do których mikroinstalacja została przyłączona, a nadwyżka oddawana jest do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.

5.12.2. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z odnawialnych i niewyczerpalnych źródeł energii pozwalającym na redukcję emisji gazów cieplarnianych i poprawę jakości powietrza. Wytwarzanie energii wiatrowej nie przyczynia się do powstawania odpadów, ścieków, degradacji gleby, spadku poziomu wód gruntowych, jej wykorzystanie spośród znanych technologii powoduje najmniejszy wpływ na ekosystemy. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatrowej wpływa jednak na krajobraz, jednak wpływ ten jest znacznie mniejszy niż w przypadku technologii konwencjonalnych.

Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu - praca rotora i śmigieł wiatraka oraz wywołują efekt cienia - zacienienie powodowane przez wieżę i cień rzucany przez kręcące się śmigła a także są źródłem drgań. Wpływ elektrowni wiatrowych na awifaunę nie został szczegółowo zbadany. Brak jest wiarygodnych badań pozwalających na wyciągnięcie obiektywnych wniosków na temat wpływu parków wiatrowych na ptaki w porównaniu z wpływem innych form działalności człowieka.

Rysunek nr 40. Mapa zasobów wietrznych IMIGW



www.builddesk.pl

Lokalizacja elektrowni wiatrowych zależy od prędkości wiatru, przez co dobierana jest ona bardzo starannie pod kątem częstości występowania silnych (7-20 m/s) wiatrów. Najczęściej obecnie spotykane w energetyce wiatraki mogą pracować przy prędkościach wiatru od 3 do 30 m/s. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru.

Przed podjęciem ewentualnej decyzji o budowie elektrowni wiatrowej w miejscu gdzie występuje duża wietrzność należy przeprowadzić badania siły, kierunku i częstości występowania wiatrów. Na podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

Gmina Kamięnsk położona jest **na granicy stref III i IV, czyli odpowiednio „średnio korzystnej” oraz „niekorzystnej”** strefie energetycznego wykorzystania wiatru.

Dodatkowo ze względu na wprowadzenie kryterium odległościowego budowy turbin wiatrowych od zabudowy mieszkaniowej (10-krotność wysokości) obszar możliwej lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie kraju został znacząco ograniczony.

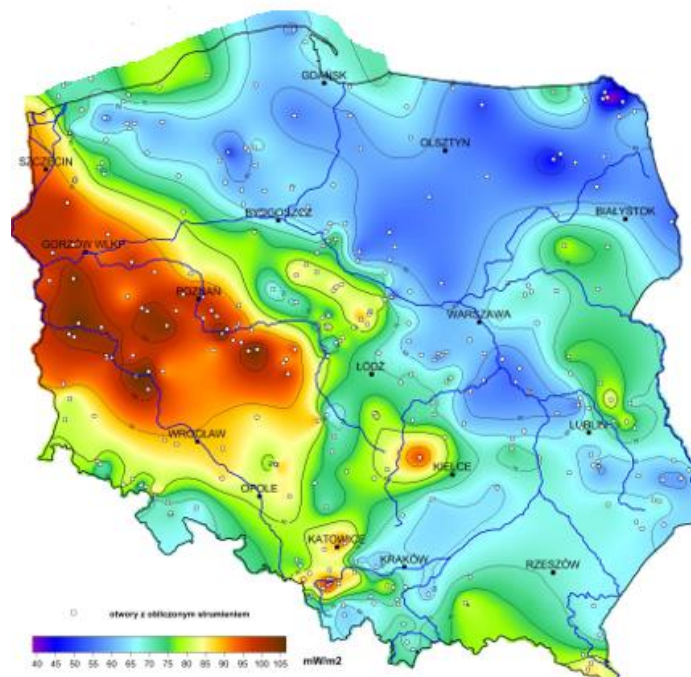
Na terenie gminy Kamięnsk funkcjonuje elektrownia wiatrowa, usytuowana na Górze Kamięnskiej na wierzchołku zrekułtywowanego zwałowiska zewnętrznego KWB Bełchatów, na terenie Pola Bełchatów. Elektrownia Wiatrowa Kamięnsk Sp. z o.o. została uruchomiona w 2007 r. i jest własnością spółki PGE Energia Odnawialna S.A. Elektrownia składa się z 15 turbin wiatrowych E-70 o mocy 2 M W każda, o łącznej mocy szczytowej 30 MW.

5.12.3. Energia geotermalna

Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi Ziemi oraz ciepła wyzwalającego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych. Dla rzeczywistej oceny możliwości wykorzystania ww. zasobów wód termalnych na szerszą skalę, np. dla pokrycia potrzeb cieplnych odbiorców z terenu gminy Kamięnsk, konieczne jest opracowanie i przedstawienie koncepcji rozwiązań technicznych oraz szczegółowych analiz ekonomicznych opłacalności zaproponowanych rozwiązań wraz z podaniem możliwej do pozyskania mocy ciepłej w danych warunkach.

Pompy ciepła są bardzo ciekawymi rozwiązaniami w zakresie ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w klimatyzacji. Barięą ich zastosowania są względy ekonomiczne. Dzięki inicjatywie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Banku Ochrony Środowiska, zostały stworzone względnie korzystne warunki inwestowania w proekologiczne przedsięwzięcia, w tym m.in. w instalacje z pompami ciepła.

Rysunek nr 41. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Możliwe są następujące systemy pracy instalacji grzewczej wykorzystującej jako źródło ciepła pompę ciepła:

- ♦ system monowalentny - pompa ciepła jest jedynym generatorem ciepła, pokrywającym w każdej sytuacji 100% zapotrzebowania;
- ♦ system biwalentny (równoległy) - pompa ciepła pracuje jako jedyny generator ciepła, aż do punktu dołączenia drugiego urządzenia grzewczego. Po przekroczeniu punktu dołączenia pompa pracuje wspólnie z drugim urządzeniem grzewczym (np. z kotłem gazowym lub ogrzewaniem elektrycznym);
- ♦ system biwalentny (alternatywny) - pompa ciepła pracuje jako wyłączny generator ciepła, aż do punktu przełączenia na drugie urządzenie grzewcze. Po przekroczeniu punktu przełączenia pracuje wyłącznie drugie urządzenie grzewcze (np. kocioł gazowy).

Rejon gminy Kamięnsk położony jest na obszarze charakteryzującym się wartościami temperatur wód podziemnych na głębokości 2 000 m p.p.t. na poziomie 75-80°C, a więc jednymi z najwyższych w skali kraju. Duże możliwości pozyskiwania energii związane są jednak z geotermią niskotemperaturową (płytką) (indywidualne ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń oraz produkcja c.w.u. za pomocą gruntowych pomp ciepła z wymiennikami pionowymi lub poziomymi).

W 2021 r. Urząd Miejski w Kamięnsku udzielił 9 dotacji na montaż pomp ciepła.

5.12.4. Energia wodna

Energia cieków wód powierzchniowych to jedno z ważniejszych źródeł energii odnawialnej w Polsce. Wykorzystuje się ją głównie do produkcji energii elektrycznej. Współczynnik sprawności przetwarzania energii wody na energię elektryczną jest najwyższy w porównaniu ze sprawnością wykorzystywania w tym celu innych źródeł odnawialnych, dlatego produkcja energii z tego źródła jest dość popularna i szeroko stosowana.

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując więc wykorzystanie energii wody należy upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

Rozwój elektrowni wodnych jest niestety ograniczony warunkami prawnymi, lokalizacyjnymi, wymogami terenowymi i geomorfologicznymi oraz potencjałem kapitałowym inwestora. Najwięcej funduszy pochłania budowa obiektów hydrotechnicznych piętrzących wodę (jaz, zaporę). Charakterystyczne dla elektrowni wodnych są znikome koszty eksploatacji (wynoszące średnio około 0,5÷1% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie) oraz wysoka sprawność energetyczna (90÷95%).

Gmina Kamięnsk z uwagi na swój charakter oraz zasoby wodne nie należy do gmin, w których można wykorzystać potencjał energetycznego spadku wody. Ukształtowanie powierzchni oraz przepływy na istniejących ciekach wodnych sprawiają, że budowa Małych Elektrowni Wodnych (MEW) nie przyniosłaby zamierzonego efektu. System hydrograficzny gminy jest przestrzennie zróżnicowany. Głównym elementem sieci hydrograficznej jest rzeka Widawka. Na terenie gminy nie znajdują się elektrownie wodne.

5.12.5. Energia biomasy

Największe nadzieje na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł stwarza także biomasa (słoma, drewno, wierzba energetyczna). Jej udział w bilansie energetycznym państwa z roku na rok wzrasta. Na terenie gminy Kamięnsk istnieje duży potencjał na wykorzystywanie biomasy do produkcji energii cieplnej. Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący



potencjał biomasy na terenie gminy winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilenia obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.

Dość znaczna powierzchnia obszarów rolniczych na terenie gminy mogłaby służyć uprawom wierzby energetycznej. Uprawa wierzby na cele energetyczne pozwoliłaby dać ekologiczny i odnawialny surowiec do pozyskiwania energii cieplnej. Podczas spalania drewna wierzbowego ilości uwalnianych do atmosfery związków siarki oraz azotu w porównaniu ze spalaniem konwencjonalnych surowców są minimalne.

Wierzba jest najefektywniejszą z roślin używanych do oczyszczania gleb z metali ciężkich, związków toksycznych i innych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, wysypisk śmieci itp. Biomasa przy tym jest także bardzo tanim źródłem energii cieplnej. Koszt 1GJ energii wyprodukowanego przy spalaniu węgla wynosi około 40 zł, oleju opałowego 120 zł, gazu ziemnego 79 zł, pelletu 55 zł, zrębki drewna 20 zł, a wierzby energetycznej 19 zł. Jak widać z tych wyliczeń opał dwóch ostatnich pozycji jest dwukrotnie tańszy od węgla kamiennego.

Ze względu na uwarunkowania i brak rozpoznanych instalacji, które mogłyby wykorzystywać energię pochodzącą z biomasy, przewiduje się wykorzystania tego rodzaju energii jedynie w lokalnych instalacjach służących do ogrzewania budynków mieszkalnych i innych budynków przemysłowych oraz instytucji.

W 2021 r. Urząd Miejski w Kamięńsku przyznał 11 dotacji na wymianę starych kotłów na kotły na biomasę

5.12.6. Energia biogazu

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej. Mogą być jej poddane wszystkie substraty ulegające biodegradacji. Budowane w Polsce biogazownie rolnicze zazwyczaj dysponują mocą elektryczną i cieplną w przedziale od 0,5 MW do 2,0 MW. Niniejszy rodzaj elektrociepłowni cechuje się szerokim spektrum pozytywnych oddziaływań na otoczenie zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-gospodarcze. Jednak w pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że biogazownia jest źródłem ekologicznej energii. Jako paliwo wykorzystywane są surowce odnawialne, do których należą głównie rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Produkcja energii z ich wykorzystaniem cechuje się niemalże zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do tradycyjnych metod, opartych na takich surowcach jak węgiel czy ropa naftowa.

Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość jak i parametry wytworzonej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowni jest zazwyczaj sprzedawana operatorowi energetycznemu, lub ewentualnie dostarczana jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami cieplnymi i dostarczać tanią energię do celów grzewczych dla budynków użyteczności publicznej, domów lub bloków mieszkalnych.

Na podstawie dostępnych publikacji, szacuje się, że ciepło wyprodukowane przez biogazownię o mocy 1 MW jest w stanie zaspokoić w 100% zapotrzebowanie na c.o. i c.w.u. około 200 domów jednorodzinnych. Ponadto odbiorcami ciepła z biogazowni mogą być zakłady przemysłowe, hodowle zwierząt, suszarnie oraz wszelkie obiekty, które cechują się zapotrzebowaniem na ciepło. Najbardziej efektywne wykorzystanie energii cieplnej ma miejsce w sytuacji, gdy jej odbiorcy znajdują się w niedalekim sąsiedztwie biogazowni (maksymalnie 1,5 km).

W związku z powyższym biogazownia może pełnić rolę lokalnego, ekologicznego źródła prądu i ciepła, które w znacznym stopniu może uniezależnić odbiorców od stale rosnących cen



nośników energii. W związku z powyższym na omawianym obszarze należy podjąć działania mające na celu wykorzystanie istniejącego potencjału energetycznego z biogazu, poprzez m. in. budowę lokalnej biogazowni. Budowa lokalnej biogazowni oprócz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na potrzeby energetyczne gminy, pozwoli również na długofalową aktywizację lokalnego sektora rolniczego. Powstanie biogazowni wpłynie na wzrost zagospodarowania nieużytków, bądź na wykorzystanie nadwyżek produkcji rolnej. Dzięki temu, że dostawy substratów są kontraktowane długoterminowo, jest to bezpieczna i perspektywiczna forma współpracy dla rolników, która zapewnia stałe, gwarantowane dochody.

Szacuje się, że około 70% kosztów operacyjnych biogazowni w ciągu roku stanowi zakup substratów, co przy instalacji o mocy 1 MW przekłada się na kwotę w przedziale od 1 mln od 1,5 mln złotych. Lokalni dostawcy mają zatem możliwość znacznego zwiększenia swoich przychodów. Z uwagi na koszty transportu, źródła substratów muszą one znajdować się maksymalnie ok. 20 km od biogazowni, co pozwala na współpracę z dostawcami głównie z terenu gminy i sąsiednich gmin, w których jest zlokalizowana instalacja biogazowni.

Na terenie gminy Kamięnsk nie jest zlokalizowana biogazownia czy inna instalacja wykorzystująca biogaz. Ze względu na uwarunkowania i brak rozpoznanych instalacji, które mogłyby wykorzystywać energię pochodzącą z biomasy przewiduje się wykorzystania tego rodzaju energii jedynie w lokalnych instalacjach pomp ciepła z wymiennikiem gruntowym.

5.12.7. Podsumowanie

Wdrażanie gminnych programów w zakresie wykorzystania OZE skutkuje wymiernymi korzyściami, z których najważniejsze przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 38. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii

Korzyści	Możliwość realizacji na terenie gminy
Spalanie bądź współspalanie biomasy w ciepłowniach i kotłowniach obniża koszty wytwarzania oraz cenę sprzedaży ciepła	TAK
Instalowanie kolektorów słonecznych i pomp ciepła poprawia jakość powietrza w sezonie grzewczym.	TAK
Udokumentowanie lokalnych złóż geotermalnych zachęca niezależnych inwestorów do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie ciepłownictwa	NIE
Uruchomienie produkcji paliw formowanych z frakcji odpadów biodegradowalnych	NIE
Założenie upraw energetycznych zwiększa zatrudnienie w rolnictwie, zapobiega dewastacji gruntów rolnych, zmniejsza nadprodukcje żywności, udostępnia rolnikom pomocowe środki finansowe	TAK
Eksploatacja kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła i spalanie biomasy w budynkach użyteczności publicznej obniża wydatki z budżetu na gaz, olej opałowy i węgiel	TAK



Korzyści	Możliwość realizacji na terenie gminy
W przypadkach szczególnych, handel uprawnieniami do emisji CO2 da istotny dochód do budżetu gminy	NIE
Realizacja programów obejmujących OZE przyczyni się do poprawy wizerunku gminy oraz zwiększenia jej atrakcyjności	TAK
Programy wdrażania technologii OZE są najważniejszym punktem alokacji krajowych i unijnych środków pomocowych oraz zwiększają możliwości pozyskania tych środków. Wpisują się jednocześnie w domenę Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego	TAK
Powiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Uniezależnienie się od dostaw energii z zewnątrz	TAK
Rozwój energetyki wiatrowej na specjalnie wyznaczonych terenach	TAK

Źródło: Analiza własna

Największe możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Kamięnsk związane są z wykorzystywaniem energii słonecznej.

Inwestycje takie należy lokalizować w odległości nie zagrażającej istniejącej zabudowie w szczególności nie pogarszającej jakości życia mieszkańców terenów zurbanizowanych.

5.13. Prognoza stanu środowiska do 2030 roku

Według raportu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) „Środowisko Europy 2015 - Stan i prognozy” (SOER 2015) polityka w dziedzinie środowiska i klimatu przyniosły w ostatnich dziesięcioleciach znaczne korzyści dla jakości życia w Europie oraz kondycji ekosystemów. W raporcie zwrócono jednak uwagę m.in. na konieczność zastosowania bardziej ambitnych rozwiązań, by zrealizować wizję Europy na 2050 r., czyli zapewnienia „dobrej jakości życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”.

Zgodnie z raportem stwierdzono, że w ostatnich 20 latach na obszarze Polski dokonano znaczącego postępu w dziedzinie ochrony i zmniejszenia presji na środowisko. Pomimo ciągłego wzrostu gospodarczego w ostatnich dwóch dekadach, nie zaobserwowano wzrostu emisji, a w niektórych przypadkach zanotowano znaczne redukcje. Pozytywnie oceniono również zmniejszenie obciążeń dla ekosystemów wodnych oraz powiększanie obszarów leśnych. Wśród wyzwań, z którymi Polska musi się zmierzyć, wymieniono m.in. zanieczyszczenie powietrza.

Według prognozy trendów przewiduje się następujące założenia:

- ♦ zmniejszenie poziomu emisji gazów cieplarnianych i substancji zanieczyszczających powietrze przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na finalną energię elektryczną,
- ♦ odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, zróżnicowana intensywność opadów, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie plonów oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów,



- ♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, co przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowi osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu (PM10, PM2,5) i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu,
- ♦ rozwój bogactwa różnorodności biologicznej, która odpowiednio wykorzystana może wpłynąć na wzrost konkurencyjności na poziomie regionalnym i lokalnym,
- ♦ racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska. Przestrzeń wymagać będzie racjonalnego i odpowiedzialnego dysponowania przy uwzględnieniu potrzeb rozwoju przemysłu, urbanizacji, infrastruktury oraz cennych przyrodniczo obszarów,
- ♦ pełne zinwentaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym,
- ♦ ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, przyczyniająca się do wzmożonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody,
- ♦ kontynuacja działań inwestycyjnych koncentrujących się na usuwaniu związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń bakteriologicznych. Istotne dla jakości wód będą zmiany w rolnictwie w kierunku stosowania tzw. dobrych praktyk rolniczych,
- ♦ stopniowe przechodzenie z zagospodarowania odpadów poprzez składowanie na sposoby bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii,
- ♦ zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów poprzez wdrażanie nowoczesnych technologii oraz zwiększanie innowacyjności przemysłu i efektywności produkcji,
- ♦ kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.



Tabela nr 39. Prognozowany stan środowiska na terenie gminy Kamięnsk

Obszar interwencji	Prognoza stanu środowiska do 2030 roku
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none">♦ mogą pojawić się odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, większa intensywność opadów mogąca powodować powodzie o każdej porze roku, niższe temperatury zimą mogą doprowadzić do częstszego zagrożenia powodziami zatorowymi, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie plonów oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów,♦ w wyniku realizacji strategicznych celów środowiskowych z wykorzystaniem instrumentów prawnych, które służą redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym obowiązujących naprawczych programów ochrony powietrza, przewiduje się poprawę jakości powietrza,♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowić będzie osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu PM10, PM2,5 i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu,♦ ochrona klimatu oraz poprawa jakości powietrza będzie efektem realizacji polityki klimatycznej poprzez prognozowane wypełnienie zobowiązań międzynarodowych i unijnych dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej i osiągnięcia udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii.
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none">♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia emisją hałasem z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach,♦ prognozuje się znaczny wzrost ruchu samochodowego generującego hałas komunikacyjny. Jednakże hałas komunikacyjny systematycznie ograniczany będzie m.in. przez realizację inwestycji drogowych t.j.: budowa dróg obwodowych, modernizacja istniejącej infrastruktury, budowa ekranów akustycznych, nasadzenia zieleni izolacyjnej, itp.♦ prognozuje się zmniejszanie poziomu hałasem, głównie komunikacyjnego, do poziomu co najmniej dopuszczalnego,♦ sukcesywnie prowadzone będą działania naprawcze, wynikające z zapisów programów ochrony środowiska przed hałasem.
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none">♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia polami elektromagnetycznymi z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach,♦ wdrożenie sprawnego systemu monitorowania źródeł pól elektromagnetycznych przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców gminy,♦ nie przewiduje się stwierdzenia przekroczeń pól elektromagnetycznych poziomu normatywnego.



Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none">♦ zakładany rozwój infrastruktury w zakresie małej i dużej retencji poprawi bezpieczeństwo powodziowe oraz pozwoli na przeciwdziałanie zjawisku deficytu wody,♦ postępujące zmiany klimatyczne mogą powodować wzrost częstotliwości i zasięgu suszy w okresach letnich, a także wzrost częstotliwości i nasilania się ekstremalnych zdarzeń powodziowych. Przewiduje się jednak, że dzięki realizacji działań zawartych m.in. w planie zarządzania ryzykiem powodziowym oraz w planie przeciwdziałania skutkom suszy negatywne oddziaływanie tych zjawisk zostanie w istotny sposób ograniczone.
Gospodarka wodno - ściekowa	<ul style="list-style-type: none">♦ w przypadku braku realizacji założeń dokumentów strategicznych ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, może przyczynić się do wzmożonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody,♦ realizacja dokumentów planistycznych tj. aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarach dorzecza oraz aktualizacja programu wodno - środowiskowego kraju, w znacznej mierze poprawi stan środowiska wodnego,♦ realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przyczyni się do osiągnięcia dobrego stanu wód,♦ zakładany spadek zużycia przyczyni się do poprawy stanu środowiska wodnego i osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych.
Gleby oraz zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none">♦ nie prognozuje się istotnych zmian w zakresie gleb oraz zasobów geologicznych, jednak ze względu na zwiększone zapotrzebowanie związane z realizacją inwestycji komunikacyjnych, przewiduje się zwiększenie liczby udokumentowanych na potrzeby eksploatacji złóż kruszyw naturalnych i surowców skalnych oraz zwiększenie ich wydobycia,♦ racjonalna polityka koncesyjna przyczynią się do zwiększenia poziomu ochrony zasobów, minimalizacji negatywnego oddziaływania eksploatacji na środowisko oraz eliminacji nielegalnej eksploatacji kopalin,♦ przewiduje się sukcesywną rekultywację terenów zdegradowanych - gleby zdegradowane będą zalesiane lub zagospodarowywane,♦ poprawi się stan gleb, m.in. poprzez popularyzowanie dobrych praktyk rolniczych,♦ przewiduje się wzrost wskaźnika udziału powierzchni użytków rolnych ekologicznych w użytkach rolnych ogółem.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	<ul style="list-style-type: none">♦ wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów ale jednocześnie zmniejszy się ilość odpadów składowanych na składowisku poprzez stopniowe wdrażanie sposobów zagospodarowania na bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii,♦ masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania zmniejszy się w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,♦ dzięki działalności edukacyjnej wzrośnie świadomość konsumentów i akceptacja dla bardziej rozwiniętych systemów gospodarki odpadami.



Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe	<ul style="list-style-type: none">♦ wdrażana zostanie racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska.♦ przewiduje się pełne zinwentaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu lokalnym,♦ wprowadzone zostaną działania służące zachowaniu istniejącej różnorodności biologicznej i krajobrazowej,♦ przewiduje się tworzenie nowych formy ochrony przyrody oraz nowych terenów zieleni urządzonej jak i nieurządzonej,♦ przewiduje się wzrost ruchu turystycznego i rekreacyjnego, co powinno poprawić zagospodarowanie turystyczne i stan bazy turystycznej i tras, a także wzrost ilości i długości szlaków turystycznych pieszych i rowerowych oraz ścieżek przyrodniczych,
Zagrożenia poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none">♦ sukcesywnie aktualizowane będą dokumenty związane z przeciwdziałaniem poważnym awariom, w tym programy zapobiegania poważnym awariom, zewnętrzne i wewnętrzne plany operacyjno-ratownicze i inne,♦ wzrośnie bezpieczeństwo na trasach przewozu substancji niebezpiecznych.
Edukacja ekologiczna	<ul style="list-style-type: none">♦ sukcesywnie kontynuowane będą działania edukacyjne i informacyjne z zakresu ochrony środowiska, które przyczyniać się będą do stałego wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy. Kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.

Źródło: Analiza własna

Na terenie gminy Kamięńsk w najbliższych latach nadal konsekwentnie realizowana będzie polityka środowiskowa z uwzględnieniem realizacji działań z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska. Przy zrównoważonym rozwoju, wdrażaniu technologii niskoemisyjnych i proekologicznych, wzroście świadomości ekologicznej społeczeństwa, należy zakładać, że w horyzoncie czasowym do 2030 roku stan środowiska gminy będzie sukcesywnie ulegał poprawie, a wielkość presji na środowisko, przy jednoczesnym wzroście gospodarczym, będzie się zmniejszać.



VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

6.1. Ochrona różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią, dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Ochrona różnorodności biologicznej to systemowe działania podejmowane na rzecz trwałego zachowania wszystkich elementów różnorodności biologicznej w miejscach ich naturalnego występowania - ochrona in situ oraz zagrożonych gatunków, podgatunków i odmian poza miejscami ich naturalnego występowania bądź powstania - ochrona ex situ.

Zasady ochrony, pomnażania oraz korzystania z zasobów różnorodności biologicznej określa Konwencja o różnorodności biologicznej, nakazująca ochronę przyrody na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Zobowiązywała ona państwa ją ratyfikujące, w tym Polskę do dokonania własnych ocen różnorodności biologicznej oraz do opracowania i wdrożenia strategii jej ochrony.

Pojęcie „ochrona” rozumiane jest jako wiele przedsięwzięć polegających na zachowaniu różnorodności biologicznej na wszystkich jej poziomach, restytucji elementów utraconych, tworzeniu form gospodarowania zasobami różnorodności biologicznej.

Ważnym elementem „strategii ochrony” jest monitoring różnorodności biologicznej i prowadzenie bazy danych. Celem monitoringu jest gromadzenie w ujęciu dynamicznym, przetwarzanie i udostępnianie informacji ilościowych i jakościowych o stanie jej elementów (genotypów, gatunków, ekosystemów i układów ponad ekosystemalnych) w różnych warunkach środowiskowych na obszarze całego kraju.

Ochrona in situ (łac. in situ - na miejscu), to ochrona gatunku chronionego, realizowana w jego naturalnym środowisku życia przez zachowanie niezmiennych warunków środowiskowych oraz zaniechanie pozyskiwania osobników tego gatunku lub dostosowanie rozmiarów i metod pozyskiwania do możliwości ich reprodukcji. Ochronie in situ służą przede wszystkim rezerваты i parki narodowe.

Ochrona ex situ (łac. ex situ - poza miejsce), to ochrona gatunku chronionego realizowana przez przeniesienie go do ekosystemu zastępczego, gdzie może on dalej żyć samodzielnie w warunkach naturalnych, lub do środowiska sztucznie stworzonego, w którym musi być otoczony stałą opieką człowieka. Przenoszone mogą być całe osobniki roślin albo ich nasiona, bulwy i kłącza, całe osobniki zwierząt lub ich materiał rozrodczy. Ochronę ex situ mogą podejmować jedynie instytucje naukowe, urzędy konserwatorskie i parki narodowe. W ten typ ochrony zaangażowane są głównie ogrody botaniczne i zoologiczne, gdzie prowadzone są badania zagrożonych gatunków, ich rozmnażanie i wymiana.

Wybór metody ochrony in situ lub ex situ zależy od charakteru i stopnia zagrożenia - populacje silnie zagrożone i zanikające mogą być zachowane jedynie w warunkach ex situ. Najważniejszą przyczyną zanikania gatunków jest utrata siedlisk ich występowania na skutek szeroko rozumianej działalności populacji ludzkiej, której intensywny wzrost liczebności przyspieszył zużycie wszystkich zasobów przyrody. Równie groźne w skutkach jest przekształcenie naturalnych biotopów (miejsc egzystowania organizmów), niszczenie siedlisk (wycinanie lasów, zmiany stosunków hydrologicznych) i ich fragmentacja.

Do zwiększenia tempa tego zjawiska przyczynia się także zanieczyszczenie środowiska, skażenie wód, powietrza i gleb. Inną ważną przyczyną wymierania staje się wprowadzanie przez człowieka gatunków pochodzących z innych rejonów geograficznych (introdukcja), której skutkiem jest konkurencyjne wypieranie rodzimych taksonów. Trzecią istotną przyczyną jest nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych przez bezpośrednie zabijanie organizmów.¹³⁾

¹³ Teresa Bzinkowska - Ochrona różnorodności biologicznej - metody ochrony gatunkowej in situ i ex situ www.srodowisko.abc.com.pl



6.2. Adaptacja do zmian klimatu

Problem adaptacji do zmian klimatu (w tym wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych) ma charakter globalny. Odpowiedzią Rządu RP na opublikowaną przez Komisję Europejską Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania COM(2009)147 i Strategię UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu COM (2013) 216 (opublikowaną przez Komisję Europejską w kwietniu 2013 r.), było uchwalenie Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Zgodnie z zapisami Strategicznego Planu, kluczowym wyzwaniem polityki rozwoju kraju jest zrównoważony rozwój i efektywna gospodarka z poszanowaniem zasobów środowiska i adaptacją do zmian klimatu. Realizacji tego celu ma służyć szereg działań o charakterze legislacyjnym, organizacyjnym, informacyjnym i naukowo - badawczym. Priorytetowo należy traktować przede wszystkim:

- ♦ ochronę przeciwpowodziową;
- ♦ ochronę przed suszą,
- ♦ systemy ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych,
- ♦ działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie, infrastrukturze miejskiej, ochronie zdrowia, budownictwie, gospodarce przestrzennej, turystyce, na obszarach górskich, chronionych (w tym na obszarach Natura 2000).

Wśród działań adaptacyjnych wyróżnia się: przedsięwzięcia techniczne (w tym rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej), zmiany regulacji prawnych, szeroko rozumiany monitoring i edukacja w kierunku specyfiki zmian klimatu, ograniczenia ich skutków i w konsekwencji również zmian zachowań gospodarczych. Podstawą formułowania działań adaptacyjnych na poszczególnych szczeblach administracyjnych, winna być wnikliwa analiza specyfiki regionu i jego wrażliwości na skutki zmian klimatycznych. Adaptacja do zmian klimatu powinna „iść w parze” z realizacją działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Realizacja działań adaptacyjnych przyczyni się do wzrostu stabilności rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu potencjalnych zagrożeń zmian klimatycznych i wpłynie pozytywnie na środowisko.

W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2030 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO₂. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Sygnatariusze zobowiązują się przedłożyć swoje plany działań w okresie roku od dnia przystąpienia do Porozumienia. SEAP nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony, ponieważ okoliczności, w jakich powstał, ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. W związku z tym pozytywne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.

Zobowiązania Sygnatariuszy Planu przedstawiono poniżej:

- ♦ Redukcja emisji CO₂ na swoim terenie o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP).
- ♦ Sporządzenie Bazowej Inwentaryzacji Emisji.
- ♦ Przedłożenie SEAP w ciągu roku od dnia podpisania Porozumienia.
- ♦ Przystosowanie struktur miejskich do realizacji niezbędnych działań.
- ♦ Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego.
- ♦ Sporządzanie raz na dwa lata raportu z wdrażania planu.

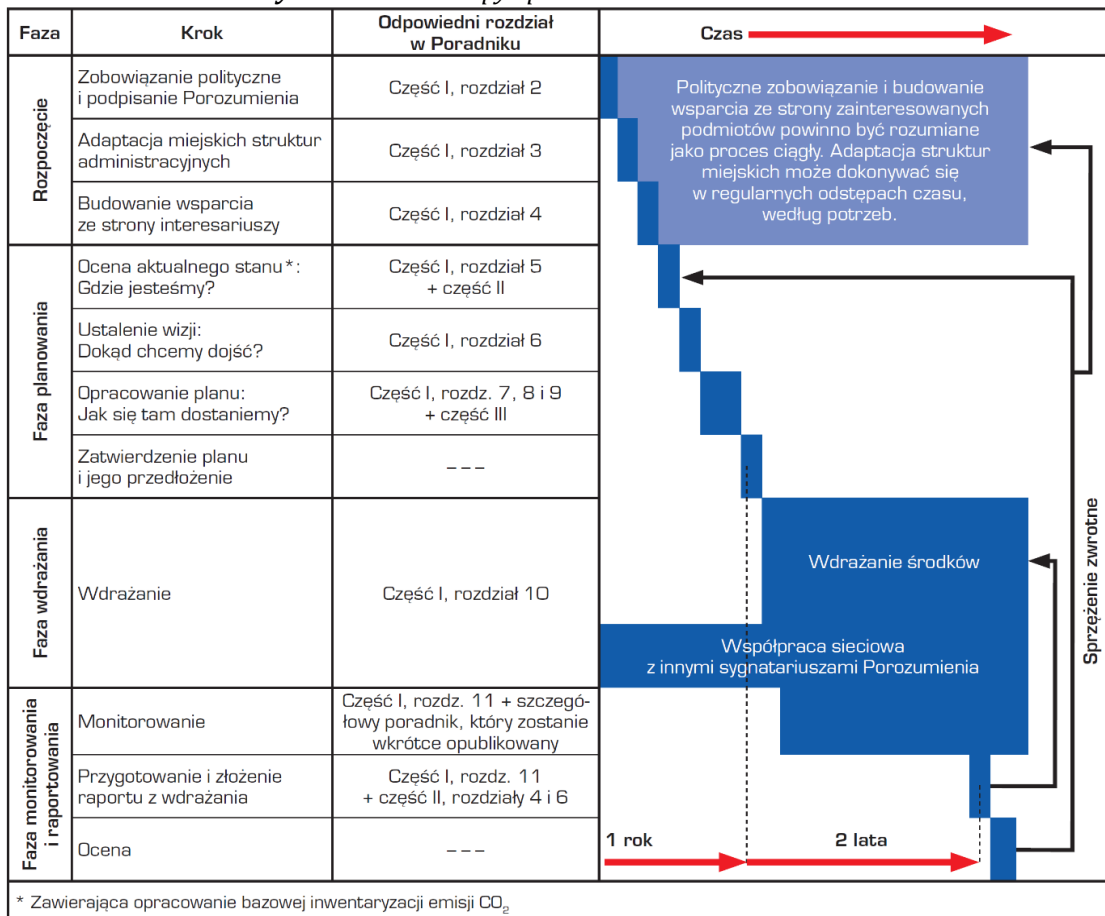


Należy pamiętać, że szanse na zwiększenie redukcji emisji rosną wraz z realizacją każdego nowego projektu, uprzednio zatwierdzonego przez samorząd lokalny. Strata takiej szansy może mieć znaczące i długotrwałe skutki. Oznacza to, że planując nowe inwestycje należy brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji, nawet jeżeli SEAP nie został jeszcze skończony czy zatwierdzony. Głównymi sektorami wchodzącymi w zakres SEAP są budynki, wyposażenie/urządzenia oraz transport miejski.

Plan ten może również uwzględniać działania w obszarze lokalnej produkcji energii elektrycznej (wykorzystanie paneli fotowoltaicznych, energii wiatrowej, kogeneracji; usprawnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej) oraz lokalnej produkcji ciepła/chłodu. Ponadto SEAP powinien obejmować te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (jak planowanie przestrzenne), popierać na rynkach produkty i usługi efektywne energetycznie (zamówienia publiczne) oraz zachęcać do zmiany przyzwyczajzeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami).

Zamieszczony poniżej wykres przedstawia kluczowe etapy opracowania i wdrażania SEAP. Jak widać proces realizacji SEAP nie jest linearny, a niektóre etapy mogą częściowo pokrywać się z innymi.

Rysunek nr 42. Etapy opracowania i wdrażania SEAP



Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Sivi Monni, Ronald Piers de Raveschoot - Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym

6.3. Zasady realizacji inwestycji

W przypadku realizacji poszczególnych inwestycji określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Kamięnsk należy kierować się zasadami określonymi m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022 r. poz. 2556 ze zm). Zgodnie z zapisami ustawy zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania



i aktualizacji koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W wymienionych dokumentach:

- ♦ określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu;
- ♦ ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych.

Ponadto 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 poprzez:

- ♦ ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin, i racjonalnego gospodarowania gruntami;
- ♦ uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż;
- ♦ zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni;
- ♦ uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej;
- ♦ zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych;
- ♦ zapewnianie ochrony fauny i flory;
- ♦ uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- ♦ uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.

W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. Natomiast w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, fauny, flory, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą. Projektowanie i funkcjonowanie bezpiecznych dla środowiska przedsięwzięć powinno się opierać przede wszystkim na obowiązujących normach oraz dostosowaniu wyboru technologii do lokalnych warunków środowiskowych. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

6.4. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej na przykładzie obszarów Natura 2000

Poniższe informacje pochodzą z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.) ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony został wyznaczony



obszar Natura 2000. Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru. Nie oznacza to jednak, że na obszarach Natura 2000 nie można realizować przedsięwzięć.

W szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 ustawy o ochronie przyrody) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Dodatkowo, jeżeli przedsięwzięcie może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, przed wydaniem zgody na jego realizację należy wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej. Opinia taka jest konieczna, gdy inwestycja będzie realizowała inny nadrzędny interes publiczny, wykraczający poza cele związane ze zdrowiem publicznym, bezpieczeństwem powszechnym lub pozytywnymi skutkami o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska.

Program Natura 2000 nie stanowi zagrożenia dla procesów inwestycyjnych a priori, a jedynie kierunkuje je tam, gdzie ich przeprowadzenie będzie miało mniejszy wpływ na przyrodę, minimalizując w ten sposób ich ogólny wpływ na środowisko. Zabronione jest jedynie to, co może znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000. Kwestia oddziaływania poszczególnych działań jest natomiast każdorazowo przedmiotem indywidualnej oceny dokonywanej przez właściwe organy administracji. Planowane przedsięwzięcia (zgodnie z art. 33 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody), które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.).

W przypadku przedsięwzięć zaliczonych do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ocena ta przeprowadzana będzie w ramach oceny oddziaływania na środowisko, kończącej się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, rodzaje tych przedsięwzięć określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).

W przypadku przedsięwzięć innych niż mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą one wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania, jeżeli dane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z jej ochrony. Dotyczy to jednak tylko tych przedsięwzięć, które wymagają uzyskania jakiegokolwiek decyzji inwestycyjnej, np. decyzji o warunkach zabudowy, czy decyzji o pozwoleniu na budowę. Wówczas ocena ta odbywać się będzie w ramach postępowania przed wydaniem decyzji inwestycyjnej i ograniczona jest jedynie do kwestii dotyczących wpływu na obszar Natura 2000.

Podsumowując, warunki realizacji przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 regulują przepisy ustawy o ochronie przyrody. Natomiast instrumenty służące stwierdzeniu, czy planowane zamierzenie inwestycyjne może wpływać negatywnie na obszary Natura 2000 i czy zachodzą przesłanki do jego realizacji, pomimo jego znaczącego negatywnego wpływu na te obszary, są określone w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 umożliwi wybór rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, w tym dla obszarów Natura 2000 oraz podejmowanie racjonalnych decyzji odnośnie gospodarowania zasobami środowiskowymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Tym samym procedura ta staje się kluczowym instrumentem ochrony przyrody, umożliwiając zachowanie różnorodności biologicznej i bogactwa przyrodniczego.



Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione w obszarze Natura 2000 jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów. Niezależnie od tego, czy jest to ocena samodzielna, czy też stanowiąca część procedury oddziaływania na środowisko, należy odmówić wyrażenia zgody na realizację tych przedsięwzięć, co do których nie udało się uzyskać pewności, że nie będą one negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Na terenie obszarów chronionych planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycji z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- ♦ powietrze
- ♦ klimat akustyczny
- ♦ powierzchnia ziemi
- ♦ szata roślinna

W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z omińcieniem terenów będących ważnymi dla Europy typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym.

Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,
- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
 - przejść dolnych pod mostami i estakady,
 - przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
 - przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt – odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 2000,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem, tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.¹⁴⁾

¹⁴⁾ Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie



VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ GMINY KAMIĘŃSK DO ROKU 2030

7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska

W związku z wejściem w życie nowelizacji ustawy - Prawo ochrony środowiska nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Programy sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. W przypadku omawianego dokumentu Rada Miejska w Kamięńsku.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST. Ponadto zasady ochrony środowiska są uwzględniane na etapie opracowywania dokumentów sektorowych niezwiązanych ściśle z ochroną środowiska i jego elementów, a określające cele służące podniesieniu poziomu jakości życia mieszkańców, których realizacja ma przysłużyć się szybkiemu oraz trwałemu rozwojowi gospodarczemu. Szczegółowe cele zawarte w tych dokumentach mogą zostać osiągnięte tylko w warunkach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju oraz pielęgnowania i zachowania dziedzictwa kulturowego kraju.

Założenia rozwoju społeczno - gospodarczego gminy Kamięńsk w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o następujące dokumenty:

- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności,
- ♦ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR),
- ♦ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030),
- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- ♦ Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021 - 2030,
- ♦ Polityka Energetyczna Polski do roku 2040,
- ♦ Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028,
- ♦ Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego na lata 2023-2025 z perspektywą do 2030 roku.

7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego

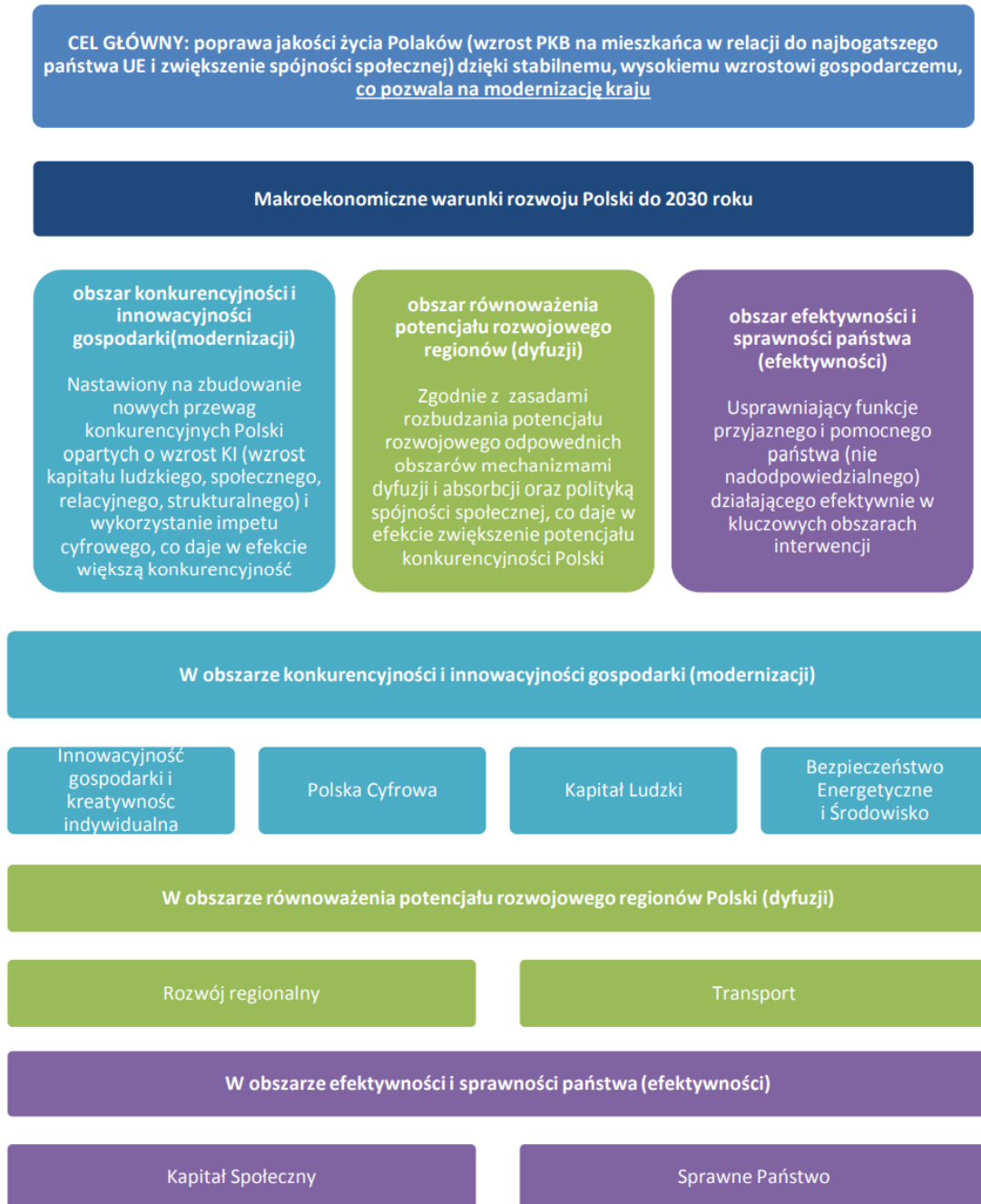
7.1.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Trzecia fala nowoczesności jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat.

Celem głównym przedstawionych w dokumencie działań jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca, a z drugiej zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierównomierności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.



Rysunek nr 43. Cele Długookresowej Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030

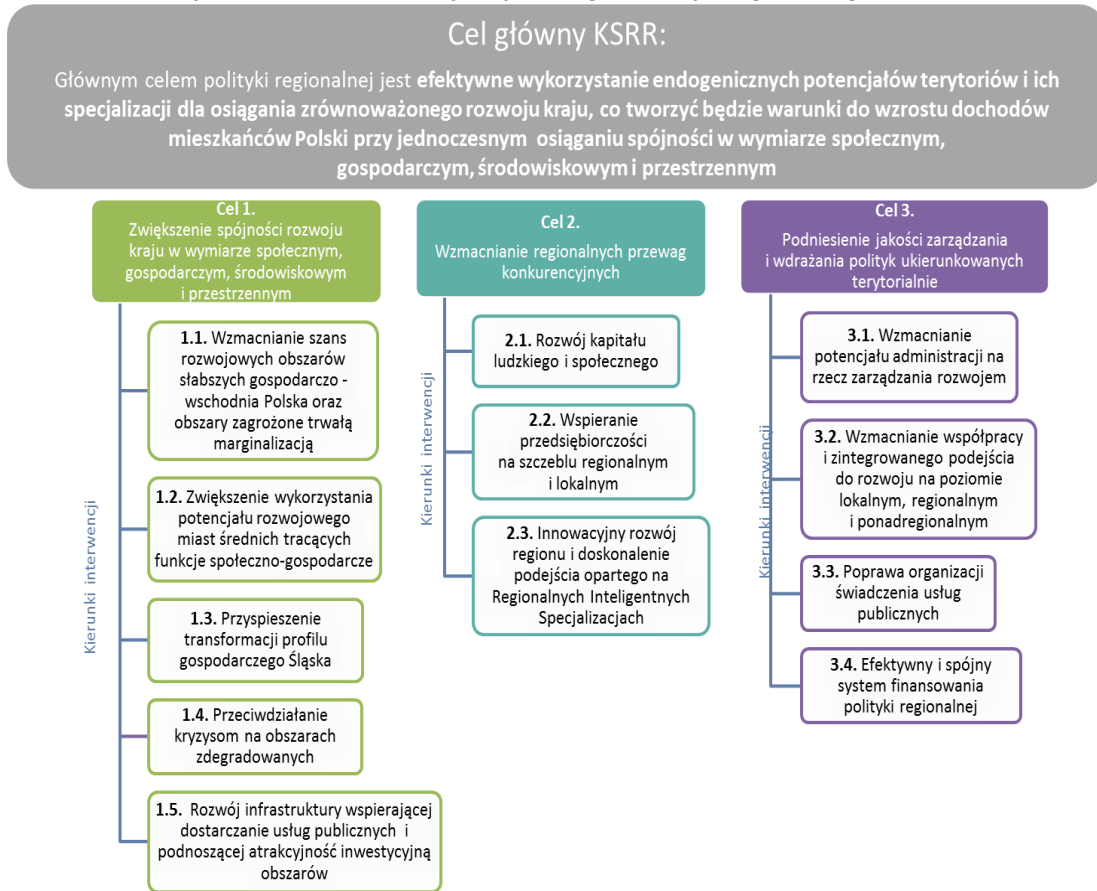


Źródło: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

7.1.1.2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR)

KSRR 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno - gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne.

Rysunek nr 44. Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030



Źródło: Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

7.1.1.3. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny. Tym samym KPZK 2030 ma wiele cech strategii ogólnorozwojowej, łącząc elementy zagospodarowania przestrzennego z czynnikami rozwoju społeczno - gospodarczego. W przedmiotowym dokumencie wyznaczono cele:

- ♦ **Cel 1** - Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności,
- ♦ **Cel 2** - Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów,
- ♦ **Cel 3** - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej,
- ♦ **Cel 4** - Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski,
- ♦ **Cel 5** - Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa,
- ♦ **Cel 6** - Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.



7.1.1.4. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030)

Nowa wizja rozwoju kraju została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie. Z zakresu ochrony środowiska w ramach strategii określono poszczególne kierunki interwencji:

- ♦ Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- ♦ Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ♦ Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- ♦ Ochrona gleb przed degradacją,
- ♦ Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- ♦ Gospodarka odpadami,
- ♦ Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

7.1.1.5. Polityka Ekologiczna Państwa 2030

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 jest strategią zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Jej rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje "Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)". Polityka stanowi podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021 - 2027. Dokument wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno - energetycznej Unii Europejskiej do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030. Poniżej przedstawiono cele szczegółowe oraz kierunki interwencji Polityki Ekologicznej Polski:

- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
 - ✓ Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
 - ✓ Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
 - ✓ Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.
- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
 - ✓ Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - ✓ Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
 - ✓ Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
 - ✓ Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.



- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
 - ✓ Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

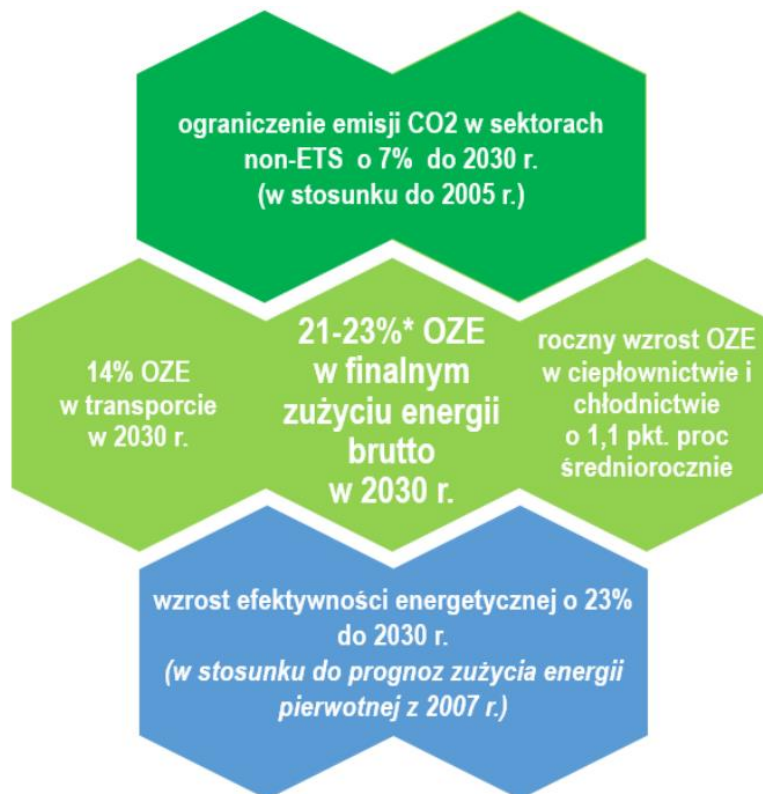
- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

7.1.1.6. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Krajowy Plan na Rzecz energii i klimatu przygotowany został z myślą o ustanowieniu stabilnych ram będących sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Dokument ten ma umożliwić synergię z realizacją działań w powiązanych wzajemnie pięciu wymiarach unii energetycznej, z uwzględnieniem zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim”. Główne cele polityki energetyczno - klimatycznej Polski zawarte w dokumencie i stanowiące przyszłą miarę jego realizacji przedstawiono poniżej.

Rysunek nr 45. Cele klimatyczno - energetyczne Polski do 2030r.



Źródło: Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021 - 2030



Należy w tym miejscu zaznaczyć, że cel dotyczący wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych jest warunkowy, tzn. że jego realizacja na poziomie 23% będzie możliwa w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację. Krajowe cele stanowią wkład w zbiorczą realizację unijnych zobowiązań klimatycznych w ramach Porozumienia Paryskiego oraz w kierunku dążenia do neutralności klimatycznej.

7.1.1.7. Polityka Energetyczna Polski do roku 2040

Dokument przedstawia strategię Państwa dotyczącą najważniejszych wyzwań stojących przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2040 roku. Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- ♦ poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- ♦ dywersyfikacja struktury wytwarzania energii poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- ♦ rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- ♦ rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ♦ ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej.

Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. W ramach realizacji polityki energetycznej zostanie dokonana dogłębna reforma prawa energetycznego, skutkująca stworzeniem pakietu nowych regulacji prawnych. W jej rezultacie zostaną stworzone stabilne, przejrzyste warunki funkcjonowania podmiotów w obszarze gospodarki paliwowo-energetycznej.

7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego

7.1.2.1. Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028

Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego sporządzono w celu realizacji polityki ochrony środowiska, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tDz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.). Na podstawie diagnozy stanu środowiska województwa oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w województwie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2028 roku.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz prognozowane zmiany stanu środowiska, przedstawiono cele i kierunki interwencji Programu oraz typy zadań zgłoszonych przez samorządy dla poszczególnych obszarów interwencji. Realizacja zaproponowanych zadań nie dotyczy wszystkich jednostek i będzie uzależniona od uwarunkowań prawnych oraz środowiskowych. Dla poszczególnych obszarów interwencji zdefiniowano następujące cele:

♦ Ochrona klimatu i jakości powietrza

- ✓ P.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.



♦ **Zagrożenia hałasem**

- ✓ ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim.

♦ **Pola elektromagnetyczne (PEM)**

- ✓ PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.

♦ **Gospodarowanie wodami**

- ✓ GW.I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) - rzecznych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd),
- ✓ GW.II. Ochrona przed niedoborami wody i powodzią.

♦ **Gospodarka wodno-ściekowa**

- ✓ GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

♦ **Zasoby geologiczne**

- ✓ ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.

♦ **Gleby**

- ✓ GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

♦ **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

- ✓ GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego.

♦ **Zasoby przyrodnicze (ZP)**

- ✓ ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,
- ✓ ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- ✓ ZP.III. Zwiększanie lesistości.

♦ **Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)**

- ✓ PAP I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.¹⁵⁾

7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego

7.1.3.1. Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego na lata 2023-2025 z perspektywą do 2030 roku

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Radomszczańskiego na lata 2023 - 2025 z uwzględnieniem perspektywy do 2030 roku został opracowany w celu wypełnienia zapisu art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U z 2022 r., poz. 2556 ze zm.), zgodnie z którym organ wykonawczy powiatu w celu realizacji polityki ochrony środowiska sporządza powiatowy program ochrony środowiska, uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych dotyczących tej tematyki.

¹⁵⁾ Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028



Przedmiotowe opracowanie zostało wykonane w celu kontynuacji, rozszerzenia i aktualizacji danych i zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska Powiatu Radomszczańskiego na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024, który został przyjęty uchwałą nr XXXII/223/2017 Rady Powiatu Radomszczańskiego z dnia 13 czerwca 2017 r.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska powiatu, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz prognozowane zmiany stanu środowiska, przedstawiono cele i kierunki interwencji Programu oraz typy zadań zgłoszonych przez samorządy dla poszczególnych obszarów interwencji. Realizacja zaproponowanych zadań nie dotyczy wszystkich jednostek i będzie uzależniona od uwarunkowań prawnych oraz środowiskowych. Dla poszczególnych obszarów interwencji zdefiniowano następujące cele:

♦ **Ochrona klimatu i jakości powietrza**

- ✓ Znacząca poprawa jakości powietrza.

♦ **Zagrożenia hałasem**

- ✓ Poprawa klimatu akustycznego w powiecie radomszczańskim.

♦ **Pola elektromagnetyczne (PEM)**

- ✓ Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.

♦ **Gospodarowanie wodami**

- ✓ Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

♦ **Gospodarka wodno-ściekowa**

- ✓ Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

♦ **Zasoby geologiczne**

- ✓ Racjonalna gospodarka surowcami mineralnymi.

♦ **Gleby**

- ✓ Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.

♦ **Zasoby przyrodnicze (ZP)**

- ✓ ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej, zasobów przyrody i krajobrazu.

♦ **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

- ✓ Racjonalna gospodarka odpadami.

♦ **Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)**

- ✓ Zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia.¹⁶⁾

¹⁶⁾ Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego na lata 2023-2025 z perspektywą do 2030 roku



7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla gminy Kamięnsk

W przypadku sporządzania programów ochrony środowiska należy uwzględnić przede wszystkim:

- ♦ analizę aktualnego stanu środowiska w mieście obejmującą m.in.: ochronę zasobów naturalnych, jakość powietrza, odnawialne źródła energii, gospodarkę wodno-ściekową, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne,
- ♦ politykę środowiskową (m.in. zagadnienia związane z edukacją ekologiczną, zarządzaniem środowiskowym, aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym),
- ♦ analizę zidentyfikowanych problemów środowiskowych gminy, główne zagrożenia środowiskowe, hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych),
- ♦ strategię ochrony środowiska (obszary interwencji, cele krótko- i długoterminowe, kierunki działań dostosowane do specyfiki gminy),
- ♦ instrumenty realizacji programu, w tym wykaz planowanych przedsięwzięć i nakłady finansowe, zarządzanie i monitoring.

7.3. Analiza SWOT

W przypadku badania środowiska, analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska oraz badania szans i zagrożeń jakie stwarza dla nich otoczenie. SWOT oparta jest na schemacie klasyfikacji dzielącym wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję elementów środowiska, tj.:

- ♦ zewnętrzne w stosunku do danego elementu i mające charakter uwarunkowań wewnętrznych,
- ♦ wywierające negatywny wpływ na dany element środowiska i mające wpływ pozytywny.

Z porównania tych dwóch podziałów powstają cztery kategorie czynników:

- ♦ wewnętrzne pozytywne - mocne strony, czyli atuty danego elementu środowiska. Mocne strony to walory elementu środowiska, które w pozytywny sposób wyróżniają go na tle średniej gminy;
- ♦ wewnętrzne negatywne - słabe strony danego elementu środowiska. Słabe strony to konsekwencja ograniczeń zasobów;
- ♦ zewnętrzne pozytywne - szanse. Szanse to zjawiska i tendencje w otoczeniu elementu środowiska, które gdy odpowiednio wykorzystane staną się impulsem podniesienia jego jakości, osłabią zagrożenia i umożliwią realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju;
- ♦ zewnętrzne negatywne - zagrożenia. Zagrożenia to wszystkie czynniki zewnętrzne, które są postrzegane jako bariery dla podniesienia jakości środowiska i realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Ogólne wytyczne wynikające z analizy SWOT są bardzo proste, ale niestety trudne do realizacji. Zakładają one:

- ♦ unikanie zagrożeń/emisji zanieczyszczeń,
- ♦ wykorzystywanie szans,
- ♦ wzmocnianie słabych stron,
- ♦ opieranie się na mocnych stronach.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono analizę dla poszczególnych obszarów interwencji.

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem,
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne,
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami,



- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne,
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze,
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami,
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna.¹⁷⁾

¹⁷⁾ Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna nie znajduje odzwierciedlenia w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, niemniej jednak stanowi on podstawę do realizacji wszystkich zamierzeń inwestycyjnych przedstawionych w niniejszym opracowaniu.



Tabela nr 40. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ działania dążące do wyeliminowania spalania paliw stałych w obiektach użyteczności publicznej,✓ sukcesywna likwidacja starych kotłowni węglowych,✓ spadek udziału węgla jako nośnika energii w źródłach rozproszonych,✓ sukcesywne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych,✓ sukcesywna modernizacja systemu komunikacyjnego,✓ sukcesywny rozwój systemu ścieżek rowerowych,✓ uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony powietrza.	<ul style="list-style-type: none">✓ uciążliwy problem niskiej emisji,✓ tereny zabudowy mieszkaniowej oparte w dużym stopniu na indywidualnych, systemach grzewczych zasilanych paliwami stałymi (węgiel, jego pochodne),✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców (spalanie odpadów i paliw niskiej jakości),✓ obciążenie gminy ruchem tranzytowym - koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż najważniejszych ciągów komunikacyjnych,✓ niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ opracowanie oraz realizacja zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,✓ upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii,✓ zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii,✓ wzrost świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa,✓ sukcesywna realizacja tzw. uchwały antysmogowej wprowadzającej ograniczenia i zakazy w stosowaniu niektórych rodzajów paliw i urządzeń,✓ intensyfikacja i kontynuacja programu przyznawania dotacji wspierających zmianę sposobu ogrzewania na terenie gminy,✓ systematyczna modernizacja układu drogowego,✓ wzrost zainteresowania systemem transportu rowerowego,✓ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez niską emisję,✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną,✓ niewystarczające środki na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza,✓ napływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy,✓ utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii,✓ wysokie nakłady inwestycyjne związane z obszarem odnawialnych źródeł energii,✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,✓ ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 41. Analiza SWOT gminy Kamięnsk Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem

OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ sukcesywna realizacja działań ujętych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego,✓ sukcesywna modernizacja układu drogowego,✓ promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych,✓ znikome przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.	<ul style="list-style-type: none">✓ występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych,✓ ograniczone środki finansowe na realizację zadań określonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem,✓ niewystarczająca skuteczność środków ograniczających emisję hałasu drogowego,✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przed hałasem.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ upowszechnianie pozytywnych postaw kierowców - „ecodriving”,✓ położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,✓ rozwój nowoczesnych technologii ograniczających emisję hałasu,✓ wprowadzenie do MPZP zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru,✓ minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez wdrażanie rozwiązań techniczno - organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów akustycznych).	<ul style="list-style-type: none">✓ pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie hałasu,✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,✓ dysproporcje pomiędzy wielkościami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla hałasu przemysłowego oraz hałasu źródeł liniowych, tj. dróg, linii kolejowych,✓ brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 42. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne

OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ pomiary poziomów PEM wykonywane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,✓ brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego.	<ul style="list-style-type: none">✓ konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych,✓ nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych,✓ obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć,✓ obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego,✓ uwzględnianie lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,✓ stały, bieżący monitoring promieniowania elektromagnetycznego✓ obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,✓ modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	<ul style="list-style-type: none">✓ wzrost ilości źródeł pól elektromagnetycznych✓ rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,✓ szybki rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 43. Analiza SWOT gminy Kamięńsk - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ zasoby wód podziemnych dobrej jakości,✓ dobra jakość wody pitnej podawanej do sieci,✓ realizowanie inwestycji w zakresie gospodarki wodnej,✓ systematyczne wprowadzanie nowych technologii oczyszczania ścieków,✓ dobrze rozwinięta sieć kanalizacyjna ograniczająca potencjalne zagrożenia środowiska wodnego,✓ uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami.	<ul style="list-style-type: none">✓ zły stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych,✓ wrażliwość wód podziemnych, szczególnie pierwszego poziomu na zanieczyszczenia,✓ brak pełnej wiedzy o miejscach nielegalnego zrzutu ścieków.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych na terenie gminy,✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki zasobami wód podziemnych pod względem ilościowym i ochrona ich jakości,✓ wprowadzenie zasady odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów nieruchomości do gruntu w celu zwiększenia odnawialności zasobów wód podziemnych,✓ coroczna konserwacja rowów, cieków, zbiorników i budowli hydrotechnicznych - usunięcie zatorów, namulów, oczyszczenie przepustów, wykoszenie skarp - stabilizacja układów wodnych, ochrona terenów przed powodzią oraz zatrzymanie spływu zanieczyszczeń,✓ realizacja niezbędnych inwestycji przeciwpowodziowych.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć.✓ źle pojęta regulacja cieków przez właścicieli gruntów prywatnych (osuszanie, zasypywanie) skutkujące ogólnym spadkiem poziomu wód gruntowych i będące zagrożeniem dla terenów podmokłych,✓ możliwe zanieczyszczenie wód podziemnych poprzez odprowadzanie ścieków do ziemi, na terenach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej,✓ pogorszenie się stanu wód podziemnych i powierzchniowych,✓ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego,✓ możliwe wycieki substancji toksycznych związane z transportem substancji niebezpiecznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 44. Analiza SWOT gminy Kamięńsk - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa

OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ dobre uzbrojenie gminy w sieć infrastruktury technicznej,✓ dobry stan techniczny systemu uzdatniania i dystrybucji wody,✓ wysoki odsetek osób podłączonych do sieci wodociągowej,✓ wysoki odsetek osób podłączonych do sieci kanalizacji sanitarnej.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków określających ich dane techniczne i stan.✓ niedobory systemu kanalizacji obszarów wiejskich gminy.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych,✓ nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 45. Analiza SWOT gminy Kamięńsk - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

OBSZAR INTERWENCJI V - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż,✓ dobry stopień rozpoznania zasobów geologicznych,✓ walory środowiskowe i kulturowe gminy,✓ współpraca władz w zakresie rekultywacji obszarów zdegradowanych.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej,✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu,✓ brak regularnych badań w ramach państwowego monitoringu środowiska,✓ możliwość niekontrolowanej eksploatacji surowców naturalnych,✓ niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,✓ rewitalizacja i wykorzystanie obszarów przemysłowych,✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki przestrzennej w celu ochrony krajobrazu i powierzchni biologicznie czynnej (ograniczenie tworzenia powierzchni utwardzonych),✓ coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb,✓ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak wystarczających środków finansowych na identyfikację potencjalnych zagrożeń,✓ możliwy wzrost zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na skutek zwiększającego się udziału gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w stosunku do ogólnej powierzchni użytkowej gminy,✓ presja ze strony działających podmiotów gospodarczych,✓ problemy zjawiska suszy,✓ problemy zjawiska opadów atmosferycznych,✓ presja osób fizycznych na zabudowę terenów.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 46. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wdrożony system gospodarki odpadami komunalnymi w gminie,✓ funkcjonowanie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,✓ system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi,✓ dysponowanie dodatkowymi środkami finansowymi - opłatami wniesionymi przez właścicieli nieruchomości,✓ posiadanie możliwości określania warunków na rynku usług gospodarowania odpadami,✓ nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów,✓ zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów,✓ sukcesywna likwidacja nielegalnych składowisk odpadów,✓ dobry poziom usług komunalnych.	<ul style="list-style-type: none">✓ spalanie odpadów w paleniskach domowych,✓ powstawanie „dzikich” składowisk odpadów,✓ niski poziom selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,✓ słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i podmioty gospodarcze (w szczególności z sektora małych i średnich przedsiębiorstw)✓ brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ budowa nowych oraz rozbudowa istniejących instalacji do zagospodarowania odpadów,✓ mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany✓ rozwój systemu selektywnej zbiórki i segregacji odpadów,✓ wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie gminy,✓ redukcja ilości odpadów składowanych na składowiskach odpadów,✓ likwidacja nielegalnego składowania i magazynowania odpadów.	<ul style="list-style-type: none">✓ emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów),✓ zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)✓ długotrwałe procedury przetargowe związane z wyłanianiem podmiotów obsługujących system gospodarki odpadami komunalnymi.✓ degradacja środowiska w wyniku niewłaściwego zagospodarowania odpadów. możliwość powstawania nielegalnych składowisk odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 47. Analiza SWOT gminy Kamięńsk - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze

OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wysoki poziom bioróżnorodności - udział gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów,✓ znaczący udział terenów o dużych walorach przyrodniczych i kulturowych w przestrzeni gminy,✓ polityka maksymalnego zachowania istniejących zasobów zieleni oraz podnoszenia jej walorów,✓ wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych itp.	<ul style="list-style-type: none">✓ zmniejszenie udziału terenów ekologicznych pod rozwój form zagospodarowania,✓ niewystarczające środki finansowe na prawidłowe utrzymanie terenów zieleni,✓ brak aktualnej waloryzacji przyrodniczej.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ możliwość rozwoju turystyki oraz promocji regionu,✓ właściwe opracowanie dokumentów planistycznych kształtujących strukturę systemu terenów cennych przyrodniczo,✓ zaangażowanie gminy w ochronę pozostałości najcenniejszych ekosystemów poprzez podjęcie działań sprzyjających podtrzymywaniu oraz wzbogacaniu walorów przyrodniczych,✓ efektywne wykorzystanie funduszy ochrony środowiska na realizację zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych,✓ zagrożenia pożarami lasów,✓ wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimiymi migrującymi z terenów zabudowanych,✓ dominacja funkcji gospodarczych nad ekologicznymi,✓ kierowanie się czynnikami ekonomicznymi w procesach decyzyjnych skutkujących zmniejszaniem się walorów przyrodniczych,✓ zagospodarowanie terenów prowadzące do przerwania korytarzy ekologicznych,✓ duża presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo,✓ wzrost natężenia turystyki i rekreacji.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 48. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR,✓ brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.	<ul style="list-style-type: none">✓ występujące główne szlaki komunikacyjne, na których przewożone są substancje niebezpieczne - znaczne natężenie ruchu tranzytowego,
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ poprawa bezpieczeństwa na drogach,✓ podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego gminy,✓ lokalizacja zakładów przemysłowych na obrzeżach jednostek osadniczych w tzw. strefach przemysłowych bądź terenach przeznaczonych na cele przemysłowe i usługowe, poza zasięgiem oddziaływania na obszary zamieszkałe przez ludność.	<ul style="list-style-type: none">✓ zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach,✓ zagrożenia chemiczne i ekologiczne wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych,✓ błędy wywołane czynnikiem ludzkim.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 49. Analiza SWOT gminy Kamięńsk - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna

OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej,✓ organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska,✓ wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku gminy,✓ współpraca z organizacjami pozarządowymi i konsultacje społeczne, dotacje dla organizacji pozarządowych na realizację zadań publicznych✓ dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie za pośrednictwem baz danych w BIP i bazie GDOŚ✓ wykorzystanie środków krajowych i unijnych,✓ wzrost poziomu wykształcenia mieszkańców,	<ul style="list-style-type: none">✓ niska świadomość społeczna w zakresie zagadnień ochrony środowiska✓ brak wystarczających środków finansowych na projekty pozwalające, na edukację bezpośrednio skierowaną do dużej grupy odbiorców,✓ zbyt małe zaufanie do organów administracyjnych.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony środowiska,✓ wyższa świadomość ekologiczna i coraz bardziej powszechne wśród mieszkańców zachowania proekologiczne,✓ działania w celu ochrony środowiska i ochrony przyrody przez organizacje pozarządowe i grupy mieszkańców,✓ korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowych na realizację projektów z zakresu edukacji ekologicznej,✓ zaangażowanie gminy w popularyzację zachowań proekologicznych.	<ul style="list-style-type: none">✓ ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych,✓ brak odpowiedniej kadry z zakresu edukacji ekologicznej.

Źródło: Analiza własna



7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska:

Art. 18.

1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.
2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.
3. Po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Poprzednio obowiązujący „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024” przyjęty został Uchwałą nr XXIV/222/17 Rady Miejskiej w Kamięnsku z dnia 15 lutego 2017 r.

W okresie sprawozdawczym podjętych zostało większość kierunków działań określonych w Programie Ochrony Środowiska. Wszystkie realizowane przedsięwzięcia przyczyniły się do poprawy warunków środowiskowych na terenie gminy. Do największych i najbardziej kosztownych działań należała realizacja zadań wynikających z przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie. Duże inwestycje wykonane zostały również w zakresie budowy i modernizacji sieci wodociągowych, kanalizacyjnych. Duży nacisk został położony także na działania inwestycyjne związane z budową i przebudową sieci drogowej, co z kolei przyczyniło się do polepszenia klimatu akustycznego gminy. Ponadto duży nacisk kładziony jest na ograniczanie tzw. niskiej emisji - m.in. udzielenie mieszkańcom dofinansowania na wymianę ogrzewania z węglowego na niskoemisyjne, prowadzenie edukacji ekologicznej oraz przeprowadzenie inwentaryzacji potencjalnych źródeł niskiej emisji. Na terenie gminy Kamięnsk prowadzone są również działania ciągłe, takie jak utrzymanie urządzeń melioracyjnych, utrzymanie terenów zielonych czy uwzględnienie wymagań ochrony środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz innych opracowaniach planistycznych i strategicznych.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w „Raporcie o stanie Gminy Kamięnsk za 2021 rok”, Program Ochrony Środowiska realizowany był również poprzez poniższe zadania.

W 2021 roku na terenie gminy Kamięnsk funkcjonował Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej, który zajmował się m.in. dostarczaniem wody i odprowadzaniem ścieków w ramach zadań własnych gminy, bieżącą obsługą sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej, remontami dróg, budową i remontami chodników, budową sieci kanalizacji i sieci wodociągowej, zimowym i letnim utrzymaniem dróg wewnętrznych, gminnych i powiatowych (w ramach podpisanego stosownego porozumienia), naprawą oświetlenia ulicznego, transportem uczniów do szkół na terenie gminy. Ponad to w zakładzie zawierane były umowy w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz zbiorowego odprowadzania ścieków, wydawane warunki techniczne i uzgadniana dokumentacja techniczna dotycząca projektowanych przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych oraz nowych odcinków sieci. Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej w roku 2021 uzyskał przychód w wysokości 2.547.364,19 zł. Po odliczeniu kosztów funkcjonowania SZGK osiągnął stratę w wysokości 73.983,34 zł. Ilość osób zatrudnionych w SZGK w Kamięnsku na koniec 31 grudnia 2021 r. wynosiła 27.

Z dniem 31 grudnia 2021 r. Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej uległ likwidacji, a jego zadania zostały przejęte przez Referat Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Kamięnsku. Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej w Kamięnsku na zlecenie Gminy wykonywał roboty remontowo-inwestycyjne. W poniższym zestawieniu przedstawiono wykaz kluczowych robót realizowanych przez Zakład w roku 2021.

- ♦ budowa sieci wodociągowej rozdzielczej na odcinku od (węzła W1 do HP1) w Kamięnsku działka 47/1 i 59 obręb 7 miasto Kamięnsk,



- ♦ budowa chodnika oraz przebudowa zjazdów w ul. Wieluńskiej w Kamięnsku,
- ♦ budowa sieci wodociągowej rozdzielczej DN 160 na odcinku 294 mb - obręb 4 miasto Kamięnsk,
- ♦ naprawa bieżąca dróg na terenie miasta i gminy Kamięnsk : ul. Legionistów, ul. Mularczyka, ul. Przerębskiego, ul. W. Polskiego, ul. Chopina oraz na drodze bocznej od ul. Kościuszki dz. nr ewid. 1/34, 37/2,40, Barczkowice, ul. Zdzitowieckiego, dz. nr ewid. 100, Gorzędów ul. Podhójna i ul. Łąkowa, Gałkowice Stare dz. nr ewid. 319 i 325,
- ♦ odtworzenie przepustu drogowego wraz z utwardzeniem drogi przed i za przepustem Gorzędów działka nr ewid. 873,
- ♦ utwardzenie kostką pod wiatą przystankową w Pytowicach,
- ♦ awaria przyłącza wodociągowego na Placu Wolności w Kamięnsku,
- ♦ budowa sieci kanalizacji deszczowej na ul. Akacyjowej oraz na odcinku sieci w ul. Wojska Polskiego w Kamięnsku,
- ♦ wymiana utwardzenie pod dwiema wiatami przystankowymi w miejscowości Włodzimierz,
- ♦ remont chodnika na ul. Kościuszki w Kamięnsku (strona południowa) na odcinku od ul. Konopnickiej do wjazdu na targowicę,
- ♦ naprawa dróg gminnych na terenie gminy Kamięnsk: dz. nr ewid. 299 obręb Ochocice oraz dz. nr ewid. 1 obręb 6 miasta Kamięnsk, ul. W. Polskiego, ul. Łączyńskiego, droga zlokalizowana na działce nr ewid. 109 obręb 3 miasta Kamięnsk i 62 obręb Gorzędów,
- ♦ wykaszanie poboczy i rowów dróg powiatowych przebiegających przez teren gminy Kamięnsk wg porozumienia PD.7134.5.7.2021 z dnia 24.05.2021 r. zawartego pomiędzy powiatem Radomszczańskim a Gminą Kamięnsk,
- ♦ wykaszanie poboczy dróg stanowiących własność gminy Kamięnsk,
- ♦ naprawa bieżąca dróg na terenie miasta i gminy Kamięnsk: Kamięnsk ul. Wojska Polskiego oraz ul. Chopina, Dąbrowa Działka 207/2,
- ♦ remont chodnika na ul. Kościuszki w Kamięnsku (strona północna) na odcinku od ul. Konopnickiej do ul. Śliwińskiego,
- ♦ naprawa drogi położonej w Koźniewicach na działce nr ewid. 748 obręb Koźniewice oraz na działce nr ewid. 282,324 obręb Dąbrowa,
- ♦ utwardzenie terenu kostką brukową pod wiatą przystankową w Gałkowicach Starych,
- ♦ utwardzenie terenu kostką brukową pod wiatą przystankową w miejscowości Napoleonów,
- ♦ wykaszanie poboczy i rowów dróg powiatowych przebiegających przez teren gminy Kamięnsk wg porozumienia PD.7134.5.7.2021 z dnia 24.05.2021 zawartego pomiędzy powiatem Radomszczańskim a Gminą Kamięnsk,
- ♦ wykaszanie poboczy dróg stanowiących własność gminy Kamięnsk,
- ♦ bieżąca naprawa dróg na terenie miasta i gminy Kamięnsk: Barczkowice ul. Spacerowa , Barczkowice działka nr ewid. 100 (do Pamaru),
- ♦ modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy Kamięnsk: ul. Sikorskiego, ul. Jagiellońska, ul. Sucharskiego, ul. Hubala, ul. Armii Krajowej, ul. Cmentarna, SUW Włodzimierz,
- ♦ remont poboczy drogi w Danielowie,
- ♦ utwardzenie kostką brukową terenu SUW Włodzimierz w Napoleonowie,
- ♦ remont poboczy drogi w Koźniewicach,
- ♦ przewóz uczniów w komunikacji zamkniętej do Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Kamięnsku,
- ♦ naprawa chodnika na ul. Żołnierzy Września,
- ♦ usunięcie awarii kanalizacji sanitarnej na ul. Ludowej,
- ♦ naprawa dróg gminnych na terenie gminy Kamięnsk : Gorzędów dz. nr 473, Kamięnsk ul. Chopina, ul. Wojska Polskiego, ul. Akacyjowa, Kamięnsk dz. nr 47/1 obręb 7, ul. Łączyńskiego, Danielów dz. nr 430/1, Kamięnsk ul. Mularczyka, ul. Przerębskiego ul. Legionistów, Norbertów dz. nr 282, 324, Dąbrowa dz. nr 207/2, Koźniewice dz. nr 748,
- ♦ utwardzanie kostką brukową terenu SUW Włodzimierz - II etap,
- ♦ modernizacja oświetlenia ulicznego - I etap,
- ♦ remont chodnika na ul. Kazimierza Wielkiego w Kamięnsku dz. nr. 362 - etap I,



- ♦ naprawa dróg tłuczniami kamiennymi na terenie gminy Kamięnsk: ul. Lipowa, ul. Łęczyńskiego, droga na dz. nr ewid. 173 obręb Gorzędów, droga na dz. nr ewid. 100 oraz 115 obręb Barczkowice, dz. nr ewid. 887, 875,793 obręb Koźniewice, dz. nr ewid. 247/2 obręb Ochocice,
- ♦ modernizacja oświetlenia ulicznego - II etap - Podjezioro, Gałkowiec Stary, Koźniewice,
- ♦ odwodnienie skrzyżowania drogi położonej na dz. nr 654 z drogą na dz. nr. 748 w Koźniewicach,
- ♦ zimowe utrzymanie dróg gminnych oraz wewnętrznych,
- ♦ zimowe utrzymanie dróg powiatowych.

Pozostałe zadania:

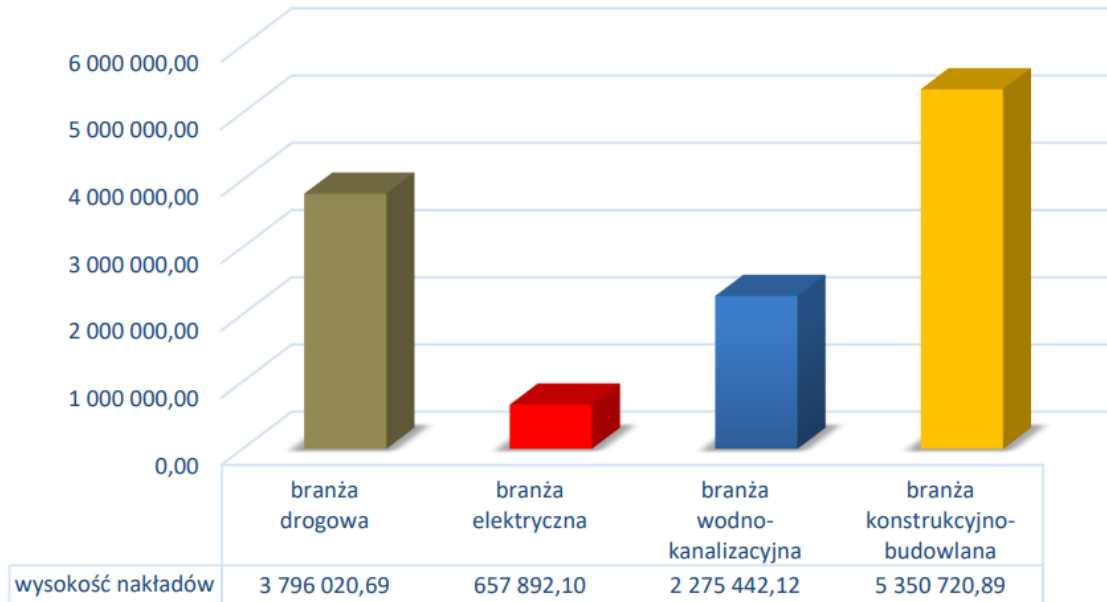
- ♦ modernizacja sieci wodociągowej w Gałkowicach Starych,
- ♦ modernizacja ujęcia wody we Włodzimierzu,
- ♦ odwodnienie drogi w Koźniewicach,
- ♦ utwardzenie terenu ujęcia wody we Włodzimierzu,
- ♦ modernizacja budynku po byłej szkole w Hucie Porajskiej wraz z adaptacją na mieszkania komunalne,
- ♦ budowa budynku gospodarczego koło Urzędu Miejskiego,
- ♦ montaż klimatyzacji w Urzędzie Miejskim w Kamięnsku,
- ♦ zakup altanki na plac OSP w Kamięnsku,
- ♦ przebudowa kotłowni węglowej na gazową w budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Kamięnsku,
- ♦ rozbudowa placu zabaw przy Przedszkolu w Kamięnsku,
- ♦ modernizacja kotłowni w Liceum Ogólnokształcącym w Kamięnsku,
- ♦ budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sportowej w Kamięnsku,
- ♦ budowa kanalizacji deszczowej w ul. Akacyjnej w Kamięnsku,
- ♦ budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Głowackiego w Kamięnsku,
- ♦ budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Łęczyńskiego w Kamięnsku,
- ♦ budowa sieci wodociągowej w obrębie 4 m. Kamięnsk,
- ♦ budowa wodociągu w ul. Wojska Polskiego w Kamięnsku,
- ♦ modernizacja fontanny w parku na Placu Wolności w Kamięnsku,
- ♦ rewaloryzacja parku w Gorzędowie - etap I (zadanie zostanie zakończone w 2021 r.),
- ♦ budowa oświetlenia ulicznego na odcinku Aleksandrów - Ochocice,
- ♦ budowa oświetlenia ulicznego w obrębie 4 m. Kamięnsk,
- ♦ budowa oświetlenia ulicznego w Barczkowicach ul. Wojska Polskiego,
- ♦ budowa oświetlenia ulicznego w Kamięnsku ul. Chopina,
- ♦ budowa oświetlenia ulicznego w Kamięnsku ul. Łęczyńskiego,
- ♦ budowa oświetlenia ulicznego w Kamięnsku ul. Sportowa,
- ♦ budowa oświetlenia ulicznego w Kamięnsku ul. Wojska Polskiego,
- ♦ budowa oświetlenia ulicznego w Kamięnsku ul. Zdzitowieckiego,
- ♦ modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Kamięnsk,
- ♦ budowa kanalizacji technicznej w obrębie 4 m. Kamięnsk,
- ♦ budowa hali widowiskowo-sportowej w Kamięnsku - etap I (zadanie zostanie zakończone w 2023 r.),
- ♦ rozbudowa trybun na stadionie w Gorzędowie,
- ♦ budowa ogrodzenia przy świetlicy w Barczkowicach. ¹⁸⁾

¹⁸⁾ Raport o stanie gminy Kamięnsk za 2021 rok



Wykres nr 19. Struktura nakładów inwestycyjnych w 2021 r. w Gminie Kamięńsk

STRUKTURA WYDATKÓW INWESTYCYJNYCH



Źródło: Raport o stanie gminy Kamięńsk za 2021 rok

W ostatnich latach sukcesywnie realizowane były zadania określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńsk. Stopień realizacji uwarunkowany był przede wszystkim możliwościami finansowymi gminy.

7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla gminy Kamięńsk należą:

- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **ochrona gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalnych,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijanie współpracy z gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Ocena aktualnego stanu środowiska i identyfikacja głównych problemów ekologicznych upoważniają do stwierdzenia, że priorytetami ekologicznymi na obszarze gminy są:

- ♦ ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,



- ♦ dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego, w tym ograniczenie niskiej emisji,
- ♦ poprawa warunków klimatu akustycznego,
- ♦ ochrona wód powierzchniowych przed migracją zanieczyszczeń ze źródeł punktowych,
- ♦ zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją,
- ♦ poprawa stanu zdrowia mieszkańców,
- ♦ ochrona walorów rekreacyjnych terenów leśnych,
- ♦ kształtowanie terenów zieleni,
- ♦ wprowadzanie zadrzewień, w tym zieleni przyulicznej,
- ♦ kształtowanie systemu obszarów chronionych w celu stworzenia ciągłości przestrzennej obszarów chronionych, tworzenie i zachowanie korytarzy ekologicznych pomiędzy tymi obszarami i obszarami biologicznie cennymi, zachowanie i kształtowanie różnorodności biologicznej,
- ♦ zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technik (BAT),
- ♦ wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami oraz dalszy rozwój selektywnej zbiórki,
- ♦ wspieranie technologii minimalizujących ilość wytwarzanych odpadów,
- ♦ podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy.

W rozdziale nr VII przedmiotowego dokumentu przedstawiono:

- ♦ analizę SWOT omawianego obszaru,
- ♦ wykaz dotychczas zrealizowanych zadań.
- ♦ główne zagrożenia środowiskowe.

Mając na uwadze powyższe, dokonano analizy, na podstawie której określono harmonogram realizacyjny

**OBSZARY INTERWENCJI → CELE → KIERUNKI INTERWENCJI → ZADANIA,
KTÓRE MAJĄ NA CELU POPRAWĘ STANU ŚRODOWISKA GMINY KAMIĘŃSK.**

7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych

W celu realizacji polityki ochrony środowiska dla gminy Kamięńsk konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne.

Do najważniejszych kryteriów w skali gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2023 - 2030 należy wymienić kierunki, zadania oraz uwarunkowania zawarte w dokumentach strategicznych:

- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności,
- ♦ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR),
- ♦ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030),
- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- ♦ Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030,
- ♦ Polityka Energetyczna Polski do roku 2040,
- ♦ Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028,
- ♦ Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do 2030 roku,
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kamięńsk,
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Kamięńsk na lata 2021-2030.



Ponadto uwzględniono:

- ♦ dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym środowiska,
- ♦ wymogi wynikające z obowiązujących ustaw,
- ♦ możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł,
- ♦ ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia,
- ♦ obecne zaawansowanie inwestycji,
- ♦ potrzeby gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju,
- ♦ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

**POSZCZEGÓLNE ZADANIA ORAZ PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE ZA ICH REALIZACJĘ
PRZEDSTAWIONO W TABELACH DOTYCZĄCYCH HARMONOGRAMU REALIZACYJNEGO.**



Tabela nr 50. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
I.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczenie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii	Gmina Urząd Marszałkowski	Niewystarczająca ilość środków finansowych Skomplikowane procedury administracyjne
				Opracowanie Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy	Gmina	
				Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	Gmina	
				Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	Gmina, Policja, Służby uprawnione	
				Budowa, rozbudowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Gmina Zarządcy dróg	
		Ścieżki rowerowe	Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Starostwo Powiatowe Urząd Marszałkowski		
		Poprawa efektywności energetycznej	Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	Gmina		
		Monitoring jakości środowiska	Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMS		



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
II.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie emisji hałasu	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie dotrzymania standardów poziomów hałasu w środowisku	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Skomplikowane procedury administracyjne
				Budowa, rozbudowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Gmina Zarządcy dróg	
				Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Starostwo Powiatowe Urząd Marszałkowski	
				Rozwój systemu transportu publicznego oraz alternatywnych niskoemisyjnych środków transportu	Gmina	
				Stosowanie rozwiązań mających na celu minimalizację hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Gmina Zarządcy dróg	
		Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego	Monitoring jakości środowiska	Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu	Gmina	
				Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych dróg przechodzących przez teren gminy	Zarządcy dróg	
				Monitoring klimatu akustycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMS	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
III.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona ludzi przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Działania w zakresie dotrzymania standardów poziomów PEM	Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ, Prowadzący instalacje	Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Uwzględnienie w MPZP wymogów ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina	
		Monitoring jakości środowiska	Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMS		
IV.	Gospodarowanie wodami	Zarządzanie zasobami wodnymi	Racjonalna gospodarka wodna oraz poprawa bilansu wodnego	Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami w tym zwiększenie retencyjności	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Skomplikowane procedury administracyjne
				Wykonanie inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych	PGWWP, Spółki Wodne	
				Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	PGWWP, Gmina	
				Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych w tym zabezpieczeń przeciwpowodziowych	Właściciele gruntów, Spółki Wodne	
		Sukcesywna realizacja programów małej retencji dla województwa łódzkiego		PGWWP. Gmina		
Mała retencja						



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
IV.	Gospodarowanie wodami	Mała retencja		Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych, racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	Gmina, Przedsiębiorcy, Mieszkańcy	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy	GIOŚ RWMS	
V.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody	Poprawa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz racjonalizacja zużycia wody	Minimalizacja strat wody na przesyłce wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Gestor sieci	
				Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	Gestor sieci	
				Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej	Gestor sieci	
		Racjonalna gospodarka ściekowa	Poprawa systemu odprowadzania ścieków oraz poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych	Wzmożenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gestor sieci, Gmina	
				Dotacje na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy	Gmina	
				Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	Gestor sieci	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
V.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalna gospodarka wodami opadowymi oraz roztopowymi		Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie gminy	Gestor sieci, Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych na terenie gminy	Gestor sieci, Gmina	
VI.	Gleby oraz zasoby geologiczne	Ochrona zasobów kopalin	Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi	Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń Długotrwałe procedury administracyjne
				Wyeliminowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych	Urząd Górniczy	
				Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i magazynowania kopalin poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców mineralnych	Gmina	
				Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Koncesjodawca, Właściciele gruntów	
		Ochrona gleb	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Gmina, Właściciele gruntów	
				Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb	Właściciele gruntów	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
VI.	Gleby oraz zasoby geologiczne	Ochrona gleb	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	ARMiR, ODR, Właściciele gruntów	Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenne	Gmina	
VII.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Poprawa stanu oraz budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie poprawy systemu gospodarowania odpadami	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina, ZGROI-CŚ	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne związane z realizacją poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców
				Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Gmina	
				Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie gminy	Gmina	
				Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina	
				Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów (tereny leśne)	Nadleśnictwa	
				Gospodarowanie odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	Gmina, ZGROI-CŚ	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
VII.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie poprawy systemu gospodarowania odpadami	Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki, działania edukacyjne)	Gmina, ZGROI-CŚ	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne związane z realizacją poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych Niewystarczająca świadomość ekologiczna
				Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Gmina, ZGROI-CŚ, Właściciele instalacji	
				Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami (w zależności od kompetencji)	Gmina, ZGROI-CŚ, WIOŚ, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	
				Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego	Gmina	
				Budowa Punktów Sелеktywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	Gmina, ZGROI-CŚ	
VIII.	Zasoby przyrodnicze	Opieka nad istniejącymi obszarami	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody (w zależności od kompetencji)	Gmina, RDOŚ, Sejmik Województwa Łódzkiego	Niewystarczająca ilość środków finansowych Ograniczone możliwości lokalizacyjne
				Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody	Gmina	
				Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie gminy (w zależności od kompetencji)	Gmina, RDOŚ, Sejmik Województwa Łódzkiego	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji	
VIII.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu wydanych decyzji	Gmina, Starostwo Powiatowe	Niewystarczająca ilość środków finansowych Ograniczone możliwości lokalizacyjne Skomplikowane i długotrwałe procedury administracyjne	
				Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów	Gmina, Starostwo Powiatowe		
				Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększenie lesistości, terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Gmina, Interesariusze		
				Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem gatunków inwazyjnych	Urząd Gminy, ZGROI-CŚ		
		Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Szkoły, Nadleśnictwa,		Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele		
				Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele		



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
IX.	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych	Działania kontrolne i administracyjne zwiększające bezpieczeństwo	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	Niewystarczająca ilość środków finansowych Występowanie potencjalnych problemów administracyjnych
				Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	
				Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka)	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	
				Stałe uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych	Gmina	
				Zwiększenie dotacji i środków finansowych dla Ochotniczych Straży Pożarnych	Gmina	
				Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych.	Służby uprawnione	
				Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).	Przedsiębiorcy	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
X.	Edukacja ekologiczna	Działalność organizacyjna oraz informacyjna z zakresu ochrony środowiska	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Gmina, Interesariusze	
				Współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych	Gmina	
				Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku gminy	Gmina	
				Edukacja ekologiczna pracowników samorządowych, dzieci i młodzieży, dorosłych, przedsiębiorców, turystów	Gmina	

Źródło: Analiza własna



7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla gminy Kamięnsk poszczególnym obszarom interwencji, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze gminy Kamięnsk pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa miejscowego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nieujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla gminy dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilku najbliższych lat.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Miejski w Kamięnsku jak i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na omawianym obszarze.

W planie operacyjnym ujęto:

- ♦ **zadania własne** - zadania finansowane w całości lub w części ze środków będących w dyspozycji gminy Kamięnsk,
- ♦ **zadania monitorowane** - zadania, które są kompetencyjnie przypisane innym niż gmina organom i instytucjom, przedsiębiorstwom, organizacjom działającym na terenie gminy Kamięnsk.

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla gminy w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. W poniższych tabelach przedstawiono kolejno zadania własne oraz zadania monitorowane.

**UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH
UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY KAMIĘNSK.**



Tabela nr 51. Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	Razem		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczenie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii	Urząd Miejski w Kamięńsku	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
2.		Opracowanie aktualizacji planu gospodarki niskoemisyjnej gminy	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	10	-	-	-	10	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
3.		Opracowanie aktualizacji planu zaopatrzenia w ciepło elektryczne i paliwa gazowe	Urząd Miejski w Kamięńsku	30	-	-	-	-	30	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
4.		Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
5.		Odnawialne źródła energii w Gminie Kamięńsk - II edycja (UE) -	Urząd Miejski w Kamięńsku	3 115	-	-	-	-	3 115	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
6.		Wykonanie instalacji OZE do zasilania ujęcia wody we Włodzimierzu	Urząd Miejski w Kamięńsku	20	-	-	-	-	20	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
7.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
8.		Poprawa efektywności energetycznej systemu oświetlenia zewnętrznego w gminie Kamięńsk	Urząd Miejski w Kamięńsku	0					0	-	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
9.		Budowa oświetlenia ulicznego w ul. Podchojnej w Gorzędowie	Urząd Miejski w Kamięńsku	90	-	-	-	-	90	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
10.		Budowa oświetlenia ulicznego w ul. Gajewskiego w Kamięńsku	Urząd Miejski w Kamięńsku	70	-	-	-	-	70	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
11.		Budowa oświetlenia ulicznego w K-sku ul. Łączyńskiego	Urząd Miejski w Kamięńsku	100	-	-	-	-	100	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
12.		Budowa oświetlenia uliczne w ul. Kolejowej w Kamięńsku	Urząd Miejski w Kamięńsku	50	-	-	-	-	50	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
13.		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych, jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
14.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Budowa, rozbudowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
15.		Budowa i przebudowa dróg: ul. Przerębskiego, Mularczyka, Legionistów, Maszewskiego, Jagiellońska, Kościuszki w Kamięńsku oraz w m. Koźniewice i Barczkowie	Urząd Miejski w Kamięńsku	500	-	-	-	-	500	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
16.		Budowa i przebudowa dróg: ul. Przerębskiego, Mularczyka, Legionistów, Maszewskiego, Jagiellońska, Kościuszki w Kamięńsku oraz w m. Koźniewice i Barczkowie - Polski Ład	Urząd Miejski w Kamięńsku	7 360	-	-	-	-	7 360	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
17.		Wykup gruntów pod budowę dróg	Urząd Miejski w Kamięńsku	10	690	-	-	-	700	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
18.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
19.		Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy
20.	Budowa, rozbudowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy		Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
21.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
22.		Rozwój systemu transportu publicznego oraz alternatywnych niskoemisyjnych środków transportu	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
23.		Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
24.		Stosowanie rozwiązań mających na celu minimalizację hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
25.	Obszar interwencji III PEM	Uwzględnienie w MPZP wymogów ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
26.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami w tym zwiększenie retencyjności	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
27.		Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
28.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Sukcesywna realizacja programów małej retencji dla województwa łódzkiego	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
29.		Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych, racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
30.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno - ściekowa	Minimalizacja strat wody na przesyłce wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
31.		Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
32.		Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej na terenie gminy	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
33.		Przebudowa stacji wodociągowej w Kamięńsku	Urząd Miejski w Kamięńsku	3 335	-	-	-	-	3 335	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
34.		Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Chopina w Gorzędowie	Urząd Miejski w Kamięńsku	50	-	-	-	-	50	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
35.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno - ściekowa	Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
36.		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Armii Krajowej w Gorzędowie	Urząd Miejski w Kamięńsku	18	-	-	-	-	18	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
37.		Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Chopina w Gorzędowie	Urząd Miejski w Kamięńsku	50	-	-	-	-	50	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
38.		Wzmożenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
39.		Dotacje na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
40.		Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
41.		Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie gminy	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
42.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
43.		Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i magazynowania kopalin poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców mineralnych	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
44.		Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Urząd Miejski w Kamięńsku	5	5	5	5	20	40	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
45.		Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodnoblotnych przez czynniki antropogenne	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
46.	Obszar Interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
47.		Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
48.		Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie gminy	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
49.	Obszar Interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Urząd Miejski w Kamięnsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	-
50.		Gospodarowanie odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	Urząd Miejski w Kamięnsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
51.		Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki, działania edukacyjne)	Urząd Miejski w Kamięnsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
52.		Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Urząd Miejski w Kamięnsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
53.		Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami (w zależności od kompetencji)	Urząd Miejski w Kamięnsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
54.		Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego	Urząd Miejski w Kamięnsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
55.		Budowa Punktów Sелеktywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	Urząd Miejski w Kamięnsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
56.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody (w zależności od kompetencji)	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
57.		Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	5	-	-	-	5	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
58.		Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie gminy (w zależności od kompetencji)	Urząd Miejski w Kamięńsku	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
59.		Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu wydanych decyzji	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
60.		Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
61.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie lesistości, terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Urząd Miejski w Kamięńsku	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
62.		Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem gatunków inwazyjnych	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
63.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Program Rewitalizacji Gminy Kamięnsk	Urząd Miejski w Kamięnsku	60	-	-	-	-	60	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
64.		Rewaloryzacja parku w Gorzędowie	Urząd Miejski w Kamięnsku	825	-	-	-	-	60	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
65.	Obszar interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Urząd Miejski w Kamięnsku	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
66.		Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Urząd Miejski w Kamięnsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
67.		Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka)	Urząd Miejski w Kamięnsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
68.		Stałe uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych	Urząd Miejski w Kamięnsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
69.		Zwiększenie dotacji i środków finansowych dla Ochotniczych Straży Pożarnych	Urząd Miejski w Kamięnsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
70.	Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Urząd Miejski w Kamięńsku	2	2	2	2	8	16	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy	
71.		Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Urząd Miejski w Kamięńsku	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy	
72.		Współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych	Urząd Miejski w Kamięńsku	-	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
73.		Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku gminy	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy	
74.		Edukacja ekologiczna pracowników samorządowych, dzieci i młodzieży, dorosłych, przedsiębiorców, turystów	Urząd Miejski w Kamięńsku	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy	
75.		Modernizacja budynku Urzędu Miejskiego w Kamięńsku oraz adaptacja istniejących garaży na salę posiedzeń, integracji oraz aktywizacji społecznej w miejscowości Kamięńsk	Urząd Miejski w Kamięńsku	1 725	-	-	-	-	1 725	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026	
76.		Modernizacja budynku Urzędu Miejskiego w Kamięńsku oraz adaptacja istniejących garaży na salę posiedzeń, integracji oraz aktywizacji społecznej w miejscowości Kamięńsk - Polski Ład	Urząd Miejski w Kamięńsku	5 857	-	-	-	-	5 857	Fundusze Krajowe	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘNSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
77.	Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna	Rozbudowa budynku szkoły w Gorzędowie wraz z budową hali sportowej	Urząd Miejski w Kamięnsku	100	500	-	-	-	600	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
78.		Rozbudowa budynku szkoły w Gorzędowie wraz z budową hali sportowej - Polski Ład	Urząd Miejski w Kamięnsku	-	4 080	-	-	-	4 080	Fundusze Krajowe	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
79.		Budowa świetlicy wiejskiej dla sołectwa Podjezioro	Urząd Miejski w Kamięnsku	200	500	-	-	-	700	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
80.		Modernizacja świetlicy w Pytowicach	Urząd Miejski w Kamięnsku	45	-	-	-	-	45	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
81.		Modernizacja świetlicy w Szpinalowie	Urząd Miejski w Kamięnsku	50	-	-	-	-	45	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026
82.		Budowa hali widowiskowo-sportowej w Kamięnsku	Urząd Miejski w Kamięnsku	5 350	-	-	-	-	5 350	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2023-2026

Źródło: Analiza własna

UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY KAMIĘNSK ORAZ POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH REALIACJĘ.



Tabela nr 52. Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii	Urząd Marszałkowski	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
2.		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych, jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	Policja, Służby uprawnione	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
3.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Zarządcy dróg	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
4.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
5.		Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
6.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych dróg przechodzących przez teren gminy	Zarządcy dróg	100 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
7.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Zarządcy dróg	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G
8.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Stosowanie rozwiązań mających na celu minimalizację hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Zarządcy dróg	250 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
9.		Monitoring klimatu akustycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
10.	Obszar interwencji III Pola elektromagnetyczne	Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego	Prowadzący instalacje, WIOŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
11.		Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
12.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Wykonanie inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych	PGWWP, Spółki Wodne	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
13.		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych w tym zabezpieczeń przeciwpowodziowych	Właściciele gruntów, Spółki Wodne	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
14.		Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	PGWWP	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
15.		Sukcesywna realizacja programów małej retencji dla województwa łódzkiego	PGWWP	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



A	B	C	D	E	F	G
16.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych, racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	Przedsiębiorcy, Mieszkańcy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
17.		Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
18.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa	Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
19.		Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	NFOŚiGW, WRPO, PROW, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
20.		Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej na terenie gminy	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
21.		Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gestor sieci	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
22.		Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
23.		Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie gminy	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIĘŃSK NA LATA 2023 - 2026 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027 - 2030

A	B	C	D	E	F	G
24.	Obszar V	Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
25.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Wyeliminowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych	Urząd Górniczy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
26.		Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Koncesjodawca, Właściciele gruntów	200 000,00	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
27.		Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Właściciele gruntów	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
28.		Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb	Właściciele gruntów	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
29.		Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	ARMiR, ODR, Właściciele gruntów	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
30.		Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	ARMiR, ODR, Właściciele gruntów	8 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
31.	Obszar VII	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów (tereny leśne)	Nadleśnictwa, Właściciele	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



A	B	C	D	E	F	G
32.	Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami	Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Właściciele instalacji	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
33.		Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami (w zależności od kompetencji)	WIOŚ, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
34.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody (w zależności od kompetencji)	RDOŚ, Sejmik Województwa Łódzkiego	-	Środki jednostek realizujących	RDOŚ - Rezerwy Przyrody, SWŚ - Parki Krajobrazowe, Obszary Chronionego Krajobrazu
35.		Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie gminy (w zależności od kompetencji)	RDOŚ, Sejmik Województwa Łódzkiego	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	
36.		Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu wydanych decyzji	Starostwo Powiatowe	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
37.		Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów	Starostwo Powiatowe	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
38.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Interesariusze	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
39.		Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Szkoły, Nadleśnictwa	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



A	B	C	D	E	F	G
40.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele	50 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
41.		Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
42.	Obszar Interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	WIOŚ, Przedsiębiorcy	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
43.		Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii	WIOŚ, Przedsiębiorcy	8 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
44.		Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka)	WIOŚ, Przedsiębiorcy	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
45.		Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych	Służby uprawnione	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
46.		Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze)	Przedsiębiorcy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Koszty przedsiębiorców	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
47.	Obszar Interwencji X Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Interesariusze	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej

Źródło: Analiza własna

UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY KAMIĘŃSK ORAZ POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH REALIACJĘ.



VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie jak największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Dlatego w przypadku gminy Kamięnsk należy dążyć, aby podejmowane działania obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne działania na rzecz ochrony środowiska, związkowy model gospodarki odpadami). Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie. W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań.

Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2023 - 2030 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w rozdziale VII.

Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone, jako „koszty administracji”. Dotyczy to przedsięwzięć, które są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nieinwestycyjnych będzie również realizowanych w ramach codziennych obowiązków pracowników samorządowych, a więc bez dodatkowych kosztów. Określenie „koszty administracji” tyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

8.1.1. Struktura finansowania

Podstawową grupę w strukturze finansowania nakładów na ochronę środowiska stanowią środki własne przedsiębiorstw, w tym miast, gmin, powiatów, których udział stanowił ponad 50%, a w przypadku gospodarki wodnej jest to około 40%. Poszczególne elementy przedstawiono na rysunku poniżej.

8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

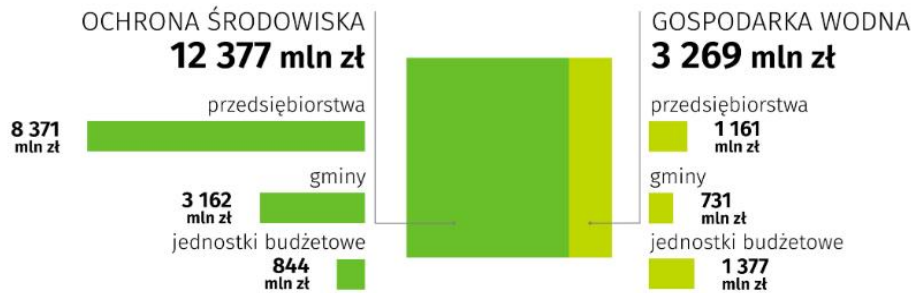
- ♦ własne środki gminy, powiatu,
- ♦ dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- ♦ fundusze strukturalne i celowe,
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie:

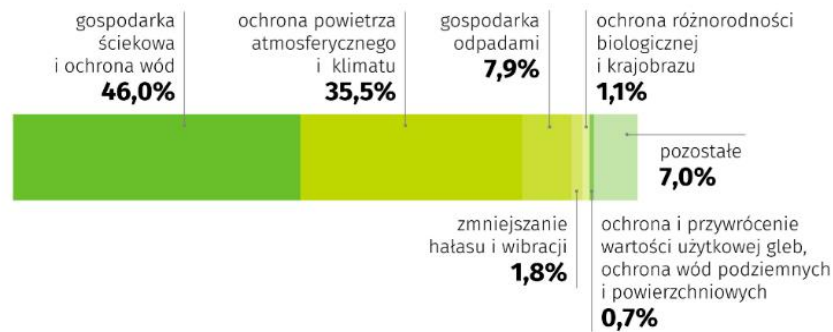
- ♦ plan zagospodarowania przestrzennego i strategię rozwoju,
- ♦ program ochrony środowiska, koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, plan zalesiania itp.
- ♦ dokumentacja techniczna wraz z dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- ♦ studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- ♦ wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.



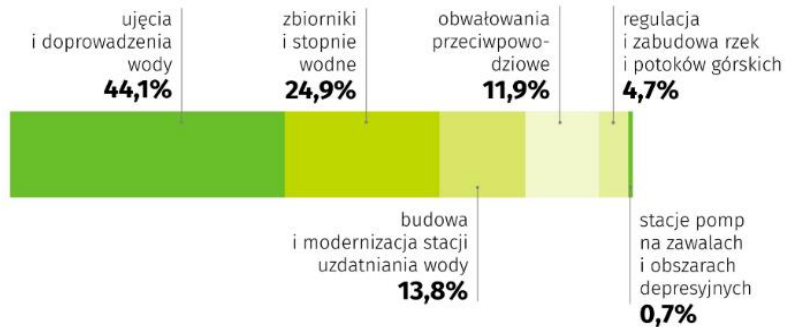
Rysunek nr 46. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną w Polsce według źródeł finansowania w 2021 roku



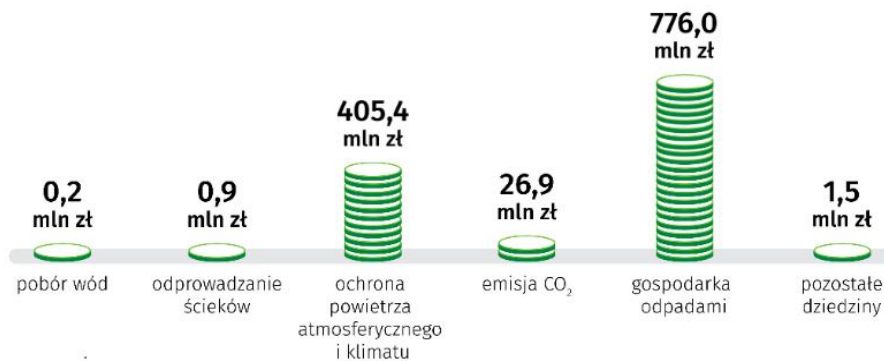
Struktura nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska według kierunków inwestowania w 2021 r.



Struktura nakładów na środki trwałe służące gospodarce wodnej według kierunków inwestowania w 2021 r.



Wpływy do urzędów marszałkowskich z tytułu opłat w 2021 r.

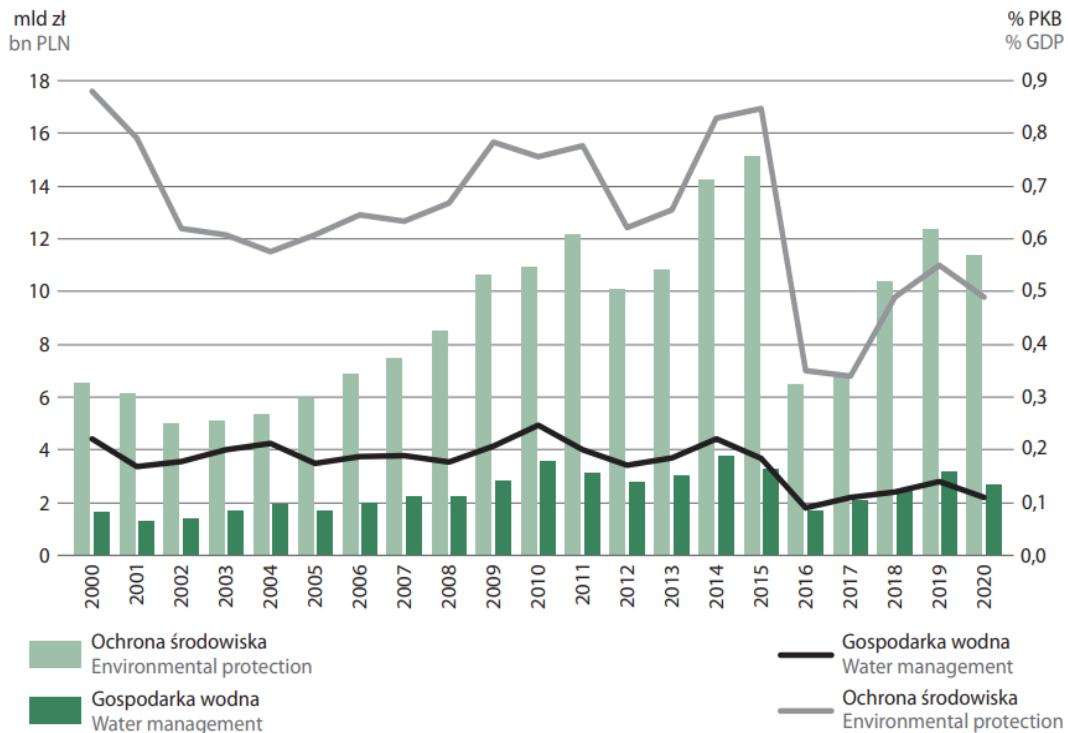


Źródło: Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska 2021 - Główny Urząd Statystyczny



Rysunek nr 47. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000-2020

Kierunki inwestowania Direction of investing	2000	2005	2010	2015	2019	2020
	mln zł million PLN					
Ogółem Total	6570,3	5986,5	10926,2	15160,0	12415,2	11439,9
Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu Protection of air and climate	2417,8	1149,5	2219,4	4259,5	4083,2	3742,0
Gospodarka ściekowa i ochrona wód Wastewater management and water protection	3341,2	3615,6	7206,1	6644,7	6051,0	5531,1
Gospodarka odpadami Waste management	582,4	752,7	919,3	3069,4	831,6	744,7
Ochrona gleb, wód podziemnych i powierzchniowych Protection of soil, groundwater and surface water	68,3	94,8	70,1	68,7	104,1	202,0
Zmniejszanie hałasu i wibracji Noise and vibration reduction	47,3	113,9	141,6	350,1	148,5	134,3
Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu Protection of biodiversity and landscape	4,0	7,6	27,4	48,7	131,4	172,3
Ochrona przed promieniowaniem jonizującym Protection against ionizing radiation	0,3	0,3	0,4	0,0	-	-
Działalność badawczo-rozwojowa Research and development activity	10,1	0,4	4,6	3,9	3,8	5,3
Pozostała działalność związana z ochroną środowiska Other environmental protection activities	98,9	251,6	337,4	715,1	1061,5	908,1



Źródło: Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska 2021 - Główny Urząd Statystyczny



8.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

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

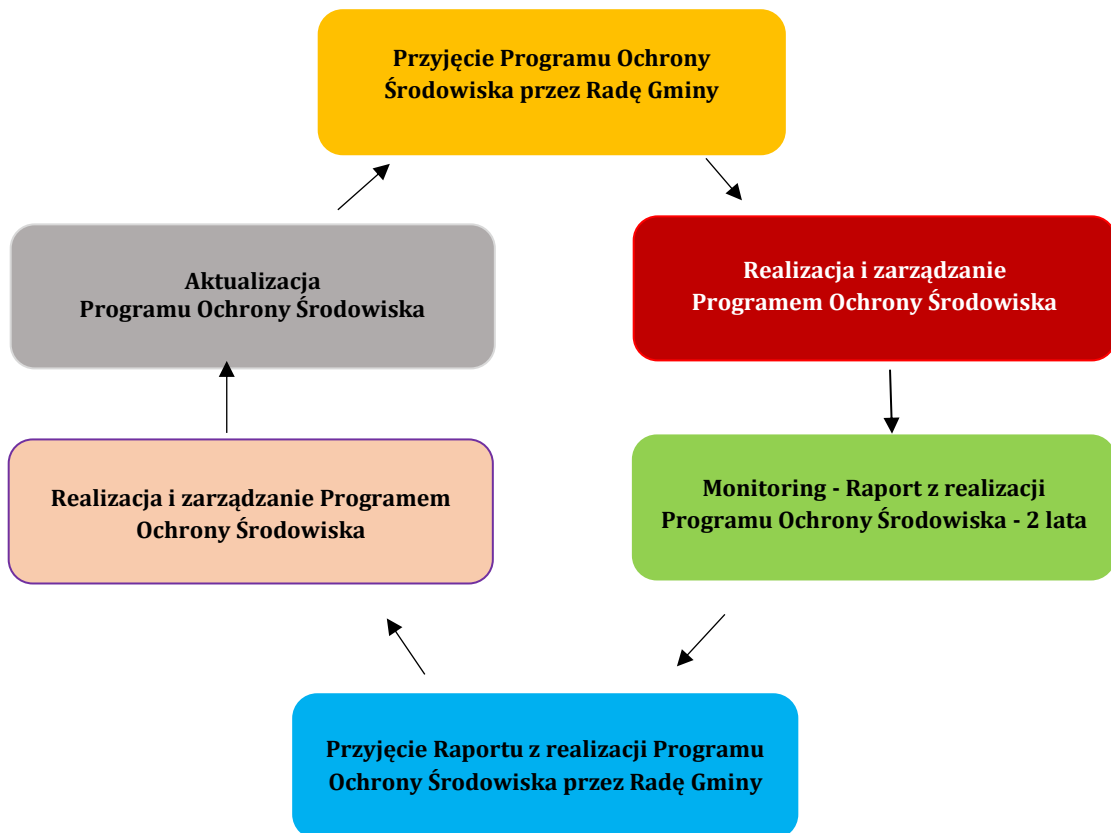
Program Ochrony Środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji założeń zrównoważonego rozwoju. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców gminy Kamięńsk.

Uczestnikami wdrażania programu są:

- ♦ **Władze gminy**, które przygotowują i przyjmują uchwałę Program Ochrony Środowiska oraz oceniają efektywność jego realizacji,
- ♦ **Organizacje pozarządowe**, które przyjmują na siebie rolę „pośrednika” pomiędzy administracją a społeczeństwem,
- ♦ **Podmioty gospodarcze**, w szczególności te, które posiadają istotny wpływ na stan środowiska,
- ♦ **Mieszkańcy gminy**, jako beneficjenci i uczestnicy realizacji Programu.

Obowiązujące prawnie etapy aktualizacji i zarządzania Programem Ochrony Środowiska przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek nr 48. Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska



Źródło: Analiza własna



W odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Miejski w Kamińsku, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w mieście będzie odbywać się na kilku szczeblach.

Oprócz szczebla gminnego, są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i województwa, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne obowiązki:

Województwo:

- ♦ opracowanie strategii rozwoju,
- ♦ opracowanie planów wieloletnich,
- ♦ opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ realizacja polityki rozwoju,
- ♦ edukacja publiczna,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ pomoc społeczna,
- ♦ ochrona środowiska,
- ♦ gospodarka wodna,
- ♦ obronność,
- ♦ bezpieczeństwo publiczne.

Powiat:

- ♦ ochrona środowiska i przyrody,
- ♦ ochrona przeciwpowodziowa,
- ♦ zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ administracja geologiczna.

Gmina:

- ♦ tworzenie i utrzymywanie ładu przestrzennego,
- ♦ zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- ♦ ochrona przed powodzią i suszą,
- ♦ gospodarka odpadami komunalnymi,
- ♦ budowa infrastruktury komunalnej,
- ♦ tworzenie niektórych obszarów chronionych,
- ♦ ochrona i tworzenie terenów zieleni miejskiej i parkowej,
- ♦ prowadzenie kampanii i programów edukacyjnych.

Na innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- ♦ dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- ♦ porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- ♦ modernizacje stosowanych technologii,
- ♦ eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- ♦ stałą kontrolę wielkości emisji zanieczyszczeń.



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 ochrony środowiska.

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

8.2.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- ♦ pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- ♦ koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatacje surowców mineralnych,
- ♦ 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.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna 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 przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

8.2.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- ♦ 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 powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- ♦ administracyjne kary pieniężne,
- ♦ odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- ♦ kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

8.2.3. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Politykę Ekologiczną Państwa, Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego, Program Ochrony Środowiska Powiatu Radomszczańskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju gminy Kamięńsk.

8.2.4. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie gminy. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:



- Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - ◆ działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - ◆ powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości - kampanie edukacyjne).
- Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - ◆ środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty;
 - ◆ strategie i plany działań;
 - ◆ systemy zarządzania środowiskiem;
 - ◆ ocena wpływu na środowisko;
 - ◆ ocena strategii środowiskowych.
- Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - ◆ opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska);
 - ◆ regulacje cenowe;
 - ◆ regulacje użytkowania, oceny inwestycji;
 - ◆ środowiskowe zalecenia dla budżetowania;
 - ◆ kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
- Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - ◆ wskaźniki równowagi środowiskowej;
 - ◆ ustalenie wyraźnych celów operacyjnych;
 - ◆ monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. 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 gminnymi i powiatowymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

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 (np. mieszkańców, przez posesje, których będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak, aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.



Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, poczynając od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- ♦ pracowników administracji,
- ♦ samorządów mieszkańców,
- ♦ nauczycieli szkół wszystkich szczebli,
- ♦ dziennikarzy,
- ♦ dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

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

8.2.5. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem jest Strategia Rozwoju Gminy. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

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

8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska

8.3.1. Zasady monitoringu

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, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.

W Unii Europejskiej badania dotyczące opracowania wskaźników prezentujących stan i ochronę środowiska w powiązaniu z rozwojem gospodarczym wykonywane są przez Europejską Agencję Środowiska (EEA). Opracowywane przez Agencję raporty oparte są na metodzie **D-P-S-I-R - Driving Forces** (czynniki sprawcze) - **Pressures** (presje) - **State** (stan) - **Impact** (wpływ) - **Response** (środki przeciwdziałania). Metoda ta jeżeli obejmuje większy przedział czasowy pozwala na ukazanie tendencji zmian zachodzących w danym czasie, umożliwia porównywanie tych tendencji z przyjętymi celami polityki ekologicznej, a w konsekwencji prowadzi do wykorzystania wskaźników w procesie decyzyjnym.

W przyjętej przez EEA metodzie wykorzystywane jest 14 zagadnień problemowych:

- ♦ rozwój społeczno - gospodarczy,
- ♦ zmiany klimatu,
- ♦ zanikanie warstwy ozonu stratosferycznego,



- ♦ zakwaszenie,
- ♦ troposferyczny ozon i inne fotochemiczne utleniacze,
- ♦ substancje chemiczne,
- ♦ odpady,
- ♦ przyroda i różnorodność biologiczna,
- ♦ woda,
- ♦ środowisko przybrzeżne i morskie,
- ♦ degradacja gleby,
- ♦ środowisko miejskie,
- ♦ główne przypadki nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- ♦ sektory społeczne.

Również w Polsce podjęto próbę opracowania wskaźników, które mają odzwierciedlać najważniejsze problemy oraz zmiany w środowisku, a poprzez wskazanie trendów ocenić szanse i zagrożenia w przyszłości. Wskaźniki opracowano w układzie **PSR** - Presja - Stan - Reakcja.

Metoda P-S-R przedstawia związki przyczynowo - skutkowe zachodzące pomiędzy oddziaływaniem człowieka na środowisko, jakością poszczególnych komponentów środowiska i podejmowaniem działań zaradczych mających na celu poprawę istniejącej sytuacji. Wskaźniki dobrano w podziale na grupy tematyczne odpowiadające takim zagadnieniom środowiskowym jak:

problemy globalne:

- ♦ zmiany klimatu,

problemy środowiskowe krajowe:

- ♦ zagrożenie powietrza,
- ♦ zagrożenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ zagrożenie lasów,
- ♦ zagrożenie różnorodności biologicznej,
- ♦ środowisko miejskie,

problemy sektorowe:

- ♦ przemysł,
- ♦ rolnictwo,
- ♦ sektor gospodarstw domowych,
- ♦ transport.

Przedstawiony powyżej sposób monitorowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska wymaga dobrej współpracy wszystkich zaangażowanych instytucji, na czele z Urzędem Miejskim w Kamięńsku.

Postęp we wdrażaniu programu może być mierzony następującymi wskaźnikami:

- ♦ *wskaźniki presji na środowisko* - wskazują główne źródła problemów i zagrożeń środowiskowych (np. emisja zanieczyszczeń do środowiska),
- ♦ *wskaźniki stanu środowiska* - odnoszące się do jakości środowiska i jakości jego zasobów (np. jakość wód podziemnych i powierzchniowych). Podstawą ich określenia są wyniki badań i pomiarów uzyskane w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wskaźniki te obrazują ostateczny rezultat realizacji celów polityki ekologicznej i powinny być tak konstruowane, aby możliwe było dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian zachodzących w czasie,
- ♦ *wskaźniki reakcji działań zapobiegawczych* - pokazującą działania podejmowane przez społeczeństwo lub określoną instytucję w celu poprawy jakości środowiska lub złagodzenia antropogenicznej presji na środowisko (np. procent mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków, obszary prawnie chronione jako procent całego obszaru).



8.3.1.1. Monitoring środowiska

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. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych itp.

8.3.1.2. Monitoring programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Zgodnie art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022r. poz. 2556 ze zm.):

- ♦ programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy;
- ♦ z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy;
- ♦ po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Organ wykonawczy gminy będzie oceniał, co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania zdefiniowanych przedsięwzięć W 2025 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2023 - 2024. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2025 - 2030. Ten cykl będzie się powtarzał, co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńsk przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 53. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska

Monitoring	2023	2024	2025	2026	20267	Itd.
Monitoring stanu środowiska						
Mierniki efektywności Programu						
Ocena realizacji listy przedsięwzięć						
Raporty z realizacji Programu						
Aktualizacja Programu	2030 rok					

Źródło: Analiza własna



8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych

Jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do władz Urzędu Miejskiego w Kamięnsku.

8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. W poniższej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Jednocześnie zaznacza się, iż działania zawarte w tabeli są przykładowe i nie stanowią sztywnych założeń, jakimi należy kierować się przy monitorowaniu realizacji POŚ. Lista ta została oparta na dokonanej analizie wskaźnikowej stanu środowiska gminy Kamięnsk. Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. GIOŚ RWMŚ, PGWWP, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo znany jest instytucjom takim jak np. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska czy Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.

Tabela nr 54. Wskaźniki monitoringowe Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata			Źródło informacji o wskaźnikach	
		Wartość bazowa	2023	2024		ltd.
OZNACZENIA WSKAŹNIKÓW MONITORINGOWYCH						
↑ trend wzrostu	↓ trend spadku		- zachowanie trendu			
OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA						
Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w województwie	-	PM10 PM2,5 B(a)P	brak przekroczeń			GIOŚ RWMŚ
Zużycie energii elektrycznej	MWh	2002,7	↓	↓	↓	GUS, Gestor sieci
Długość sieci gazowej	km	35,9	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	1097	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Korzystający z instalacji gazowej w % ogółu ludności	%	18,9	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Liczba przyłączy do sieci gazowej (budynki mieszkalne)	szt.	358	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Długość ścieżek rowerowych	km	0,3	↑	↑	↑	GUS
Liczba przystanków autobusowych	szt.	83	↑	↑	↑	GUS
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM						
Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w powiecie (wskaźnik LDWN)	osoba	1270	↓	↓	↓	Programy ochrony środowiska przed hałasem



Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		Wartość bazowa	2023	2024	Itđ.	
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM						
Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w województwie (wskaźnik LN)	osoba	2582	↓	↓	↓	Programy ochrony środowiska przed hałasem
Liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu	szt.	0	-	-	-	WIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
Udział ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	%	0	-	-	-	GIOŚ RWMŚ
OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI						
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	dam ³	272,5	↓	↓	↓	GUS
Udział przemysłu w zużyciu wody	%	22,4	↓	↓	↓	GUS
Procentowy udział JCWP podziemnych w stanie dobrym	%	50	↑	↑	↑	GIOŚ RWMŚ
Procentowy udział JCWP podziemnych w stanie poniżej dobrego	%	50	↓	↓	↓	GIOŚ RWMŚ
Procentowy udział JCWP rzecznych w stanie dobrym	%	0	↑	↑	↑	GIOŚ RWMŚ
Procentowy udział JCWP rzecznych w stanie poniżej dobrego	%	100	↓	↓	↓	GIOŚ RWMŚ
OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	dam ³	272,5	↓	↓	↓	GUS
Udział przemysłu w zużyciu wody	%	22,4	↓	↓	↓	GUS
Ilość zużytej wody/ mieszkańca na rok	m ³ /osoba	47,8	↓	↓	↓	GUS
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	88,4	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	96,6	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	36,7	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	73,5	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	%	67,2	↑	↑	↑	GUS
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	240	↓	↓	↓	GUS
Liczba oczyszczalni przydomowych	szt.	15	↑	↑	↑	GUS



Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		Wartość bazowa	2023	2024	Itđ.	
OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE						
Liczba udokumentowanych złóż	szt.	b.d.	bieżący monitoring			PIG - PIB
Zasoby geologiczne bilansowe	tys. ton	b.d.	bieżący monitoring			PIG - PIB
Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji	ha	0,0	-	-	-	Gmina, Powiat
Powierzchnia terenów zrehabilitowanych	ha	0,0	-	-	-	Gmina, Powiat
Powierzchnia użytków rolnych	ha	5181	-	-	-	GUS
Udział powierzchni użytków rolnych	%	54,4	-	-	-	GUS
Dziki wysypiska odpadów zlikwidowane w ciągu roku	szt.	b.d.	↓	↓	↓	GUS
Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk	Mg	b.d.	↓	↓	↓	GUS
OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
Mieszkańcy objęci selektywną zbiórką odpadów	%	100	-	-	-	Gmina, GUS
Łączna masa odpadów komunalnych	Mg	2363,04	↓	↓	↓	Gmina, GUS
Masa wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca	kg/M	411,2	↓	↓	↓	Gmina, GUS
Masa odpadów niesegregowanych (zmieszane odpady komunalne)	Mg	1101,96	↓	↓	↓	Gmina, GUS
Masa odpadów zebranych selektywnie	Mg	1 261,08	↑	↑	↑	
Odsetek odpadów zebranych selektywnie	%	53,4	↑	↑	↑	Gmina, GUS
Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	%	25,79	↑	↑	↑	Gmina
Masa odpadów zawierających azbest pozostała do unieszkodliwienia	Mg	1360	↓	↓	↓	Baza azbestowa
Dziki wysypiska odpadów zlikwidowane w ciągu roku	szt.	b.d.	-	-	-	GUS
Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk	Mg	b.d.	-	-	-	GUS
OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE						
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	2 387,33	↑	↑	↑	GUS
Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem	%	24,8	↑	↑	↑	GUS
Pomniki przyrody / Użytki ekologiczne	szt.	3 / 5	↑	↑	↑	CRFOP, GUS
Powierzchnia lasów	ha	3696,72	↑	↑	↑	GUS
Lesistość	%	37,5	↑	↑	↑	GUS



Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		Wartość bazowa	2022	2023	Itd.	
Powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej)	ha	6,03	↑	↑	↑	GUS
Udział powierzchni terenów zieleni w powierzchni ogółem	%	0,65	↑	↑	↑	GUS
Nasadzenia drzew	szt.	42	↑	↑	↑	GUS
OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI						
Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	szt.	0	-	-	-	WIOŚ
Liczba zdarzeń o znamionach poważnych awarii	szt.	0	-	-	-	WIOŚ
Liczba zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	szt.	0	-	-	-	GIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA						
Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	zadanie realizowane w trybie ciągłym					Gmina

Źródło: Analiza własna

8.4. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74), jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w obowiązujących ustawach. Istotne znaczenie edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych, przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych na spotkaniu przedstawicieli Ministerstw ds. Środowiska oraz Edukacji w Wilnie 17-18 marca 2005 r. przyjęła Strategię EKG ONZ dotyczącą edukacji dla zrównoważonego rozwoju. W 2000 roku w wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa powstał dokument pt.: „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)”. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej. Należą do nich:

- ♦ rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców,
- ♦ wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- ♦ tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,
- ♦ promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.



8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (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. Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- ♦ pracowników samorządowych (zarząd i pracownicy urzędów),
- ♦ dziennikarzy i nauczycieli,
- ♦ dzieci i młodzieży,
- ♦ dorosłych mieszkańców.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ♦ ograniczenie zanieczyszczania wód - poprawa jakości wód,
- ♦ dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów,
- ♦ ograniczenie zanieczyszczeń powietrza,
- ♦ poprawa stanu zieleni (parki, lasy),
- ♦ powstanie trwałych grup mieszkańców współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej,
- ♦ zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

Działania edukacyjne prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej powinny objąć pięć zasadniczych segmentów:

- ♦ edukację ekologiczną, obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, starostowie, burmistrzowie, wójtowie, sołtysi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, pracownicy służb komunalnych),
- ♦ edukację ekologiczną dzieci i młodzieży, opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty,
- ♦ edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny,
- ♦ edukację ekologiczną przedsiębiorców funkcjonujących na terenie gminy,
- ♦ edukację ekologiczną turystów odwiedzających gminę.

8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne

Działania edukacyjne powinny kłaść duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona właściwie powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.



IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Możliwość uzgodnienia odstąpienia od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika z zapisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 poz. 1094 ze zm.) oraz przesłanek:

- ♦ Projektowany dokument stanowi aktualizację Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńsk, który przyjęty został Uchwałą nr XXIV/222/17 Rady Miejskiej w Kamięńsku z dnia 15 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńsk na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięńsk na lata 2017 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024”.
- ♦ Realizacja postanowień projektowanego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 - na terenie gminy Kamięńsk nie występują obszary Natura 2000.
- ♦ Projektowany dokument dotyczy obszaru jednej gminy i przewiduje działania wyłącznie w obszarze gminy, dla której jest wykonywany - gminy Kamięńsk.

Należy również wziąć pod uwagę fakt, że projektowany dokument jest opracowaniem o charakterze koncepcyjnym i wskazane w nim kierunki działań inwestycyjnych nie dają Inwestorom podstawy prawnej do ich realizacji. Jest to dokument strategiczny, który nie przesądza o technologii stosowanej w trakcie realizacji inwestycji, jak również w późniejszym funkcjonowaniu. W większości przypadków wskazuje się zalecany charakter działań, służący osiągnięciu zakładanych na terenie gminy Kamięńsk celów ekologicznych, bez wskazywania ich szczegółowego zakresu, w tym lokalizacji, parametrów technicznych, rodzaju materiałów, technologii itp.

W trakcie prowadzenia postępowań dotyczących konkretnie już każdej z inwestycji, określonej w analizowanym dokumencie, organ prowadzący postępowanie będzie indywidualnie oceniał konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Ocena ta będzie elementem postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Zawarte w Programie rekomendacje, co do zasad prowadzenia lokalnej polityki ochrony środowiska nie są wiążące, a jedynie dają wskazówkę co do stosowania i podejmowania działań związanych z ochroną środowiska na obszarze tylko i wyłącznie gminy Kamięńsk.

Na podstawie art. 48 w związku z art. 57 oraz art. 58 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.) organy opiniujące uzgodniły możliwość odstąpienia od przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu:

- ♦ Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi pismem nr W00Ś.411.215.2023.AJa z dnia 12 lipca 2023 r.
- ♦ Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi pismem nr ŁPWIS.NSOZNS.9022.312.2023.AM z dnia 21 lipca 2023r.

Ponadto zgodnie z art. 39 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.) Burmistrz Kamięńska zapewnił możliwość udziału społeczeństwa w procedurze opiniowania dokumentu. Obwieszczenie zostało zamieszczone na okres 21 dni w Biuletynie Informacji Publicznej oraz na stronie internetowej Urzędu. W czasie konsultacji nie wpłynęły uwagi oraz sugestie do projektu dokumentu.

Na podstawie art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022r. poz. 2556 ze zm.) projekt Programu poddano opiniowaniu przez organ wykonawczy Powiatu. Starostwo Powiatowe w Radomsku pismem nr PŚIII.6233.2.53.2023 z dnia 21 sierpnia 2023 r. poinformowało, że Zarząd Powiatu Radomszczańskiego na posiedzeniu w dniu 19.08.2023r. zaopiniował pozytywnie projekt dokumentu.



X. BIBLIOGRAFIA

Wytyczne:

- ♦ **Ministerstwo Środowiska, Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa, wrzesień 2015 r.**

Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 ze. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2020 r. poz. 2187),
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 r. poz. 2519),
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2022 r. poz. 1072 ze. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503 ze. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2020r., poz. 1680),
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2022r., poz. 2409),
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2021 r., poz. 76 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1070),
- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 572 ze zm.),
- ♦ Rozporządzenia do ww. aktów prawnych.

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa 2030,



- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku,
- ♦ Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2030,
- ♦ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017,
- ♦ Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- ♦ Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- ♦ Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- ♦ Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
- ♦ Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami,
- ♦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- ♦ Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,
- ♦ Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły,
- ♦ Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- ♦ Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030,
- ♦ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego,
- ♦ Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021 - 2024 z perspektywą do 2028,
- ♦ Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019 - 2025 z uwzględnieniem lat 2026 - 2031,
- ♦ Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja łódzka,
- ♦ Programy ochrony środowiska przed hałasem,
- ♦ Raporty o stanie środowiska w województwie łódzkim,



- ♦ Roczne ocena jakości powietrza w województwie łódzkim,
- ♦ Wyniki badań oraz oceny GIOŚ RWMS w Łodzi.

Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Radomszczańskiego do roku 2030 ¹⁹⁾
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Radomszczańskiego na lata 2023-2025 z perspektywą do 2030 roku,
- ♦ Program usuwania azbestu z terenu Powiatu Radomszczańskiego na lata 2013-2032,
- ♦ Raporty o stanie Powiatu Radomszczańskiego.

Materiały źródłowe na szczeblu gminnym:

- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024,
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kamięnsk,
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Kamięnsk na lata 2021-2030,
- ♦ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kamięnsk,
- ♦ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kamięnsk na lata 2019-2024,
Program usuwania azbestu i odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Kamięnsk,
- ♦ Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kamięnsk
- ♦ Raporty o stanie gminy Kamięnsk,
- ♦ Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Kamięnsk na lata 2023-2026.

Strony internetowe:

- ♦ www.kamiensk.pl
- ♦ bip.kamiensk.com.pl
- ♦ www.radomszczanski.pl
- ♦ www.lodzkie.pl
- ♦ www.gios.gov.pl
- ♦ www.gov.pl/web/uw-lodzki/wojewodzki-inspektorat-ochrony-srodowiska-w-lodzi
- ♦ www.gov.pl/web/rdos-lodz/regionalna-dyrekcja-ochrony-srodowiska-w-lodzi
- ♦ www.igipz.pan.pl
- ♦ www.stat.gov.pl
- ♦ www.geoportal.pl
- ♦ www.isok.gov.pl
- ♦ www.geoserwis.pl
- ♦ www.schr.gov.pl

¹⁹⁾ Na dzień opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030 trwają prace nad Strategią Rozwoju Powiatu Radomszczańskiego do roku 2030



- ◆ www.kzgw.gov.pl
- ◆ www.natura2000.pl
- ◆ www.psh.gov.pl
- ◆ www.gddkia.gov.pl
- ◆ www.funduszezstrukturalne.gov.pl
- ◆ www.pgi.gov.pl
- ◆ www.stat.gov.pl

Podczas prac nad dokumentem wykorzystano materiały i informacje uzyskane od Urzędu Miejskiego w Kamięnsku, Starostwa Powiatowego w Radomsku, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego oraz od jednostek i podmiotów gospodarczych działających na omawianym terenie.

XI. SPIS TABEL

Tabela nr 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Kamięnsk.....	22
Tabela nr 2. Podmioty gospodarcze na terenie gminy Kamięnsk na przestrzeni lat.....	25
Tabela nr 3. Liczba gospodarstw rolnych na terenie gminy Kamięnsk.....	26
Tabela nr 4. Drogi powiatowe na terenie Gminy Kamięnsk	27
Tabela nr 5. Drogi gminne na terenie Gminy Kamięnsk.....	28
Tabela nr 6. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.....	31
Tabela nr 7. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	32
Tabela nr 8. Drogi powiatowe na terenie gminy Kamięnsk.....	41
Tabela nr 9. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Kamięnsk	41
Tabela nr 10. Linie energetyczne SN PGE Dystrybucja S.A. na terenie gminy Kamięnsk.....	43
Tabela nr 11. Długość sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. na terenie gminy Kamięnsk..	44
Tabela nr 12. Linie energetyczne SN PGE Dystrybucja S.A. na terenie gminy Kamięnsk.....	44
Tabela nr 13. Pomiar natężenia ruchu na terenie gminy Kamięnsk.....	47
Tabela nr 14. Zestawienie analizowanych odcinków dróg w obszarze powiatu radomszczańskiego .	53
Tabela nr 15. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LDWN - powiat radomszczański ...	53
Tabela nr 16. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LN - powiat radomszczański.....	54
Tabela nr 17. Charakterystyka GZWP - 408 Niecka Miechowska	62
Tabela nr 18. Charakterystyka JCWPd nr 83	64
Tabela nr 19. Charakterystyka JCWPd nr 84.....	64
Tabela nr 20. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Kamięnsk - JCWPd 83.....	65
Tabela nr 21. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Kamięnsk - JCWPd 84.....	66
Tabela nr 22. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych.....	67
Tabela nr 23. Badania JCWP na terenie gminy Kamięnsk.....	72
Tabela nr 24. Charakterystyka zanieczyszczeń.....	78
Tabela nr 25. Charakterystyka ujęć wody na terenie Gminy.....	80
Tabela nr 26. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam ³].....	82
Tabela nr 27. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Kamięnsk.....	83



Tabela nr 28. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Kamięnsk.....	84
Tabela nr 29. Charakterystyka gospodarki ściekowej na terenie gminy Kamięnsk.....	85
Tabela nr 30. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu gminy Kamięnsk.....	85
Tabela nr 31. Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych.....	86
Tabela nr 32. Ilość odpadów komunalnych odebranych bezpośrednio z nieruchomości.....	96
Tabela nr 33. Ilość odpadów komunalnych odebranych z PSZOK.....	96
Tabela nr 34. Ilość odpadów azbestowych na terenie gminy Kamięnsk [kg.].....	99
Tabela nr 35. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Kamięnsk.....	101
Tabela nr 36. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy.....	109
Tabela nr 37. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie gminy Kamięnsk.....	113
Tabela nr 38. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii.....	129
Tabela nr 39. Prognozowany stan środowiska na terenie gminy Kamięnsk.....	132
Tabela nr 40. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	151
Tabela nr 41. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem.....	152
Tabela nr 42. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne.....	153
Tabela nr 43. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami.....	154
Tabela nr 44. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa.....	155
Tabela nr 45. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne.....	156
Tabela nr 46. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	157
Tabela nr 47. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze.....	158
Tabela nr 48. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami.....	159
Tabela nr 49. Analiza SWOT gminy Kamięnsk - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna.....	160
Tabela nr 50. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	167
Tabela nr 51. Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem.....	178
Tabela nr 52. Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	190
Tabela nr 53. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska.....	205
Tabela nr 54. Wskaźniki monitoringowe Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk.....	206

XII. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamięnsk.....	11
Rysunek nr 2. Lokalizacja gminy Kamięnsk na tle województwa oraz powiatu.....	16
Rysunek nr 3. Lokalizacja gminy Kamięnsk.....	17
Rysunek nr 4. Lokalizacja gminy Kamięnsk.....	18
Rysunek nr 5. Plan gminy Kamięnsk.....	19



Rysunek nr 6. Warunki klimatyczne gminy Kamięnsk - średnie temperatury i opady.....	20
Rysunek nr 7. Warunki klimatyczne gminy Kamięnsk - dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami.....	20
Rysunek nr 8. Warunki klimatyczne gminy Kamięnsk - ilości opadów.....	21
Rysunek nr 9. Warunki klimatyczne gminy Kamięnsk - prędkość wiatru.....	21
Rysunek nr 10. Nartostrada na Górze Kamięnsk.....	29
Rysunek nr 11. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie łódzkim	32
Rysunek nr 12. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie łódzkim	32
Rysunek nr 13. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SOX na obszarze województwa łódzkiego.....	33
Rysunek nr 14. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NOX na obszarze województwa łódzkiego.....	33
Rysunek nr 15. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa łódzkiego ...	34
Rysunek nr 16. Monitoring jakości powietrza na terenie gminy Kamięnsk.....	35
Rysunek nr 17. Monitoring jakości powietrza na terenie gminy Kamięnsk.....	36
Rysunek nr 18. Schemat dofinansowania „Programu Czyste Powietrze”.....	38
Rysunek nr 19. Pomiar natężenia ruchu na terenie gminy Kamięnsk	47
Rysunek nr 20. Lokalizacja gminy Kamięnsk względem stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T oraz wyniki pomiarów PEM.....	58
Rysunek nr 21. Lokalizacja gminy Kamięnsk względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne	61
Rysunek nr 22. Lokalizacja gminy Kamięnsk względem GZWP.....	63
Rysunek nr 23. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Kamięnsk - JCWPd 83	65
Rysunek nr 24. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Kamięnsk - JCWPd 84	66
Rysunek nr 25. Lokalizacja gminy Kamięnsk pod względem JCWP	70
Rysunek nr 26. Lokalizacja gminy Kamięnsk pod względem JCWP	71
Rysunek nr 27. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP w województwie łódzkim w 2018 roku	74
Rysunek nr 28. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP w województwie łódzkim w 2018 roku	75
Rysunek nr 29. Ocena stanu JCWP w województwie łódzkim w 2018 roku.....	76
Rysunek nr 30. Budowa geologiczna gminy Kamięnsk.....	87
Rysunek nr 31. Złóża, tereny i obszary górnicze na terenie gminy Kamięnsk	90
Rysunek nr 32. Mapy glebowo - rolnicze gminy Kamięnsk.....	93
Rysunek nr 33. Potencjalna roślinność naturalna gminy Kamięnsk.....	100
Rysunek nr 34. Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na 1 mieszkańca	103
Rysunek nr 35. Lokalizacja gminy Kamięnsk na tle obszarów chronionych	107
Rysunek nr 36. Lokalizacja gminy Kamięnsk na tle korytarzy ekologicznych.....	112
Rysunek nr 37. Mapy zagrożenia powodziowego na terenie gminy Kamięnsk.....	116
Rysunek nr 38. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Kamięnsk.....	117
Rysunek nr 39. Mapy zagrożenia suszą na terenie gminy Kamięnsk	119



Rysunek nr 40. Mapa zasobów wietrznych IMIGW.....	125
Rysunek nr 41. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski.....	126
Rysunek nr 42. Etapy opracowania i wdrażania SEAP.....	137
Rysunek nr 43. Cele Długookresowej Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030.....	142
Rysunek nr 44. Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030.....	143
Rysunek nr 45. Cele klimatyczno - energetyczne Polski do 2030r.....	145
Rysunek nr 46. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w 2021 roku.....	197
Rysunek nr 47. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000-2020.....	198
Rysunek nr 48. Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska.....	199

XIII. SPIS WYKRESÓW

Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie gminy Kamięńsk.....	23
Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie gminy Kamięńsk na przestrzeni lat.....	23
Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie gminy Kamięńsk wg. wieku.....	24
Wykres nr 4. Udział poszczególnych grup odbiorców w zapotrzebowaniu na ciepło w gminie Kamięńsk.....	40
Wykres nr 5. Struktura zużycia paliw i energii w gminie Kamięńsk.....	40
Wykres nr 6. Struktura zużycia paliw i energii na cele grzewcze.....	40
Wykres nr 7. Zużycie gazu na mieszkańca na terenie gminy Kamięńsk.....	42
Wykres nr 8. Korzystający z instalacji gazowej na terenie gminy Kamięńsk.....	42
Wykres nr 9. Liczba odbiorców energii elektrycznej na terenie gminy Kamięńsk w latach 2019 - 2021 - PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.....	44
Wykres nr 10. Zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Kamięńsk w latach 2019 - 2021 - PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.....	45
Wykres nr 11. Zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Kamięńsk w latach 2019 - 2021 - PKP Energetyka S.A. Dystrybucja Energii Elektrycznej.....	45
Wykres nr 12. Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie, przekroczenie wskaźnika LDWN.....	54
Wykres nr 13. Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie, przekroczenie wskaźnika LN ..	55
Wykres nr 14. Łączne zużycie wody na mieszkańca na terenie gminy Kamięńsk.....	82
Wykres nr 15. Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie gminy Kamięńsk.....	84
Wykres nr 16. Liczba ludności korzystająca z systemu na terenie gminy Kamięńsk.....	85
Wykres nr 17. Procentowy udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych na terenie gminy.....	91
Wykres nr 18. Ilość zinwentaryzowanych płyt azbestowo-cementowych na terenie gminy Kamięńsk.....	98
Wykres nr 19. Struktura nakładów inwestycyjnych w 2021 r. w Gminie Kamięńsk.....	164