Tytuł opracowania:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PACZKÓW NA LATA 2018 – 2022 Z PERSPEKTYWĄ DO 2026 R.

Zamawiający:

Gmina Paczków
ul. Rynek 1
48-370 Paczków

Wykonawca:

Dokumentacja Środowiskowa – Wojciech Pająk
Osiedle Leśne 7B/121
62-028 Koziegłowy (k. Poznania)
www.dokumentacja-srodowiskowa.pl
e-mail: poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl
tel.: 720-756-463

Data opracowania:

PAŹDZIERNIK 2018

SPIS TREŚCI

1. WYKAZ SKRÓTÓW 4
2. WSTĘP 5
2.1. Przedmiot i cel opracowania 5
2.2. Podstawa prawna opracowania 5
2.3. Metodyka opracowania 6
2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Paczków 6
3. STRESZCZENIE 8
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA 13
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza 13
4.1.1. Klimat 13
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny 14
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło 15
4.1.4. Zużycie paliw opałowych i transportowych przez podmioty gospodarcze 15
4.1.5. Odnawialne źródła energii 16
4.1.6. Jakość powietrza atmosferycznego 17
4.1.7. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza 18
4.2. Zagrożenia hałasem 20
4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem 23
4.3. Pola elektromagnetyczne 24
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna 24
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej 25
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych 25
4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne 26
4.4. Gospodarowanie wodami 27
4.4.1. Wody powierzchniowe 27
4.4.2. Wody podziemne 29
4.4.3. Zagrożenie suszą 31
4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe 32
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN 35
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych 36
4.4.7. Jakość wód podziemnych 38
4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami 39
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa 40
4.5.1. Gospodarka wodna 40
4.5.2. Gospodarka ściekowa 42
4.5.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa 46
4.6. Zasoby geologiczne 48
4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne 49
4.7. Gleby 51
4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy 51
4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy 51
4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane 52
4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby 54
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 56
4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi 56
4.8.2. Gospodarowanie odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym 57
4.8.3. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest 57
4.8.4. Składowisko odpadów w miejscowości Ujeździec 58
4.8.5. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 60
4.9. Zasoby przyrodnicze 61
4.9.1. Zieleń urządzona 61
4.9.2. Lasy 62
4.9.3. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne 63
4.9.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze 70

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami 72
4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami 72
5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE 73
5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi 73
5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska 81
5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy 94
5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska 102
6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA 107
7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ 108

SPIS TABEL 111
SPIS WYKRESÓW 111
SPIS RYSUNKÓW 112

1. WYKAZ SKRÓTÓW

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

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
B(a)P	benzopiren
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
dB	decybel
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie tlenu
DK	droga krajowa
DW	droga wojewódzka
Dz. U.	dziennik ustaw
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GPR	generalny pomiar ruchu
GPZ	główny punkt zasilania (w energię eklektyczną)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
HCO_3	wodorowęglany
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWPd	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
KPPSP	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
kV	kilowolt
kW	kilowat
kWh	kilowatogodzina
mg	miligram
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MW	megawat
NMLZO	niemetanowe lotne związki organiczne
ng	nanogram
NO, NO2, NO3	tlenki azotu
O_3	ozon
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OSP	ochotnicza straż pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OWO	ogólny węgiel organiczny
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PEW	przewodność elektryczna właściwa
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne
pH	odczyn
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PZDR	Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego
POP	program ochrony powietrza
POŚ	program ochrony środowiska
PSSE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

Skrót	Wyjaśnienie
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
s.m.	suchej masy
SN	średnie napięcie
SUW	stacja uzdatniania wody
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska
WN	wysokie napięcia
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważanej awarii
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
ze zm.	ze zmianami
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
µS	mikrosekunda
µg	mikrogram

Źródło: opracowanie własne

2. WSTĘP

2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi „**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.**”, który jest kontynuacją „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2009-2012 z perspektywą 2013-2016”.

W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który obowiązywał dla gminy, zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

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

2.2. Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 799 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

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

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa

w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

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

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

2.3. Metodyka opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r." opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska" (Warszawa, 2 września 2015 r.). Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

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

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

Opracowanie programu poprzedzone zostało pozyskaniem niezbędnych materiałów i informacji m.in. od następujących jednostek i podmiotów: Urzędu Miejskiego w Paczkowie, Starostwa Powiatowego w Nysie, Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Nysie, Urzędu Marszałkowskiego w Opolu, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Opolu, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, Głównego Urzędu Statystycznego oraz od innych jednostek działających na terenie gminy (w tym zarządców infrastruktury technicznej).

2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Paczków

Analizowana jednostka jest gminą miejsko-wiejską położoną w południowo-zachodniej części województwa opolskiego w powiecie nyskim. Sieć osadniczą gminy tworzy miasto Paczków oraz 12 sołectw: Dziewiętlice, Frydrychów, Gościce, Kamienica, Kozielno, Stary Paczków, Lisie Kąty, Ścibórz, Trzeboszowice, Wilamowa, Ujeździec oraz Unikowice.

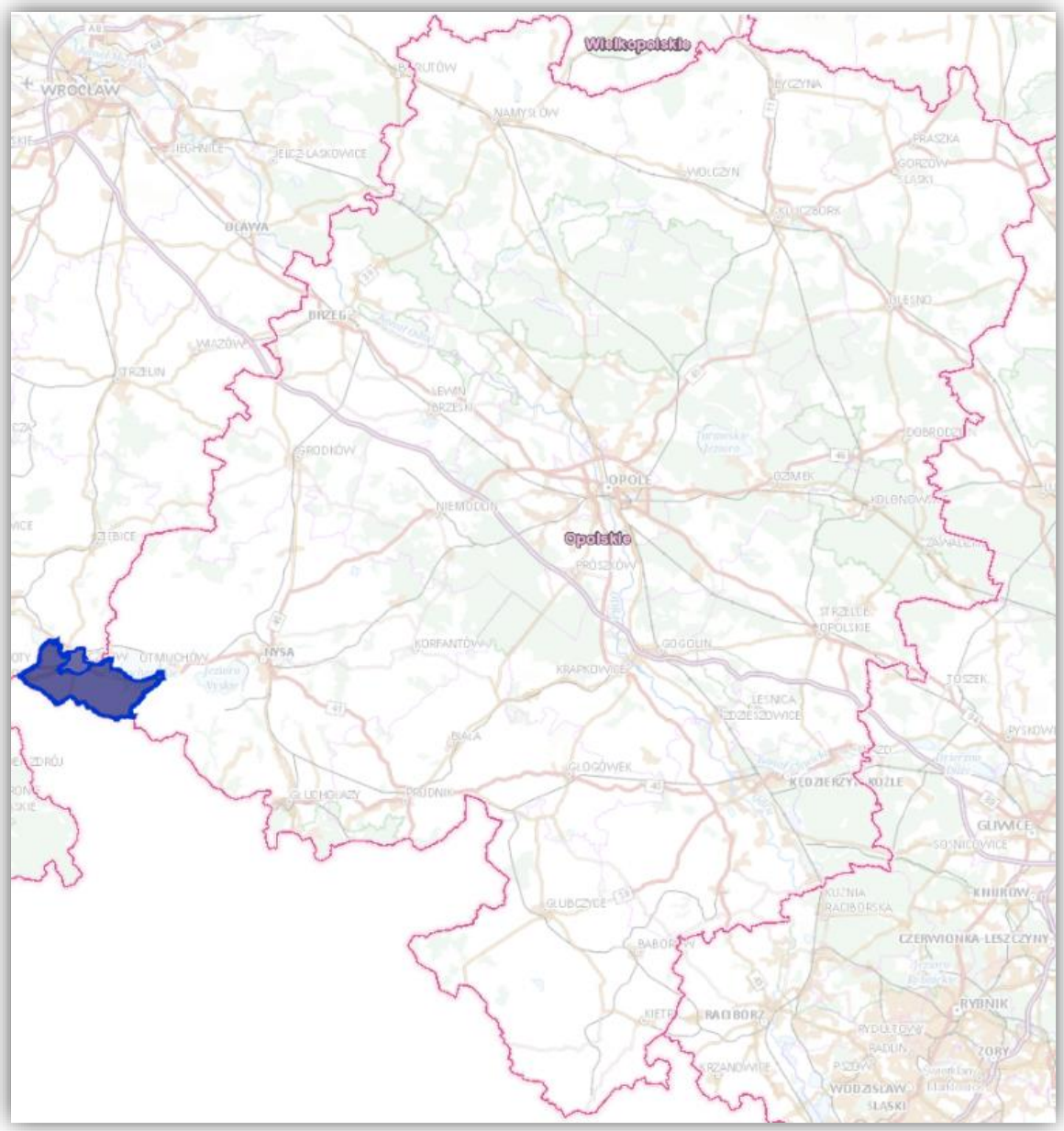
Powierzchnia gminy wynosi 80 km^2 w tym powierzchnia miasta Paczków to 6,6 km^2. Zdecydowanie największy udział w strukturze użytkowania gruntów jednostki zajmują użytki rolne – około 84 %. Grunty pod wodami na terenie Gminy Paczków zajmują 4,6 % powierzchni, natomiast grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione stanowią 1,9 % obszaru gminy. Grunty zurbanizowane i zabudowane to około 8,5 % powierzchni gminy.

Według danych GUS (stan na 31.12.2017 r.) liczba mieszkańców Gminy Paczków wynosi 12 770 osób, w tym liczba mieszkańców miasta 7 600 osób (co stanowi 59,5 %) oraz liczba mieszkańców obszaru wiejskiego 5 170 osób (40,5 %). W latach 2012-2017 odnotowano spadek liczby mieszkańców gminy o 428 osób, co stanowi 3,2 %.

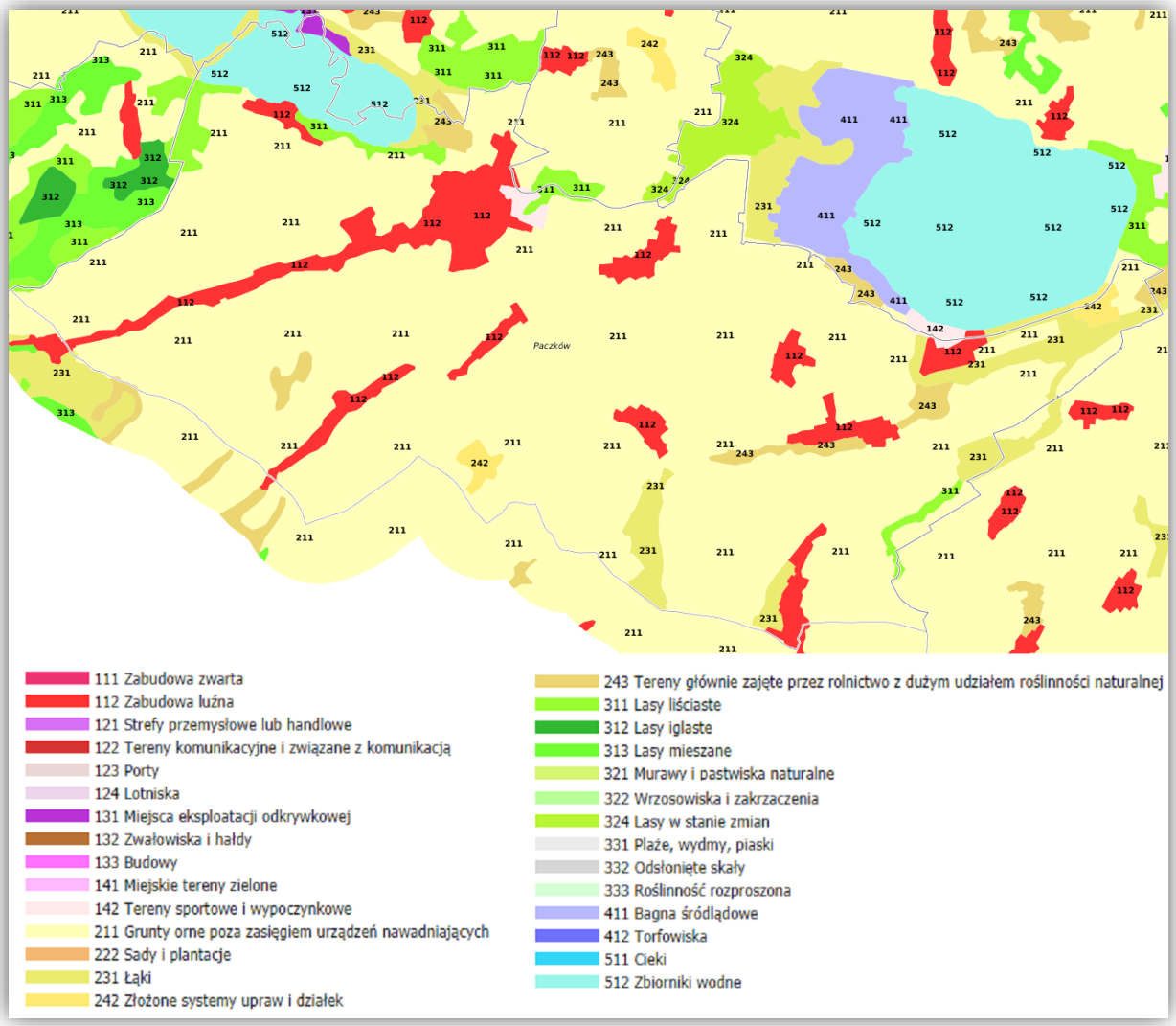
Według danych GUS (stan na 31.12.2017 r.) na terenie Gminy Paczków zarejestrowanych jest 1 317 podmiotów gospodarczych, w tym na obszarze miasta 976 (co stanowi 74,1 %) oraz na obszarze wiejskim 341 (25,9 %). Najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy należy do sekcji G (handel hurtowy i detaliczny) – 351, sekcji L (działalność związana z obsługą rynku nieruchomości) – 226, sekcji F (budownictwo) – 172 oraz sekcji C

(przetwórstwo przemysłowe) – 116. W latach 2012-2017 liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy zwiększyła się o 27, co stanowi 2,1 %.

Na kolejnych rycinach przedstawiono lokalizację Gminy Paczków na tle województwa opolskiego oraz strukturę użytkowania gruntów gminy.



Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Paczków na tle województwa opolskiego
Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl



Rysunek 2. Użytkowanie gruntów na terenie Gminy Paczków
Źródło: http://inspire.gios.gov.pl

3. STRESZCZENIE

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.", który jest kontynuacją „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2009-2012 z perspektywą 2013-2016".

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

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

Najważniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczenie na terenie Gminy Paczków obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych PM 10 oraz PM 2,5 (zgodnie z „Programem ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej". Najistotniejszy wpływ na wysokie stężenie B(a)P oraz pyłów zawieszonych na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi. W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego należy zintensyfikować realizację działań z zakresu likwidacji źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi, termomodernizacji budynków oraz rozbudowy sieci gazowej w celu podłączenia nowych odbiorców.

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w roku 2015. Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. GPR zdecydowanie największe średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na terenie gminy występuje na drodze krajowej nr 46 odcinku Paczków – Otmuchów i wynosi 7 723 poj./dobę (2,8 mln poj./rok). W porównaniu do GPR przeprowadzonego w 2010 r. średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów silnikowych na wszystkich odcinkach dróg (objętych GPR) przebiegających przez teren gminy zmalało. Przez teren Gminy Paczków nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), dla których istnieje obowiązek opracowania map akustycznych. W latach 2012-2017 WIOŚ w Opolu w mieście Paczków prowadził monitoringowe badania hałasu drogowego przy następujących ulicach: Zawadzkiego (2012 r.), Kopernika (2012 r.), Daszyńskiego (2012 r.) oraz Robotniczej (2015 r.). W żadnym punkcie pomiarowym nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (hałasu).

Zgodnie z wydanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej pozwoleniami radiowymi na terenie Gminy Paczków (wg stanu na dzień 31.06.2018 r.) funkcjonuje 30 nadajników łączności bezprzewodowej znajdujących się w Paczkowie w 4 lokalizacjach. Sieć energetyczna na terenie gminy jest dobrze rozwinięta i stanowi jednolity system. Gmina Paczków zaopatrywana jest w energię elektryczną z głównego punktu zasilania GPZ Paczków 110 kV/15 kV zlokalizowanego na gruntach wsi Unikowice. W latach 2012-2017 nie odnotowano znaczących zmian (brak wyraźnej tendencji wzrostowej/spadkowej) w zużyciu energii elektrycznej na terenie Paczkowa przez gospodarstwa domowe. W latach 2012-2017 WIOŚ w Opolu nie prowadził na terenie Gminy Paczków pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego. W latach 2012-2017 w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa opolskiego nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego. Zmierzona średnia wartość natężenia pola elektromagnetycznego dla wszystkich punktów na terenie województwa w 2017 r. wyniosła 0,47 V/m, co stanowi 6,7 % wartości dopuszczalnej (najwyższą wartość PEM zmierzono w punkcie przy ul. Harcerskiej w Opolu – 1,8 V/m, co stanowi 25,8 % dopuszczalnej normy).

Zgodnie z danymi PGW Wody Polskie główne rzeczne JCWP na terenie Gminy Paczków stanowią: JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa; JCWP Kamienica; JCWP Tarnawka; JCWP Raczyna.

Spośród wszystkich JCWP znajdujących się na obszarze Gminy Paczków monitoringiem w latach 2011-2017 objęte były:

- JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa;
- JCWP Kamienica;
- JCWP Raczyna.

Ogólny stan wód wszystkich badanych JCWP w latach 2011-2016 określony został jako zły ze względu na umiarkowany stan/potencjał ekologiczny. Stan chemiczny JCWP Kamienica oraz JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa określony został jako dobry. Według badań prowadzonych w 2017 r. potencjał ekologiczny JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa określony został jako dobry, co oznacza poprawę w stosunku do badań prowadzonych w latach

wcześniejszych. Wszystkie badane w latach 2011-2016 JCWP znajdujące się na terenie gminy nie spełniały wymogów dodatkowych dla obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa nie spełniała również wymagań dodatkowych dla obszarów przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych oraz dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

Na terenie Gminy Paczków w miejscowości Dziewiętlice znajduje się punkt pomiarowo-kontrolny (nr 1976) jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej. Ostatnie badania jakości wody podziemnej w punkcie zlokalizowanym na terenie gminy przeprowadzono w 2013 r. Przeprowadzone badania wykazały IV klasę jakości (słaby stan wód) ze względu na wysoki poziom azotanów.

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW we Wrocławiu „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy" obszar Gminy Paczków zagrożony jest poszczególnymi rodzajami suszy w następującym stopniu (w skali 4-stopniowej: 1 – obszar słabo narażony; 2 – obszar umiarkowanie narażony; 3 – obszar bardzo narażony; 4 – obszar silnie narażony):

- suszą atmosferyczną – bardzo narażony;
- suszą rolniczą – słabo narażony;
- suszą hydrologiczną – bardzo narażony;
- suszą hydrogeologiczną – bardzo narażony;

Na terenie Gminy Paczków wyznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią (czyli obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%) oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10 %)), które obejmują północną cześć Paczkowa (m.in. ul. Młyńska, Armii Krajowej, Moniuszki, Krótka, Miraszewskiego, Kolejowa, Mostowa, Cisiecka, Składowa, Dworcowa).

W dniu 1 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu wydał Rozporządzenie Nr 1/2017 w sprawie określenia w regionie wodnym Środkowej Odry wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Środkowej Odry jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Dodatkowo wszystkie główne JCWP znajdujące się na terenie Gminy Paczków, a więc: JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa, JCWP Kamienica, JCWP Tarnawka oraz JCWP Raczyna zaliczono do wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Stopień zwodociągowania Gminy Paczków (wg danych GUS stan na 31.12.2016 r.) jest bardzo wysoki i wynosi 99,1 % i jest to wartość wyższa niż średnia dla województwa opolskiego (96,8 %) oraz powiatu nyskiego (94,6 %). Natomiast stopień skanalizowania, który dla Gminy Paczków wynosi jedynie około 45,3 %, jest zdecydowanie niższy niż średnia dla województwa (72,4 %) oraz powiatu (72,5 %). W ostatnich latach (2012-2017) na terenie Gminy Paczków odnotowano niewielki przyrost długości sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej (o około 1 km). Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach miasta powinna polegać na gromadzeniu ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju. W chwili obecnej na terenie Gminy Paczków w ramach POIiŚ 2014-2020 realizowana jest inwestycja pn. „Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie aglomeracji Paczków".

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Paczków znajduje się tylko jedno złoże kopalin, którego szczegółowa charakterystyka przedstawia się następująco:

- Nazwa złoża: Paczków;
- Numer złoża: IB 2309;
- Kopalina: surowce ilaste ceramiki budowlanej;
- Stan zagospodarowania: złoże eksploatowane;
- Sposób eksploatacji: odkrywkowy;
- Ilość pokładów: 2;
- Powierzchni złoża: 21,36 ha;
- Średnia miąższość złoża: 13,13 m;
- Zasoby przemysłowe wg stanu na 31.12.2017 r.: 1 483 tys. m^3;
- Wydobycie w 2017 r.: 29 tys. m^3.

Na terenie Gminy Paczków nie zinwentaryzowano punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin (zgodnie z inwentaryzacją miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie Polski realizowaną w latach 2008-2015 przez PIG-PIB w ramach projektu „Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000").

Gmina Paczków znajduje się w obrębie Nyskiego Regionu Glebowo – Rolniczego. Na jego obszarze zalegają głównie gleby brunatne wyługowane (48 %) wytworzone z glin średnich pylastych, gleby płowe (24 %) wytworzone z glin ciężkich i iłów pylastych oraz mady ciężkie (22 %). Są one zwięzłe i często okresowo wilgotne. Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Gminy Paczków zdecydowanie największy udział stanowią gleby ciężkie – 78,1 %, natomiast najmniejszy gleby bardzo lekkie – 1,5 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę - gleby bardzo lekkie (bardzo podatne), gleby lekkie (podatne), średnie (średnio podatne), ciężkie (mało podatne). Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2017 r. przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Nysie, powierzchnia gruntów zdegradowanych wymagających rekultywacji na terenie Gminy Paczków wynosi 205,75 ha (jest to powierzchnia powstała po działalności związanej z wydobyciem kopalin). Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 w 2017 r. z użytkowania rolniczego wyłączono 0,20 ha gruntów (w tym 0,05 ha gruntów I-II klasy oraz 0,15 ha gruntów III klasy) z przeznaczeniem pod tereny osiedlowe.

Gmina Paczków we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodny z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W zakresie gospodarowania zmieszanymi odpadami komunalnymi gmina prowadzi system gospodarowania odpadami zgodnie z wytycznym ujętymi w „Planie gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028". Moc przerobowa regionalnej instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych jest wystarczająca do zagospodarowania całego strumienia odpadów powstających na terenie Gminy Paczków. W 2017 r. Gmina Paczków osiągnęła wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła;
- przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

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

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwe

zaplanowana i pielęgnowana. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze Gminy Paczków wynosi 37,01 ha.

Gmina Paczków położona jest na obszarze Nadleśnictwa Prudnik. Na terenie Gminy Paczków lasy zajmują bardzo niewielką powierzchnię – jedynie 131,38 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2017 r.). Lesistość gminy wynosi 1,6 % i jest zdecydowanie niższa niż średnia dla powiatu nyskiego (13,0 %) oraz województwa opolskiego (26,7 %). Lasy publiczne na terenie gminy stanowią 60,4 % natomiast prywatne 39,6 %.

Przez północną część Gminy Paczków przebiega korytarz ekologiczny Dolina Nysy Kłodzkiej KPd-18A wyznaczony przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (korytarz ekologiczny o randze krajowej). Zgodnie z „Planem zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego" na terenie Gminy Paczków znajduje się również korytarz ekologiczny o randze regionalnej Dolina Świdnej.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Paczków znajdują się:

- Otmuchowsko-Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Pomniki przyrody.

Na terenie Gminy Paczków znajdują się dwa obszary Natura 2000 – obszar Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski (PLB 160003) wyznaczony w ramach dyrektywy ptasiej oraz obszar Natura 2000 Łęgi koło Chałupek (PLH 020104) wyznaczony w ramach dyrektywy siedliskowej. Jednak obydwa obszary zajmują bardzo niewielkie powierzchnie wzdłuż północnych granic gminy.

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Opolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej, na terenie Gminy Paczków nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR.

W Programie wykazano powiązania przyjętych w POŚ celów środowiskowych z dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Przyjęte do realizacji kierunki działań dotyczą:

- Zmniejszenia powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenia liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenia punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego.
- Ograniczenia emisji pól elektromagnetycznych.
- Ograniczenia zasięgu i skutków podtopień, powodzi i suszy.
- Ograniczenia poboru i strat wody.
- Ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód.
- Rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
- Ograniczenia presji związanej z wydobyciem kopalin.
- Ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa.
- Ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki.
- Racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi.
- Racjonalnej gospodarki odpadami innymi niż komunalne (powstającymi w sektorze gospodarczym).
- Ochrony obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym.
- Ochrony zasobów leśnych.
- Ochrony walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych.
- Zmniejszenia zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

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

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

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

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

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

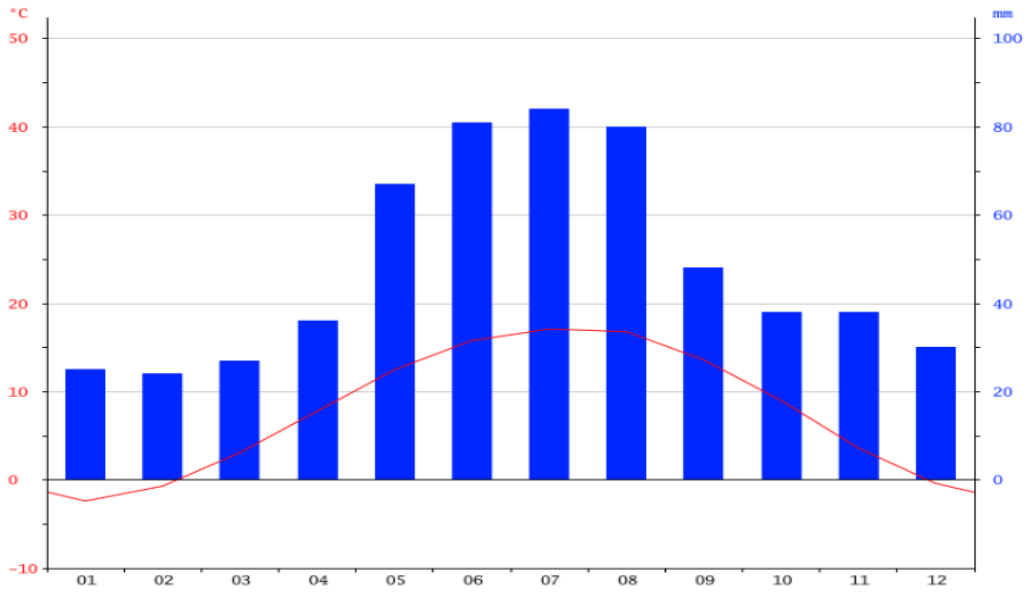
4.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar Gminy Paczków położony jest w obrębie klimatu umiarkowanego ciepłego oceanicznego (Cfb). Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- łagodny, bez pory suchej i z ciepłym latem;
- średnia temperatura wszystkich miesięcy jest niższa niż 22°C;
- co najmniej cztery miesiące ze średnią temperaturą powyżej 10°C;
- opady deszczu równomiernie rozłożone w roku.

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi pomiędzy 1982 r. i 2012 r. prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w miejscowości Paczków wynosi 8,0°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 17,1°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi -2,4°C). Średnia roczna suma opadów wynosi 578 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 24 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 84 mm).

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w miejscowości Paczków.



Wykres 1. Wykres klimatyczny dla miejscowości Paczków
Źródło: https://pl.climate-data.org

4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym.

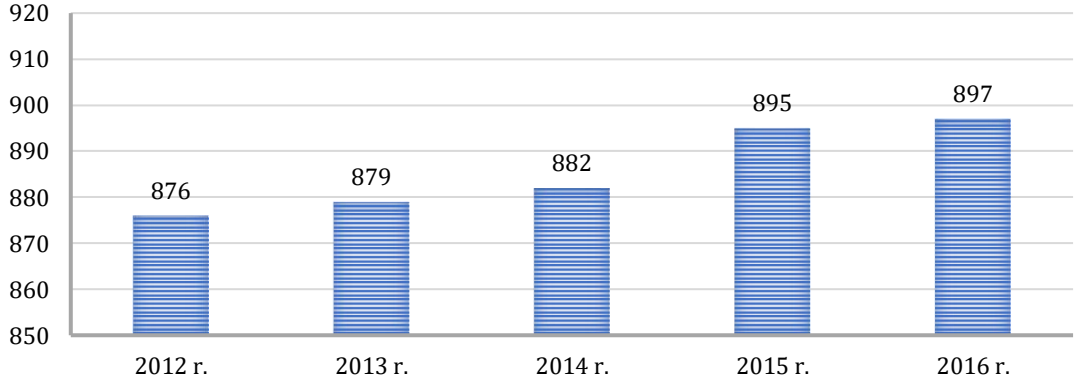
Gmina Paczków jest jednostką zgazyfikowaną. Operatorem dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie gminy jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Opolu. Na terenie gminy zgazyfikowane jest głównie miasto Paczków (około 87 % mieszkańców miasta korzysta z gazu ziemnego) oraz w niewielkim stopniu obszar wiejski (miejscowość Wilamowa).

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące zużycia gazu ziemnego oraz rozwoju infrastruktury gazowniczej na terenie gminy w latach 2012-2016.

Tabela 2. Infrastruktura gazowa oraz zużycie gazu ziemnego na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2016

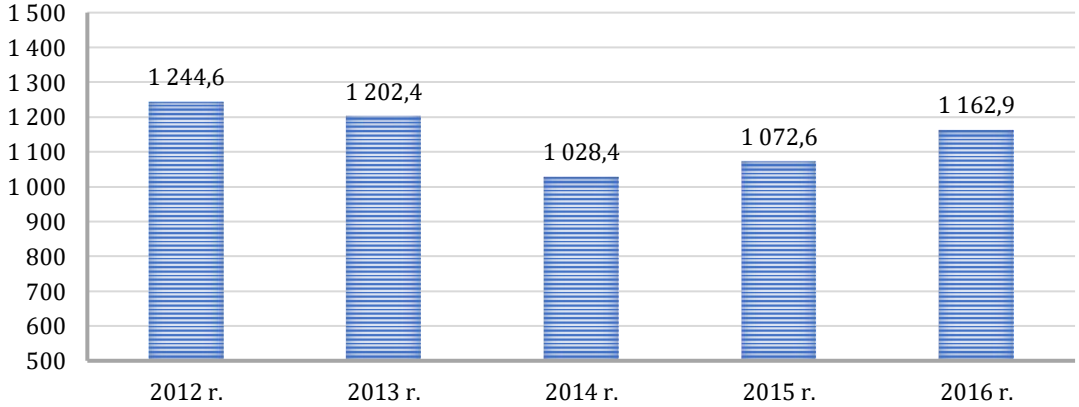
Parametr	Jedn.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.
długość czynnej sieci ogółem	m	33 860	33 860	33 860	34 103	34 292
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	876	879	882	895	897
liczba gospodarstw domowych ogrzewających mieszkanie gazem	gosp.	515	491	565	580	592
zużycie gazu przez gospodarstwa domowe	tys.m³	1 244,6	1 202,4	1 028,4	1 072,6	1 162,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 2. Liczba czynnych przyłączy gazowych do budynków na terenie gminy w latach 2012-2016 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 3. Zużycie gazu ziemnego na terenie gminy przez gospodarstwa domowe w latach 2012-2016 [tys. m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Paczków brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne opalane najczęściej paliwami stałymi. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji". Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5).

Według danych GUS na terenie miasta Paczków 61,9 % mieszkań wyposażonych jest instalacje centralnego ogrzewania (stan na 31.12.2016 r.). Jest to wartość zdecydowanie niższa niż średnia dla województwa opolskiego (85,9 %) oraz powiatu nyskiego (82,4 %).

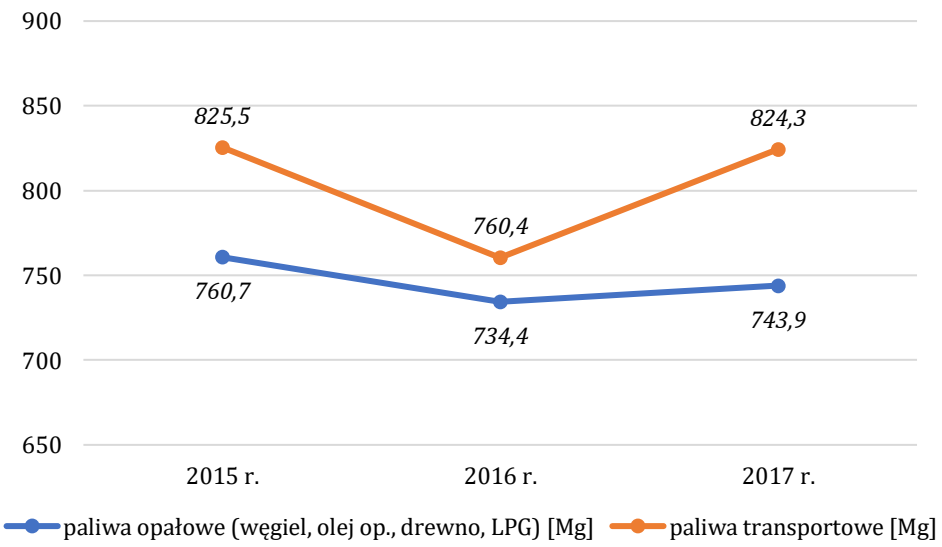
Zgodnie z przeprowadzoną ankietyzacją w ramach opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków" najczęściej zużywanym paliwem na cele grzewcze w budynkach mieszkaniowych znajdujących się na terenie gminy jest węgiel 64 %, następnie gaz ziemny 19 %, zaś pozostałe to drewno 8 %, energia elektryczna 5 % i olej opałowy 3 % w rozkładzie próby.

4.1.4. Zużycie paliw opałowych i transportowych przez podmioty gospodarcze

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Marszałkowski w Opolu zużycie paliw przez podmioty gospodarcze działające na terenie Gminy Paczków, które uiszczają opłatę za korzystanie ze środowiska w ramach emisji zanieczyszczeń do powietrza (rozliczenie ryczałtem) w 2017 r. wyniosło:

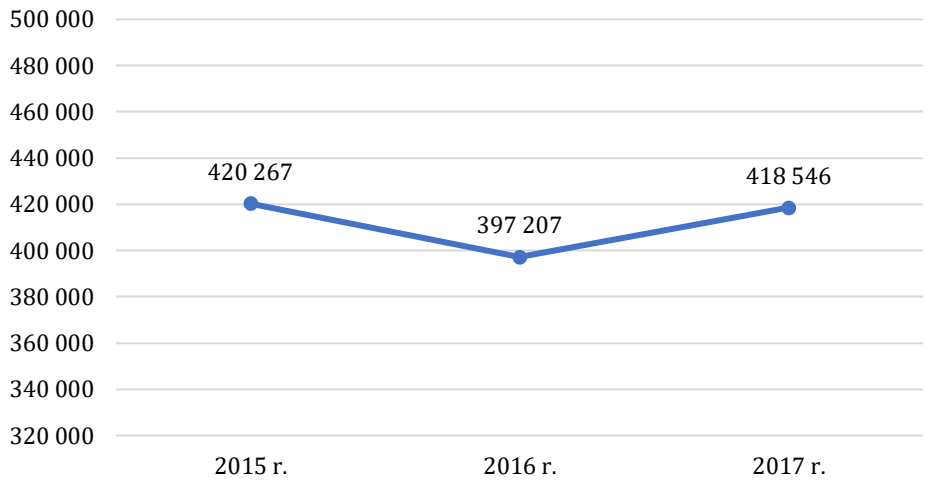
- Paliwa transportowe – 824,3 Mg;
- Paliwa opałowe (węgiel kamienny, olej opałowy, drewno, gaz płynny) – 743,9 Mg;
- Paliwa opałowe (gaz ziemny) – 418 546 m^3.

Na kolejnych wykresach przedstawiono zużycie paliw przez podmioty gospodarcze działające na terenie gminy zobowiązane do uiszczania opłaty za emisję gazów i pyłów do powietrza w latach 2015-2017.



Wykres 4. Zużycie paliw opałowych (węgla, oleju op., drewna, LPG) i transportowych w latach 2015-2017 przez podmioty gospodarcze działające na terenie gminy zobowiązane do uiszczania opłaty za emisję gazów i pyłów do powietrza

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego w Opolu



Wykres 5. Zużycie gazu ziemnego w latach 2015-2017 przez podmioty gospodarcze działające na terenie gminy zobowiązane do uiszczania opłaty za emisję gazów i pyłów do powietrza [m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego w Opolu

4.1.5. Odnawialne źródła energii

Na terenie Gminy Paczków na zbiorniku wodnym Kozielno funkcjonuje elektrownia wodna o mocy 1,9 MW. Najważniejsze parametry techniczne elektrowni przedstawiają się następująco:

- turbinę stanowi turbozespół typu Kaplana K/32/4-3000;
- przełyk maksymalny 35 m^3/s, minimalny 4,3-5,3 m^3;
- moc elektryczna 1,9 MW;
- roczna produkcja energii elektrycznej - około 13 500 MWh.

Pomiędzy miejscowościami Unikowice i Paczków znajdują się 3 elektrownie wiatrowe o łącznej mocy 6,5 MW (dwa wiatraki o mocy 2,5 MW i wysokości wieży 100 m oraz jeden wiatrak o mocy 1,5 MW i wysokości wieży 85 m).

Na składowisku odpadów w Ujeździcu eksploatowana jest aktywna instalacja do unieszkodliwiania gazu składowiskowego. Instalacja prowadzi odzysk energii z gazu składowiskowego produkując energię elektryczną. Produkowana energia wykorzystywana jest na składowisku, a jej nadwyżka wprowadzana jest do sieci elektroenergetycznej. Według danych uzyskanych od zarządzającego biogazownią, w 2017 r. wyprodukowano 0,455 MWh energii, która skierowana została do sieci, spalając przy tym 62,33 m^3 metanu. Łącznie gazu składowiskowego unieszkodliwiono w tym procesie 328,05 m^3. Dodatkowo 0,359 MWh energii wyprodukowanej w biogazowni zostało zużyte na potrzeby składowiska.

WFOŚiGW w Opolu w latach 2015-2017 udzielił 3 dotacji na łączną kwotę 11 151,00 zł na zakup i montaż kolektorów słonecznych (8 szt. o łącznej mocy 10,62 kW) na terenie gminy (łączne ograniczenie emisji dwutlenku węgla w wyniku montażu kolektorów wyniosło 4,607 $MgCO_2$).

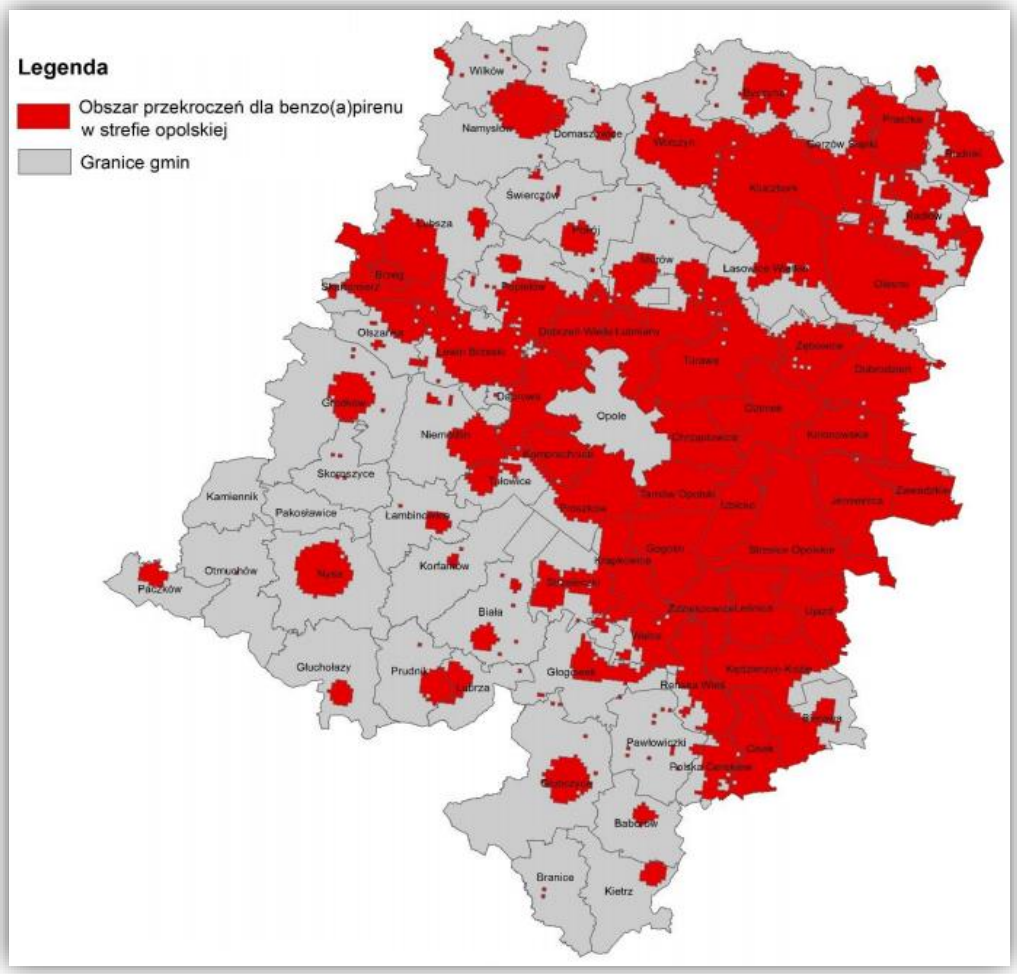
Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE (zarówno pod względem oddziaływania środowiskowego jak i korzyści ekonomicznych) są instalacje domowe (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła. Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej. Pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych.

Ze względu na możliwość wykorzystania OZE w budynkach mieszkalnych podstawowymi źródłami energii są: energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne) oraz geotermalna (pompy ciepła).

4.1.6. Jakość powietrza atmosferycznego

Zgodnie z opracowaniem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu pn. „Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2017" na terenie Gminy Paczków wyznaczono obszar przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu (O_3) (obszar przekroczeń O_3 obejmuje cały teren województwa).

Na kolejnej rycinie przedstawiono wyznaczone w 2017 r. obszary przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu na terenie strefy opolskiej.



Rysunek 3. Obszary przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu na terenie strefy opolskiej wyznaczone w 2017 r.
Źródło: WIOŚ w Opolu

Zgodnie z „Programem ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej", który przyjęty został Uchwałą Nr XXXVII/403/2018 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30 stycznia 2018 r. na terenie Gminy Paczków w roku bazowym 2016 r. wyznaczono:

- obszar przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM 10 o powierzchni 3,09 km z maksymalnym stężeniem dobowym 71,59 µg/m^3 (przy poziomie dopuszczalnym 50,00 µg/m^3), który zamieszkuje 4 985 osób;
- obszar przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM 2,5 o powierzchni 0,50 km^2 z maksymalnym stężeniem 30,58 µg/m^3 (przy poziomie dopuszczalnym 25,00 µg/m^3), który zamieszkują 1 504 osoby;

- obszar przekroczeń stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu o powierzchni 35,99 km^2 z maksymalnym stężeniem 7,10 ng/m^3 (przy dopuszczalnym stężeniu średniorocznym 1,0 ng/m^3), który zamieszkuje 10 069 osób.

Według danych WIOŚ w Opolu głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza w województwie opolskim jest emisja niska z indywidualnego ogrzewania lokali mieszkalnych (spalanie węgla kamiennego). Drugą co do znaczenia dla jakości powietrza grupą emisji jest emisja komunikacyjna.

POP określa, iż w obszarach występowania przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM 10, pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz benzo(a)pirenu konieczne są do przeprowadzenia działania zmierzające do redukcji emisji ze źródeł sektora komunalno-bytowego. Związane jest to z likwidacją lub wymianą systemów grzewczych na niskoemisyjne, spełniające najlepsze dostępne normy jakości spalin. Działanie to przeprowadzane jest głównie poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do likwidacji lub wymiany indywidualnych systemów grzewczych na takie, które ograniczają znacząco emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz poprzez zastosowanie odnawialnych źródeł energii, m.in. pompy ciepła, instalacje solarne. W celu zwiększenia efektu ekologicznego w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej wskazana jest wspólna realizacja zadania polegającego na likwidacji/ wymianie źródła ciepła oraz przeprowadzenia termomodernizacji.

W kolejnej tabeli przedstawiono konieczną do osiągnięcia do 2025 r. redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza z obszaru Gminy Paczków wskutek realizacji działania naprawczego polegającego na ograniczeniu emisji z instalacji o małej mocy <1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych.

Tabela 3. Określona w POP konieczna do osiągnięcia do 2025 r. redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza z obszaru Gminy Paczków wskutek realizacji działania naprawczego polegającego na ograniczeniu emisji z instalacji o małej mocy <1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych

Obszar objęty działaniem	Konieczna redukcja do osiągnięcia do 2025 roku						Koszt realizacji działań [tys. zł]
	Ładunek pyłu PM 10	Ładunek pyłu PM2,5	Ładunek B(a)P	Ładunek benzen	Ładunek NMLZO	Ładunek NO	
[Mg]							
Miasto Paczków	18,57	18,29	0,009	0,28	22,07	5,59	4 800,05
Obszar wiejski	5,61	5,53	0,003	0,09	6,68	1,53	1 450,82
Łącznie gmina	24,18	23,82	0,012	0,37	28,75	7,12	6 250,87

Źródło: „Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej"

4.1.7. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Najważniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczenie na terenie Gminy Paczków obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych PM 10 oraz PM 2,5 (zgodnie z „Programem ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej". Najistotniejszy wpływ na wysokie stężenie B(a)P oraz pyłów zawieszonych na terenie gminy wywiera tzw. niska

emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi.

Obszar gminy jest zgazyfikowany (głównie miasto Paczków). Na terenie Gminy Paczków brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne opalane najczęściej paliwami stałymi. Źródła te są podstawową przyczyną tzw. „niskiej emisji".

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim: opracowania i uchwalenia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej", bieżącej modernizacji nawierzchni dróg, bieżącego utrzymania i konserwacji systemu oświetlenia ulicznego czy termomodernizacji budynków. Gmina Paczków udzielała również dofinansowań mieszkańcom na wymianę węglowych źródeł grzewczych (w 2017 r. udzielono dotacji dla 23 osób na łączną kwotę 30 177 zł, moc cieplna zainstalowanych nowych ekologicznych źródeł grzewczych wyniosła 0,547 MW). W latach 2015-2018 WIOŚ w Opolu udzielał pomocy finansowej na montaż kolektorów słonecznych na terenie Gminy Paczków oraz na dostawę i montaż 2 sztuk pieców C.O. o mocy 100 kW każdy w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Kamienicy.

Zgodnie z „Programem ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej" w celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego należy zintensyfikować realizację działań z zakresu likwidacji źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi, termomodernizacji budynków oraz rozbudowy sieci ciepłowniczej i gazowej w celu podłączenia nowych odbiorców.

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

Tabela 4. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu	• Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru. • Termomodernizacja budynków. • Budownictwo energooszczędne.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z niewłaściwą eksploatacją kotłowni lokalnych oraz przemysłowych źródeł ciepła (przeciążenie instalacji, nieumiejętna obsługa).
Działania edukacyjne	• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw.
Monitoring środowiska	• Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez WIOŚ. • Zwiększenie liczby stacji monitoringowych jakości powietrza na terenie województwa. • Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Mocne strony	Słabe strony
• Dostęp do gazu ziemnego, który stanowi niskoemisyjny nośnik ciepła. • Systematyczny przyrost liczby czynnych przyłączy gazowych. • Udzielanie przez gminę dotacji na wymianę węglowy źródeł ciepła.	• Brak funkcjonowania na terenie gminy scentralizowanego systemu ciepłowniczego. • Niski udział mieszkań na terenie Paczkowa wyposażonych w instalacje centralnego ogrzewania (na tle województwa i powiatu).

• Lokalizacja na terenie gminy odnawialnych źródeł energii takich jak elektrownia wodna oraz elektrownie wiatrowe. • Duży udział gruntów rolnych – możliwość produkcji biomasy i biopaliw. • Korzystanie przez mieszkańców gminy z pomocy finansowej WFOŚiGW na realizację inwestycji z zakresu montażu kolektorów słonecznych.	• Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu (zgodnie z POP). • Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 10 (zgodnie z POP). • Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 (zgodnie z POP). • Dominujący udział paliw węglowych w produkcji ciepła na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
• Rozwój technologii niskoemisyjnych. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. • Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń.	• Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne. • Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – tj. gazu ziemnego, oleju opałowego, gazu LPG. • Napływ zanieczyszczeń z terenów sąsiednich.

Źródło: opracowanie własne

4.2. Zagrożenia hałasem

Główne źródła hałasu w środowisku stanowią działalność produkcyjno-przemysłowa oraz transport. Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Nysie dla podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Paczków Starosta Brzeski w okresie od 2009 r. (rok opracowania poprzedniego programu ochrony środowiska dla Gminy Paczków) nie wydawał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Oś komunikacyjną Gminy Paczków stanowią droga krajowa nr 46 oraz droga wojewódzka nr 382. Uzupełnienie sieci drogowej stanowią drogi powiatowe oraz gminne.

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

Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. GPR zdecydowanie największe średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na terenie gminy występuje na drodze krajowej nr 46 odcinku Paczków – Otmuchów i wynosi 7 723 poj./dobę (2,8 mln poj./rok).

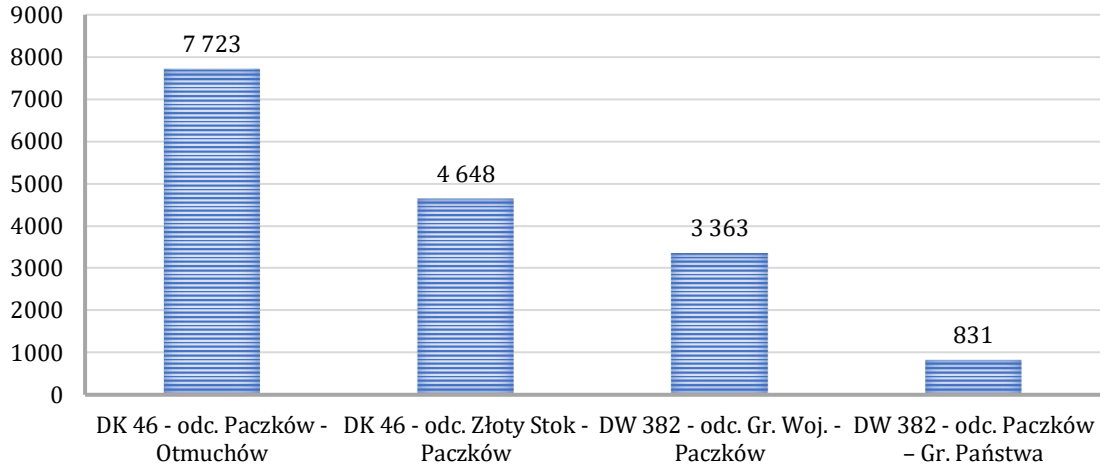
W porównaniu do GPR przeprowadzonego w 2010 r. średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów silnikowych na wszystkich odcinkach dróg (objętych GPR) przebiegających przez teren gminy zmalało.

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe wyniki GPR przeprowadzonych na terenie Gminy Paczków w 2010 i 2015 r.

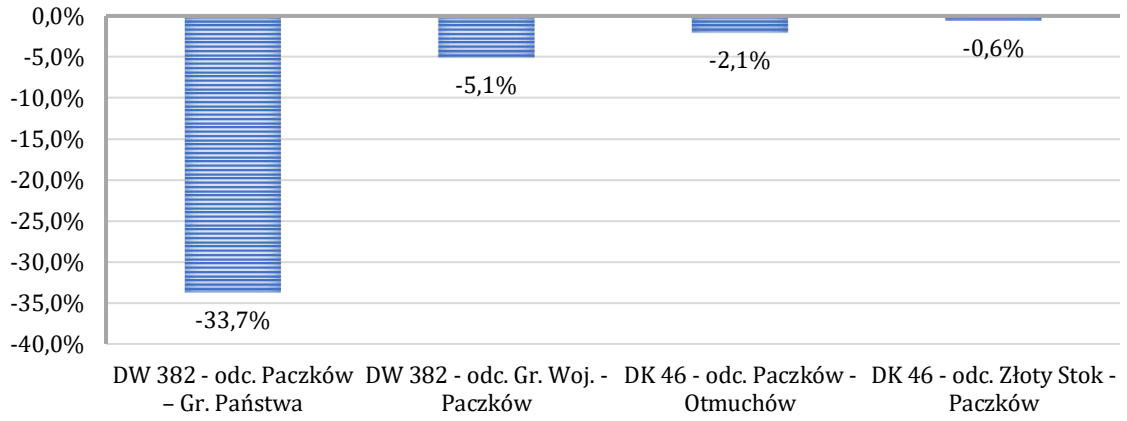
Tabela 6. Wyniki GPR przeprowadzonych na terenie Gminy Paczków w 2010 i 2015 r.

Droga	Odcinek	Średnie dobowe natężenie ruchu		Zmiana	
		2010 r.	2015 r.		
DK 46	Złoty Stok - Paczków	4678	4648	-30	-0,6%
DK 46	Paczków - Otmuchów	7889	7723	-166	-2,1%
DW 382	Gr. Woj. - Paczków	3542	3363	-179	-5,1%
DW 382	Paczków – Gr. Państwa	1253	831	-422	-33,7%
Średnia dla wszystkich odcinków		4341	4141	-199	-4,6%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA



Wykres 6. Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na odcinkach dróg przebiegających przez Gminę Paczków objętych GPR w 2015 r.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA



Wykres 7. Procentowa zmiana natężenia ruchu pojazdów na odcinkach dróg przebiegających przez Gminę Paczków objętych GPR w 2010 i 2015 r.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Przez teren Gminy Paczków nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), dla których istnieje obowiązek opracowania map akustycznych.

W latach 2012-2017 WIOŚ w Opolu w mieście Paczków prowadził monitoringowe badania hałasu drogowego przy następujących ulicach: Zawadzkiego (2012 r.), Kopernika (2012 r.), Daszyńskiego (2012 r.) oraz Robotniczej (2015 r.). W żadnym punkcie pomiarowym nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (hałasu).

W kolejnych tabelach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące badań monitoringowych hałasu drogowego przeprowadzonych przez WIOŚ w Opolu w Paczkowie w latach 2012-2017.

Tabela 7. Wyniki badań długookresowych średnich poziomów dźwięku (LDWN i LN) przeprowadzonych przez WIOŚ w Opolu na terenie Paczkowa w 2012 r.

Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok pomiaru	Przeznaczenie terenu	Natężenie ruchu dzień/wieczór/noc	Zmierzony długookresowy średni poziom dźwięku		Dopuszczalny poziom dźwięku	Wartość przekroczenia
			[poj./godzinę]	L_{DWN}[1]	L_N[2]	dzień/noc	dzień/noc
ul. Zawadzkiego	2012	Teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	156/123/33	62,2	52,5	68/59	-/-

Źródło: WIOŚ w Opolu

Tabela 8. Wyniki badań krótkookresowych poziomów dźwięku przeprowadzonych przez WIOŚ w Opolu na terenie Paczkowa w latach 2012-2015

Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok pomiaru	Przeznaczenie terenu	Natężenie ruchu dzień/noc	Zmierzony równoważny poziom dźwięku		Dopuszczalny poziom dźwięku	Wartość przekroczenia
			[poj./godzinę]	dla pory dnia	dla pory nocy	dzień/noc	dzień/noc
ul. Kopernika	2012	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	167/15	60,2	51,5	65/56	-/-
ul. Daszyńskiego	2012	Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	71/9	60,1	48,5	61/56	-/-
ul. Robotnicza	2015	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	122/8	63,1	51,6	65/56	-/-

Źródło: WIOŚ w Opolu

[1] *Wskaźnik LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy.*
[2] *Wskaźnik LN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku.*

4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Główne źródło hałasu na terenie Gminy Paczków stanowi ruch drogowy. Jednak zgodnie z monitoringiem prowadzonym na terenie gminy przez WIOŚ nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku spowodowanych hałasem komunikacyjnym. Przez obszar gminy nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), dla których istnieje obowiązek opracowania map akustycznych.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły bieżącej modernizacji, remontów i utwardzania nawierzchni dróg.

Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, komunikacja publiczna) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem.

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

Tabela 9. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	• Zwrócenie szczególnej uwagi w procesie przebudowy i modernizacji dróg na zapewnienie właściwego odwodnienia drogi (istotne ze względu na coraz częstsze występowanie burz oraz deszczy nawalnych).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z obserwowanym wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych.
Działania edukacyjne	• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego oraz pojazdów elektrycznych.
Monitoring środowiska	• Dalsze prowadzenie GPR. • Prowadzenie pomiarów natężenie hałasu drogowego na terenie gminy przez WIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
• Brak wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu, co świadczy o braku uciążliwości akustycznej od podmiotów gospodarczych. • Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego zgodnie z monitoringiem prowadzonym przez WIOŚ na terenie gminy. • Spadek natężenia ruchu dla wszystkich odcinków dróg objętych GPR pomiędzy 2010 i 2015 r. • Systematyczne remonty i modernizacje nawierzchni dróg.	• Brak/słabo rozwinięta infrastruktura rowerowa (drogi rowerowe, stojaki rowerowe, parkingi dla rowerów).
Szanse	**Zagrożenia**
• Rozwój technologii niskoemisyjnych – samochody elektryczne i hybrydowe. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. • Zaostrzenie przepisów dotyczących kontroli stanu technicznego pojazdów.	• Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu modernizacji/ przebudowy nawierzchni dróg oraz budowy infrastruktury rowerowej. • Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu. • Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych.

Źródło: opracowanie własne

4.3. Pola elektromagnetyczne

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

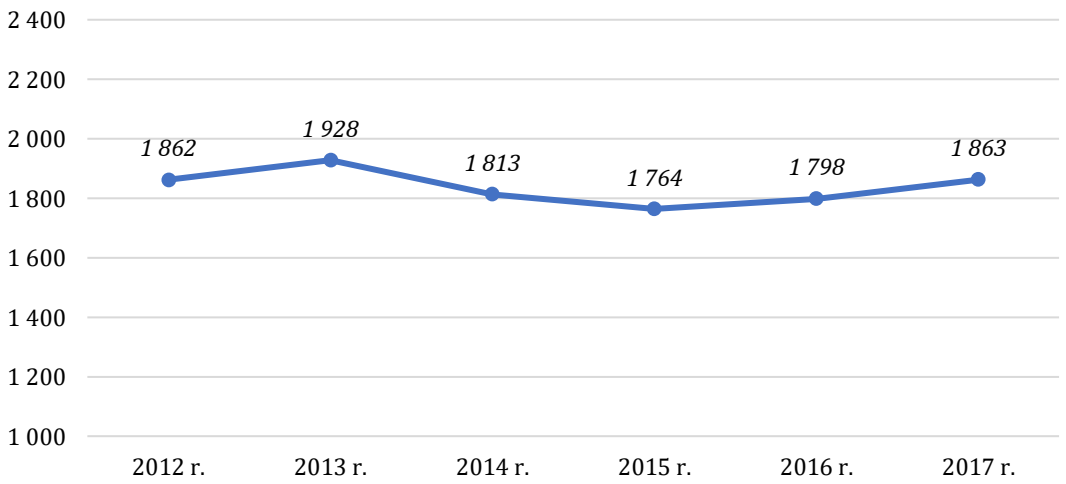
Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna[3]

Sieć energetyczna na terenie gminy jest dobrze rozwinięta i stanowi jednolity system. Gmina Paczków zaopatrywana jest w energię elektryczną z głównego punktu zasilania GPZ Paczków 110 kV/15 kV zlokalizowanego na gruntach wsi Unikowice. Zasilanie w energię elektryczną odbiorców odbywa się magistralną siecią napowietrzną średniego napięcia, za pośrednictwem stacji transformatorowych, a następnie sieci napowietrznych niskiego napięcia. W sporadycznych przypadkach linie kablowe zapewniają dostawę energii elektrycznej bezpośrednio do końcowych odbiorców. Linie niskiego napięcia wyprowadzane są generalnie z napowietrznych stacji transformatorowych i rozprowadzane są wzdłuż ulic i dróg poszczególnych wiosek oraz do odbiorców w zabudowie kolonijnej. Istniejący system zasilania gminy w energię elektryczną zaspokaja całkowicie występujące zapotrzebowanie na energię elektryczną. Gmina Paczków cechuje się dobrze rozwiniętą siecią energetyczną i jedynym zadaniem polegającym na poprawie sytuacji w tym obszarze byłaby modernizacja przestarzałych linii energetycznych.

Zgodnie z danymi GUS średnie zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe na terenie miasta Paczków w 2017 r. wyniosło 1 863 kWh. W latach 2012-2017 nie odnotowano znaczących zmian (brak wyraźnej tendencji wzrostowej/spadkowej) w zużyciu energii elektrycznej na terenie Paczkowa przez gospodarstwa domowe.

Na kolejnym wykresie przedstawiono średnie zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe na terenie miasta Paczków w latach 2012-2017.



Wykres 8. Średnie zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe na terenie miasta Paczków w latach 2012-2017 [kWh]
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

[3] *Na podstawie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Paczków"*

4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

Zgodnie z wydanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej pozwoleniami radiowymi na terenie Gminy Paczków (wg stanu na dzień 31.06.2018 r.) funkcjonuje 30 nadajników łączności bezprzewodowej znajdujących się w Paczkowie w 4 lokalizacjach.

Rozmieszczenie nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Paczkowa przedstawiono na kolejnej rycinie.

Rysunek 4. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Paczkowa
Źródło: http://beta.btsearch.pl

4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Monitoring pól elektromagnetycznych na terenie województwa opolskiego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi WIOŚ w Opolu.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, nr 221 poz. 1645) co roku wyznacza się po 15 punktów pomiarowych w każdym z trzech obszarów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałe miasta;
- tereny wiejskie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów

sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883) dopuszczalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego wynosi 7 V/m.

W latach 2012-2017 WIOŚ w Opolu nie prowadził na terenie Gminy Paczków pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego. W latach 2012-2017 w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa opolskiego nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego. Zmierzona średnia wartość natężenia pola elektromagnetycznego dla wszystkich punktów na terenie województwa w 2017 r. wyniosła 0,47 V/m, co stanowi 6,7 % wartości dopuszczalnej (najwyższą wartość PEM zmierzono w punkcie przy ul. Harcerskiej w Opolu – 1,8 V/m, co stanowi 25,8 % dopuszczalnej normy).

4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Na podstawie prowadzonych w latach 2012-2017 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa, WIOŚ w Opolu stwierdził, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane w środowisku.

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

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczyły bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury elektroenergetycznej (realizowane przez TAURON Dystrybucja S.A.) oraz prowadzeniem działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych. W kolejnych latach należy kontynuować prowadzenie powyższych zadań.

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

Tabela 11. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne

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

Źródło: opracowanie własne

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne

Mocne strony	Słabe strony
• Względnie stały poziom zużycia energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe na terenie Paczkowa w latach 2012-2017 (brak tendencji wzrostowej).	• Brak pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie gminy przez WIOŚ w latach 2012-2017.

• Brak linii elektroenergetycznych najwyższych napięć przebiegających przez teren gminy (220-400 kV).	• Lokalizacja na terenie gminy stacji bazowych łączności bezprzewodowej.
Szanse	Zagrożenia
• Prowadzenie polityki przestrzennej uwzględniającej ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym (lokalizacja źródeł PEM z dala od zabudowy mieszkaniowej – odpowiednie zapisy w MPZP). • Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa.	• Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. • Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

4.4. Gospodarowanie wodami

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

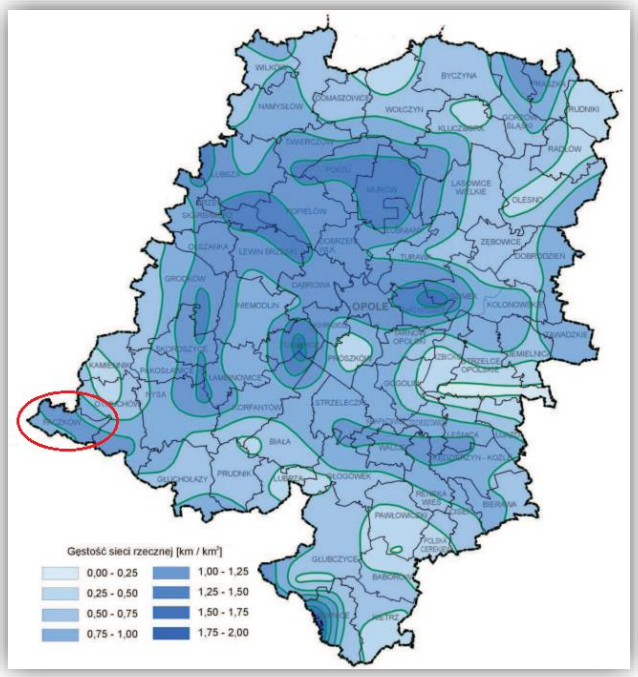
4.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Paczków położona jest w zlewni rzeki Nysy Kłodzkiej w dorzeczu Odry. Obszar gminy ograniczony jest od północy rzeką Nysą Kłodzką oraz jeziorami Paczkowskim i Otmuchowskim (stanowiącymi zbiorniki retencyjne, których podstawową funkcją jest ochrona przeciwpowodziowa).

Rzeka Nysa Kłodzka zaliczana jest do największych dopływów lewobrzeżnych Odry. Źródło Nysy Kłodzkiej położone jest po polskiej stronie Masywu Śnieżnika na wysokości 975 m n.p.m. Rzeka ma długość 189 km, zaś powierzchnia zlewni bilansowej jest równa 4 874,1 km^2. Dopływy Nysy Kłodzkiej oraz rzeka główna w górnej części zlewni, czyli od źródła do Przełomu Bardzkiego – mają charakter górski. W środkowym biegu (w tym na terenie Gminy Paczków) charakter Nysy stopniowo ulega zmianie na podgórski, zaś jej prawe dopływy, których źródła zlokalizowane są na tym odcinku na Przedgórzu Paczkowskim, są potokami nizinnymi. W dolnej części zlewni, za zbiornikami zaporowymi, rzeki mają charakter nizinny. Sieć hydrograficzna jest gęsta i tworzy układ w kształcie wachlarza.

Zgodnie z „Opracowaniem ekofizjograficznym województwa opolskiego" gęstość sieci rzecznej Gminy Paczków wynosi około 1,00-1,25 km/km^2, co jest jedną z wyższych wartości na terenie województwa opolskiego.

Na kolejnej rycinie przedstawiono gęstość sieci rzecznej na terenie województwa opolskiego.

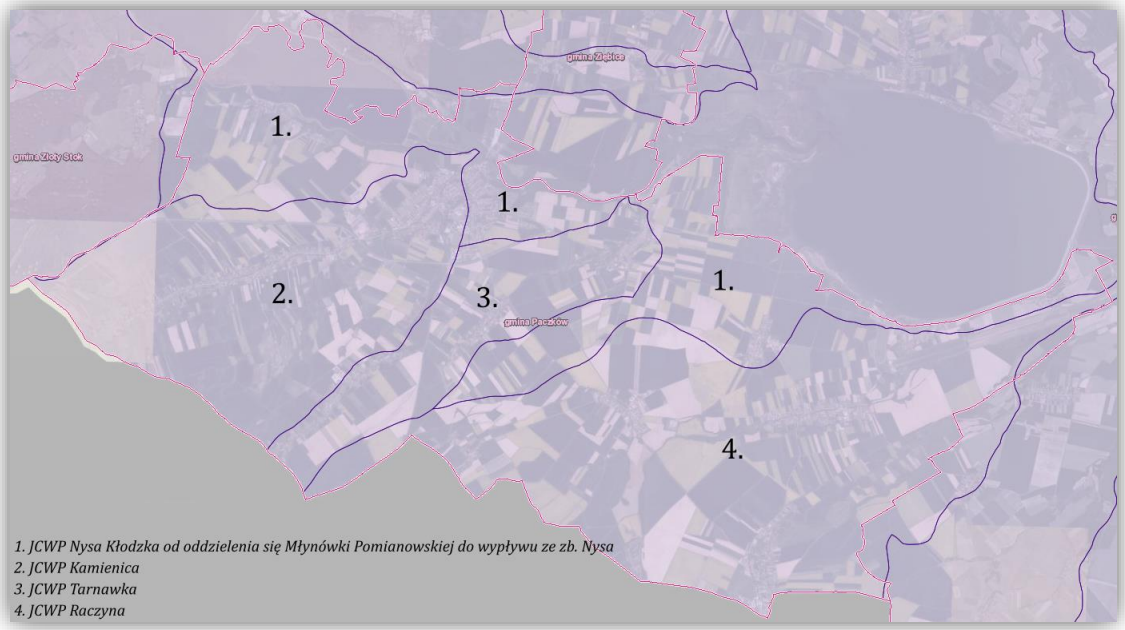


Rysunek 5. Gęstość sieci rzecznej na terenie województwa opolskiego
Źródło: „Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego"

Zgodnie z danymi PGW Wody Polskie główne rzeczne JCWP na terenie Gminy Paczków stanowią:

- JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa;
- JCWP Kamienica;
- JCWP Tarnawka;
- JCWP Raczyna.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg poszczególnych JCWP na terenie Gminy Paczków.

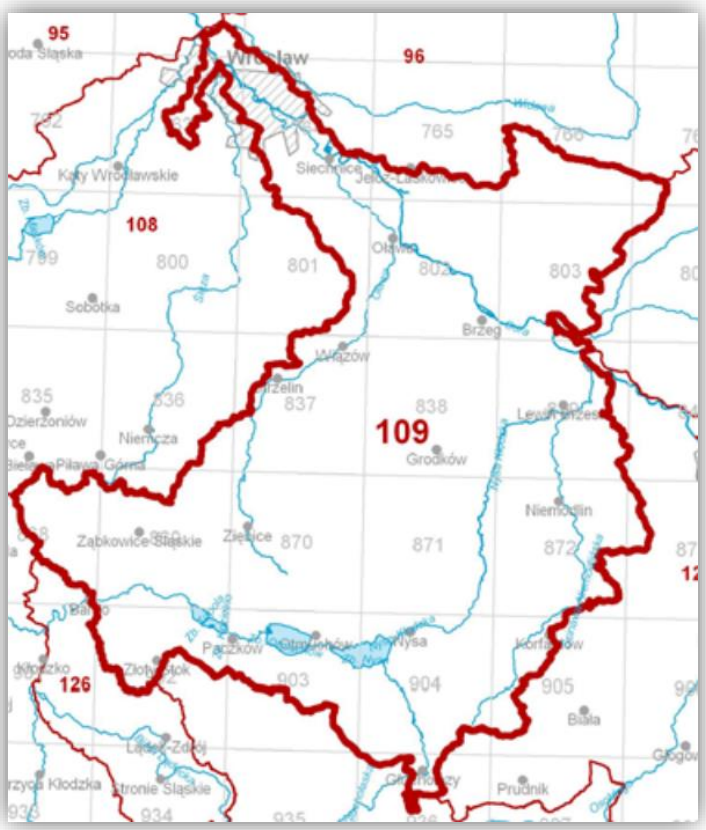


Rysunek 6. Zasięg JCWP na terenie Gminy Paczków
Źródło: opracowanie własne na podstawie http://mapy.geoportal.gov.pl

Rzeki i cieki na terenie gminy charakteryzują się reżimem śnieżno-deszczowym (niwalno-pluwialnym), który odznacza się jednym wezbraniem spowodowanym roztopami i drugim wezbraniem latem lub jesienią spowodowanym opadami, przy czym wezbranie roztopowe jest większe.

4.4.2. Wody podziemne

Gmina Paczków położona jest w całości na obszarze JCWPd nr 109, której powierzchnia wynosi 4 258,3 km^2. Zasięg terytorialny JCWPd nr 109 przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 7. Zasięg terytorialny JCWPd nr 109
Źródło: opracowanie własne na podstawie http://mapy.geoportal.gov.pl

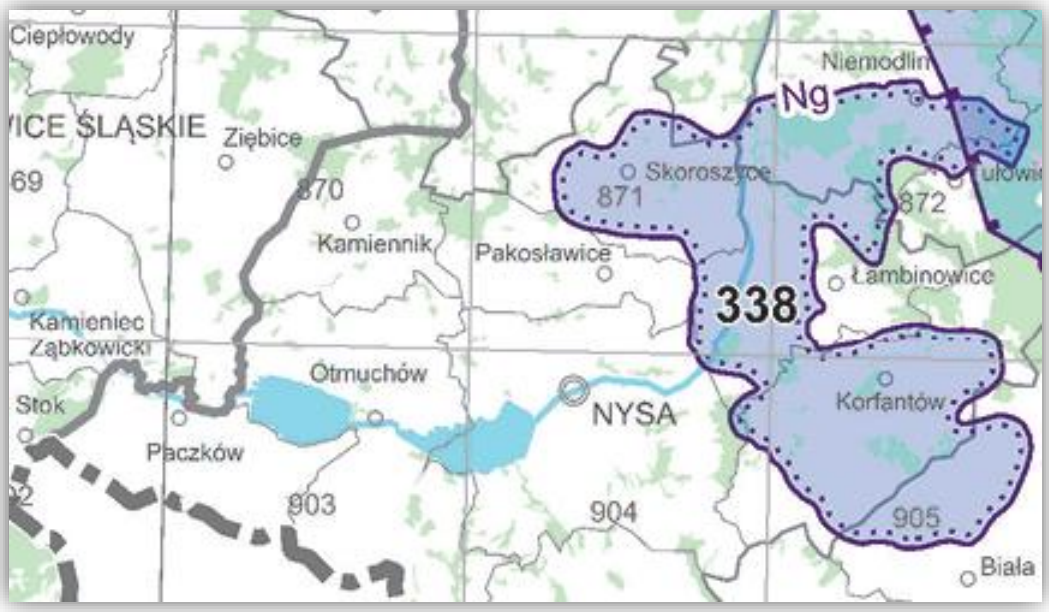
System krążenia wód podziemnych na terenie JCWPd 109 jest wielostopniowy. Głównym źródłem zasilania jest infiltracja opadów atmosferycznych. Struktury czwartorzędowe zasilane są bezpośrednio lub poprzez utwory słabo przepuszczalne w skali lokalnej. Krążenie wód w tym piętrze jest stosunkowo szybkie ze względu na duże spadki zwierciadła wód podziemnych. Głównymi obszarami zasilania wód piętra neogenu są strefy wychodni neogenu niecki wrocławskiej w części południowej JCWPd, gdzie następuje zasilanie bezpośrednie lub przez niewielkiej grubości utwory czwartorzędowe. W trakcie przepływu wód tego piętra do granic drenażu możliwe jest przesączanie z górnych poziomów czwartorzędowych do płytszych poziomów neogeńskich. Główną bazą drenażu całego systemu krążenia wód podziemnych terenu jednostki zarówno piętra czwartorzędowego jak i neogeńskiego jest dolina Odry przebiegająca w osi niecki wrocławskiej. Niemniej istotną bazą drenażu zwłaszcza piętra czwartorzędowego i częściowo neogeńskiego jest dolina Nysy Kłodzkiej. Wyraźnie zaznacza się również drenaż wód z utworów czwartorzędowych na Ścinawie Niemodlińskiej, Oławie (zwłaszcza w górnym biegu) i Białej Głuchołaskiej.

Zgodnie z mapą obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) wraz z objaśnieniem tekstowym (Kleczkowski, 1990 a,b) na terenie Gminy Paczków wyznaczono GZWP nr 338 Subzbiornik Paczków – Niemodlin.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe.

Jednak zgodnie z „Dokumentacją hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 338 Subzbiornik Paczków–Niemodlin" (Razowska-Jaworek i zespół, 2013) w nowych granicach GZWP nr 338 ze zbiornika wyłączono obszary o sumarycznej powierzchni 416 km^2 (w tym obszar Gminy Paczków) ze względu na ponadnormatywne zawartości fluoru (ponad 1,5 mg/dm^3) i wartość sumarycznej wodoprzewodności warstw wodonośnych poniżej 20 m^2/d.

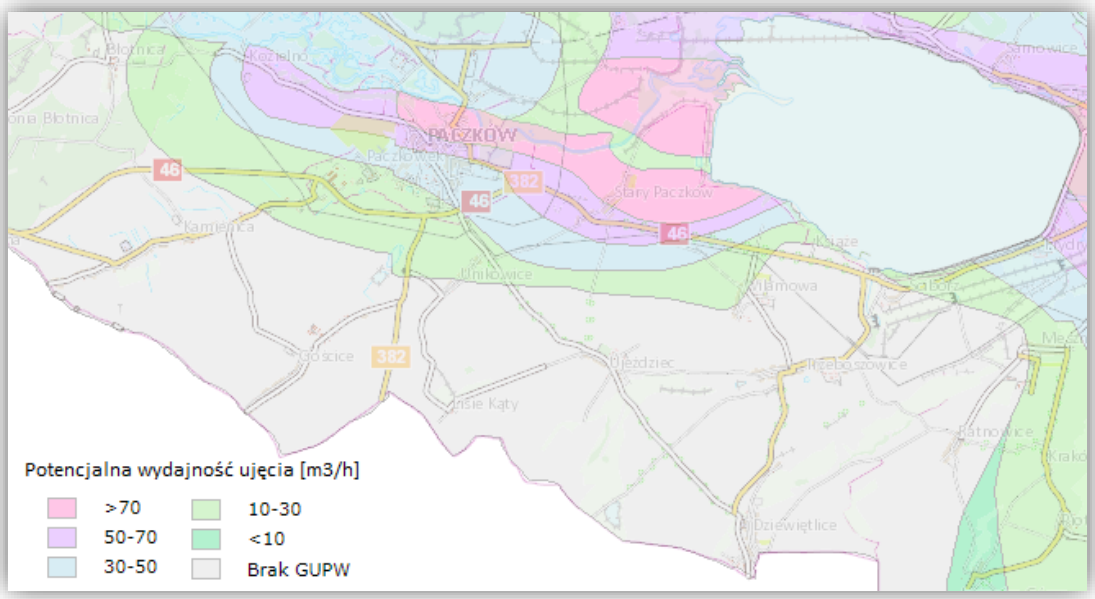
Aktualny zasięg terytorialny GZWP nr 338 Subzbiornik Paczków–Niemodlin przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 8. Aktualny zasięg terytorialny
GZWP nr 338 Subzbiornik Paczków-Niemodlin
Źródło: Mapa głównych zbiorników wód podziemnych (PSH – stan na dzień 01.01.2017 r.)

Na terenie gminy obszary o najwyższej potencjalnej wydajności ujęcia wód podziemnych występują w pasie Stary Paczków – Paczków – Kozielno, dla których potencjalna wydajność wynosi od 50 do ponad 70 m^3/h.

Na kolejnej rycinie przedstawiono potencjalną wydajność ujęć wód podziemnych na terenie Gminy Paczków.



Rysunek 9. Potencjalna wydajność ujęć wód podziemnych na terenie gminy
Źródło: http://epsh.pgi.gov.pl

4.4.3. Zagrożenie suszą

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

- **Susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **Susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **Susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW we Wrocławiu „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy" obszar Gminy Paczków zagrożony jest poszczególnymi rodzajami suszy w następującym stopniu (w skali 4-stopniowej: 1 – obszar słabo narażony; 2 – obszar umiarkowanie narażony; 3 – obszar bardzo narażony; 4 – obszar silnie narażony):

- suszą atmosferyczną – bardzo narażony;
- suszą rolniczą – słabo narażony;
- suszą hydrologiczną – bardzo narażony;
- suszą hydrogeologiczną – bardzo narażony;

Zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy" na terenie Gminy Paczków należy realizować następujące działania służące ograniczeniu skutków suszy:

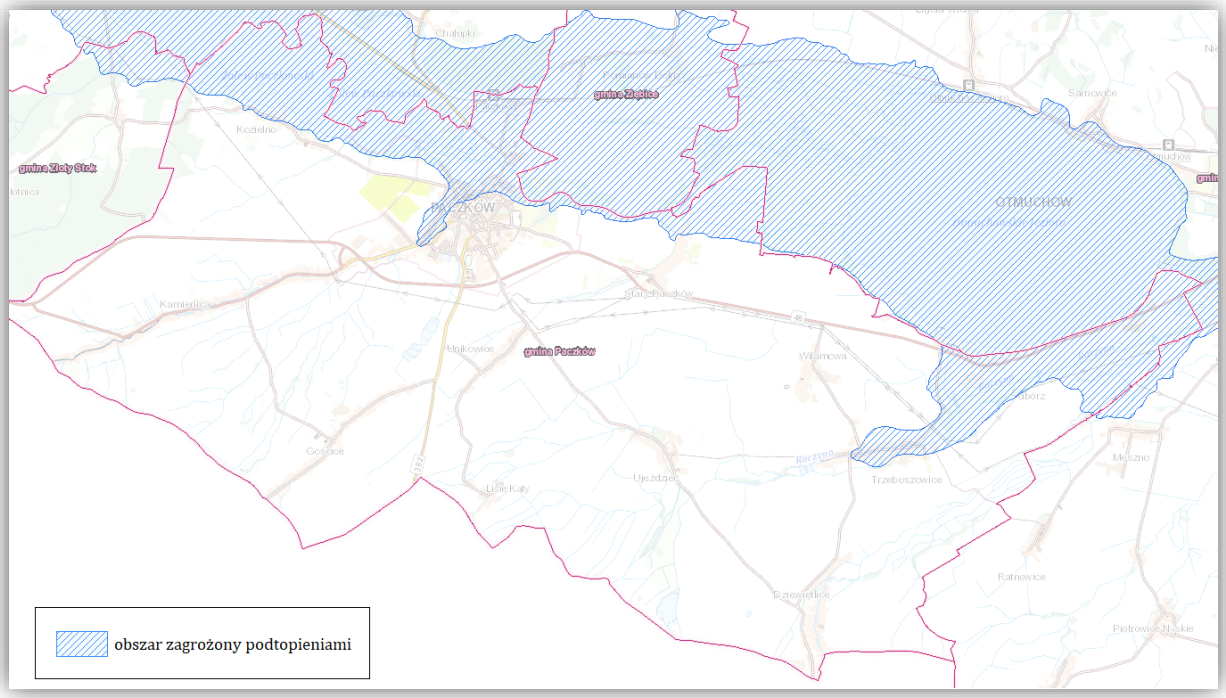
- Budowa i rozbudowa systemów sieci wodociągowej oraz usprawnienie istniejących systemów wodociągowych w kierunku agregacji i tworzenia alternatywnych połączeń wodociągów zaopatrujących obszary dotknięte klęską suszy, bądź zagrożonych deficytem zasobów wodnych spowodowanych niskimi zasobami i nadmierną eksploatacją.

- Alimentacja wód dla potrzeb żeglugi śródlądowej.
- Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dotyczy studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć.
- Weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód.
- Zmiana reguł sterowania urządzeniami wodnymi retencjonującymi wodę w sposób umożliwiający wykorzystanie wody do nawodnień.

4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe

Zgodnie z mapą podtopień opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie Gminy Paczków wyznaczono obszary zagrożenia podtopieniami, które obejmują następujące miejscowości: północną i zachodnią cześć Paczkowa, Kozielno, Trzeboszowice, Ścibórz oraz Frydrychów.

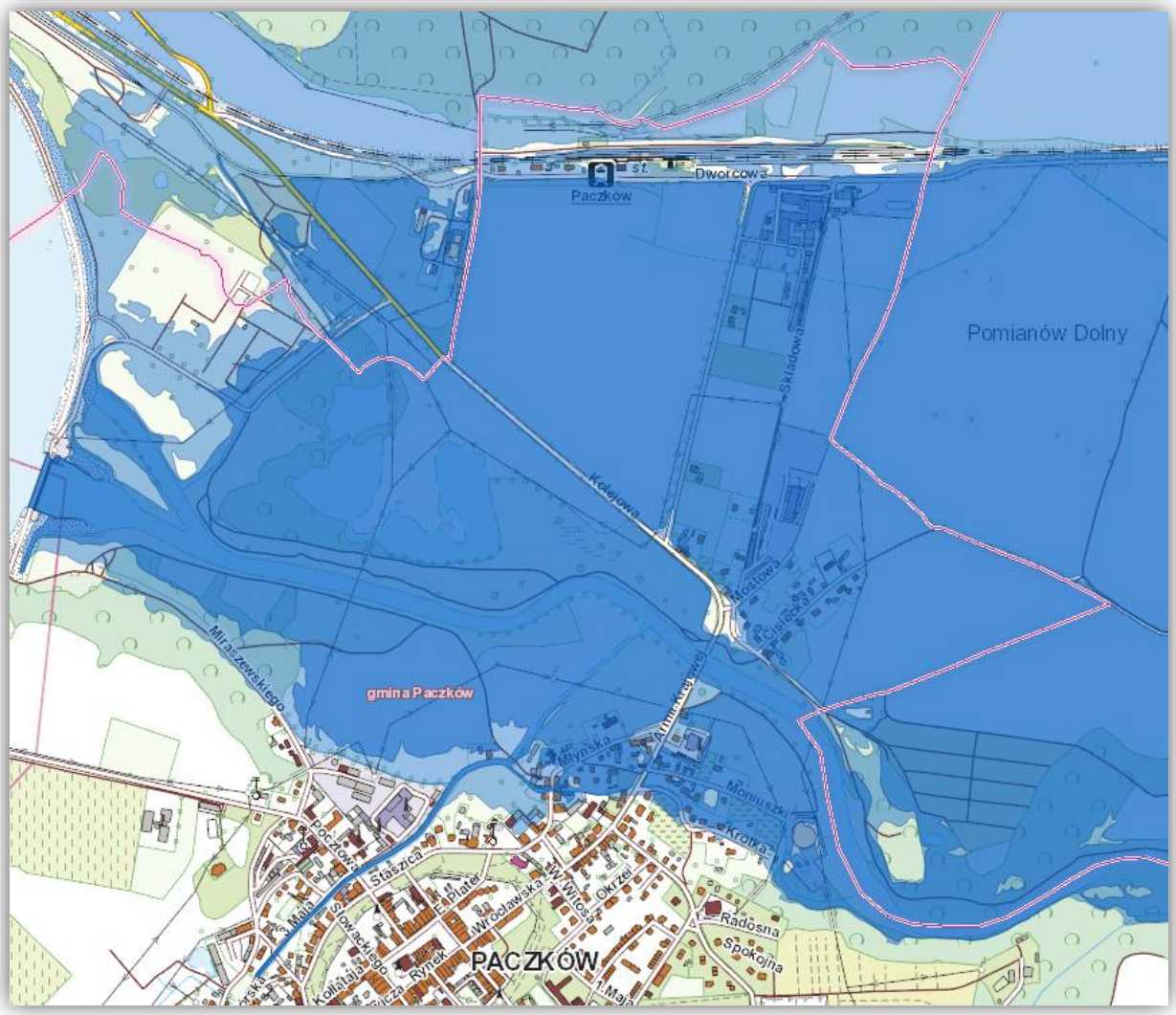
Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg obszarów zagrożonych podtopieniami na terenie Gminy Paczków.



Rysunek 10. Zasięg obszaru zagrożonego podtopieniami na terenie Gminy Paczków
Źródło: opracowanie własne na podstawie http://mapy.geoportal.gov.pl

Na terenie Gminy Paczków wyznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią (czyli obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%) oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10 %)), które obejmują północną cześć Paczkowa (m.in. ul. Młyńska, Armii Krajowej, Moniuszki, Krótka, Miraszewskiego, Kolejowa, Mostowa, Cisiecka, Składowa, Dworcowa).

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie miejscowości Paczków.



Rysunek 11. Zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Paczkowa
Źródło: PGW Wody Polskie (http://mapy.geoportal.gov.pl)

Zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Odry" poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego dla Gminy Paczków określono jako wysoki (spośród 266 analizowanych gmin bardzo wysoki poziom ryzyka powodziowego odnotowano w przypadku 30 gmin, wysoki poziom ryzyka dla 64 gmin, natomiast umiarkowany poziom ryzyka dla 62 gmin).

Dla obszaru regionu wodnego Środkowej Odry w celu obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego przyjęto następujące kierunki działań o wysokim priorytecie realizacyjnym:

- Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych.
- Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.
- Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami.
- Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam, gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1%.
- Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków.
- Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią.

- Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie.
- Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych.
- Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków.
- Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.
- Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź.
- Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Strategiczne znaczenie dla ochrony przeciwpowodziowej nie tylko Gminy Paczków, ale także całego regionu wodnego Środkowej Odry posiadają zbiorniki retencyjne zlokalizowane na Nysie Kłodzkiej tworzące tzw. Kaskadę Nysy Kłodzkiej. W granicach administracyjnych Gminy Paczków znajduje się jedynie Zbiornik Kozielno. Natomiast Zbiornik Otmuchów i Zbiornik Topola przylegają bezpośrednio do granic gminy (południowy brzeg Zbiornika Otmuchów stanowi fragment północnej granicy gminy, natomiast wschodni brzeg Zbiornika Topola stanowi fragment zachodniej granicy gminy).

Zbiornik Topola (obiekt II klasy budowli hydrotechnicznych) znajduje się na rzece Nysie Kłodzkiej w km 93+814. Zlokalizowany jest na terenie Gminy Kamieniec Ząbkowicki w województwie dolnośląskim. Znajduje się w dolinie rzeki Nysy Kłodzkiej powyżej Paczkowa, między miejscowościami Pomianów Górny, Błotnica i swym zasięgiem zalewu sięga aż do miejscowości Topola. Zbiornik Topola, łącznie ze zlokalizowanym bezpośrednio poniżej zbiornikiem Kozielno, tworzy zespół zbiorników wielozadaniowych, wchodzących w skład systemu ochrony od powodzi doliny Nysy Kłodzkiej. System ten (kaskadę) tworzą eksploatowane już od wielu lat zbiorniki Nysa i Otmuchów. Zapora zamyka zlewnię o powierzchni 2 139 km^2. Podstawowe obiekty tworzące ten zbiornik to: zapora ziemna czołowa, trzyprzęsłowa klapowa budowla zrzutowa z mostem, kanał odpływowy, elektrownia wodna, przepławka dla ryb, przelew powierzchniowy.

Zbiornik Kozielno (obiekt I klasy budowli hydrotechnicznych) znajduje się na rzece Nysie Kłodzkiej w km 90+527 powyżej Paczkowa, między miejscowościami Kozielno, Mrokocin, Pomianów Górny, Chałupki. Zbiornik zlokalizowany jest w Gminie Kamieniec Ząbkowicki (woj. dolnośląskie) i w Gminie Paczków (woj. opolskie). Zapora zamyka zlewnię o powierzchni 2 185 km^2. Podstawowe obiekty tworzące ten zbiornik to: zapora ziemna, czołowa i boczna, trzyprzęsłowa klapowa budowla zrzutowa z mostem, kanał odpływowy, elektrownia wodna, przepławka dla ryb.

Zbiornik Otmuchów (obiekt I klasy budowli hydrotechnicznych) znajduje się na rzece Nysie Kłodzkiej w km 77+194 powyżej zbiornika Nysa. Zlokalizowany jest w obrębie miejscowości Otmuchów, Frydrychów, Ścibórz, Paczków Stary, Pomiarów, Lubiatów, Ligota Wielka i Sarnowice, na terenie Gminy Otmuchów w województwie opolskim. Zapora zamyka zlewnię o powierzchni 2 352 km^2. Długość zbiornika wynosi ok. 7 km, szerokość waha się od 2,0 do 3,8 km. Podstawowe obiekty tworzące ten zbiornik to: zapora ziemna czołowa, urządzenia zrzutowe tj. 6 upustów dennych, 2 upusty energetyczne, przelew powierzchniowy w Ściborzu, elektrownia wodna.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące zbiorników wodnych wymienionych w niniejszym rozdziale.

Tabela 13. Charakterystyka zbiorników wodnych Topola, Kozielno i Otmuchów

Dane	Zbiornik Topola	Zbiornik Kozielno	Zbiornik Otmuchów
Rok oddana do użytku	2003	2003	1933
km/rzeka	93+814 / Nysa Kłodzka	90+527 / Nysa Kłodzka	77+194 / Nysa Kłodzka
Miejscowość	Topola	Kozielno	Otmuchów
Poj. zbiornika przy NPP* [mln m^3]	16,49	12,92	58,98
Poj. zbiornika przy Max PP** [mln m^3]	21,68	16,30	129,46

Dane	Zbiornik Topola	Zbiornik Kozielno	Zbiornik Otmuchów
Pow. zbiornika przy Max PP** [ha]	429	347	2 019
Odpływ dozwolony [m^3/s]	300	300	250
Wysokość piętrzenia [m]	7,85	6,70	11,3
Średnia głębokość [m]	5,00	4,00	4,00
Moc elektrowni [MW]	1,56	1,90	6,00
Przeznaczenie zbiornika	Ochrona przeciwpowodziowa, produkcja energii, rekreacja, wędkarstwo, gromadzenie wody dla alimentacji Odry na potrzeby żeglugi		

**NPP – normalny poziom piętrzenia; **Max PP – najwyższy poziom piętrzenia*
Źródło: RZGW we Wrocławiu

4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 1 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu wydał Rozporządzenie Nr 1/2017 w sprawie określenia w regionie wodnym Środkowej Odry wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Środkowej Odry jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Dodatkowo wszystkie główne JCWP znajdujące się na terenie Gminy Paczków, a więc: JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa, JCWP Kamienica, JCWP Tarnawka oraz JCWP Raczyna zaliczono do wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

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

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

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

4.4.6. Jakość wód powierzchniowych

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Celem jego funkcjonowania jest, na podstawie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód.

Spośród wszystkich JCWP znajdujących się na obszarze Gminy Paczków monitoringiem w latach 2011-2017 objęte były:

- JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa;
- JCWP Kamienica;
- JCWP Raczyna.

Ogólny stan wód wszystkich badanych JCWP w latach 2011-2016 określony został jako zły ze względu na umiarkowany stan/potencjał ekologiczny. Stan chemiczny JCWP Kamienica oraz JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa określony został jako dobry. Według badań prowadzonych w 2017 r. potencjał ekologiczny JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa określony został jako dobry, co oznacza poprawę w stosunku do badań prowadzonych w latach wcześniejszych.

Wszystkie badane w latach 2011-2016 JCWP znajdujące się na terenie gminy nie spełniały wymogów dodatkowych dla obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej do wypływu ze zb. Nysa nie spełniała również wymagań dodatkowych dla obszarów przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych oraz dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

W kolejnych tabelach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące monitoringu JCWP w obrębie których położona jest Gmina Paczków.

Tabela 14. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP w obrębie których położona jest Gmina Paczków

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego			Klasyfikacja stanu chemicznego			Ocena stanu JCWP		
		Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Stan/potencjał ekologiczny	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Stan chemiczny	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Ocena
RW6000412369	Kamienica	2012	2015	umiarkowany	2012	2012	dobry	2012	2012	Zły stan wód
RW6000412549	Raczyna	2015	2015	umiarkowany	nie badano	nie badano	nie badano	2015	2015	Zły stan wód
RW6000012599	Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej	2012	2015	umiarkowany	2012	2012	dobry	2012	2015	Zły stan wód
		2017	2017	dobry	nie badano	nie badano	nie badano	nie można ocenić		

Źródło: WIOŚ w Opolu

Tabela 15. Ocena spełniania wymogów dodatkowych JCWP w obrębie których położona jest Gmina Paczków

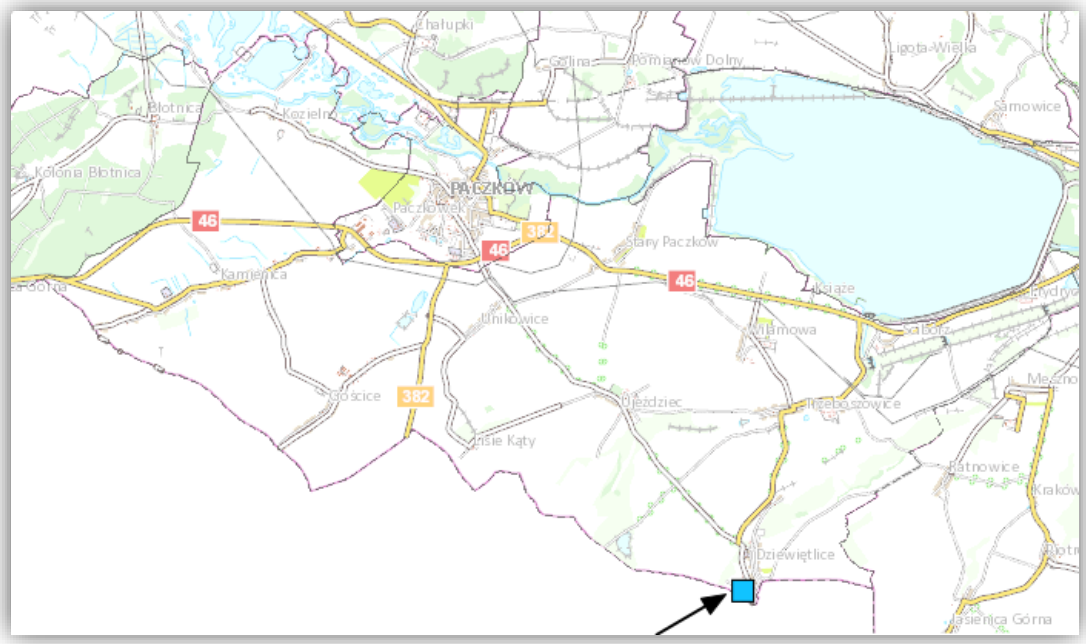
Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	Ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych	Ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych będących JCWP, przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	Ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych będących JCWP, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności	Czy JCWP spełnienia wymagania dodatkowe (spełnia wymogi dla wszystkich obszarów, na których jest położona)
RW6000412369	Kamienica	Nie	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie
RW6000412549	Raczyna	Nie	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie
RW6000012599	Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej	Nie	Nie dotyczy	Nie	Nie	Nie dotyczy	Nie

Źródło: WIOŚ w Opolu

4.4.7. Jakość wód podziemnych

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

Na terenie Gminy Paczków w miejscowości Dziewiętlice znajduje się punkt pomiarowo-kontrolny (nr 1976) jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej, którego lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 12. Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego jakości wód podziemnych na terenie Gminy Paczków
Źródło: http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/

Ostatnie badania jakości wody podziemnej w punkcie zlokalizowanym na terenie gminy przeprowadzono w 2013 r. Przeprowadzone badania wykazały IV klasę jakości (słaby stan wód) ze względu na wysoki poziom azotanów.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe wyniki badań jakości wody podziemnej w punkcie monitoringowym zlokalizowanym na terenie Gminy Paczków.

Tabela 16. Jakość wód podziemnych w punkcie monitoringowym zlokalizowanym na terenie Gminy Paczków (w 2013 r.)

Wskaźniki w II kl.	Wskaźniki w III kl.	Wskaźniki w IV kl.	Wskaźniki w V kl.	Klasa surowa	Klasa końcowa
Temp, NO2, Ca, HCO3	K	NO3	-	IV	IV

Źródło: WIOŚ w Opolu

Stan ilościowy i chemiczny całej jednolitej części wód podziemnych nr 109 (w obrębie której położona jest Gmina Paczków) według badań prowadzonych w 2016 r. określony został jako dobry.

4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

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

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

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

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

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

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

Tabela 17. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

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

Źródło: opracowanie własne

Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
• Obszar gminy słabo zagrożony suszą rolniczą. • Dobry potencjał ekologiczny JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej (wg badań z 2017 r.).	• Wyłączenie obszaru gminy z granic GZWP nr 338. • Obszar gminy bardzo zagrożony suszą atmosferyczną, hydrologiczną i hydrogeologiczną. • Wyznaczenie na terenie gminy obszarów szczególnego zagrożenia powodziowego. • Wszystkie główne JCWP znajdujące się na obszarze gminy uznano jako wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych. • Zły stan ogólny wód wszystkich badanych w latach 2011-2016 JCWP znajdujących się na obszarze gminy. • IV klasa jakości wód podziemnych w punkcie monitoringowych w m. Dziewiętlice (wg badań z 2013 r.).
Szanse	**Zagrożenia**
• Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Środkowej Odry. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu. • Sanitacja obszarów wiejskich.	• Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały). • Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. • Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Źródło: opracowanie własne

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Realizacją zadań z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Paczków zajmuje się Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Paczkowie.

4.5.1. Gospodarka wodna

Zgodnie z ewidencją prowadzoną przez WIOŚ w Opolu na terenie Gminy Paczków znajduje się 7 ujęć wód, w tym 3 eksploatowane przez ZWIK w Paczkowie na cele komunalne (w miejscowościach Kozielno, Paczków oraz Stary Paczków). Wody pobierane z pozostałych ujęć należących do podmiotów gospodarczych (które zlokalizowane są w miejscowościach Paczków, Trzeboszowice oraz Ujeździec) wykorzystywane są na cele gospodarcze takie jak: chów i hodowla ryb, działalność produkcyjna, produkcja roślinna.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące wodociągów publicznych eksploatowanych przez ZWIK w Paczkowie.

Tabela 19. Wodociągi publiczne na terenie Gminy Paczków (dane za 2017 r.)

Producent wody	Eksploatowany wodociąg (zaopatrywane miejscowości)	Produkcja wody (m^3/dobę)	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę	Uzdatnianie wody (metody)	Jakość wody na koniec 2017r.
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Paczkowie	**Wodociąg publiczny Paczków** (Paczków, Gościce, Kamienica, Unikowice, Lisie Kąty)	1120,90	10297	filtracja, odżelazianie, odmanganianie, dezynfekcja podchlorynem sodu (w razie potrzeby)	przydatna do spożycia
	Wodociąg publiczny Stary Paczków	275,80	2930		

Producent wody	Eksploatowany wodociąg (zaopatrywane miejscowości)	Produkcja wody (m^3/dobę)	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę	Uzdatnianie wody (metody)	Jakość wody na koniec 2017r.
	(Stary Paczków, Wilamowa, Ścibórz, Frydrychów, Trzeboszowice Dziewiętlice, Ujeździec)				
	Wodociąg publiczny Kozielno (Kozielno)	32,30	320		

Źródło: Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Nysie

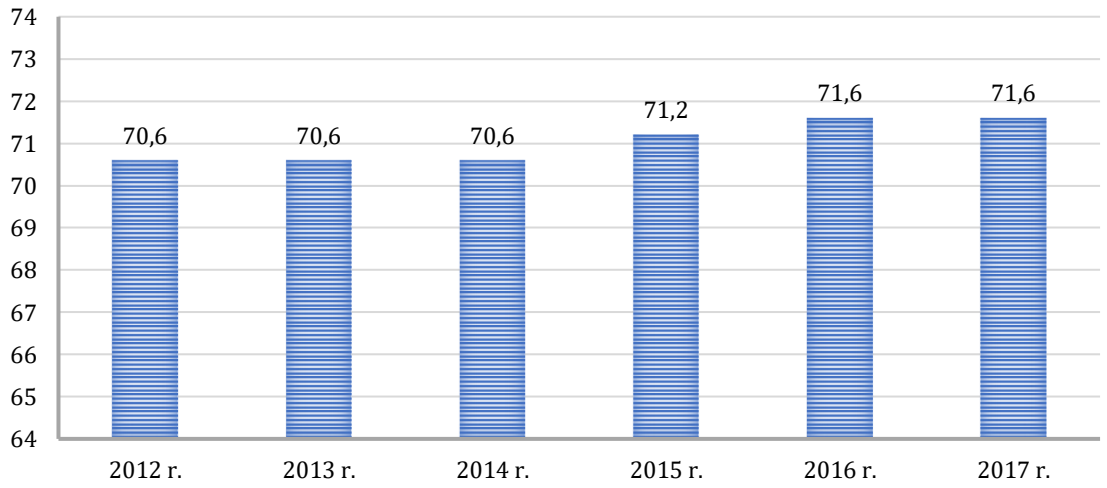
W 2017 r. z ujęć eksploatowanych przez ZWiK w Paczkowie pobrano 501 500 m^3 wody, w tym na własne cele technologiczne 9 600 m^3. Straty wody wyniosły 106 500 m^3, co stanowi 21,2 % poboru. Gospodarstwom domowym i indywidualnym gospodarstwom rolnym dostarczono 226 400 m^3 wody, podmiotom gospodarczym (na cele produkcyjne) 30 200 m^3 oraz na pozostałe cele 128 800 m^3. Według danych GUS długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Gminy Paczków wynosi 71,6 km (stan na 31.12.2017 r.).

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono wybrane dane dotyczące kształtowania się gospodarki wodnej na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017.

Tabela 20. Gospodarka wodna na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017

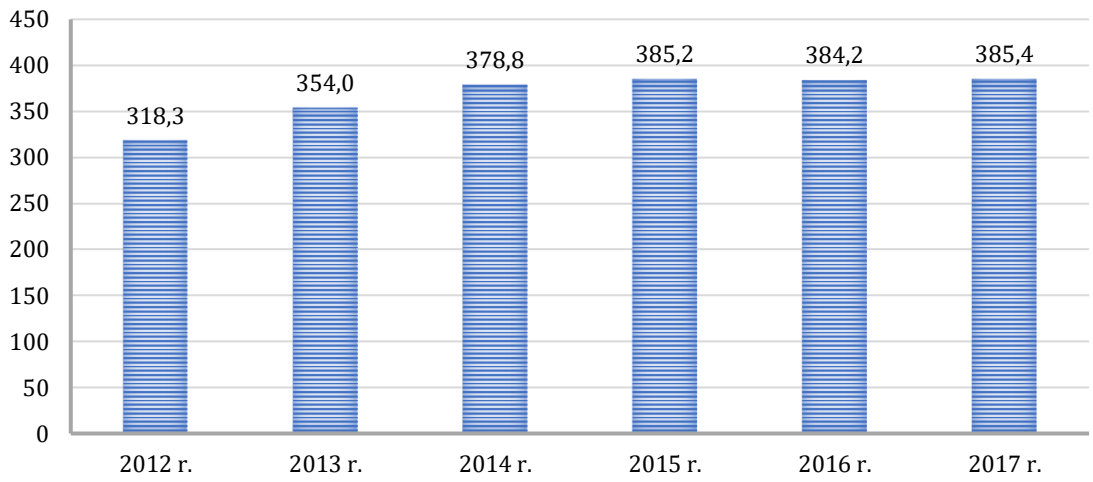
Parametr	Jedn.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	70,6	70,6	70,6	71,2	71,6	71,6
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1917	1928	1943	1964	1984	1984
woda dostarczona siecią wodociągową	tys. m^3	318,3	354,0	378,8	385,2	384,2	385,4

Źródło: GUS



Wykres 9. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017 [km]

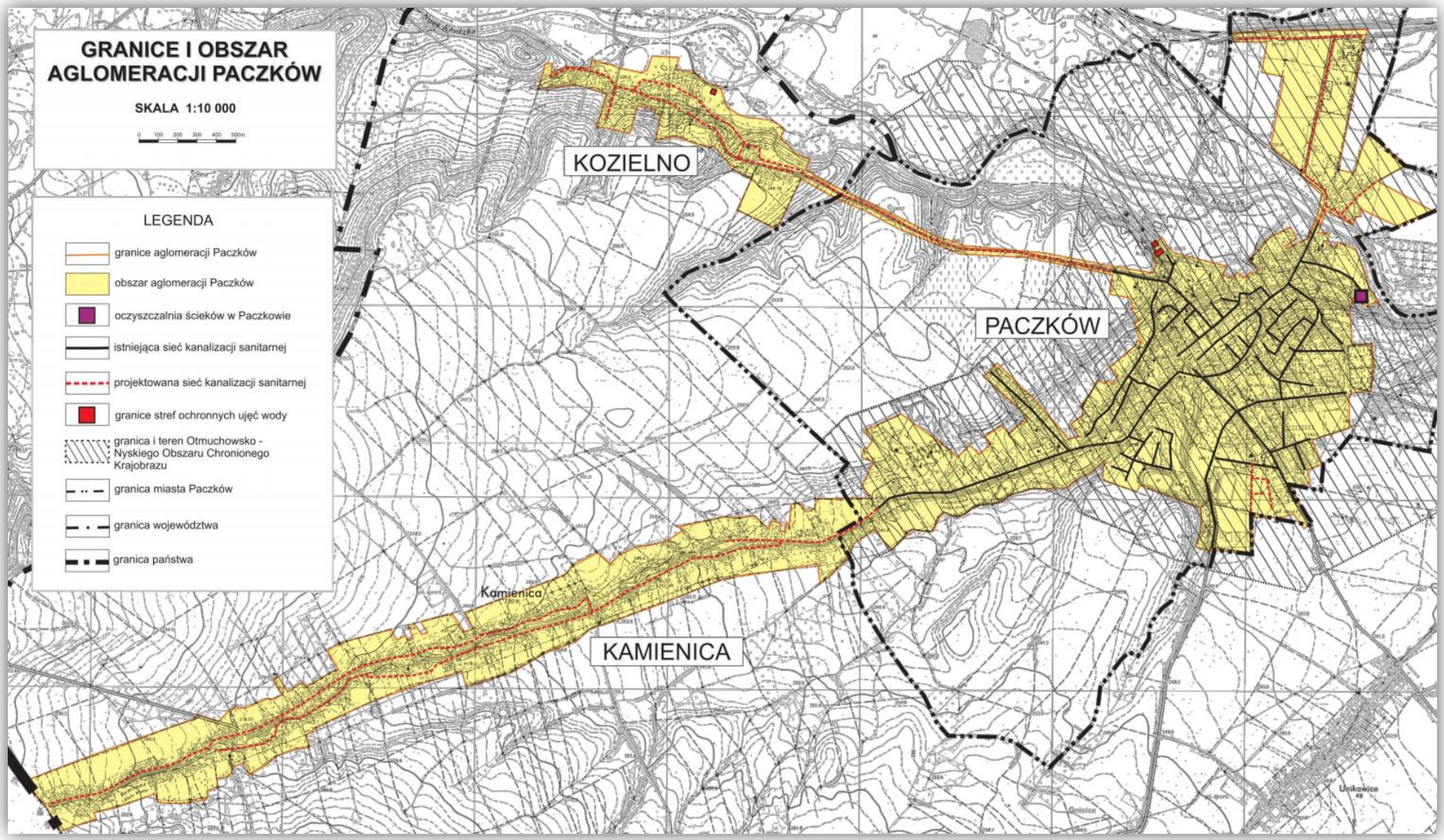
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 10. Woda dostarczona siecią wodociągową na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017 [tys. m³]
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.5.2. Gospodarka ściekowa

Na terenie analizowanej jednostki wyznaczono aglomerację kanalizacyjną Paczków (RLM=10 122) z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w Paczkowie przy ul. Moniuszki 17 o przepustowości 3 750 m³/dobę. W skład aglomeracji wchodzą miejscowości Paczków, Kamienica i Kozielno. Obowiązującym aktem prawnym dla aglomeracji Paczków jest Uchwała Nr XLVII/534/2014 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 października 2014 r. (Dz. Urz. Województwa Opolskiego z 2014 r. poz. 2618). Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg aglomeracji kanalizacyjnej Paczków.



Rysunek 13. Zasięg aglomeracji kanalizacyjnej Paczków

Źródło: Uchwała Nr XLVII/534/2014 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 października 2014 r.

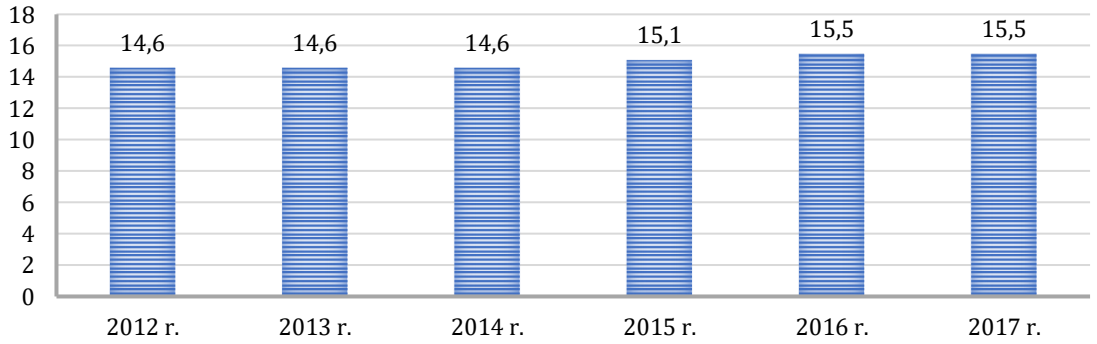
Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy według stanu na dzień 31.12.2017 r. wynosi 15,5 km (cała sieć znajduje się na terenie Paczkowa). Liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych od budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 537 szt. W 2017 r. siecią kanalizacyjną odprowadzono do oczyszczalni 288 000 m³ ścieków (bez wód opadowych i wód infiltracyjnych).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono wybrane dane dotyczące gospodarki ściekowej na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017.

Tabela 21. Gospodarka ściekowa na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017

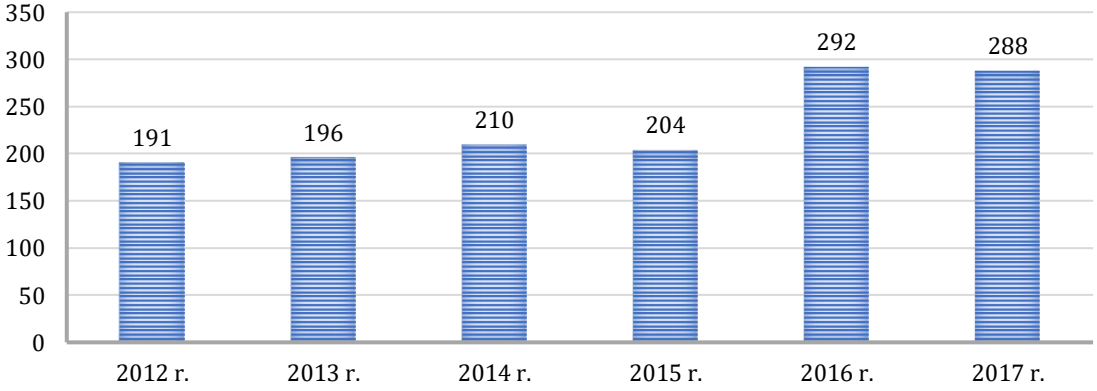
Parametr	Jedn.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej	km	14,6	14,6	14,6	15,1	15,5	15,5
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	532	532	532	532	535	537
ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną	tys. m³	191	196	210	204	292	288

Źródło: GUS



Wykres 11. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 12. Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017 [tys. m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi WIOŚ w Opolu na terenie Gminy Paczków znajdują się 3 oczyszczalnie ścieków:

1. Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Paczkowie eksploatowana przez ZWIK w Paczkowie:
   - Rodzaj oczyszczalni: mechaniczno – biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów;
   - Rozpoczęcie eksploatacji/rok modernizacji: 2000 r./-;

- Bezpośredni odbiornik ścieków (km): Nysa Kłodzka (km 88+680);
- Obsługiwany teren: miasto Paczków;
- Przepustowość (m^3/d): 3 750;
- RLM: 22 396;
- Średniodobowa ilość ścieków w 2016 r. (m^3/d): 859;
- Ilość oczyszczonych ścieków w 2016 r. (m^3/rok): 314 400 m^3;
- Redukcja zanieczyszczeń BZT5/ChZT/Zawiesina Ogólna (%) w 2016 r.: b.d./b.d./b.d.

2. Oczyszczalnia Ścieków Wienerberger Ceramika budowlana Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny Paczków:
   - Rodzaj oczyszczalni: mechaniczna;
   - Rozpoczęcie eksploatacji/rok modernizacji: b.d./b.d.;
   - Bezpośredni odbiornik ścieków (km): Kamienica (km 2+720);
   - Obsługiwany teren: wody podskórne odwodnieniowe;
   - Przepustowość (m^3/d): b.d.;
   - RLM: b.d.;
   - Średniodobowa ilość ścieków w 2016 r. (m^3/d): 47,9 m^3;
   - Ilość oczyszczonych ścieków w 2016 r. (m^3/rok): 17 500 m^3;
   - Redukcja zanieczyszczeń BZT5/ChZT/Zawiesina Ogólna (%) w 2016 r.: b.d./b.d./b.d.
3. Oczyszczalnia Ścieków Spółdzielni Mieszkaniowej przy PMR w Trzeboszowicach:
   - Rodzaj oczyszczalni: biologiczna;
   - Rozpoczęcie eksploatacji/rok modernizacji: 1981 r./-;
   - Bezpośredni odbiornik ścieków (km): Raczyna (km 0+925);
   - Obsługiwany teren: osiedle Trzeboszowice;
   - Przepustowość (m^3/d): 22;
   - RLM: 250;
   - Średniodobowa ilość ścieków w 2016 r. (m^3/d): 12 m^3;
   - Ilość oczyszczonych ścieków w 2016 r. (m^3/rok): 4 400 m^3;
   - Redukcja zanieczyszczeń BZT5/ChZT/Zawiesina Ogólna (%) w 2016 r.: 96/93/94.

Zgodnie z danymi WIOŚ w Opolu w 2017 r. w Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Paczkowie wytworzono 190,8 Mg suchej masy ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych, które poddane zostały procesom fermentacji, odwadniania na prasie i wapnowania. Na cele uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz przeznaczono 57,4 Mg osadów, natomiast na cele rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne 133,4 Mg (powierzchnia stosowania osadów wynosiła 1,3 ha). Postępowanie z komunalnymi osadami ściekowymi było zgodne z ustawą o odpadach. Zawartość metali ciężkich w komunalnych osadach ściekowych wytworzonych w 2016 r. w Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Paczkowie była znacznie poniżej dopuszczalnych norm określonych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2015 r. poz. 257). Dane dotyczące zawartości metali ciężkich przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 22. Zawartość metali ciężkich w osadach wytworzonych w Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Paczkowie w 2016 r.

Rodzaj	Zawartość metali ciężkich w osadach wytworzonych na oczyszczalni w Paczkowie w 2016 r. [mg/kg s.m.]	Dopuszczalna norma zawartości metali ciężkich w osadach przy stosowaniu ich w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne [mg/kg s.m.] *	% dopuszczalnej normy
Chrom	12,0	500	2,4%
Cynk	428,7	2500	17,1%
Kadm	0,7	20	3,5%
Miedź	94,0	1000	9,4%
Nikiel	9,6	300	3,2%
Ołów	13,3	750	1,8%
Rtęć	0,3	16	1,9%

**zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2015 r. poz. 257); Źródło: WIOŚ w Opolu*

Nieskanalizowane obszary gminy obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe.

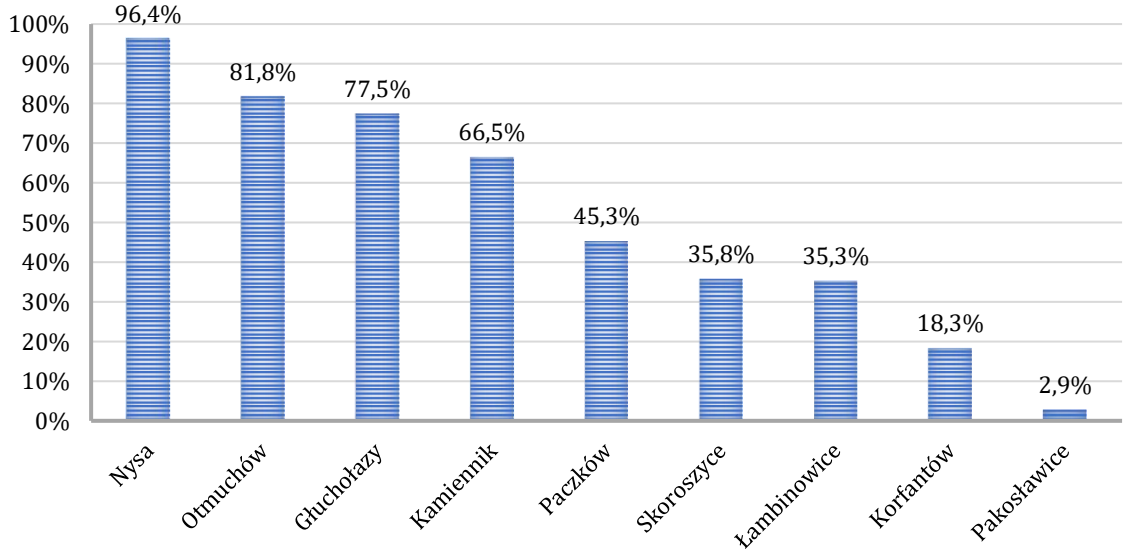
Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na okresowym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków.

Według ewidencji prowadzonej przez Urząd Miejski w Paczkowie na terenie gminy funkcjonują 53 przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz 1 216 zbiorników bezodpływowych. Zgodnie z danymi ZWIK w Paczkowie w 2017 r. taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków w Paczkowie dowieziono jedynie 7 000 m^3 ścieków, co przy 1 216 zbiornikach bezodpływowych jest wartością zdecydowanie za niską świadczącą o nieszczelnych szambach lub/oraz o nielegalnym odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do środowiska.

4.5.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Stopień zwodociągowania Gminy Paczków (wg danych GUS stan na 31.12.2016 r.) jest bardzo wysoki i wynosi 99,1 % i jest to wartość wyższa niż średnia dla województwa opolskiego (96,8 %) oraz powiatu nyskiego (94,6 %). Natomiast stopień skanalizowania, który dla Gminy Paczków wynosi jedynie około 45,3 %, jest zdecydowanie niższy niż średnia dla województwa (72,4 %) oraz powiatu (72,5 %).

Na kolejnym wykresie przedstawiono stopień kanalizacji poszczególnych gmin powiatu nyskiego (wg danych GUS, stan na 31.12.2016 r.).



Wykres 13. Stopień kanalizacji poszczególnych gmin powiatu nyskiego (stan na 31.12.2016 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W ostatnich latach (2012-2017) na terenie Gminy Paczków odnotowano niewielki przyrost długości sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej (o około 1 km).

Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach miasta powinna polegać na gromadzeniu ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju.

W przyszłości należy dążyć do dalszego rozwoju zbiorczego systemu kanalizacyjnego na terenie Gminy Paczków. Natomiast na obszarach nieskanalizowanych należy położyć nacisk na

kontrolę stanu technicznego i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

W chwili obecnej na terenie Gminy Paczków w ramach POIiŚ 2014-2020 realizowana jest inwestycja pn. „Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie aglomeracji Paczków". Umowa o dofinansowanie została podpisana w Warszawie w dniu 25.05.2017 r. Łączny koszt przedmiotowego projektu to 12,7 mln zł. Maksymalna kwota wydatków kwalifikowalnych wynosi 6,9 mln zł. Przyznana wysokość dofinansowania to 5,9 mln zł. Inwestycja powinna zakończyć się do 30.11.2019 r. Projekt polega na:

- budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Paczków, w rejonie ulic: Konopnickiej, Wyspiańskiego, Prusa, Kochanowskiego, Reymonta, Norwida;
- budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kozielno;
- budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Paczków, ul. Robotnicza;
- modernizacji oczyszczalni ścieków w Paczkowie- budowie zbiornika retencyjnego ścieków dopływających;
- zakupie urządzenia ssąco-płuczącego (do asenizacji i czyszczenia sieci kanalizacyjnej).

Celem projektu jest zwiększenie liczby ludności korzystającej z ulepszonego systemu oczyszczania ścieków komunalnych, zapewniającego podwyższone usuwanie biogenów. Realizacja inwestycji przyczyni się do podniesienia poziomu wyposażenia Gminy w zakresie podstawowej infrastruktury technicznej oraz ograniczenia skażenia wód gruntowych i powierzchniowych ściekami komunalnymi. Projekt przyczyni się do poprawy stanu środowiska naturalnego, czystości wód i gleby oraz dostosowania gospodarki wodno-ściekowej do wymagań Polski i UE, a tym samym przyczyni się do realizacji celów polityki ekologicznej tj. ochrony, zachowania i poprawy jakości środowiska, ochrony zdrowia oraz racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych.

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

Tabela 23. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	• Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. • Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania. • Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę. • Wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność. • Uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.
Działania edukacyjne	• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody w gospodarstwach domowych.
Monitoring środowiska	• W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia oraz efektywności oczyszczania ścieków w oczyszczalniach. • W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
• Wysoki stopień zwodociągowania gminy – około 99,1 % (wg danych GUS – stan na 31.12.2016 r.). • Realizacja projektu pn. „Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie aglomeracji Paczków". • Niska zawartość metali ciężkich w osadach ściekowych wytwarzanych w Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Paczkowie.	• Niski stopień skanalizowania gminy – około 45,3 % (wg danych GUS – stan na 31.12.2016 r.). • Niska gęstość zaludnienia obszarów nieskanalizowanych na terenie gminy, która powoduje brak opłacalności ekonomicznej budowy sieci kanalizacyjnej. • Nieefektywne ekologicznie systemy gromadzenia ścieków sanitarnych na terenach nieskanalizowanych (zbiorniki bezodpływowe).
Szanse	**Zagrożenia**
• Możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz przyłączania budynków do sieci. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresie właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody.	• Wysokie koszty utrzymania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. • Nieszczelne szamba jako jedno z głównych źródeł zagrożenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

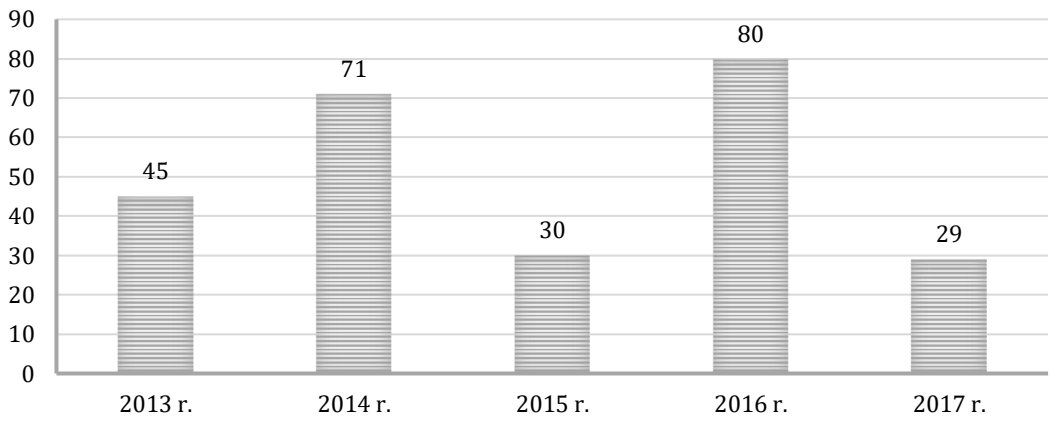
Źródło: opracowanie własne

4.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Paczków znajduje się tylko jedno złoże kopalin, którego szczegółowa charakterystyka przedstawia się następująco:

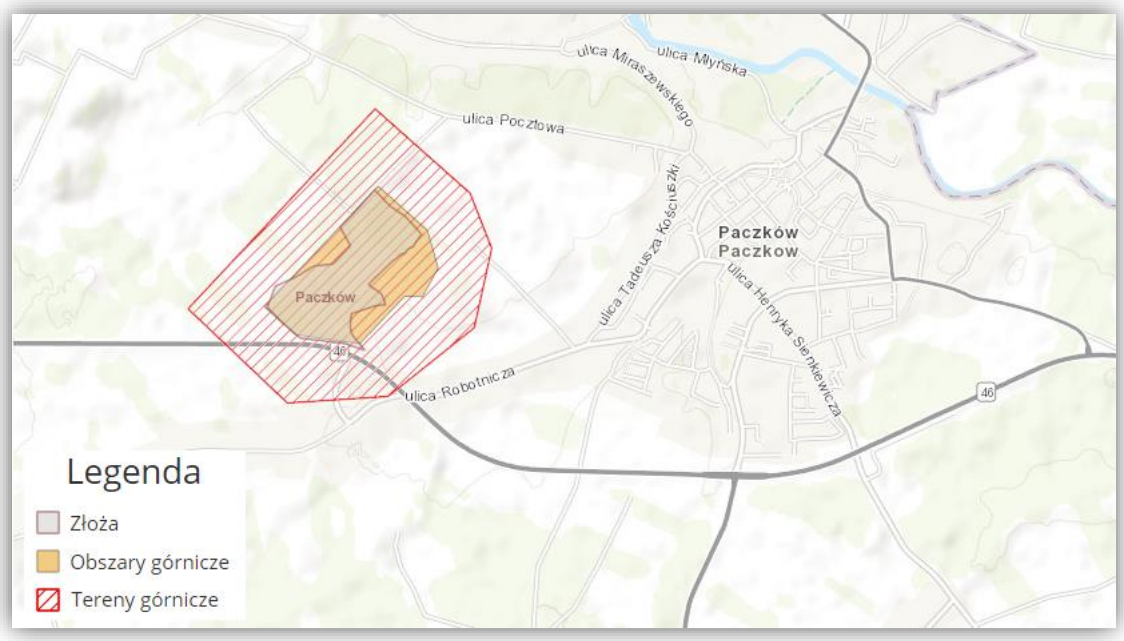
- Nazwa złoża: Paczków;
- Numer złoża: IB 2309;
- Kopalina: surowce ilaste ceramiki budowlanej;
- Stan zagospodarowania: złoże eksploatowane;
- Sposób eksploatacji: odkrywkowy;
- Ilość pokładów: 2;
- Powierzchni złoża: 21,36 ha;
- Średnia miąższość złoża: 13,13 m;
- Zasoby przemysłowe wg stanu na 31.12.2017 r.: 1 483 tys. m^3;
- Wydobycie w 2017 r.: 29 tys. m^3.

Na kolejnym wykresie przedstawiono wielkość wydobycia ze złoża Paczków w latach 2013-2017, natomiast na wykresie jego lokalizację.



Wykres 14. Wielkość wydobycia surowców ilastych ze złoża Paczków w latach 2013-2017 [tys. m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bilansów zasobów złóż kopalin w Polsce w latach 2013-2017



Rysunek 14. Lokalizacja złoża Paczków

Źródło: https://geolog.pgi.gov.pl/

Na terenie Gminy Paczków nie zinwentaryzowano punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin (zgodnie z inwentaryzacją miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie Polski realizowaną w latach 2008-2015 przez PIG-PIB w ramach projektu „Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000”).

4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

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

Na terenie Gminy Paczków znajduje się 1 złoże kopalin, z którego prowadzona jest eksploatacja. Jeżeli wydobycie kopalin odbywa się zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas negatywne oddziaływania środowiskowe mogą być w sposób znaczący ograniczone. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

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

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

Główne obowiązki w zakresie ochrony zasobów geologicznych ciążą na użytkownikach złóż, którzy powinni przestrzegać wydanych koncesji i decyzji oraz stosować nowoczesne technologie wydobywcze ograniczające straty surowców. Zadania z zakresu kontroli wydobycia zgodnego z posiadaną koncesją realizowane są przez Marszałka Województwa oraz Starostę.

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

Tabela 25. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

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

Źródło: opracowanie własne

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
• Lokalizacja na terenie gminy złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej z wyznaczonym terenem górniczym. • Brak zinwentaryzowanych na terenie gminy punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin.	• Mała liczba złóż kopalin (1).
Szanse	**Zagrożenia**
• Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych. • Działalność kontrolna WIOŚ, Urzędu Marszałkowskiego i Okręgowego Urzędu Górniczego. • Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie bio i georóżnorodności obszaru.	• Wzrost presji na eksploatację surowców w związku z rozwojem gospodarczym. • Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszar poeksploatacyjnych.

Źródło: opracowanie własne

4.7. Gleby

4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy

Gmina Paczków znajduje się w obrębie Nyskiego Regionu Glebowo – Rolniczego. Na jego obszarze zalegają głównie gleby brunatne wyługowane (48 %) wytworzone z glin średnich pylastych, gleby płowe (24 %) wytworzone z glin ciężkich i iłów pylastych oraz mady ciężkie (22 %). Są one zwięzłe i często okresowo wilgotne.

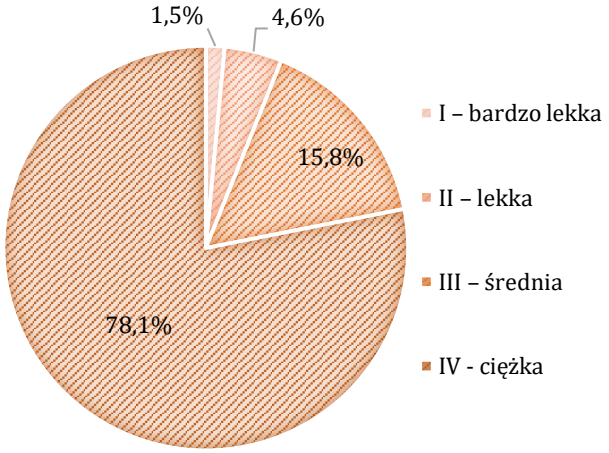
Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Gminy Paczków zdecydowanie największy udział stanowią gleby ciężkie – 78,1 %, natomiast najmniejszy gleby bardzo lekkie – 1,5 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę - gleby bardzo lekkie (bardzo podatne), gleby lekkie (podatne), średnie (średnio podatne), ciężkie (mało podatne).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono strukturę agronomiczną gleb na terenie Gminy Paczków.

Tabela 27. Struktura agronomiczna gleb na terenie Gminy Paczków

Kategoria gleby	Udział na terenie gminy
I – bardzo lekka	1,5%
II – lekka	4,6%
III – średnia	15,8%
IV - ciężka	78,1%

Źródło: IUNG w Puławach



Wykres 15. Kategoria agronomiczna gleb na terenie Gminy Paczków
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG w Puławach

4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Paczków" określa jakość gleb na terenie gminy jako dobrą. Dominują gleby III i IV klasy bonitacyjnej (występują również gleby I i II klasy) charakteryzujące się niską zawartością pierwiastków śladowych (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn) na naturalnym poziomie.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowany jest program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski". Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995 (badania w 5-letnich odstępach czasowych). Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była

realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

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

Na terenie Gminy Paczków nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo-kontrolnego. Punkt wyznaczony najbliżej Gminy Paczków znajduje się w miejscowości Pokrzywna w Gminie Głuchołazy (w województwie opolskim wyznaczono 6 punktów pomiarowo-kontrolnych).

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

- W przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym.
- W grupie badanych profili zwiększył się udział bardzo kwaśnych i kwaśnych gleb i obecnie przekracza on 60%. Fakt ten wynika z przyczyn naturalnych (głównie skład mineralogiczny skały macierzystej) oraz wieloletnich zaniedbań w zakresie wapnowania gleb.
- W przedziale czasowym objętym programem Monitoringu poziom zawartości próchnicy nie uległ zasadniczym zmianom na poziomie całej grupy profili. Występuje regionalne zróżnicowanie zawartości próchnicy, a niższe średnie zawartości w województwach pasa środkowego kraju są związane, między innymi, z warunkami klimatycznymi.
- Badane profile glebowe wykazują duże zróżnicowanie zasobności w przyswajalne formy składników nawozowych (fosfor, potas, magnez) wynikające z warunków naturalnych oraz stosowanego poziomu nawożenia. Nie wykazano pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg. W 2015 r. zawartości bardzo niskie i niskie fosforu odnotowano jednak w prawie połowie badanych punktów monitoringowych. Z kolei w przypadku potasu i magnezu odnotowano nieco korzystniejszy poziom zasobności gleb.
- Jedynie w 2 próbkach poziom siarki siarczanowej mieścił się w zakresie zawartości określanej jako antropogenicznie podwyższona. Zauważalny jest też spadek przeciętnej zawartości siarki na przestrzeni lat, co może skutkować deficytami siarki dla wrażliwych gatunków roślin uprawnych.
- Wyniki pomiarów zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w poszczególnych latach nie wskazują na wzrost zawartości sumy tych związków na przestrzeni ostatnich 20 lat.
- W 2015 r. w przypadku zaledwie 4 profili odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości pierwiastków śladowych.

4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane

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

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2017 r. przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Nysie, powierzchnia gruntów zdegradowanych wymagających rekultywacji na terenie Gminy Paczków wynosi 205,75 ha (jest to powierzchnia powstała po działalności związanej z wydobyciem kopalin).

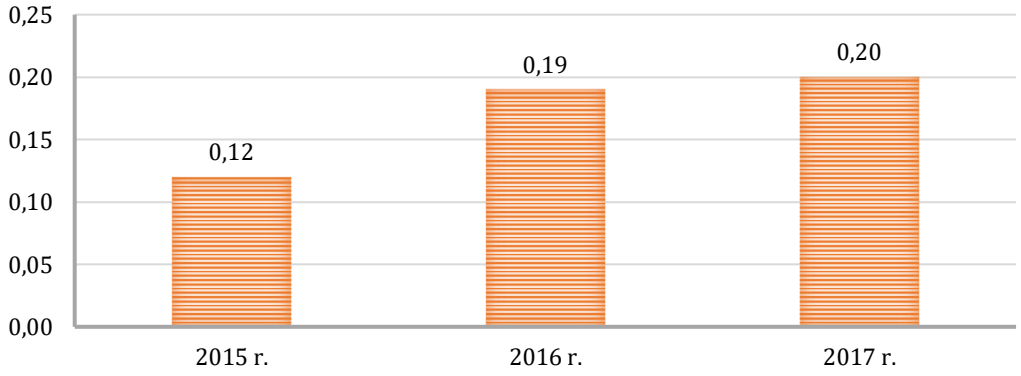
Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 w 2017 r. z użytkowania rolniczego wyłączono 0,20 ha gruntów (w tym 0,05 ha gruntów I-II klasy oraz 0,15 ha gruntów III klasy) z przeznaczeniem pod tereny osiedlowe.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące powierzchni gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Paczków w latach 2015-2017.

Tabela 28. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Paczków w latach 2015-2017

Rok	Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego [ha]			Przeznaczenie wyłączonych gruntów
	Łączna	w tym grunty klas I-II	w tym grunty klasy III	
2015	0,12	0,07	0,05	pod tereny osiedlowe
2016	0,19	0,00	0,19	pod tereny osiedlowe
2017	0,20	0,05	0,15	pod tereny osiedlowe

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nysie

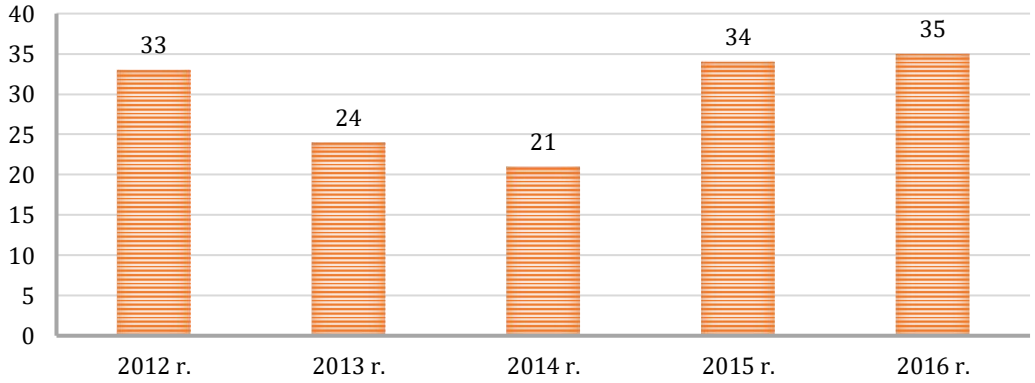


Wykres 16. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Paczków w latach 2015-2017 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nysie

Każdego roku wydawane są nowe obowiązujące na terenie gminy decyzje o warunkach zabudowy terenu. Według danych GUS w 2016 r. wydano 35 decyzji o warunkach zabudowy na terenie Gminy Paczków.

W kolejnej tabeli przedstawiono liczbę wydanych decyzji o warunkach zabudowy terenu na obszarze Gminy Paczków w latach 2012-2016.



Wykres 17. Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy terenu na obszarze Gminy Paczków w latach 2012-2016

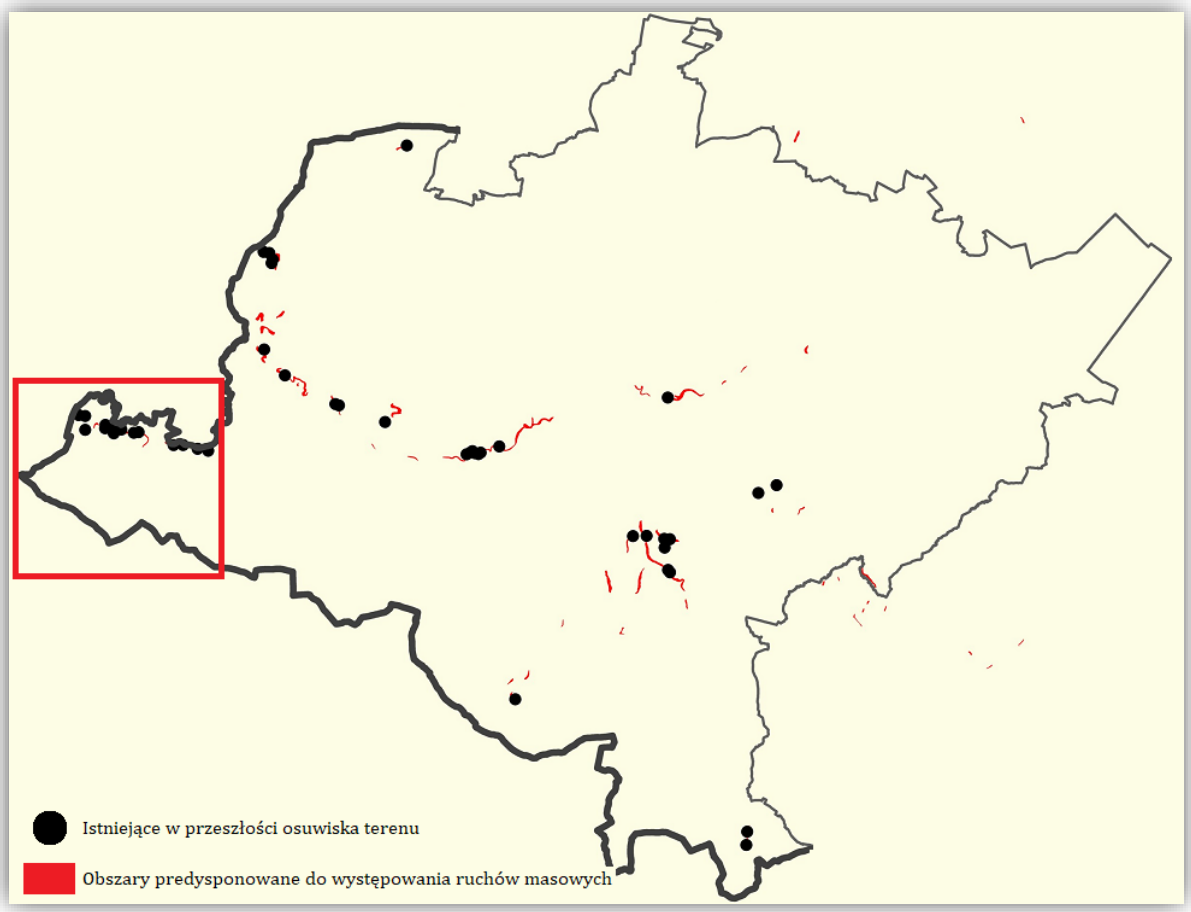
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W rejestrze terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi prowadzonym przez Starostę Nyskiego nie ma wpisów z obszaru Gminy Paczków.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych.

Zgodnie z opracowaną mapą osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1:50 000 na terenie Gminy Paczków wyznaczono obszary predysponowane do występowania ruchów masowych oraz w przeszłości występowały osuwiska terenu (tereny położone w dolinie Nysy Kłodzkiej na gruntach miejscowości Paczków i Kozielno).

Na kolejnej tabeli przedstawiono fragment przeglądowej mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych przedstawiający obszar powiatu nyskiego.



Rysunek 15. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych przedstawiająca obszar powiatu nyskiego
Źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl

4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla gleb i powierzchni ziemi są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i przemysłowych, eksploatacja kopalin czy składowanie odpadów, które prowadzą do pomniejszenia ogólnej powierzchni gleb i zniekształcenia gruntów.

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

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

Duże znaczenie w przeciwdziałaniu pogarszaniu się stanu gleb ma prowadzenie zrównoważonej gospodarki rolnej z zachowaniem dobrych praktyk rolniczych oraz działania doradcze i edukacyjne prowadzone przez ośrodki doradztwa rolniczego. Istotnym jest również poszerzanie wiedzy dotyczącej stanu uprawianych gleb poprzez zlecanie regularnych badań gleb rolnych w zakresie kategorii agronomicznej, odczynu, potrzeb wapnowania czy zawartości składników odżywczych, które przeprowadzane są przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze.

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

Tabela 29. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby

Adaptacja do zmian klimatu	• Zachowanie trwałych użytków zielonych oraz ich odpowiednie koszenie. • Przeciwdziałanie powstawaniu wielkoobszarowych monokultur. • Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień śródpolnych. • Podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe. • Stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Powstawanie osuwisk terenu. • Prowadzenie intensywnej uprawy rolniczej (chemizacja i mechanizacja) w celu zmaksymalizowania produkcji.
Działania edukacyjne	• Prowadzenie działań edukacyjno – doradczych dla rolników w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	• Poprzez program PMŚ – Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich. • Poprzez badania prowadzone przez OSChR na zlecenie właściciela gruntu.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 30. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby

Mocne strony	Słabe strony
• Dobra jakość gleb na terenie gminy. • Niski udział gleb lekkich i bardzo lekkich najbardziej podatnych na suszę oraz erozję. • Mała powierzchnia obszarów silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych na terenie gminy.	• Wyłączanie z użytkowania rolniczego gleb o wysokiej klasie bonitacyjnej (w klasach I-III). • Występujące grunty zdegradowane działalnością górniczą wymagające przeprowadzenia rekultywacji. • Występujące w przeszłości osuwiska terenu. • Brak punktu pomiarowego chemizmu gleb ornych na terenie gminy.

Szanse	Zagrożenia
• Wsparcie dla rolników wprowadzających uprawy ekologiczne oraz bezpłatne doradztwo rolnicze. • Programy rolno – środowiskowe oraz zalesieniowe. • Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne.	• Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów. • Presja urbanizacyjna.

Źródło: opracowanie własne

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a mieszkaniec/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Jednocześnie, gmina sprawuje nadzór nad prawidłowym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odebranych odpadów komunalnych.

Liczba złożonych przez właścicieli nieruchomości deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi uwzględnionych w systemie (wg stanu na 31.12.2017 r.) wyniosła 2 238 szt. Selektywne zbierania odpadów komunalnych zgłoszono w 1 508 deklaracjach do stanowi 67,4 %.

Zgodnie ze sprawozdaniem Burmistrza Paczkowa z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi w 2017 r. z obszaru gminy odebrano 3 663,05 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział (82,2 %) stanowiły zmieszane odpady komunalne, których odebrano 3 010,59 Mg. Masa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK mieszczącym się przy ul. Mickiewicza 3 w Paczkowie wyniosła 292,88 Mg (w tym 229,71 Mg stanowiły zmieszane odpady betonu o gruzu). W 2017 r. z obszaru gminy do recyklingu przekazano 307,03 Mg odpadów surowcowych (papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metali, opakowań wielomateriałowych).

Na terenie Gminy Paczków nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie odpady nieselektywnie zebrane przekazywane były do instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Domaszkowicach gm. Nysa, co jest zgodne z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami. Pozostałe odpady zbierane w sposób selektywny tj.: opakowania z papieru i tektury, opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania z metali, zmieszane odpady opakowaniowe, opakowania ze szkła przekazywane były specjalistycznym firmom zbierającym odpady, które przekazywały je do recyklingu oraz do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów w Domaszkowicach.

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454), gmina jest zobowiązana do osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów surowcowych takich jak papier, tworzywa sztuczne, szkło, metal oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

W 2017 r. Gmina Paczków osiągnęła wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- uzyskany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: **18,80 %** (przy dopuszczalnym poziomie 45 %);

- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: **24,05 %** (przy wymaganym poziomie 20 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **100,0%** (przy wymaganym poziomie 45 %).

4.8.2. Gospodarowanie odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym

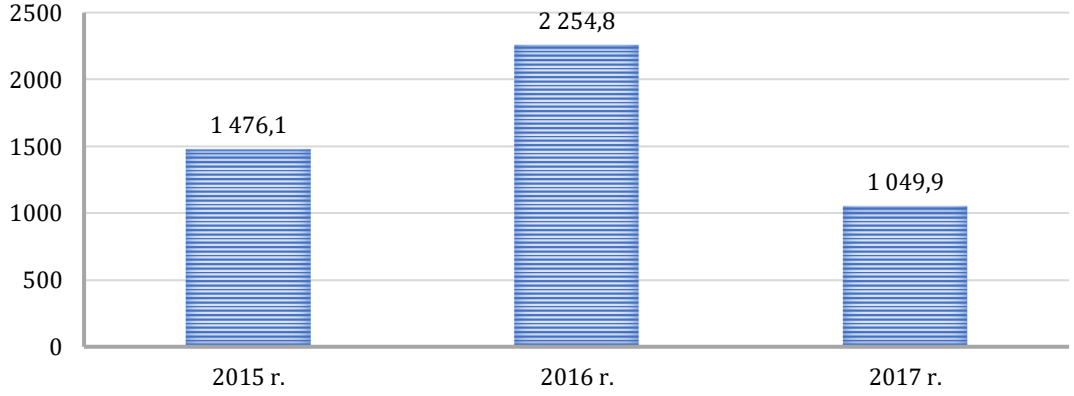
Uzupełnieniem systemu odbioru i właściwego zagospodarowania odpadów, jest gospodarka odpadami innymi niż komunalne (z działalności gospodarczej).

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Marszałkowski w Opolu na terenie Gminy Paczków w 2017 r. działalność prowadziły:

- 24 podmioty gospodarcze wytwarzające odpady;
- 2 podmioty gospodarcze prowadzące odzysk odpadów w instalacji;
- 1 podmiot gospodarczy prowadzący odzysk odpadów poza instalacją;
- 1 podmiot gospodarczy prowadzący unieszkodliwienie odpadów w instalacji;
- 2 podmioty gospodarcze prowadzące zbieranie odpadów.

Łączna masa odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym na terenie Gminy Paczków w 2017 r. wyniosła 1 049,9 Mg. Masa odpadów poddanych odzyskowi w instalacjach na terenie gminy w 2017 r. wyniosła 8 629,0 Mg, natomiast odzyskowi poza instalacjami 660,0 Mg.

Na kolejnym wykresie przedstawiono dane dotyczące masy odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym na terenie Gminy Paczków w latach 2015-2017.



Wykres 18. Masa odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym na terenie Gminy Paczków w latach 2015-2017 [Mg]

Źródło: opracowanie własne

4.8.3. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

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

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

Zgodnie z „Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Paczków na lata 2014-2032" na terenie Gminy Paczków zinwentaryzowano 346,57 Mg wyrobów zawierających azbest w postaci pokryć dachowych. W latach 2015-2017 w ramach dofinansowania z WFOŚiGW w Opolu z obszaru gminy usunięto i unieszkodliwiono 72,7 Mg wyrobów zawierających azbest. Całkowity koszt usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy oraz kwota uzyskanego dofinansowania z WFOŚiGW w Opolu w latach 2015-2017 przedstawia się następująco:

- Rok 2015: koszt całkowity – 33 406,31 zł; kwota dofinansowania: 28 869,74 zł;
- Rok 2016: koszt całkowity – 2 495,94 zł; kwota dofinansowania: 1 583,91 zł;
- Rok 2017: koszt całkowity – 14 106,96 zł; kwota dofinansowania: 11 990,92 zł.

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

4.8.4. Składowisko odpadów w miejscowości Ujeździec

Administracyjnie składowisko położone jest na działkach nr 80/16, 381 i 382 na gruntach miejscowości Ujeździec. Powierzchnia całkowita składowiska wraz z pasem zieleni wynosi 5,37 ha. Użytkownikiem składowiska jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Paczkowie. Podstawowa charakterystyka składowiska przedstawia się następująco:

- Typ: składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne;
- Faza: eksploatacyjna;
- Pojemność kwater: 30 000 Mg odpadów;
- Powierzchnia składowanych odpadów: ok. 1,84 ha;

W 2017 r. na składowisku przyjęto 2 985,50 Mg odpadów. W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące poszczególnych rodzajów odpadów przyjętych na składowisku w 2017 r.

Tabela 31. Rodzaj, ilość oraz sposób zagospodarowania odpadów przyjętych na składowisko w m. Ujeździec w 2017 r.

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg]	Obszar działalności	Proces unieszkodliwienia/ zagospodarowania
170107	zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego	764,29	Gm. Paczków, Ziębice, Złoty Stok	R5 - przeznaczenie na warstwy przykrywająco-izolujące
030307	mechaniczne odrzuty z makulatury i tektury	2 054,01	Gm. Głuchołazy	D5 - składowanie
200199	popiół z gospodarstw domowych	13,40	Gm. Paczków	D5 - składowanie
190802	zawartość piaskowników	26,21	Gm. Złoty Stok	D5 - składowanie
100101	żużle i popioły	127,59	Gm. Paczków	R5 - przeznaczenie na warstwy przykrywająco-izolujące
Łącznie		2 985,50	-	-

Źródło: ZGKiM Sp. z o.o. w Paczkowie

Na terenie składowiska prowadzony jest monitoring środowiskowy w zakresie jakości wód podziemnych i powierzchniowych, wód odciekowych oraz emisji i składu biogazu. Wyniki monitoringu przeprowadzonego w 2017 r. przedstawiają się następująco:

- Wody odciekowe - Próbki wód odciekowych do badań laboratoryjnych pobierano z betonowego zbiornika na odcieki. Wartości odczynu pH odcieków wahała się od 8,13 do 9,08 - odczyn słabo zasadowy. Wartość tego parametru utrzymywała się na zbliżonym poziomie podczas wszystkich badań w 2017 r. Wartości przewodności elektrycznej wahały się od 8 040 do 10 200 µS/cm. Stężenie OWO wynosiło od 165 do 377 mg/l. Stwierdzono niewielkie stężenia analizowanych metali ciężkich - cynk i miedź. Badania chromatograficzne nie wykazały obecności analizowanych związków WWA - stężenia poniżej granicy detekcji, za wyjątkiem benzo(a)pirenu w III serii pomiarowej. Stężenia analizowanych parametrów są zdecydowanie niższe od dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczenia w ściekach przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych wg rozporządzenia Ministra Budownictwa z dn. 14.07.2006 r. W porównaniu do badań archiwalnych nie odnotowano większych zmian. Generalnie skład chemiczny badanej próbki jest charakterystyczny dla składu wód odciekowych. Brak podwyższonych stężeń metali oraz związków WWA świadczy o utrzymywaniu reżimu eksploatacyjnego i nieprzyjmowaniu odpadów problematycznych.
- Wody podziemne - Zgodnie z ustaleniami z Zarządzającym składowiskiem próbki wód podziemnych do badań laboratoryjnych pobrano z trzech piezometrów P-2, P-4 oraz P-5. W porównaniu do wytycznych z rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych części wód podziemnych, stwierdzono następujące klasy jakości wód podziemnych dla poszczególnych próbek:
  - III klasa - w otworze P-2;
  - od I do III klasy - w otworze P-4;
  - V klasa - w otworze P-5.

  Przeprowadzone badania wykazywały odczyn słabo kwaśny na poziomie I lub IV klasy. Wartości PEW w otworze P-2 i P-4 wykazywały bardzo niskie wartości maksymalnie na poziomie I klasy. Wartości PEW w otworze P-5 były na zdecydowanie wyższym poziomie i kształtowały się na poziomie V klasy (3490 - 3890 µS/cm). Stężenia OWO w badanych otworach mieściły się w bardzo szerokim zakresie. W otworach P-2 i P-4 uzyskano niskie stężenie OWO na poziomie I i II klasy jakości. Ponadnormatywne stężenia OWO we wszystkich kwartałach uzyskano w otworze P-5 - stężenia sięgały do wartości 43,4 mg/l (V klasa jakości). Wyniki badań metali ciężkich wykazały śladową obecność jedynie cynku, rtęci i miedzi, na poziomie I klasy. Pozostałych metali ciężkich nie stwierdzono. Badania chromatograficzne nie wykazały analizowanych związków WWA - stężenia poniżej granicy detekcji. W stosunku do dopuszczalnych stężeń substancji chemicznych, zanieczyszczających wody podziemne dla obszarów przemysłowych (C) wg PIOŚ, stwierdzono przekroczenia w zakresie zbyt niskiego odczynu w próbce P-2 oraz w P-4, w ramach I i III kwartału.

  Na podstawie przeprowadzonych badań nie można wykluczyć bezpośredniego oddziaływania obiektu na jakość wód podziemnych. Notuje się wysokie wartości OWO i PEW w otworze P-5 (otwór na odpływie wód podziemnych z rejonu składowiska).
- Wody powierzchniowe - Do badań laboratoryjnych pobrano próbkę wody powierzchniowej z rowu poniżej składowiska (W-2) i z miejsca wypływu drenażu podfoliowego do rowu (W-1) - wody poduszczelnieniowe. Zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 21.07.2016 r. badane próbki należy ocenić jako:
  - W-1 - pod względem stanu ekologicznego - jako wody o umiarkowanym stanie ekologicznym - III klasa, ze względu na III klasę PEW i OWO (ocena jedynie na podstawie elementów fizykochemicznych); pod względem stanu chemicznego jako wody osiągające dobry stan.
  - W-2 - pod względem stanu ekologicznego - jako wody o umiarkowanym stanie ekologicznym - III klasa ze względu na III klasę PEW i OWO (ocena jedynie

na podstawie elementów fizykochemicznych); pod względem stanu chemicznego jako wody osiągające dobry stan.

Otrzymane wyniki badań czystości wód powierzchniowych nie wykluczają oddziaływania obiektu na ich jakość. W badaniach uzyskano podwyższone wartości OWO i PEW w próbkach W-1 i W-2.

- Gaz składowiskowy - Badania składu biogazu prowadzono z częstotliwością jeden raz na miesiąc. Badania prowadzono dla komina nr G-8 (kwatera nr II). Maksymalne stężenie metanu dla komina G-8 wyniosło 31,3 % w pomiarach październikowych. Wartość CO_2 wynosiła do 18,4 %. Minimalna zawartość tlenu wyniosła 0,0 %.

Składowisko odpadów w miejscowości Ujeździec nie posiada statusu regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Obiekt przeznaczony jest do zamknięcia do końca 2022 r.

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

Gmina Paczków we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodny z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W zakresie gospodarowania zmieszanymi odpadami komunalnymi gmina prowadzi system gospodarowania odpadami zgodnie z wytycznym ujętymi w „Planie gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028". Moc przerobowa regionalnej instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych jest wystarczająca do zagospodarowania całego strumienia odpadów powstających na terenie Gminy Paczków. W 2017 r. Gmina Paczków osiągnęła wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła;
- przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

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

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

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

Tabela 32. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu	• Wykorzystywanie energii wytwarzanej w procesie spalania odpadów do produkcji ciepła i energii elektrycznej. • Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wydobycie lub wytwarzanie nowych surowców i produktów. • Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z niewłaściwym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów (w szczególności odpadów niebezpiecznych).
Działania edukacyjne	• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów (szczególnie wśród dzieci i młodzieży).
Monitoring środowiska	• Monitoring oddziaływania składowiska na środowisko przyrodnicze. • Kontrola podmiotów i instalacji zagospodarowujących odpady (inspekcje WIOŚ). • Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
• Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (w 2017 r.). • Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (w 2017 r.). • Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (w 2017 r.). • Duża ilość odpadów problemowych zebranych w PSZOK.	• Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych odpadów komunalnych z obszaru gminy. • Brak objęcia gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości zamieszkałych. • Negatywne oddziaływanie na środowisko składowiska odpadów m. Ujeździec.
Szanse	**Zagrożenia**
• Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie segregacji. • Rozwój systemu gospodarowania odpadami (nowe technologie zagospodarowania i recyklingu).	• Brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK-ach. • Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez przedsiębiorców je odbierające w celu obniżenia kosztów działalności. • Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych. • Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. • Spadek cen na rynku surowców wtórnych.

Źródło: opracowanie własne

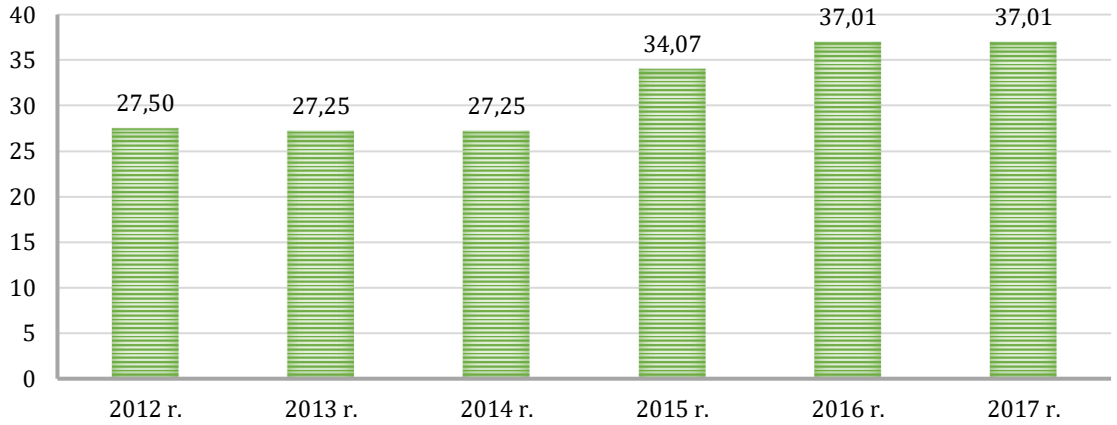
4.9. Zasoby przyrodnicze

4.9.1. Zieleń urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwe zaplanowana i pielęgnowana.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze Gminy Paczków wynosi 37,01 ha.

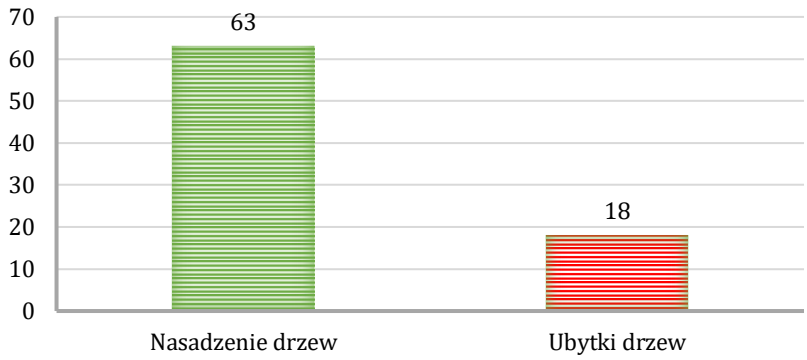
Na kolejnym wykresie przedstawiono dane dotyczące kształtowania się powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze Gminy Paczków w latach 2012-2017.



Wykres 19. Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze Gminy Paczków w latach 2012-2017 [ha]
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Bardzo istotną kwestią w zakresie ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych jest prowadzenie zrównoważonej polityki związaną z wycinką drzew. Po zgłoszeniu zamiaru usunięcia drzewa należy przeprowadzić szczegółowe oględziny terenowe na podstawie, których wydawana jest decyzja na wycinkę lub sprzeciw.

Zgodnie z danymi GUS w latach 2012-2016 na terenie Gminy Paczków liczba ubytków drzew wyniosła 18 szt., natomiast liczba nasadzonych drzew wyniosła 63 szt.



Wykres 20. Porównanie liczby nasadzeń i ubytków drzew na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2016 [szt.]
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.9.2. Lasy

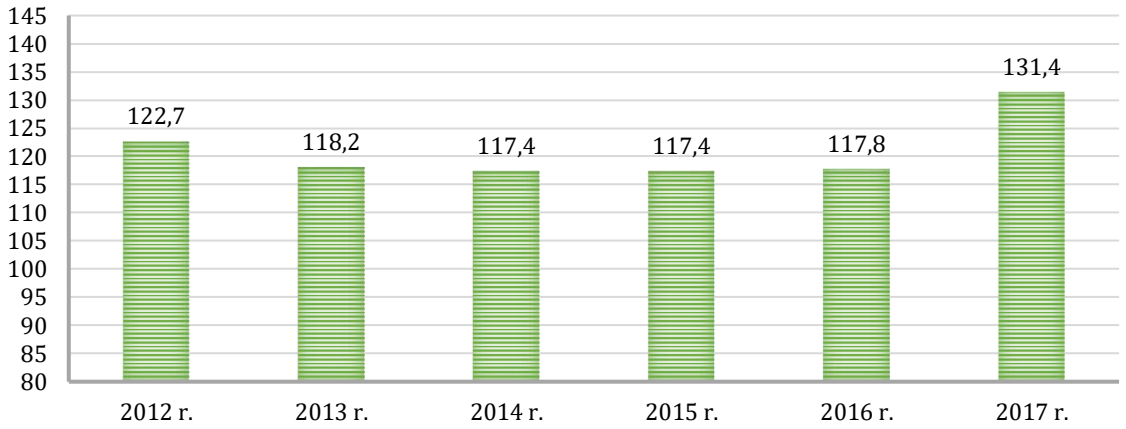
Gmina Paczków położona jest na obszarze Nadleśnictwa Prudnik. Na terenie Gminy Paczków lasy zajmują bardzo niewielką powierzchnię – jedynie 131,38 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2017 r.). Lesistość gminy wynosi 1,6 % i jest zdecydowanie niższa niż średnia dla powiatu nyskiego (13,0 %) oraz województwa opolskiego (26,7 %). Lasy publiczne na terenie gminy stanowią 60,4 % natomiast prywatne 39,6 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące powierzchni lasów na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017.

Tabela 34. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017

Parametr	Jedn.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
powierzchnia lasów ogółem	ha	122,7	118,16	117,40	117,40	117,75	131,38
lasy publiczne	ha	84,3	79,76	79,00	79,00	79,35	79,38
lasy prywatne	ha	38,4	38,40	38,40	38,40	38,40	52,00
lesistość	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6

Źródło: GUS



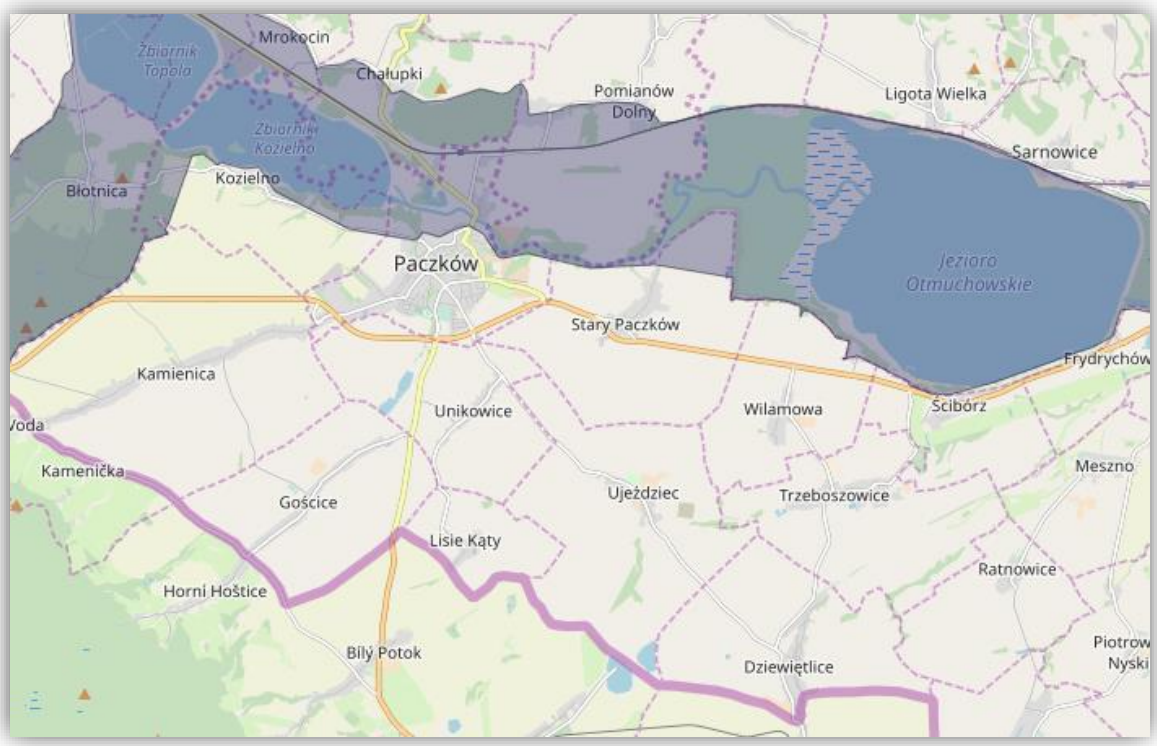
Wykres 21. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017 [ha]
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Największy kompleks leśny na terenie gminy znajduje się we wsi Kozielno. Występują w nim drzewostany iglaste (świerk i sosna) oraz liściaste (z dominującym drzewostanem dębowym). W rejonie Paczkowa lasy mają charakter parkowy. Są to lasy liściaste (z dominującym drzewostanem dębowo – jesionowo - jaworowym). Las grądowy w dolinie Nysy Kłodzkiej w rejonie Ściborza, Ujeźdźca i Lisich Kątów to grąd wysoki silnie zubożały florystycznie, w którego składzie gatunkowym dominuje lipa drobnolistna i dąb szypułkowy. Las łęgowy w rejonie wsi Ujeździec to łęg topolowo – wierzbowy i łęg olszowy, a w rejonie wsi Dziewiętlice łęg z dębami szypułkowym i bezszypułkowym.

4.9.3. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne

Przez północną część Gminy Paczków przebiega korytarz ekologiczny Dolina Nysy Kłodzkiej KPd-18A wyznaczony przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (korytarz ekologiczny o randze krajowej). Zgodnie z „Planem zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego" na terenie Gminy Paczków znajduje się również korytarz ekologiczny o randze regionalnej Dolina Świdnej.

Przebieg korytarza ekologicznego Dolina Nysy Kłodzkiej na terenie Gminy Paczków przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 16. Korytarz ekologiczny na terenie Gminy Paczków
Źródło: http://mapa.korytarze.pl/

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Paczków znajdują się:

- Otmuchowsko-Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Pomniki przyrody.

Zgodnie ze stroną http://natura2000.gdos.gov.pl na terenie Gminy Paczków znajduje się następujące obszary Natura 2000:

- obszar Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski (PLB 160003) wyznaczony w ramach dyrektywy ptasiej
- obszar Natura 2000 Łęgi koło Chałupek (PLH 020104) wyznaczony w ramach dyrektywy siedliskowej.

W niniejszym rozdziale przedstawiono szczegółowy opis wymienionych powyżej form ochrony przyrody zlokalizowanych na terenie Gminy Paczków.

Otmuchowsko-Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu

Powierzchnia obszaru wynosi 13 389,2 ha, w tym na terenie Gminy Paczków znajduje się 1 956,96 ha, co stanowi 14,6 %. Obszar ustanowiony został 01.01.1989 r. w celu utrzymania wysokich walorów krajobrazowych dla rekreacji i turystyki. Najwartościowszą grupą zwierząt omawianego obszaru są ptaki. Znalazło to swój wyraz w wyznaczeniu Zbiorników Otmuchowskiego i Nyskiego jako ostoi ptaków o randze europejskiej. Teren ten jest miejscem postoju, koncentracji i bytowania ptaków wodnych i błotnych. Obecnie obowiązującymi aktami prawnymi dla Otmuchowsko-Nyskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu są Uchwała Nr XX/228/2016 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Op. z 2016 r., poz. 2017) oraz Uchwała Nr XXX/336/2017 z dnia 13 czerwca 2017 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Op. z 2017 r. poz. 1675). Zgodnie z tymi uchwałami na terenie Otmuchowsko-Nyskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w celu jego ochrony ustala się następujące działania:

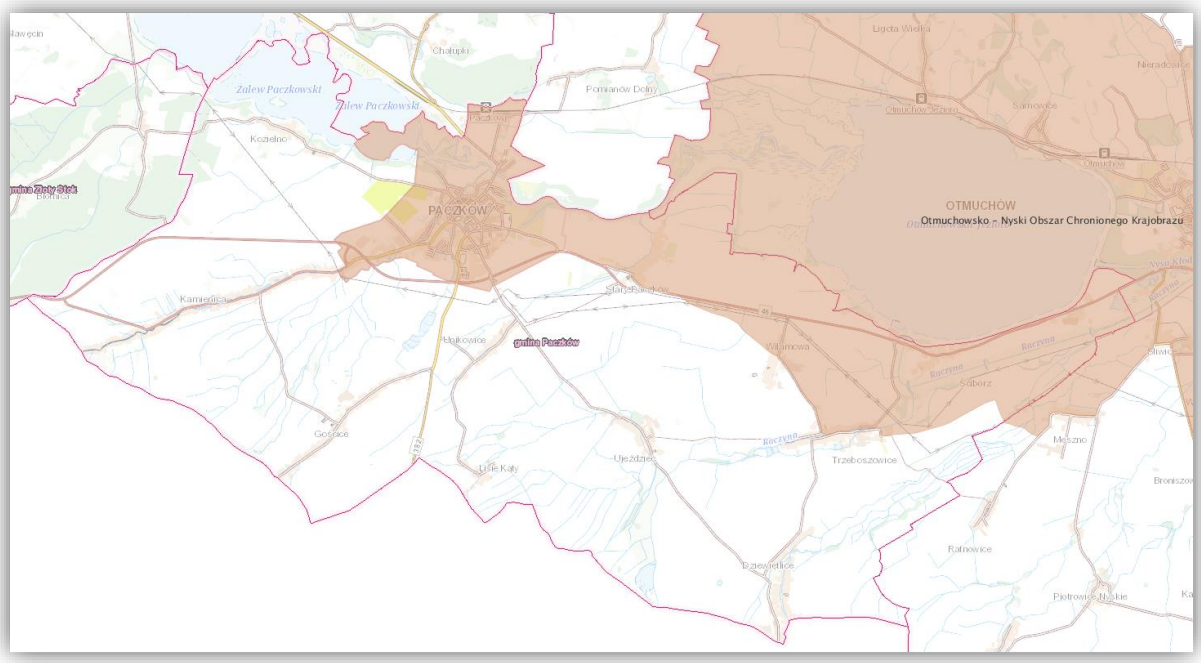
- W zakresie czynnej ochrony ekosystemów leśnych:
  - preferowanie działań zmierzających do zachowania i utrzymywania we właściwym stanie ochrony istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw na piaskowych poprzez m.in. ekstensywne użytkowanie i niedopuszczanie do zarastania drzewami i krzewami otwartych przestrzeni.
- W zakresie czynnej ochrony nieleśnych ekosystemów lądowych:
  - przeciwdziałanie sukcesji łąk, pastwisk i torfowisk poprzez m.in. ekstensywne użytkowanie (np. koszenie, wypas) lub mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów,
  - ograniczanie zmiany użytkowania łąk i pastwisk na grunty orne bądź inne uprawy rolne,
  - preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi,
  - kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę oraz formowanie nowych założeń zieleni wiejskiej (zadrzewienia, zakrzaczenia, remizy śródpolne, parki wiejskie),
  - zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych,
  - zachowanie zbiorowisk wydmowych, muraw napiaskowych i psiar,
  - zachowanie zbiorowisk muraw kserotermicznych,
  - realizowanie melioracji odwadniających, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, jednak z bezwzględnym zachowaniem reżimów wilgotnościowych terenów podmokłych, w tym torfowisk, obszarów wodno – błotnych i obszarów źródliskowych cieków,
  - eksploatowanie surowców mineralnych w sposób minimalizujący negatywne oddziaływania na przyrodę,
  - prowadzenie rekultywacji uwzględniającej potrzeby ochrony walorów przyrody ożywionej, nieożywionej oraz krajobrazu,
  - przeciwdziałanie przerywaniu ciągłości korytarzy ekologicznych,
  - preferowanie regionalnych stylów architektonicznych w zabudowie oraz zabudowy zachowującej historyczne kierunki przestrzennego rozwoju miejscowości,
  - preferowanie zabudowy w zwartych układach ruralistycznych.
- W zakresie czynnej ochrony ekosystemów wodnych:
  - zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej,
  - zachowanie pasów roślinności wzdłuż rowów melioracyjnych i cieków z dopuszczeniem prac związanych z ich utrzymaniem i konserwacją,
  - preferowanie wokół zbiorników wodnych roślinności niskiej i wysokiej ograniczającej spływy powierzchniowe,
  - utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków,
  - zwiększanie małej retencji poprzez zachowanie lub odtwarzanie siedlisk hydrogenicznych, w tym źródlisk oraz starorzeczy i lokalnych obniżeń terenu.

W celu zachowania walorów Otmuchowsko-Nyskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na jego terenie określono następujące zakazy:

- 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,
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
  - linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
  - zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej,

- 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,
- 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.

Zasięg Otmuchowsko-Nyskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Paczków przedstawiono na kolejnej rycinie.



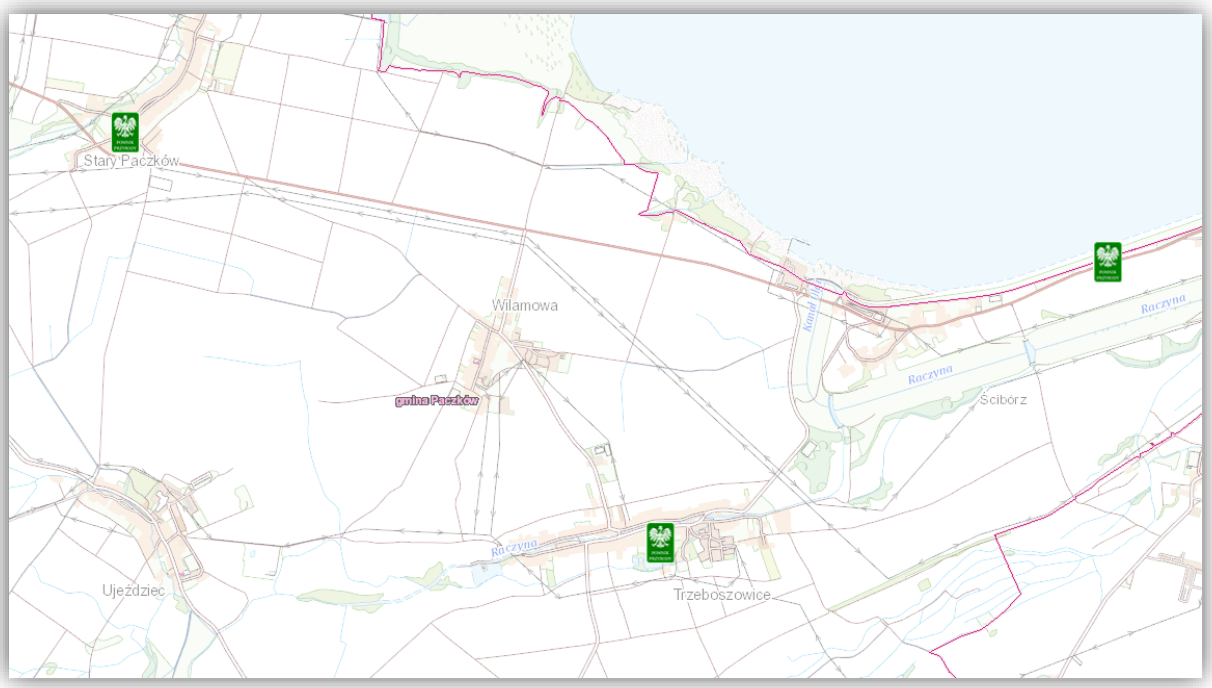
Rysunek 17. Zasięg Otmuchowsko-Nyskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Paczków
Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl

<u>*Pomniki przyrody*</u>

Na terenie Gminy Paczków znajdują się trzy pomniki przyrody, których szczegółowa charakterystyka przedstawia się następująco:

- dąb szypułkowy rosnący w miejscowości Ścibórz przy drodze krajowej 46, lat 250, o obwodzie pnia 445 cm, wys. 23 m (ustanowiony 06.07.1957 r.);
- dąb szypułkowy rosnący w miejscowości Trzeboszowice na działce nr 318/3, lat około 150, o obwodzie pnia 561 cm, wys. 30 m (ustanowiony 25.04.2017 r.);
- dąb szypułkowy rosnący w miejscowości Stary Paczków na działce nr 386/1, lat około 120, o obwodzie pnia 467 cm, wys. 30 m (ustanowiony 25.04.2017 r.).

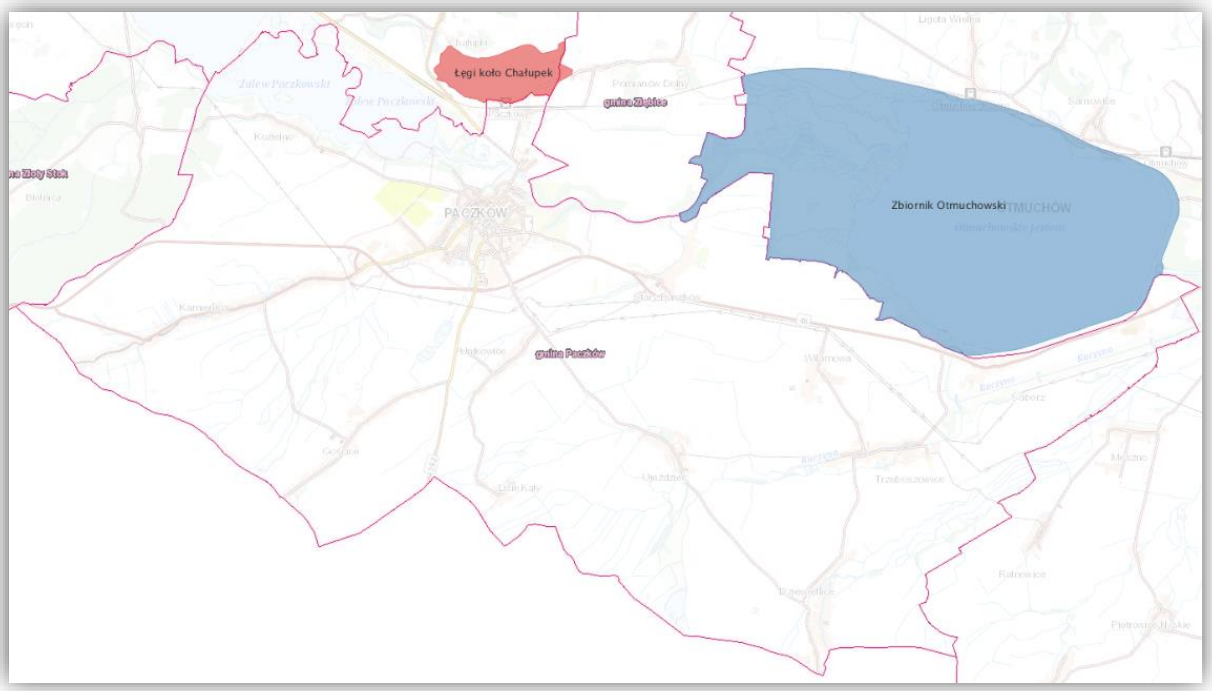
Lokalizację pomników przyrody na terenie Gminy Paczków przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 18. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Paczków
Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl

Obszary Natura 2000

Zarówno obszar Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski (PLB 160003) oraz obszar Natura 2000 Łęgi koło Chałupek (PLH 020104) na terenie Gminy Paczków zajmują bardzo niewielkie powierzchnie wzdłuż północnych granic gminy. Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację wymienionych powyżej obszarów.



Rysunek 19. Lokalizacja obszarów Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski oraz Łęgi koło Chałupek
Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl

Obszar Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski (PLB 160003)

Obszar Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski PLB160003 obejmuje duży zbiornik zaporowy Otmuchów wchodzący wraz ze zbiornikami: Topola, Kozielno i Nysa w skład kaskady zbiorników wodnych na Nysie Kłodzkiej. Strefę cofki zbiornika porasta szeroki pas zarośli wierzbowych. Brzeg północny zajęty jest przez zabudowę służącą celom rekreacyjnym.

Jakość i znaczenie (zgodnie ze standardowym formularzem danych):

- ślepowron *Nycticorax nycticorax* (kod A023) Na terenie obszaru ślepowron występuje w okresie lęgowym (kwiecień – lipiec) oraz podczas dyspersji polęgowej i migracji jesiennej (sierpień – październik). Na terenie zbiornika Otmuchów znajdują się siedliska (zarośla wierzbowe), w których gatunek ten może odbywać lęgi.
- czapla siwa *Ardea cinerea* (kod A028) W obszarze gnieździ się ponad 2% populacji krajowej czapli siwej.
- gęś zbożowa *Anser fabalis* (kod A039) W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego gęsi zbożowej (kryterium C3). Gęś zbożowa w okresie wędrówek ma znaczący udział w koncentracjach ptaków wodnobłotnych spełniających kryterium C4.
- krzyżówka *Anas platyrhynchos* (kod A053) Krzyżówka w okresie wędrówek ma znaczący udział w koncentracjach ptaków wodnobłotnych spełniających kryterium C4.
- czajka *Vanellus vanellus* (kod A142) Czajka w okresie wędrówek ma znaczący udział w koncentracjach ptaków wodnobłotnych spełniających kryterium C4.
- kulik wielki *Numenius arquata* (kod A160) Na terenie obszaru kulik wielki występuje podczas migracji jesiennej.
- śmieszka *Larus ridibundus* (kod A179) Śmieszka w okresie wędrówek ma znaczący udział w koncentracjach ptaków wodnobłotnych spełniających kryterium C4.
- rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus* (kod A196) W obszarze gnieździ się około 1% populacji krajowej rybitwy białowąsej.

Dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski opracowany został plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski PLB160003 oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 31 maja 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski PLB160003).

W kolejnej tabeli przedstawiono identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski PLB160003.

Tabela 35. Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski PLB160003.

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia
		Istniejące	Potencjalne	
1.	A039 Gęś zbożowa *Anser fabalis*	Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	-	Płoszenie przez człowieka odpoczywających w obrębie zbiornika ptaków w trakcie sezonowych migracji.
		-	Zalewanie - modyfikacje	Nadmierne opróżnianie zbiornika w okresie jesień - wiosna skutkujące brakiem bezpiecznych miejsc odpoczynku i noclegu.

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia
		Istniejące	Potencjalne	
2.	A053 Krzyżówka *Anas platyrhynchos*	Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	-	Płoszenie przez człowieka żerujących i odpoczywających ptaków.
		-	Zalewanie - modyfikacje	Nadmierne opróżnianie zbiornika z wody w okresie jesień - wiosna, skutkujące brakiem bezpiecznych miejsc odpoczynku i noclegu.
		Zalewanie - modyfikacje	-	Nieobniżanie poziomu wody w zbiorniku w okresie letnim i jesiennym skutkuje niepojawianiem się obszarów błot (na fragmentach dna zbiornika) stanowiących teren żerowania ptaków.
3.	A023 Slepowron *Nycticorax nycticorax*	Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	-	Płoszenie przez człowieka żerujących i odpoczywających ptaków.
		-	Zalewanie - modyfikacje	Obniżanie lub podnoszenie poziomu wody w okresie odbywania lęgów ptaków (kwiecień lipiec) stanowiące bezpośrednie zagrożenie dla lęgów jak i stwarzające zagrożenie utraty lęgów w wyniku zwiększonej dostępności gniazd.
		-	Drapieżnictwo	Niszczenie jaj i zabijanie piskląt przez drapieżniki.
4.	A028 Czapla siwa *Ardea cinerea*	Usuwanie martwych umierających drzew	-	Wycinanie starych i umierających drzew w czaplińcu i w promieniu 200 metrów od jego granic skutkujące obniżeniem dostępności odpowiednich miejsc gniazdowania.
		Przerzedzenie warstwy drzew	-	Wycinanie drzew w czaplińcu i w promieniu 200 metrów od jego brzegów skutkujące obniżeniem dostępności odpowiednich miejsc gniazdowania.
		Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	-	Płoszenie przez człowieka żerujących i odpoczywających ptaków.
		-	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkane - nieciągła miejska zabudowa	Zabudowa pól uprawnych w promieniu 500 metrów od czaplińca skutkującą zwiększeniem antropopresji - płoszeniem ptaków w sezonie lęgowym.
5.	A160 Kulik wielki *Numenius arquata*	Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	-	Płoszenie przez człowieka żerujących i odpoczywających ptaków w okresie sezonowych migracji.
		Zalewanie - modyfikacje	-	Nieobniżanie poziomu wody w zbiorniku w okresie letnim i jesiennym, niepojawianie się błot na fragmentach

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia
		Istniejące	Potencjalne	
				dna zbiornika pełniących funkcję żerowiska ptaków.
6.	A142 Czajka V*anellus vanellus*	Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	-	Płoszenie przez człowieka żerujących odpoczywających ptaków.
		Zalewanie - modyfikacje	-	Nieobniżanie poziomu wody w zbiorniku w okresie letnim i jesiennym, niepojawianie się błot na fragmentach dna zbiornika pełniących funkcję żerowiska ptaków.
7.	A196 Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*	Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	-	Płoszenie przez człowieka żerujących odpoczywających ptaków.
		Zalewanie - Modyfikacje	-	Obniżanie lub podnoszenie poziomu wody w okresie odbywania lęgów ptaków (maj - lipiec) skutkujące obniżeniem sukcesu lęgowego ptaków.
		Zmiana składu gatunkowego sukcesja)	-	Zarastanie łąk, stanowiących miejsca lęgowe ptaków, przez trzcinę, krzewy i drzewa.
		-	Drapieżnictwo	Niszczenie jaj i zabijanie piskląt przez drapieżniki.

Źródło: Załącznik Nr 3 do Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 20 grudnia 2013 r.

Obszar Natura 2000 Łęgi koło Chałupek (PLH 020104)
Obszar, położony w dolinie Nysy Kłodzkiej pomiędzy miejscowościami Chałupki i Pomianów Dolny, obejmuje płat lasu liściastego, przecięty kilkoma częściowo skanalizowanymi ciekami. Wśród zespołów leśnych dominują tu zbiorowiska łęgowe, z udziałem rzadkiej podgórskiej odmiany łęgu jesionowego. W wyżej położonych miejscach występują niewielkie płaty grądów. W obrębie obszaru znalazły się także niewielkie fragmenty łąk. Obszar jest częściowo położony w granicach Otmuchowsko-Nyskiego OChK. W obszarze występują 4 siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej: łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0*), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (6510), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (9170) oraz ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne (6430). Wśród występujących tu rzadkich gatunków roślin na uwagę zasługują bodziszek żałobny *Geranium phaeum* i śnieżyca wiosenna *Leucojum vernum*.
Obszar powołany dla ochrony doskonale zachowanych fragmentów lasów łęgowych, szczególnie podgórskich postaci łęgu jesionowego z dużymi populacjami typowych dla podtypu gatunków chronionych (szczególnie *Leucoium vernum*). Łącznie siedliska Natura 2000 zajmują tu 94 % obszaru.
Obszar nie posiada ustanowionego planu zadań ochronnych.

4.9.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby

gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej.

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

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

W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych istotna jest kontynuacja oraz intensyfikacja prowadzenia działań ochronnych i utrzymaniowych lasów oraz realizacja zadań ochronnych określonych w aktach prawnych dotyczących obszarów chronionych na terenie gminy. Natomiast Gmina Paczków zadania z zakresu ochrony zasobów przyrodniczych realizowała poprzez utrzymywanie w odpowiednim stanie terenów zieleni urządzonej i pomników przyrody oraz odpowiednie planowanie przestrzenne (zapisy zapewniające ochronę zasobów przyrodniczych na poziomie Studium i MPZP). Niezwykle ważnym jest również prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej ochrony zasobów przyrodniczych (szczególnie skierowanej do dzieci, młodzieży oraz rolników).

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

Tabela 36. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

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

Źródło: opracowanie własne

Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
• Wzrost powierzchni terenów zieleni urządzonej na terenie gminy w latach 2012-2017. • Większa liczba nasadzeń drzew niż ich ubytków na terenie gminy w latach 2012-2016.	• Bardzo niska lesistość gminy. • Brak na terenie gminy obszarów chronionych o wysokiej randze takich jak

• Wzrost powierzchni lasów na terenie gminy w latach 2012-2017. • Lokalizacja na terenie gminy obszaru chronionego krajobrazu. • Wyznaczenie na terenie gminy korytarza ekologicznego. • Ustanowienie w 2017 r. nowych pomników przyrody.	rezerwaty przyrody czy parki narodowe.
Szanse	Zagrożenia
• Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo –klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW 2014-2020. • Działalność ochronna Nadleśnictw oraz RDOŚ. • Ustanawianie nowych form ochrony przyrody. • Działania ograniczające presje na środowisko na etapie planowania przestrzennego. • Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa.	• Ekspansja gatunków obcych. • Zmiany klimatyczne (susze powodujące pożary, porywiste wiatry powodując wiatrołomy). • Fragmentacja siedlisk poprzez realizacje inwestycji liniowych. • Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej.

Źródło: opracowanie własne

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

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

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Opolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej, na terenie Gminy Paczków nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR.

Do obiektów oraz procesów na terenie Gminy Paczków, z którymi związana jest możliwość wystąpienia poważnej awarii należy zaliczyć:

- zakłady przemysłowe i produkcyjne (podczas procesów produkcyjnych i technologicznych);
- infrastruktura elektroenergetyczna (podczas przesyłu i transformacji energii elektrycznej);
- infrastruktura gazownicza, w tym gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia (podczas przesyłu gazu ziemnego w wyniku rozszczelnienia instalacji);
- sieć drogowa (transport drogowy materiałów niebezpiecznych, wyciek substancji ropopochodnych spowodowany wypadkami drogowymi);
- kotłownie lokalne (podczas spalania paliw opałowych);
- stacje paliw (magazynowanie i przeładunek paliw).

4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

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

Czynnikami, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są podmioty zajmujące się działalnością w obszarze transportu i produkcji. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami

może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych.

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

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

Tabela 38. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

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

Źródło: opracowanie własne

Tabela 39. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
• Brak na terenie gminy zakładów ZDR oraz ZZR. • Systematyczne dotowanie działalności OSP. • Mała liczba zakładów przemysłowych.	• Przebieg gazociągów przesyłowych przez obszar gminy. • Transport drogowy ładunków niebezpiecznych drogami, które przebiegają przez gminę.
Szanse	**Zagrożenia**
• Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach. • Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.	• Możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR w sąsiednich gminach. • Ponadlokalność następstw wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: opracowanie własne

5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

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

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r." są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej.

W kolejnej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r." z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

Tabela 40. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r." z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego

Dokument	Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r."
Poziom krajowy	
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	Obszar wpływających na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko. 1. Kierunek interwencji - Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód. 2. Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania. 3. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (podniesienie skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych). 4. Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją. 5. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż). 6. Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. 7. Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).
Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko	• Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin. • Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody. • Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna. • Uporządkowanie zarządzania przestrzenią. • Poprawa efektywności energetycznej. • Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. • Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne. • Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki. • Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych. • Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020	• Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich. • Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich. • Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich. • Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich. • Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego. • Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom. • Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich.
Polityka energetyczna	• Poprawa efektywności energetycznej. • Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.

Dokument	Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.”
Polski do 2030 roku	• Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii. • Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii. • Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	• Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
	  • dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
	  • dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
	  • ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
	  • adaptacja do zamian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
	  • zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
	• Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
	  • stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
	  • organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
	• Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
	  • wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;
	  • zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
	• Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
	  • monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);
	  • miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
	• Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
	  • budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
	• Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
	  • zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
	  • ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017	• Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. • Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków. • Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry	• Badanie i monitorowanie środowiska wodnego. • Działania wynikające konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej. • Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw. • Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej. • Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej. • Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych.

Dokument	Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.”
	• Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. • Optymalizacja zużycia wody. • Realizacja KPOŚK. • Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami. • Przegląd pozwoleń wodnoprawnych. • Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb.
Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju	• Niepogarszanie stanu części wód. • Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych. • Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie). • Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	• Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.
Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)	• Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu wojewódzkim i lokalnym. • Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza. • Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza. • Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza. • Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza. • Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.
Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014	• Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności, a także estetycznych walorów krajobrazu. • Ważnym zadaniem programu zalesiania jest ochrona i wzmacnianie oraz łączenie najcenniejszych obszarów przyrodniczych we wspólny system. Bardzo istotnym problemem jest też racjonalne przestrzenne rozmieszczenie przyszłych zalesień. • Rozmiar zadań, potrzeba systemowych rozwiązań w skali kraju i regionu, a przede wszystkim znaczenie zalesień dla ochrony środowiska, racjonalizacji struktury użytkowania ziemi i tworzenia ładu w gospodarce przestrzennej nadają temu problemowi wysoką rangę.
Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności	• Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej. • Doskonalenie systemu ochrony przyrody.

Dokument	Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.”
biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020	• Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków. • Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka. • Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej • Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.
Poziom wojewódzki	

Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r.	• CEL STRATEGICZNY 7. Wysoka jakość środowiska:
	  • Poprawa stanu środowiska poprzez rozwój infrastruktury technicznej.
	  • Wspieranie niskoemisyjnej gospodarki.
	  • Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i bioróżnorodności.
	  • Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych.
	  • Przeciwdziałanie i usuwanie skutków zagrożeń naturalnych i cywilizacyjnych.

Program ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2016-2020	• Poprawa stanu jakości powietrza na terenie województwa w stosunku do roku bazowego. • Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie województwa. • Wzmocnienie działań mających na celu zapobiegnie sytuacjom konfliktowym w zakresie oddziaływania akustycznego. • Utrzymanie poziomu PEM na obecnym poziomie. • Niepogarszanie stanu wód. • Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego. • Kształtowanie i racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych. • Przeciwdziałanie skutkom suszy. • Uporządkowanie gospodarki ściekowej. • Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin w eksploatowanych złożach. • Poprawa dostosowania działań w zakresie planowania przestrzennego i lokalizacji inwestycji do potrzeb ochrony kopalin, również w obrębie złóż nieeksploatowanych. • Promowanie rolnictwa ekologicznego, wdrażanie programów działań proekologicznych oraz zwiększanie świadomości rolników w zakresie. • Ochrona gleb o najlepszych walorach użytkowych i wartościowych z punktu widzenia przyrody. • Ochrona gleb przed erozją wodną i wietrzną. • Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i remediacja zanieczyszczonych terenów poprzemysłowych. • Ochrona i wzmocnienie ochrony form ochrony przyrody, w tym przywrócenie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków. • Obejmowanie ochroną nowych obszarów cennych przyrodniczo. • Prowadzenie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych. • Zachowanie, odtwarzanie i polepszanie stanu zieleni parkowej i cennych układów zieleni urządzonej. • Zwiększanie lesistości województwa. • Poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów. • Ochrona i renaturalizacja obszarów leśnych. • Nadzór nad zakładami dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii. • Monitoring zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. • Wzmocnienie skuteczności działań służb reagujących w przypadku wystąpienia awarii.

Dokument	Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.”
	• Kształtowanie postaw społeczeństwa z wykorzystaniem mediów tradycyjnych i Internetu, aktywizacja społeczeństwa dla zrównoważonego rozwoju. • Kształcenie i wymiana najnowszej wiedzy oraz wsparcie systemu edukacji w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej	• Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy <1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych:
	  • podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej;
	  • wykorzystanie OZE w postaci pomp ciepła;
	  • wymiana na urządzenia gazowe, elektryczne, olejowe;
	  • wymiana na kotły spełniające wymogi klasy 5 wg normy EN 303-5:2012;
	  • możliwe jest również powiązanie działań z wykorzystaniem kolektorów słonecznych lub fotowoltaiki.
	• Likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej.
	• Termomodernizacja obiektów budowlanych.
	• Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych i gazowych w celu podłączenia nowych odbiorców oraz likwidacji niskiej emisji.
	• Działania kontrolne pod kątem negatywnego oddziaływania na jakość powietrza.
	• Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego miejskiego i rozwój alternatywnych niezmotoryzowanych form transportu oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań z uwzględnieniem wszystkich uczestników ruchu.
	• Czyszczenie nawierzchni dróg na mokro.
	• Działania systemowe, ciągłe i wspomagające:
	  • Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.
	  • Wprowadzenie na terenie gmin nowych nasadzeń drzew i krzewów, powiększania obszarów zielonych, w szczególności na terenach zabudowanych.
	  • Opracowanie i uchwalenie zaległych założeń do planów lub programów zaopatrzenia miast, gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
	  • Wdrożenie systemu zarządzania realizacją Programu ochrony powietrza poprzez wyznaczenie koordynatorów gminnych odpowiedzialnych za realizację działań, opracowanie planów i harmonogramów realizacji działań oraz systemu przetwarzania informacji.
	  • Spójna polityka planowania przestrzennego.
	  • Opracowanie i wdrożenie Kampanii informacyjno-edukacyjnej.
	  • Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028	• Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów, związanych z ochroną środowiska i zapobieganiem powstawaniu odpadów, z pełnym uwzględnieniem obowiązującego prawodawstwa ochrony środowiska. • Monitoring gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym. • Sporządzanie analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. • Wdrażanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, opakowaniowych, budowlanych, niebezpiecznych, zużytych baterii i akumulatorów, sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych opon.

Dokument	Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.”
	• Dostosowanie systemów selektywnego zbierania do planowanej standaryzacji. • Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych zgodnie z wyznaczonymi w Planie regionami gospodarki odpadami komunalnymi. • Objęcie systemem odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych wszystkich nieruchomości niezamieszkałych (o ile uzasadnione). • Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych zadań związanych z budową i modernizacją instalacji do zagospodarowania odpadów oraz zadań związanych z zamykaniem i rekultywacją składowisk odpadów komunalnych. • Doskonalenie i rozwój systemu (opartego o PSZOK-i) zbierania zużytych opon prowadzącego do utrzymania dotychczasowego poziomu ich odzysku. • Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych. • Zadania związane z unieszkodliwianiem azbestu. • Udzielanie pomocy finansowej w formie dotacji na przedsięwzięcia zgodnie z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. • Organizowanie prelekcji i warsztatów z zakresu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży szkolnej m.in. w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, ochrony powietrza, ochrony przyrody itp. • Skuteczne egzekwowanie zakazu spalania odpadów poza instalacjami do tego przeznaczonymi. • Działania informacyjne i edukacyjne w zakresie propagowania właściwego postępowania z odpadami komunalnymi.
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego	• Głównym celem polityki przestrzennej w zakresie ochrony środowiska jest kształtowanie przyrodniczych struktur przestrzennych oraz ochrona i poprawa jakości środowiska, przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.
Poziom powiatowy/regionalny	
Powiat nyski nie posiada obowiązującego aktualnego Programu Ochrony Środowiska.	
Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Partnerstwo Nyskie 2020	• Rozwój sieci wodno-kanalizacyjnej. • Prowadzenie programów wspierających tworzenie przydomowych oczyszczalni ścieków. • Inwentaryzacja, modernizacja i rozwój sieci kanalizacji deszczowej. • Rozwój systemu melioracyjnego i odprowadzania wód gruntowych. • Wspieranie rozwoju sieci ciepłowniczej. • Wspieranie rozwoju sieci gazowej. • Prowadzenie programów doposażenia jednostek OSP w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof. • Wspieranie działań służących do rozbudowy i poprawy stanu istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. • Modernizacja i rozwój sieci dróg. • Rozwój sieci ścieżek i dróg rowerowych. • Zakup niskoemisyjnego nowego i renowacja istniejącego taboru (system redukcji emisji) transportu publicznego. • Rewitalizowanie i tworzenie nowych przestrzeni parkowych. • Rewaloryzacja parków, skwerów, terenów zieleni. • Prowadzenie edukacji proekologicznej wśród mieszkańców. • Wspieranie działań służących oczyszczaniu zbiorników wodnych. • Prowadzenie programów ograniczania niskiej emisji i zwiększania efektywności energetycznej. • Wspieranie adaptacji do zmian klimatycznych. • Wspieranie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej. • Tworzenie programów wykorzystywania Odnawialnych Źródeł Energii (OZE).

Dokument	Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.”
	• Zwiększenie poziomu wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) w sektorze publicznym i prywatnym. • Likwidacja dzikich wysypisk śmieci. • Promowanie wykorzystania ekologicznych i energooszczędnych technologii, form produkcji i użytkowania energii w przedsiębiorstwach. • Ochrona i odbudowa zdegradowanych i zagrożonych siedlisk przyrodniczych. • Rozwój infrastruktury do recyklingu, sortowania i kompostowania oraz selektywnej zbiórki odpadów.
Poziom gminny	
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Paczków	• Zmiana systemu wytwarzania energii cieplnej na potrzeby spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz budynków użyteczności publicznej, zabudowy indywidualnej, termomodernizacja i modernizacja dróg w Gminie Paczków. • Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i gospodarstw indywidualnych. Docieplenie budynków pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa do ogrzewania budynków, co będzie skutkowało dalszym ograniczeniem emisji CO2 i innych gazów cieplarnianych. • Stworzenie systemu dofinansowania wymiany przestarzałych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne – opracowanie systemu. • Kontynuowanie programu rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie Gminy Paczków. • Priorytetem jest montaż instalacji fotowoltaicznych energię do lokalnych gospodarstw domowych oraz montaż kolektorów słonecznych. • Modernizacja nawierzchni dróg gminnych i powiatowych na terenie Gminy. Planowana jest sukcesywna poprawa stanu technicznego dróg już istniejących. • Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej. • Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne. • Prowadzenie działań edukacyjnych wśród lokalnej społeczności w zakresie działań mających na celu ograniczenie zanieczyszczenia środowiska.
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Paczków na lata 2014-2032	• Nadrzędnym i długoterminowym celem programu jest oczyszczenie terenu Gminy Paczków z wyrobów zawierających azbest, a tym samym wyeliminowanie ich szkodliwego wpływu na zdrowie mieszkańców oraz środowisko naturalne.
Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Paczków	Cele ekologiczne - wyrażają się w ochronie i racjonalnym kształtowaniu środowiska przyrodniczego poprzez: • uwzględnienie problematyki ochrony środowiska jako nierozłącznej części wszystkich procesów rozwojowych, • pełną ochronę wartości przyrodniczych, a wraz z nimi wartości kulturowych, • ochronę lasów, gleb, surowców naturalnych, wód, atmosfery, • hamowanie procesów degradacji środowiska naturalnego (np. likwidacja dzikich wysypisk śmieci), • stosowanie nowoczesnych technologii w zakresie infrastruktury technicznej (m. in. w ciepłownictwie) - przyjaznych dla środowiska, • rozwiązanie problemu gospodarki ściekami, • zalesianiu obszarów rolnych- rolniczo nieprzydatnych, • wyposażeniu obszaru gminy w potrzebne i niezbędne urządzenia infrastruktury technicznej tj. pełne skanalizowanie obszarów osadniczych oraz gazyfikacja wsi, • modernizacja układu komunikacyjnego i poprawa stanu dróg, • poprawie bezpieczeństwa mieszkańców, w tym stworzenie warunków ochrony przeciwpowodziowej.

Źródło: opracowanie własne

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

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r." cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

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

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

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

Tabela 41. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Powierzchnia wyznaczonego na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla B(a)P (zgodnie z POP)	35,99 km²	0,0 km²	Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń	Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej)	Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
			Powierzchnia wyznaczonego na terenie gminy obszaru przekroczeń stężeń 24-godz. pyłu PM 10 (zgodnie z POP)	3,09 km²	0,0 km²		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaika)	Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Rozwój i modernizacja sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców)	PSG Sp. z o.o.	Brak możliwości technicznych, wysokie koszty
			Pow. wyzn. na terenie gminy obszaru przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM 10 (zgodnie z POP)	0,50 km²	0,0 km²		Dofinansowywanie działań z zakresu termo-modernizacji, wymiany źródeł grzewczych oraz montażu instalacji OZE	Gmina, WFOŚiGW	Brak środków finansowych
			Udział mieszkań na terenie Paczkowa wyposażonych w instalację c.o. (dane GUS)	61,9 % (2016 r.)	>61,9 %	Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg	Gmina, GDDKiA, ZDW, Powiat	Brak środków finansowych
							Budowa ścieżek i dróg rowerowych	Gmina, GDDKiA, ZDW, Powiat	Brak środków finansowych
							Zakup niskoemisyjnego taboru (pojazdy służbowe, pojazdy OSP)	Gmina, służby publiczne	Brak środków finansowych
							Budowa i remonty chodników	Gmina, GDDKiA, ZDW, Powiat	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Masa paliw transportowych zużytych przez podmioty gosp. uiszczające opłatę za korzystanie ze środowiska	824,3 Mg (2017 r.)	<824,3 Mg	Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	Brak środków finansowych
							Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	Brak środków finansowych
						Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych)	WIOŚ	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych
			Stopień gazyfikacji gminy (dane PSG, stan na 31.12.2017 r.)	54,19 %	>54,19 %		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	Starosta, Marszałek	Presja czasu, brak zasobów kadrowych
							Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów	Straż Miejska	Opór społeczny, brak zasobów kadrowych
			Liczba miejscowości na terenie gminy, w których dystrybuowany jest gaz ziemny	2	>2		Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE	Gmina	Niestosowanie się do zapisów mieszkańców oraz podmiotów gosp.
			Długość czynnej sieci gazowej (dane GUS)	34,292 km (2016 r.)	>34,292 km	Działania edukacyjno-informacyjne	Promocja niskoemisyjnych środków transportu (w tym transportu publicznego i rowerowego)	Gmina	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
			Liczba gospodarstw domowych ogrzewających mieszkanie gazem (dane GUS)	592 (2016 r.)	>592		Promocja niskoemisyjnych paliw i źródeł grzewczych oraz działań termomodernizacyjnych	Gmina	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
							Informowanie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów	Gmina	Brak środków finansowych; brak zainteresowania mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Średnie dobowe natężenie ruchu na odcinkach dróg na terenie gminy (wg GPR 2015)	4 141	≤4 141	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Modernizacja, przebudowa, utwardzanie oraz remonty nawierzchni dróg	Gmina, GDDKiA, ZDW, Powiat	Brak środków finansowych
							Budowa ścieżek i dróg rowerowych	Gmina, GDDKiA, ZDW, Powiat	Brak środków finansowych
							Budowa i remonty chodników	Gmina	Brak środków finansowych
			Występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku wg badań hałasu komunikacyjnego prowadzonego przez WIOŚ na terenie gminy	Nie	Nie	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych
							Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR)	GDDKiA	Brak
							Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy	WIOŚ	Brak środków finansowych
			Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnymi poziomie hałasu	0 (w 2017 r.)	0		Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta	Brak zasobów kadrowych
							Opracowywanie MPZP uwzględniających ochronę akustyczną terenów	Gmina	Brak środków finansowych
3.	Pola elektro-magnetyczne	Ochrona przed PEM	Liczba nadajników łączności bezprzewodowej na terenie gminy	30 (w 2018 r.)	≤30	Ograniczenie emisji pól elektro-magnetycznych	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym wymiana linii napowietrznych na kablowe	TAURON Dystrybucja S.A.	Ograniczone środki finansowe
						Działania administracyjno-kontrolne	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektro-magnetycznych	WIOŚ, Powiat	Mała liczba kontroli

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Natężenie PEM w punktach pomiarowych na terenie gminy	W latach 2010-2017 WIOŚ nie prowadził pomiarów na terenie gminy	<7 V/m		Wnikliwe prowadzenie postępowań administracyjnych dotyczących nowych instalacji emitujących PEM	Gmina	Brak zasobów kadrowych
							Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektro-magnetycznym	Gmina	Brak środków finansowych
4.	Gospo-darowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Straty wody przy poborze (dane ZWIK za 2017 r.)	106 500 m^3	<106 500 m^3	Ograniczenie zasięgu i skutków powodzi i suszy	Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych)	PGW Wody Polskie	Brak środków finansowych
							Remonty i bieżące utrzymanie budowli wodnych (w tym zbiorników retencyjnych)	PGW Wody Polskie	Brak środków finansowych
			Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy (dane Urzędu Miejskiego)	1 216 szt.	<1 216 szt.		Rozbudowa, modernizacja i konserwacji kanalizacji deszczowej	ZWIK	Brak środków finansowych
							Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów, Spółki Wodne, Gmina, Starosta	Brak środków finansowych
			Woda dostarczona siecią wodociągową (dane GUS za 2017 r.)	385,4 m^3	≤385,4 m^3		Realizacja „Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Odry”	Wskazane podmioty	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba miejscowości na terenie gminy z dostępem do kanalizacji	1	>1		Realizacja „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy”	Wskazane podmioty	Brak środków finansowych
		Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej od budynków mieszkalnych	537 (dane GUS za 2017 r.)	>537	Ograniczenie poboru i strat wody	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)	ZWIK	Brak środków finansowych
						Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni)	ZWIK	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
							Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	Brak środków finansowych
			Długość utrzymywanych rowów melioracyjnych (dane Urzędu Miejskiego)	161,4 km	≥161,4 km		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód.	Gospodarstwa rolne	Niskie stawki płatności
						Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (wraz z częstotliwością ich opróżniania)	Gmina	Sprzeciw społeczny
			Stan ogólny wód JCWP Kamienica	zły	dobry		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, PIG-PIB	Brak punktów monitoring. na terenie gminy

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Stan ogólny wód JCWP Raczyna	zły	dobry		Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	Brak zasobów kadrowych
							Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	Mała liczba kontroli
			Stan ogólny wód JCWP Nysa Kłodzka od oddzielenia się Młynówki Pomianowskiej	zły	dobry	Działania edukacyjno-informacyjne	Realizacja szkoleń dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN	PZDR	Brak zainteresowania mała liczba szkoleń
			Klasa końcowa wód podziemnych w pkt. pom-kontr. w Dziewiętlicach (pkt nr 1976)	IV (2013 r.)	I/II		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina, ZWIK, placówki oświatowe	Brak zainteresowania
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Liczba awarii sieci wodociągowej (dane GUS za 2017 r.)	8	<8	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)	ZWIK	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
			Długość czynnej wodociągowej sieci rozdzielczej (dane GUS za 2017 r.)	71,6 km	≥71,6 km		Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni)	ZWIK	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
			Woda dostarczona siecią wodociągową (dane GUS za 2017 r.)	385,4 m^3	≤385,4 m^3	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (wraz z częstotliwością opróżniania)	Gmina	Sprzeciw społeczny

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Długość czynnej sieci kanalizacji (dane GUS za 2017 r.)	15,5 km	≥15,5 km		Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	Brak zasobów kadrowych
			Liczba miejscowości na terenie gminy z dostępem do kanalizacji	1	>1		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	Mała liczba kontroli
			Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej od budynków mieszkalnych	537 (dane GUS za 2017 r.)	>537	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina, ZWIK, placówki oświatowe	Brak zainteresowania
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Średnioroczne wydobycie surowców ilastych ze złoża Paczków (średnia z lat 2013-2017)	51 tys. m^3	≤51 tys. m^3	Ograniczenie presji związanej z wydobyciem kopalin	Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Użytkownicy złóż	Brak środków finansowych
							Wykorzystywanie nowoczesnych technik wydobywczych	Użytkownicy złóż	Brak środków finansowych
						Działania administracyjno-kontrolne	Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie przestrzegania wydanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia kopalin	Starosta, Marszałek, OUG	Brak zasobów kadrowych
			Liczba punktów nielegalnej eksploatacji kopalin	0	0		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie wydobywania kopalin)	WIOŚ	Mała liczba kontroli
							Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego	Gmina	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	Gleby	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji	205,75 ha (2017 r.)	0 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa	Stosowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Gospodarstwa rolne	Brak środków finansowych, brak zainteresowania rolników
							Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb.	Gospodarstwa rolne	Niskie stawki płatności
						Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	Właściciele gruntów	Brak środków finansowych
			Powierzchnia gruntów klas I-III wyłączonych z użytkowania rolniczego	0,20 ha (2017 r.)	0 ha		Stosowanie technologii ograniczających degradację gleb	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	Brak środków finansowych
							Ograniczanie przeznaczania gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze	Gmina	Brak narzędzi administra-cyjnych
							Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	Brak środków finansowych
			Udział gleb ornych bardzo lekkich	1,5%	≤1,5%	Działania administracyjno-kontrolne	Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	Brak zainteresowania rolników
							Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych	Gmina, Powiat	Brak środków finansowych
							Uwzględnianie ochrony gleb w MPZP	Gmina	Brak środków finansowych
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie szkoleń przez PZDR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	PZDR	Brak zainteresowania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
8.	Gospodarka odpadami i zapo-bieganie powsta-waniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Osiągnięty w 2017 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	24,05 %	2018 r. – ≥30% 2019 r. – ≥40% 2020 r. – ≥50%	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu odpadów papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
							Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Osiągnięty w 2017 r. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	100,0 %	2018 r. – ≥50% 2019 r. – ≥60% 2020 r. – ≥70%		Osiąganie korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Osiągnięty w 2017 r. poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do ponownego składowania	18,80 %	2018 r. – ≤40% 2019 r. – ≤40% 2020 r. – ≤35%		Budowa PSZOK na terenie gminy	Gmina, ZUKIM	Brak środków finansowych
							Rekultywacja składowiska odpadów w m. Ujeździec	Gmina, ZUKIM	Brak środków finansowych
						Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gmina, mieszkańcy	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	3 010,59 Mg (2017 r.)	<3 010,59 Mg		Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i recyklingu	Podmioty wytwarzające i gospodarujące odpadami	Brak środków finansowych
			Masa odpadów zebranych w PSZOK	292,88 Mg (2017 r.)	>292,88 Mg	Działania administracyjno-kontrolne	Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w m. Ujeździec	Gmina, ZUKIM	Brak
							Kontrola prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych przez mieszkańców	Gmina, podmiot odbierający odpady	Sprzeciw społeczny
			Udział deklaracji ze zgłoszonym selektywnym zbieraniem odpadów komunalnych	67,4 % (2017 r.)	>67,4%		Monitoring podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami	WIOŚ	Mała liczba kontroli
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych zachęcających do segregowania odpadów	Gmina, ZUKIM, placówki oświatowe	Brak środków finansowych
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	Lesistość gminy (dane GUS, stan na 31.12.2017 r.)	1,6%	>1,6%	Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	Skomplikowana procedura
							Bieżąca pielęgnacja i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Gmina	Brak środków finansowych
			Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej (2017 r.)	37,01 ha	≥37,01 ha		Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu	RDOŚ, Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
						Ochrona zasobów leśnych	Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz	Nadleśnictwo, Właściciele gruntów	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych)		
			Liczba pomników przyrody na terenie gminy (2018 r.)	3 szt.	≥3 szt.		Pielęgnowanie lasów, ochrona przez szkodnikami, monitorowanie oraz ograniczenie zagrożenia pożarowego	Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
							Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta, Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
			Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy	1 956,96 ha	≥1 956,96 ha	Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Tworzenie oraz bieżące utrzymanie i rewitalizacja terenów zieleni urządzonej (skwerów, parków, zieleńców)	Gmina	Brak środków finansowych
							Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina, Starostwo	Brak zasobów kadrowych
						Działania edukacyjno-informacyjne	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa	Nadleśnictwo, Gmina	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie gminy	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Utrzymywanie dróg w dobrym stanie technicznym	Gmina, GDDKiA, ZDW, Powiat	Brak środków finansowych
							Bieżący monitoring, utrzymanie i modernizacja gazociągów	PSG Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Liczba zakładów ZDR i ZZR na terenie gminy	0	0		Prowadzenie kontroli zakładów przemysłowych	WIOŚ	Brak zasobów kadrowych
							Dofinansowanie działalności OSP	Gmina	Brak środków finansowych
							Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii)	KPPSP, OSP	Brak środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

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

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

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

Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań własnych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowie-dzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021-2026	RAZEM	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Budowy/przebudowy/modernizacje dróg gminnych (wydatki inwestycyjne)	Gmina	1 500	1 500	1 500	9 000	13 500	Środki gminy, Środki UE, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Bieżące utrzymanie i remonty dróg gminnych	Gmina	150	150	150	900	1 350	
		Dofinansowanie wymiany przestarzałych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne	Gmina	50	50	50	300	450	
		Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Subregionu Południowego – Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej Nr 3 w Paczkowie przy ul. 1 Maja	Gmina	1 727	0	0	0	1 727	
		Wdrażanie strategii niskoemisyjnych w Subregionie Południowym na terenie Gminy Grodków i Gminy Paczków - Lepsza jakość powietrza poprzez wsparcie transportu publicznego.	Gmina	2 994	0	0	0	2 994	
		Poprawa stanu technicznego gminnego zasobu mieszkaniowego (prowadzenie remontów i modernizacji)	Gmina	300	300	300	1 800	2 700	
		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów	Straż Miejska	W ramach wydatków bieżących					
		Promocja niskoemisyjnych paliw i źródeł grzewczych oraz działań termomodernizacyjnych	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
		Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina	0	10	90	0	100	
		Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE	Gmina	W zależności od potrzeb					
2.	Zagrożenie hałasem	Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących ochrony akustycznej terenów	Gmina	W zależności od potrzeb					Środki gminy, Środki UE
		Zadania z zakresu modernizacji i rozbudowy dróg, budowy dróg rowerowych określone w obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza	Gmina	Określone przy obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza					
3.	Pola elektro-magnetyczne	Wnikliwe prowadzenie postępowań administracyjnych dotyczących nowych instalacji emitujących PEM	Gmina	Koszty administracyjne					Środki gminy
		Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina	W zależności od potrzeb					
4.		Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej zgodnie z zadaniami wskazanymi w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa	Gmina/ ZWIK	Określone przy obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa					Środki gminy, Środki UE,

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowie-dzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021-2026	RAZEM	
	Gospodaro-wanie wodami	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej zgodnie z zadaniami wskazanymi w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa	Gmina/ ZWIK	Określone przy obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa					RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (wraz z częstotliwością opróżniania)	Gmina, Straż Miejska	Koszty administracyjne					Środki gminy
		Konserwacja i naprawa urządzeń melioracyjnych	Gmina/ Spółka Wodna	50	50	50	250	400	
		Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w m. Ujeździec (m.in. w zakresie jakości wód podziemnych i odciekowych)	Gmina/ ZUKIM	8	8	8	40	64	
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa kanalizacji wsi Kozielno	Gmina/ ZWIK	4 867		0	0	4 867	Środki gminy, Środki ZWIK, Środki UE, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Budowa kanalizacji ul. Robotnicza w Paczkowie	Gmina/ ZWIK	1 865	0	0	0	1 865	
		Budowa zbiornika retencyjnego ścieków na oczyszczalni ścieków w Paczkowie	Gmina/ ZWIK	1 472	0	0	0	1 472	
		Zakup samochodu asenizacyjnego dla ZWiK w Paczkowie	Gmina/ ZWIK	609	0	0	0	609	
		Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ulicy Miraszewskiego	Gmina/ ZWIK	0	140	0	0	140	
		Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ulicy Jana Matejki	Gmina/ ZWIK	0	180	0	0	180	
		Rozbudowa kanalizacji sanitarnej Osiedle Wieszczów	Gmina/ ZWIK	0	2 500	0	0	2 500	
		Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kamienica	Gmina/ ZWIK	0	0	16 000		16 000	
		Modernizacja SUW Paczków	Gmina/ ZWIK	0	0	3 000		3 000	
		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina/ ZWIK	W zależności od skali podjętych działań					
6.	Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin	Gmina	W zależności od potrzeb					Środki gminy

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowie-dzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021-2026	RAZEM	
7.	Gleby	Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony gleb wysokich klas bonitacyjnych	Gmina	W zależności od potrzeb					Środki gminy
		Bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz utrzymanie czystości na terenach publicznych	Gmina	200	200	200	1 200	1 800	
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Organizacja odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z obszaru gminy w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i ograniczenia składowania bioodpadów	Gmina	1 200	1 200	1 200	7 200	10 800	Środki gminy
		Prowadzenie działań związanych z bieżącym oczyszczaniem Paczkowa	Gmina	200	200	200	1 200	1 800	
		Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Paczkowie	Gmina/ ZUKIM	509		0	0	509	
		Rekultywacja składowiska odpadów m. Ujeździec	Gmina/ ZUKIM	0		0	b.d.	b.d.	
		Sporządzanie corocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy	Gmina	Koszty administracyjne					
		Dostosowywanie funkcjonowania gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do zmieniających się warunków ekonomicznych i prawnych poprzez podejmowanie aktów prawa miejscowego	Gmina	Koszty administracyjne					
		Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. podmiotu odbierającego odpady, obowiązku selektywnego zbierania odpadów, należności z tytułu uiszczania opłaty za gospodarowania odpadami komunalnymi)	Gmina	Koszty administracyjne					
		Prowadzenie akcji edukacyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina, placówki oświatowe	W zależności od skali podjętych działań					
9.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie i pielęgnacja terenów zieleni urządzonej oraz obszarów/obiektów chronionych i o cennych wartościach przyrodniczych	Gmina	100	100	100	600	900	Środki gminy, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Ochrona różnorodności biologicznej w Paczkowie poprzez zagospodarowanie stawu przy ul. Klonowej - Ochrona przyrody.	Gmina	278		0	0	281	
		Paczków i Javornik. Dwa miasta, jedna historia - Rozwój potencjału przyrodniczego i kulturowego na rzecz wspierania zatrudnienia.	Gmina	8 200		0	0	6 000	
		Uwzględnianie w MPZP zapisów uwzględniających odpowiedni udział terenów zieleni w przestrzeni publicznej	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina	Koszty administracyjne					

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowie-dzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021-2026	RAZEM	
		Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, użytki ekologiczne)	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
		Prowadzenie akcji edukacyjnych dotyczących ochrony przyrody	Gmina, placówki oświatowe	W zależności od skali podjętych działań					
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Bieżące utrzymanie i dofinansowanie funkcjonowania (zakupu wyposażenia) jednostek OSP	Gmina	200	200	200	800	1 400	Środki gminy

Źródło: opracowanie własne

Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021-2026	RAZEM	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki inwestorów, WFOŚiGW
		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki inwestorów, WFOŚiGW
		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, panele słoneczne, pompy ciepła)	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki inwestorów, WFOŚiGW
		Rozwój i modernizacja sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców)	PSG Sp. z o.o.	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki PSG Sp. z o.o.
		Modernizacja oraz przebudowa nawierzchni dróg	GDDKiA, ZDW, Powiat	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki zarządców dróg
		Budowa ścieżek i dróg rowerowych	GDDKiA, ZDW, Powiat	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki zarządców dróg, WFOŚiGW
		Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki inwestora
		Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki inwestora

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021-2026	RAZEM	
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	Starosta, Marszałek	W ramach bieżącej działalności					Powiat, Województwo
2.	Zagrożenie hałasem	Modernizacja oraz przebudowa nawierzchni dróg	GDDKiA, ZDW, Powiat	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki zarządców dróg
		Budowa ścieżek i dróg rowerowych	GDDKiA, ZDW, Powiat	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki zarządców dróg, WFOŚiGW
		Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR)	GDDKiA	0	0	W ramach bieżącej działalności			GDDKiA
		Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
		Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
		Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta	W ramach bieżącej działalności					Powiat
3.	Pola elektro-magnetyczne	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	TAURON Dystrybucja S.A.	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					TAURON Dystrybucja S.A.
		Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ, Powiat	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ, Powiat
4.	Gospodaro-wanie wodami	Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów	PGW Wody Polskie	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					PGW Wody Polskie
		Remonty i bieżące utrzymanie budowli wodnych (w tym zbiorników retencyjnych)	PGW Wody Polskie	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					PGW Wody Polskie
		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów, Spółki Wodne, Starosta	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki właścicieli, gmin, powiatu
		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Gospodarstwa rolne
		Realizacja „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy”	Wskazane podmioty	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Wskazane podmioty
		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, PIG-PIB	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ, PIG-PIB

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021-2026	RAZEM	
		Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	W ramach bieżącej działalności					PGW Wody Polskie
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
		Realizacja szkoleń przez PZDR dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN	PZDR	W ramach bieżącej działalności					PZDR
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	W ramach bieżącej działalności					PGW Wody Polskie
		Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE	W ramach bieżącej działalności					PSSE
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
6.	Zasoby geologiczne	Wykorzystywanie nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty zasobów	Użytkownik złoża	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Użytkownik złoża
		Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Użytkownik złoża	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Użytkownik złoża
		Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie wydawanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego ich wydobywania	Starosta, Marszałek, OUG	W ramach bieżącej działalności					Starosta, Marszałek, OUG
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie wydobywania kopalin)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
7.	Gleby	Stosowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					gospodarstwa rolne
		Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Gospodarstwa rolne, ARiMR
		Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	Właściciele gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Właściciele gruntów
		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	W zależności od zakresu zlecanych badań					Środki gospodarstw rolnych
		Prowadzenie szkoleń przez PZDR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	PZDR	W ramach bieżącej działalności					PZDR
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Właściciele nieruchomości	około 500 zł/Mg					Środki gminy, właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021-2026	RAZEM	
	powstawaniu odpadów	Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
9.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych obszarów chronionych	Podmioty wskazane w ustawie o ochronie przyrody	Koszty administracyjne					Podm. wskazane w ustawie o ochronie przyr.
		Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu	RDOŚ, Nadleśnictwo	W ramach bieżącej działalności					RDOŚ, Nadleśnictwo
		Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych)	Nadleśnictwo, Właściciele gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Nadleśnictwo, ARiMR
		Pielęgnowanie lasów, ochrona przez szkodnikami, monitorowanie oraz ograniczenie zagrożenia pożarowego	Nadleśnictwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Nadleśnictwo
		Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta, Nadleśnictwo	W ramach bieżącej działalności					Powiat, Nadleśnictwo
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów produkcyjno-przemysłowych	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
		Organizowanie szkoleń i ćwiczeń z zakresu doskonalenia postępowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń miejscowych	KPPSP	W ramach bieżącej działalności					KPPSP

Źródło: opracowanie własne

5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

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

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

Tabela 44. Źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska

Źródło finansowania	Opis
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają m.in. formy i warunki dofinansowania oraz szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć. Zarządzanie finansami NFOŚiGW przez programy priorytetowe gwarantuje transparentny, obiektywny i bezstronny proces przyznawania dofinansowania. Lista programów priorytetowych na rok 2019: **1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi** • Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach. • Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych. • Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju, w zlewni rzeki Bug. **2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi** • Racjonalna gospodarka odpadami. • Ochrona powierzchni ziemi. • Geologia i górnictwo. • Gospodarka o obiegu zamkniętym w gminie – program pilotażowy. **3. Ochrona atmosfery** • Poprawa jakości powietrza. • System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) – GEPARD - Bezemisyjny transport publiczny. • SOWA – oświetlenie zewnętrzne. • GEPARD II – transport niskoemisyjny. • Budownictwo Energooszczędne. **4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów** • Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej. **5. Międzydziedzinowe** • Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska. • Zadania wskazane przez ustawodawcę. • Wspieranie działalności monitoringu środowiska. • Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków. • Edukacja ekologiczna. • Współfinansowanie programu LIFE. • SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych. • Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki. • Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych. • Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju. • Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce.

Źródło finansowania	Opis
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczane są również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to: • Zmniejszenie emisyjności gospodarki. • Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu. • Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego. • Infrastruktura drogowa dla miast. • Rozwój transportu kolejowego w Polsce. • Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach. • Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020	Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie: • Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich. • Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych. • Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie. • Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa. • Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym. • Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.
Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2014-2020	Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego jest odpowiedzią na wyzwania rozwojowe, określone dla regionu w głównych dokumentach strategicznych, uwzględnia te obszary interwencji, których realizacja przyniesie największe efekty. RPO WO finansowany jest z dwóch źródeł: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). RPO WO 2014-2020 realizowany jest poprzez 11 Osi Priorytetowych (OP) z czego 10 to osie tematyczne i jedna oś dedykowana pomocy technicznej. Inwestycje z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego realizowane są w ramach następujących osi: • **Oś Priorytetowa III Gospodarka niskoemisyjna** Poddziałanie 3.1.1 Strategie niskoemisyjne w miastach subregionalnych. Poddziałanie 3.1.2 Strategie niskoemisyjne w Aglomeracji Opolskiej. Poddziałanie 3.2.1 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych. Poddziałanie 3.2.2 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej. Poddziałanie 3.2.3 Efektywność energetyczna w mieszkalnictwie. Działanie 3.3 Odnawialne źródła energii. Działanie 3.4 Efektywność energetyczna MSP. • **Oś Priorytetowa IV Zapobieganie zagrożeniom** Działanie 4.1 Mała retencja. Działanie 4.2 System wczesnego reagowania i ratownictwa. • **Oś priorytetowa V Ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego** Działanie 5.1 Ochrona różnorodności biologicznej.

Źródło finansowania	Opis
	Działanie 5.2 Poprawa gospodarowania odpadami komunalnymi. Działanie 5.4 Gospodarka wodno-ściekowa. • **Oś Priorytetowa VI Zrównoważony transport na rzecz mobilności mieszkańców** Działanie 6.1 Infrastruktura drogowa. Działanie 6.2 Nowoczesny transport kolejowy.
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu jest skuteczne wspieranie działań na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Poniżej przedstawiono listę przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu: **Priorytet I – OCHRONA ATMOSFERY** W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera: 1. ograniczenie emisji substancji toksycznych zagrażających zdrowiu i życiu ludności oraz przyrodzie ożywionej; 2. ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, w tym gazów cieplarnianych m.in. poprzez: a) modernizację systemów wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej; b) ograniczenie zużycia energii elektrycznej m.in.: poprzez modernizację oświetlenia ulicznego, modernizację instalacji grzewczych, klimatyzacji - szczególnie z odzyskiem ciepła, zakup i montaż elektrooszczędnych maszyn i urządzeń; c) budowę i modernizację źródeł ciepła i systemów cieplnych; d) wprowadzanie mniej uciążliwych dla środowiska nośników energii oraz wykorzystywanie paliw alternatywnych; e) wprowadzanie mniej uciążliwych dla środowiska technologii spalania; f) budowę i modernizację instalacji i urządzeń oczyszczania gazów odlotowych, w tym instalacji i urządzeń odpylających; g) ograniczenie zużycia ciepła poprzez termomodernizację; h) ograniczenie emisji niezorganizowanej; i) eliminowanie stosowania freonów, halonów i innych gazów niszczących warstwę ozonową atmosfery; j) wspieranie ekologicznych form transportu; k) ograniczenie emisji lotnych związków organicznych; 3. wykorzystanie odnawialnych źródeł energii; 4. modernizację instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów; 5. tworzenie lub modernizację systemów pomiarowych zużycia ciepła lub energii elektrycznej; 6. uruchamianie produkcji urządzeń, wyrobów i technologii służących ochronie środowiska, w tym odnawialnym źródłom energii; 7. zakup wyposażenia, urządzeń i pojazdów o niskim zużyciu energii i/lub paliw; 8. wykorzystanie nadwyżek i ograniczanie strat ciepła; 9. opracowywanie i wdrażanie nowych technik i technologii dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz efektywnego wykorzystania paliw i energii; 10. opracowywanie programów ochrony powietrza. **Priorytet II – OCHRONA WÓD** W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera: 1. ochronę ujęć i zasobów wody na potrzeby komunalne; 2. ochronę i poprawę stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych, a w szczególności budowę i modernizację systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz gospodarki osadowej; 3. ograniczenie zanieczyszczeń obszarowych; 4. ograniczenie powstawania ścieków. **Priorytet III – GOSPODARKA WODNA** W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera:

Źródło finansowania	Opis
	1. działania związane z wdrożeniem programu działań w zakresie zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu. **Priorytet IV – GOSPODARKA ODPADAMI I OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI** W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera: 1. zwiększenie bezpieczeństwa ekologicznego składowania odpadów, w tym rekultywacja składowisk odpadów komunalnych; 2. ograniczenie wytwarzania odpadów i zwiększenie ich wykorzystania, w tym tworzenie systemów zbiórki, segregacji i recyklingu odpadów; 3. unieszkodliwianie odpadów przemysłowych i niebezpiecznych oraz powstających w związku z transportem samochodowym, w tym wprowadzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, zapewniającej osiągnięcie ustalonych dla województwa limitów i poziomu odzysku; 4. unieszkodliwianie i gospodarcze wykorzystanie komunalnych osadów ściekowych; 5. tworzenie regionalnych składowisk odpadów oraz zakładów segregacji i przerobu odpadów komunalnych zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami; 6. likwidacja nieczynnych składowisk odpadów niebezpiecznych; 7. usuwanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych; 8. działania techniczno-organizacyjne (np. zakup sprzętu) w zakresie gospodarki odpadami, w tym zagospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych oraz komunalnych osadów ściekowych; 9. wprowadzenie nowoczesnego systemu unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania odpadów powstających w sektorze gospodarczym; 10. rekultywację gruntów i terenów zdegradowanych; 11. przedsięwzięcia związane z niepolegającą na samooczyszczeniu remediacją historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi, jeżeli obowiązanym do przeprowadzenia remediacji jest regionalny dyrektor ochrony środowiska lub władająca powierzchnią ziemi jednostka samorządu terytorialnego; 12. ochronę i racjonalne wykorzystanie potencjału przyrodniczego gleb; 13. budowę lub modernizacje instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów; 14. zagospodarowanie i unieszkodliwienie substancji zubożających warstwę ozonową; 15. działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody; 16. zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska, w przypadku, gdy nie można ustalić podmiotu za nie odpowiedzialnego; 17. opracowywanie i aktualizacja planów gospodarki odpadami. **Priorytet V – OCHRONA PRZYRODY ORAZ KRAJOBRAZU I LEŚNICTWO** W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera: 1. zachowanie i wzbogacanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej na obszarach chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych oraz obszarach objętych programem „NATURA 2000". 2. opracowywanie audytów krajobrazowych; 3. działania związane z utrzymaniem i zachowaniem parków oraz ogrodów, będących przedmiotem ochrony na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami; 4. przedsięwzięcia związane z ochroną i przywracaniem chronionych gatunków roślin i zwierząt; 5. ochronę obiektów przyrodniczych wymagających ochrony w świetle wymogów prawa; 6. opracowywanie planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie;

Źródło finansowania	Opis
	7. prace badawcze i projektowe związane z dokumentowaniem zasobów przyrody oraz ich ochroną; 8. zadania związane ze zwiększaniem lesistości kraju oraz zapobieganiem szkodom w lasach i likwidacją tych szkód, spowodowanych przez czynniki biotyczne i abiotyczne; 9. urządzanie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków; 10. rozwój bazy lokalowej służącej edukacji ekologicznej prowadzonej przez parki krajobrazowe, nadleśnictwa oraz wiodące placówki edukacyjne na obszarach włączonych w sieć NATURA 2000; 11. ochronę naturalnych zbiorników wodnych i tworzenie biotopów na potrzeby rewitalizacji środowiska na obszarach chronionych; 12. remont i odtwarzanie urządzeń hydrotechnicznych, w celu ochrony ekosystemu w lasach i obszarach chronionych; 13. przedsięwzięcia realizowane przez Polski Związek Pszczelarski związane z ochroną przed chorobami i szkodnikami rodzin pszczelich. **Priorytet VI – OGRANICZENIE EMISJI HAŁASU I JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO** W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera: 1. opracowywanie map akustycznych wraz z planami działania oraz programów ochrony przed hałasem; 2. zapobieganie i ograniczanie negatywnego oddziaływania hałasu na środowisko; 3. wprowadzanie technologii i urządzeń pozwalających na zmniejszenie emisji hałasu; 4. budowę ekranów akustycznych; 5. zakup wyposażenia, urządzeń i pojazdów o niskiej emisji hałasu. **Priorytet VII – EDUKACJA EKOLOGICZNA I KOMUNIKACJA SPOŁECZNA** W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera: 1. kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec środowiska poprzez wspieranie upowszechniania wiedzy ekologicznej. 2. rozwój bazy dydaktycznej i edukacyjnej, budowa ścieżek edukacyjnych; 3. doposażenie w sprzęt i pomoce dydaktyczne Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych; 4. propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju; 5. wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku; 6. upowszechnianie wyników badań naukowych w zakresie ochrony środowiska; 7. upowszechnianie informacji i wiedzy o stanie środowiska. **Priorytet VIII – MONITORING ŚRODOWISKA** W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera: 1. rozwój bazy laboratoryjnej w zakresie monitoringu środowiska, w tym głównie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (zakupy aparatury kontrolno-pomiarowej, wyposażenia laboratoryjnego, budowa i rozbudowa oraz adaptacja pomieszczeń laboratoryjnych, sprzęt transportowy, zakupy i remonty infrastruktury technicznej) oraz rozwój sieci pomiarowych, laboratoriów i ośrodków przetwarzania informacji, służących badaniu stanu środowiska; 2. prowadzenie pomiarów, badań analitycznych stanu środowiska oraz opracowywanie i publikowanie ich wyników w szczególności realizowanych na podstawie wojewódzkiego programu monitoringu opracowanego przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska; 3. prowadzenie monitoringu przyrodniczego; 4. tworzenie systemów informatycznych Państwowego Monitoringu Środowiska. **Priorytet IX – ZAPOBIEGANIE I LIKWIDACJA SKUTKÓW POWAŻNYCH AWARII I KLĘSK ŻYWIOŁOWYCH** W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera:

Źródło finansowania	Opis
	1. dofinansowanie systemu przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, w tym poważnym awariom i klęskom żywiołowym oraz likwidacja ich skutków dla środowiska; 2. wspomaganie tworzenia i rozbudowy systemu ratowniczo-gaśniczego oraz ratownictwa chemicznego i ekologicznego, w tym dofinansowanie zakupu sprzętu i specjalistycznego wyposażania; 3. remont i odtwarzanie obiektów ochrony środowiska i gospodarki wodnej zniszczonych przez powódź i inne klęski żywiołowe. **Priorytet X – ZADANIA MIĘDZYDZIEDZINOWE** W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera: 1. przeciwdziałanie powstawaniu zanieczyszczeń - wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii opartych na czystszej produkcji oraz międzynarodowych systemów proekologicznego zarządzania przedsiębiorstwem; 2. badania naukowe, ekspertyzy, programy badawcze, rozwojowe i wdrożeniowe służące ochronie środowiska; 3. profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkałych na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska; 4. tworzenie i rozwój systemu kontroli wnoszenia przewidzianych ustawą opłat za korzystanie ze środowiska, a w szczególności tworzenia baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat; 5. przygotowanie dokumentacji przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, które mają być współfinansowane ze środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi, w tym plany i programy oraz oceny i studia wykonalności; 6. realizację projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków bezzwrotnych pozyskiwanych w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi oraz współpracy dwustronnej; 7. nabywanie, utrzymanie, obsługę i zabezpieczenie specjalistycznego sprzętu i urządzeń technicznych, służących wykonywaniu działań na rzecz ochrony środowiska; 8. rozwój przemysłu produkcji środków technicznych i aparatury kontrolno-pomiarowej, służących ochronie środowiska; 9. wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku; 10. przedsięwzięcia związane z wdrażaniem i funkcjonowaniem systemu ekozarządzania i audytu (EMAS).

Źródło: opracowanie własne

6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Aby realizacja zadań zawartych w „Programie ochrony środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r." przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w „Programie ochrony środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z do 2026 r." zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów i zadań;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i zadaniami a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności;
- ocenę i analizę zmian stanu poszczególnych komponentów środowiska.

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane w *Tabela 41. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji*) oraz dane dotyczące stanu

realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Burmistrz Gminy Paczków, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania „Programu ochrony środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.", które będą przedstawiane Radzie Miejskiej w Paczkowie, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu w Nysie.

7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu ochrony środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r." wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań przyrodniczych – krótkotrwałych i odwracalnych (dotyczy to głównie inwestycji o charakterze liniowym). Odpowiednie zaplanowanie i przeprowadzenie prac budowlanych pozwoli ograniczyć lub całkowicie wyeliminować negatywne oddziaływania środowiskowe.

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

Tabela 45. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych)	Przy planowaniu prac termomodernizacyjnych należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i ocieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apiis apus*, pustułka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego ptaków) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.
Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem prowadzą do trwałej zmiany warunków siedliskowych i zmiany składu gatunkowego ekosystemu. Zadania te należy realizować tak, aby ograniczyć wycinkę drzew, czy usuwanie roślinności wodnej. Cenne gatunki należy przenieść w miejsca o takich samych bądź zbliżonych warunkach siedliskowych. Ważnym czynnikiem jest również termin prac, który nie powinien kolidować z okresem rozrodu lokalnych populacji.
Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów	Prace w korycie wiążą się z usuwaniem roślinności wodnej i nabrzeżnej, mogą także zmienić reżim hydrologiczny, co wiąże się ze zmianą warunków siedliskowych. W przypadku prac w korycie należy rzetelnie przeprowadzić ocenę oddziaływań przedsięwzięcia na obszary cenne przyrodniczo. Jeżeli w cieku występują gatunki chronione może być dodatkowo potrzebne zezwolenie odpowiedniego organu na odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej. Należy zachować występowanie naturalnych wysp i odsypisk, dla

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
	ochrony cennych siedlisk powinno się także zachować miejsca zastoiskowe. Linia brzegowa powinna się charakteryzować dużą różnorodnością i zmiennością. Zaleca się pozostawienie w cieku tzw. elementów siedliskowych (głazów, kamieni, pni drzew), które stanowią element niezbędny do życia gatunków zależnych od środowiska wodnego.
Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury sieciowej (dróg, gazociągów, wodociągów i kanalizacji)	W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk). W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed: • uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m, • fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygrodzenie terenu ich występowania, • przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, • mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu, • zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, • mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych. W celu ograniczenia negatywnych odziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie: 1. Ochrony gleb: • oszczędnie gospodarować terenem, • ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów, • zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem, • sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, • w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji, • należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję, • po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy. 2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych:

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
	• zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie, • zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty, itp.), • powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków. 3. Ochrony powietrza atmosferycznego: • w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej, • w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia, • materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające pylenie, • wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny. 4. Ochrony klimatu akustycznego: • wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00, • stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska, • w odpowiedni sposób usytuować maszyny na placu budowy.
Zalesianie gruntów	• Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia. • Zalesianie należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych, wykorzystując przy tym istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia. Powinno się w tym procesie starać o pozostawienie oczek wodnych i bagienek oraz wykorzystywać wszelkie zróżnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych. • Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne – las lub łąka – las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głownie z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny. • Od rozpoznania siedliskowego, od planu zalesień i inwencji gospodarza zależy, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i inne zasoby ochrony przyrody, czy staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej.
Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Przed przystąpieniem do rekultywacji terenu wyrobiska należy przeprowadzić kontrolę obecności gatunków chronionych zwierząt i roślin. W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych, jeżeli nie będzie to zagrażać zdrowiu i bezpieczeństwu publicznemu, miejsca takie winno się pozostawić bez prowadzenia rekultywacji. Jeżeli jednak realizacja rekultywacji terenu jest konieczna, prace winny być prowadzone w sposób niepowodujący łamania zakazów obowiązujących względem gatunków chronionych. Jeżeli nie będzie to możliwe, przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zezwolenie na realizację czynności zakazanych w stosunku do gatunków chronionych, wydawane na podstawie art. 56 Ustawy o ochronie przyrody.

Źródło: opracowanie własne

SPIS TABEL

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu ... 4
Tabela 2. Infrastruktura gazowa oraz zużycie gazu ziemnego ... 14
Tabela 3. Określona w POP konieczna do osiągnięcia do 2025 r. redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza z obszaru Gminy Paczków wskutek realizacji działania naprawczego polegającego na ograniczeniu emisji z instalacji o małej mocy <1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych ... 18
Tabela 4. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego ... 19
Tabela 5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu ... 19
Tabela 6. Wyniki GPR przeprowadzonych na terenie Gminy Paczków w 2010 i 2015 r. ... 20
Tabela 7. Wyniki badań długookresowych średnich poziomów dźwięku (LDWN i LN) przeprowadzonych przez WIOŚ w Opolu ... 22
Tabela 8. Wyniki badań krótkookresowych poziomów dźwięku przeprowadzonych przez WIOŚ w Opolu ... 22
Tabela 9. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem ... 23
Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem ... 23
Tabela 11. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne ... 26
Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne ... 26
Tabela 13. Charakterystyka zbiorników wodnych Topola, Kozielno i Otmuchów ... 34
Tabela 14. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP w obrębie których położona jest Gmina Paczków ... 37
Tabela 15. Ocena spełniania wymogów dodatkowych JCWP w obrębie których położona jest Gmina Paczków ... 37
Tabela 16. Jakość wód podziemnych w punkcie monitoringowym ... 38
Tabela 17. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami ... 39
Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami ... 40
Tabela 19. Wodociągi publiczne na terenie Gminy Paczków (dane za 2017 r.) ... 40
Tabela 20. Gospodarka wodna na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017 ... 41
Tabela 21. Gospodarka ściekowa na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017 ... 44
Tabela 22. Zawartość metali ciężkich w osadach wytworzonych ... 45
Tabela 23. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa ... 47
Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa ... 48
Tabela 25. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne ... 50
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne ... 50
Tabela 27. Struktura agronomiczna gleb ... 51
Tabela 28. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego ... 53
Tabela 29. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby ... 55
Tabela 30. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby ... 55
Tabela 31. Rodzaj, ilość oraz sposób zagospodarowania odpadów ... 58
Tabela 32. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów ... 60
Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów ... 61
Tabela 34. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017 ... 63
Tabela 35. Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski PLB160003. ... 68
Tabela 36. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze ... 71
Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze ... 71
Tabela 38. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ... 73
Tabela 39. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami ... 73
Tabela 40. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Paczków na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r." z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego ... 74
Tabela 41. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji ... 82
Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań własnych ... 95
Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych ... 98
Tabela 44. Źródła finansowania zadań realizowanych ... 102
Tabela 45. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji ... 108

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Wykres klimatyczny dla miejscowości Paczków ... 13
Wykres 2. Liczba czynnych przyłączy gazowych do budynków na terenie gminy ... 14
Wykres 3. Zużycie gazu ziemnego na terenie gminy przez gospodarstwa domowe ... 14
Wykres 4. Zużycie paliw opałowych (węgla, oleju op., drewna, LPG) i transportowych w latach 2015-2017 przez podmioty gospodarcze działające na terenie gminy zobowiązane do uiszczania opłaty za emisję gazów i pyłów do powietrza ... 15

Wykres 5. Zużycie gazu ziemnego w latach 2015-2017 przez podmioty gospodarcze działające na terenie gminy zobowiązane do uiszczania opłaty za emisję gazów i pyłów do powietrza [m³] ... 16
Wykres 6. Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na odcinkach dróg przebiegających przez Gminę Paczków objętych GPR w 2015 r. ... 21
Wykres 7. Procentowa zmiana natężenia ruchu pojazdów na odcinkach dróg przebiegających przez Gminę Paczków objętych GPR w 2010 i 2015 r. ... 21
Wykres 8. Średnie zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe na terenie ... 24
Wykres 9. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej ... 41
Wykres 10. Woda dostarczona siecią wodociągową ... 42
Wykres 11. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Paczków ... 44
Wykres 12. Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną na terenie Gminy Paczków ... 44
Wykres 13. Stopień kanalizacji poszczególnych gmin powiatu nyskiego ... 46
Wykres 14. Wielkość wydobycia surowców ilastych ze złoża Paczków ... 49
Wykres 15. Kategoria agronomiczna gleb na terenie Gminy Paczków ... 51
Wykres 16. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego ... 53
Wykres 17. Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy terenu ... 53
Wykres 18. Masa odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym ... 57
Wykres 19. Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej ... 62
Wykres 20. Porównanie liczby nasadzeń i ubytków drzew ... 62
Wykres 21. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Paczków w latach 2012-2017 [ha] ... 63

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Paczków na tle województwa opolskiego ... 7
Rysunek 2. Użytkowanie gruntów na terenie Gminy Paczków ... 8
Rysunek 3. Obszary przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu ... 17
Rysunek 4. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej ... 25
Rysunek 5. Gęstość sieci rzecznej na terenie województwa opolskiego ... 28
Rysunek 6. Zasięg JCWP na terenie Gminy Paczków ... 28
Rysunek 7. Zasięg terytorialny JCWPd nr 109 ... 29
Rysunek 8. Aktualny zasięg terytorialny ... 30
Rysunek 9. Potencjalna wydajność ujęć wód podziemnych na terenie gminy ... 31
Rysunek 10. Zasięg obszaru zagrożonego podtopieniami na terenie Gminy Paczków ... 32
Rysunek 11. Zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Paczkowa ... 33
Rysunek 12. Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego jakości wód podziemnych na terenie Gminy Paczków ... 38
Rysunek 13. Zasięg aglomeracji kanalizacyjnej Paczków ... 43
Rysunek 14. Lokalizacja złoża Paczków ... 49
Rysunek 15. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych przedstawiająca obszar powiatu nyskiego ... 54
Rysunek 16. Korytarz ekologiczny na terenie Gminy Paczków ... 64
Rysunek 17. Zasięg Otmuchowsko-Nyskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu ... 66
Rysunek 18. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Paczków ... 67
Rysunek 19. Lokalizacja obszarów Natura 2000 Zbiornik Otmuchowski ... 67