

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**Projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023-2030**

Czerwiec 2024

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Wykonawca prognozy: Eco-clue Witold Wołoszyn

Data sporządzenia prognozy: 25.06.2024 r.

Podpis autora prognozy:

Witold Wołoszyn

Spis treści

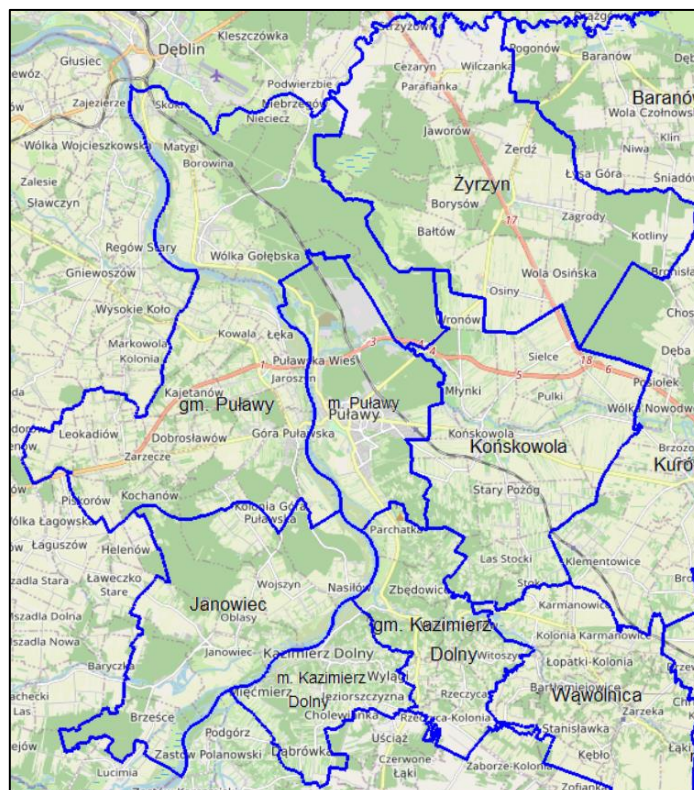
I. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	5
II. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	23
III. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	26
III.1. Ogólne informacje o obszarze objętym Strategią.....	26
III.2. Charakterystyka geograficzna i udokumentowane złoża kopalin.....	27
III.3. Wody	34
III.3.1. Wody powierzchniowe.....	34
III.3.2. Wody podziemne	40
III.4. Gleby.....	48
III.5. Warunki klimatyczne	49
III.6. Flora i fauna	50
IV. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	51
IV.1. Jakość powietrza atmosferycznego.....	51
IV.2. Jakość wód.....	54
IV.2. 1. Jakość wód powierzchniowych.....	54
IV.2. 2. Jakość wód podziemnych	57
V. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	58
V.1. Obszary podlegające ochronie prawnej na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz innych ustaw	58
V.2. Zabytki	69
V.3. Problemy ochrony środowiska	73
V.4. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	74
VI. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	74
VII. Przewidywane oddziaływania na środowisko.....	80
VII.1. Założenia analityczne i identyfikacja oddziaływań.....	80
VII.2. Oddziaływania na ludzi	86
VII.3. Oddziaływania na różnorodność biologiczną, w tym faunę i florę	87
VII.4. Oddziaływania na zasoby i jakość wód	88
VII.5. Oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat.....	92
VII.6. Oddziaływania na powierzchnię ziemi i krajobraz	93

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

VII.7. Oddziaływania na zasoby naturalne oraz na zabytki i dobra kultury.....	95
VII.8. Oddziaływania skumulowane.....	96
VII.9. Oddziaływania na obszary chronione, w szczególności sieć Natura 2000.....	96
VIII. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	101
IX. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	102
X. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	102
XI. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	104
Wykorzystane materiały	110
Spis rycin i tabel.....	112
Załącznik 1. Oświadczenie autora prognozy.....	114

I. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Strategia Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023-2030 obejmuje łączną powierzchnię 582 km², zamieszkaną przez ok. 82 tys. osób. Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Puławy tworzy Miasto Puławy jako rdzeń obszaru oraz jednostki najściślej z nim funkcjonalnie związane, tj. Gmina Janowiec, Miasto i Gmina Kazimierz Dolny, Gmina Końskowola, Gmina Puławy oraz Gmina Żyrzyn, stanowiące tzw. strefę zewnętrzną (Ryc. 1).



Ryc. 1. Gminy położone w obrębie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy.

Źródło: <https://pulawy.geoportal2.pl>

Strategia Rozwoju Ponadlokalnego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023 - 2030 została opracowana na podstawie art. 10g ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2023 r. poz. 40). Strategia pełni równocześnie funkcję Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych, zgodnie z art. 34 ust. 6 pkt. 2, ust. 9 i ust. 15 ustawy z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021 - 2027 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1079) – tzw. „ustawa wdrożeniowa”. Podstawę prawną opracowania Strategii stanowi również ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2024 r. poz. 324), która określa zasady prowadzenia polityki rozwoju, podmioty prowadzące tę politykę oraz tryb współpracy między nimi.

Misja MOF Puławy wskazuje ogólny kierunek, w którym powinny rozwijać się samorządy partnerskie i społeczność lokalna, natomiast wizja rozwoju MOF Puławy przedstawia odzwierciedlenie stanu obszaru po realizacji założeń zawartych w Strategii.

Misja MOF: *Rozwijanie zintegrowanego potencjału społecznego, gospodarczego i przestrzennego w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju, bazującego na współpracy z interesariuszami – samorządami gminnymi, mieszkańcami, przedsiębiorcami i partnerami społecznymi. Tworzy optymalne środowiska dla rozwoju przedsiębiorczości, wspólną promocję walorów historycznych oraz wyjątkowości przyrodniczo – krajobrazowej.*

Wizja MOF: *MOF Puławy to spójny społecznie, atrakcyjny i rozwinięty obszar o wysokiej jakości życia. Gminy należące do MOF charakteryzują się bardzo wysoką jakością środowiska i walorów przyrodniczych oraz wykorzystują swój potencjał turystyczny, kulturowy i gospodarczy. Prowadzona przez władze polityka społeczna zmniejsza negatywne trendy demograficzne. MOF Puławy to obszar dobrze skomunikowany, mieszkańcy chętnie korzystają z transportu publicznego oraz mają dostęp do wysokiej jakości usług edukacyjnych, kulturowych, administracyjnych i zdrowotnych. Obszar wyróżnia się pod względem atrakcyjności rynku pracy, poziomu przedsiębiorczości oraz różnorodności działających branż.*

W dokumencie programowym przedstawiono 3 cele strategiczne oraz towarzyszące im kierunki działań. Zostały one sformułowane na podstawie zidentyfikowanych problemów i potencjałów.

Cel strategiczny Nr 1: Adaptacja do zmian klimatu i zrównoważona przestrzeń

Kierunki działań:

- 1.1. Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- 1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa
- 1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej
- 1.4. Wspieranie zrównoważonej gospodarki odpadami

Cel strategiczny Nr 2: Wzrost jakości życia i spójności społecznej

Kierunki działań:

- 2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom
- 2.2. Poprawa jakości usług publicznych na terenie MOF
- 2.3. Podniesienie jakości edukacji
- 2.4. Poprawa dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami
- 2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego

Cel strategiczny Nr 3: Wzrost konkurencyjności oraz atrakcyjności gospodarczej i turystycznej

Kierunki działań:

- 3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF
- 3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF
- 3.3. Pobudzenie lokalnej przedsiębiorczości
- 3.4. Rozwój infrastruktury sportowo - rekreacyjnej

Cele i kierunki działań Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023-2030 są spójne z celami, zasadami i rekomendacjami określonymi w Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego 2030 oraz z polityką spójności na lata 2021 – 2027.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Projekt Strategii zawiera listę 10 projektów zintegrowanych (tab. 1). Ich źródłem są przede wszystkim zidentyfikowane na etapie diagnostycznym obszary potencjalnej współpracy. Projekty wskazują sposoby rozwiązania określonych problemów, a także wzmacniają zidentyfikowane potencjały.

Tab. 1. Lista projektów zintegrowanych przewidzianych do realizacji w ramach Strategii ZIT MOF Puławy.

Tytuł projektu		Działanie programu FELU 2021 – 2027 w ramach którego finansowany będzie projekt
1.	Rozwój elektronicznych usług publicznych na terenie MOF Miasta Puławy.	Działanie FELU. 02.02 Cyfrowe Lubelskie w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskich Obszarów Funkcjonalnych.
2.	Działania zapobiegające powodziom i suszom na terenie MOF Miasta Puławy.	Działanie FELU. 03.03 Bezpieczeństwo ekologiczne oraz dostosowanie do zmian klimatu i zapobieganie powodziom i suszy w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskich Obszarów Funkcjonalnych
3.	Modernizacja infrastruktury do ujmowania i dystrybucji wody na terenie MOF Miasta Puławy.	Działanie FELU. 03.05 Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych.
4.	Budowa i modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie MOF Miasta Puławy.	Działanie FELU. 03.07 Gospodarka odpadami w sektorze publicznym w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskich Obszarów Funkcjonalnych.
5.	Zrównoważony rozwój miejskiego transportu publicznego na terenie MOF Miasta Puławy.	Działanie FELU. 05.02. Niskoemisyjny transport miejski w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych.
6.	Szkoły bez barier	Działanie FELU. 07.05. Infrastruktura edukacyjna w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych
7.	Rozbudowa potencjału turystycznego MOF Miasta Puławy.	Działanie FELU. 11.02 Ochrona dziedzictwa naturalnego, bezpieczeństwo i zrównoważony rozwój turystyki obszarów miejskich i ich obszarów funkcjonalnych w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych.
8.	Wdrożenie wspólnych standardów usług edukacyjnych poprzez realizację programów rozwojowych w szkołach gmin Końskowola i Żyrzyn wchodzących w skład MOF miasta Puławy	Działanie FELU. 10.5 Wsparcie edukacji w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych
9.	Wdrożenie wspólnych standardów usług edukacyjnych poprzez realizację programów rozwojowych w szkołach gmin Kazimierz dolny i Puławy (wiejskiej) wchodzących w skład MOF miasta Puławy	Działanie FELU. 10.5 Wsparcie edukacji w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych
10.	Wdrożenie wspólnych standardów usług edukacyjnych poprzez realizację programów rozwojowych w szkołach gminy miasto Puławy i gminy Janowiec wchodzących w skład MOF miasta Puławy	Działanie FELU. 10.5 Wsparcie edukacji w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych

Projekt Strategii zawiera również obszerną listę projektów (ogółem 147) realizujących cele strategiczne (patrz: tab. 2), w tym:

- 63 projekty realizujące cel strategiczny nr 1,
- 37 projektów realizujących cel strategiczny nr 2,
- 47 projektów realizujących cel strategiczny nr 3.

W tabelach nr 2, 3 i 4 zamieszczono projekty, które będą realizowały poszczególne cele strategiczne. Jednocześnie dokonano wstępnej kwalifikacji projektów do dalszych analiz. Kolorem zielonym zaznaczono komórki z projektami o przeważającym oddziaływaniu pozytywnym na środowisko przyrodnicze i kulturowe, natomiast kolorem żółtym projekty, które będą miały wpływ neutralny lub pomijalny w kontekście środowiskowym. Czcionką czerwoną (komórki pozostawiono z białym tłem) wyróżniono zamierzenia, które potencjalnie mogą negatywnie oddziaływać na środowisko – poddano je bardziej szczegółowym analizom w rozdziale VII. Z drugiej strony należy zaznaczyć, że niejednokrotnie projekty zaznaczone czerwoną czcionką mogą istotnie pozytywnie oddziaływać na środowisko, przykładowo sieci ciepłne i kanalizacyjne, oczyszczalnie ścieków, zbiorniki retencyjne.

Tab. 2. Lista projektów realizujących cel strategiczny nr 1.

Lp.	Kierunek działania w Strategii	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Tytuł i opis projektu
1.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Janowiec	Ekoenergia w gminie Janowiec 2.0 Montaż kotłów na pelet oraz pomp ciepła wraz z instalacją fotowoltaiczną.
2.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Janowiec	Modernizacja oświetlenia gminnego ulicznego na technologii LED Wymiana 50 opraw tradycyjnego oświetlenia sodowego na technologię LED.
3.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Miasto Puławy, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodociągi Puławskie” Spółka z o.o. w Puławach	Optymalizacja gospodarki energetycznej MPWiK Obiekty MPWiK na terenie Miasta Puławy.
4.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Miasto Puławy, Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Puławach	Adaptacja do zmian Klimatu Termomodernizacja budynków należących do MZK Puławy.
5.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Puławy, Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Puławach	Modernizacja i budowa sieci ciepłej Budowa nowej sieci ciepłej z rur preizolowanych , wykorzystanie mocy ciepłej źródła ZA w Puławach, ograniczenie strat ciepła na przesyle.
6.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Puławy, Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Puławach	Zasilanie drugostronne miasta Budowa nowej sieci ciepłej z rur preizolowanych, zwiększenie przepustowości istniejącej magistrali ciepłej, zasilanie nowych obszarów w energię ciepłą, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego dla miasta.
7.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Puławy, Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Puławach	Wspomaganie lokalnych przepływów w sieci ciepłej Zwiększenie bezpieczeństwa ciepłego miasta, zabezpieczenie dostawy ciepła w przypadku awarii jednego z rurociągów magistrali ciepłej z ZA Puławy, zabezpieczenie wymaganej mocy ciepłej dla miasta na najbliższe lata, zwiększenie przepustowości sieci ciepłej, zwiększenie efektywności systemu ciepłowniczego poprzez obniżenie parametrów pracy sieci ciepłej.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

8.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Żyrzyn	Instalacje OZE na budynkach użyteczności publicznej (fotowoltaika, pompy ciepła (powietrze/powietrze, powietrze/woda i geotermalne))
9.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Żyrzyn	Wymiana kotłów
10.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Żyrzyn	Wymiana oświetlenia ulicznego na oprawy typu LED oraz budowa nowych linii oświetlenia ulicznego
11.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Żyrzyn	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
12.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Żyrzyn	Projekty OZE dla mieszkańców
13.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Miasto Puławy	Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej – I etap Projekt dotyczy montażu instalacji fotowoltaicznych wraz z magazynami energii na obiektach instytucji publicznych (m.in. MOSIR, Urząd Miasta, PPNT).
14.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Miasto Puławy	Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej – II etap Projekt dotyczy montażu instalacji fotowoltaicznych wraz z magazynami energii na obiektach instytucji publicznych (m.in. szkoły, przedszkola, MOPS, ZDDPS).
15.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Miasto Puławy	Przebudowa oświetlenia ulicznego na energooszczędne w Puławach Przebudowa miejskiego oświetlenia w drogach, ciągach pieszych i placach na energooszczędne typu LED ze sterowaniem wraz z budową kanałów technologicznych w pasach drogowych.
16.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Miasto Puławy	Poprawa efektywności energetycznej budynków oświatowych w Puławach Poprawa efektywności energetycznej budynków oświatowych (szkoły, przedszkola itp.) oraz innych budynków użyteczności publicznej stanowiących własność Miasta Puławy.
17.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Kazimierz Dolny	Montaż instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej w gminie Kazimierz Dolny wraz z magazynami energii Zadanie polega na montażu instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej. Zadanie obejmie budynki przeznaczone dla administracji publicznej, szkolnictwa, obsługi turystycznej i kulturalnej.
18.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Kazimierz Dolny	Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Kazimierz Dolny Wykonanie termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej wraz ze źródłami ciepła (budynki administracji publicznej, szkolnictwa, obsługi turystycznej i kulturalnej).
19.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Kazimierz Dolny	Modernizacja szkoły w Bochothnicy Wykonanie termomodernizacji obiektu, montaż instalacji OZE, niskoemisyjnych źródeł ciepła, przebudowa dachu.
20.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Kazimierz Dolny	Modernizacja kamienicy Gdańskiej w Kazimierzu Dolnym Wykonanie termomodernizacji obiektu, montaż niskoemisyjnych źródeł ciepła, przebudowa dachu, przebudowa przewodów wentylacyjnych i kominowych.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

21.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Kazimierz Dolny	Modernizacja budynku Kazimierskiego Ośrodka Kultury, Promocji i Turystyki w Kazimierzu Dolnym Wykonanie robót budowlanych polegających na przebudowie dachu, termomodernizacji budynku.
22.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Puławy	Budowa odnawialnych źródeł energii na obiektach użyteczności publicznej
23.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Puławy	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Puławy
24.	1.1 Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.	Gmina Puławy	Budowa energooszczędnego oświetlenia drogowego na terenie gminy Puławy
25.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa (projekt zintegrowany)	Gmina Żyrzyn oraz Gmina Końskowola	Działania zapobiegające powodziom i suszom na terenie MOF Miasta Puławy Działania na terenie trzech gmin, które po pierwsze pozwolą retencjonować wodę a jednocześnie zabezpieczą mieszkańców przed jej nadmiarem przy gwałtownych opadach. Planuje się: 1. Wykonanie adaptacji stawu na zbiornik retencyjny w miejscowości Kośmin. <u>Zakres prac:</u> odmulenie zbiornika (roboty ziemne), umocnienia skarp poprzez wykonanie materacy siatkowo-kamiennych mocowanych palisadą z kołków na geowłókninie, modernizacja mniczków. Zbiornik retencyjny o powierzchni całkowitej 1,4854 ha i pojemności użytkowej 19 887 m ³ w wyniku prac polegających na odmuleniu zbiornika zwiększy swoją objętość wody retencjonowanej w zbiorniku o ok. 30% tj. 6000 m ³ . 2. Wzmocnienie obrzeży zbiornika wodnego o powierzchni całkowitej 0,8085 ha, zlokalizowanego w miejscowości Stara Wieś, Gmina Końskowola, polegające na odmuleniu dna zbiornika i zabezpieczeniu skarp w celu przywrócenia właściwego stanu i funkcji retencyjnej.
26.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa (projekt zintegrowany)	Gmina Puławy oraz Gmina Kazimierz Dolny	Modernizacja infrastruktury do ujmowania i dystrybucji wody na terenie MOF Miasta Puławy Na terenie gmin tworzących MOF Miasta Puławy zostały zdiagnozowane problemy z zakresu utrudnionego dostępu do wody pitnej. W przypadku gmin tj. Gminy Puławy i Kazimierz Dolny zjawiska te się nasilają szczególnie w okresach letnich, kiedy to występują chwilowe przerwy w dostawie wody, bądź też ciśnienie wody jest słabe ze względu na duży pobór wody. Dodatkowo z uwagi na wyeksploatowaną infrastrukturę wodną występują duże straty w dostawach wody do spożycia. W ramach projektu planuje się: 1. Modernizacja ujęcia wody wraz z systemem do monitorowania dystrybucji wody na terenie Gminy Kazimierz Dolny ograniczające straty wody. 2. Modernizacja ujęcia wody w miejscowości Góra Puławska. Elementem projektu będzie również wymiana hydrantów na terenie gminy.
27.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Janowiec	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Oblasy, gm. Janowiec Wykonanie dokumentacji technicznej i robót budowlanych dotyczących budowy kolektora głównego wraz z siecią przyłączy do nieruchomości położonych w miejscowości Oblasy. Planowana ilość przyłączy: 150.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

28.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Końskowola	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej w Gminie Końskowola Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej w Gminie Końskowola w tym wymiana sieci azbestowej, modernizacja ujęć wody oraz budowa nowych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
29.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Końskowola	Budowa oczyszczalni ścieków w Gminie Końskowola Budowa wraz z wyposażeniem oczyszczalni ścieków dla Gminy Końskowola.
30.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Miasto Puławy, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodociągi Puławskie” Spółka z o.o. w Puławach	Kontynuacja rozbudowy sieci wod.-kan. w mieście Puławy
31.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Miasto Puławy, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodociągi Puławskie” Spółka z o.o. w Puławach	Modernizacja sieci wod.-kan. w mieście Puławy
32.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Miasto Puławy, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodociągi Puławskie” Spółka z o.o. w Puławach	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Puławach
33.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Miasto Puławy, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodociągi Puławskie” Spółka z o.o. w Puławach	Dwustronne zasilenie północnej części miasta w wodę Budowa sieci wodociągowej wzdłuż realizowanej sieci ciepłowniczej zapewniająca dwustronne zasilenie północnej części miasta w wodę.
34.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Miasto Puławy, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodociągi Puławskie” Spółka z o.o. w Puławach	Kontrola wycieków na sieci wodociągowej w mieście Puławy
35.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Miasto Puławy, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodociągi Puławskie” Spółka z o.o. w Puławach	Modernizacja obiektów związanych z ujmowaniem wód i przepompowywaniem ścieków w Puławach Przedsięwzięcia modernizacyjne istniejących obiektów tj. zbiorniki wody pitnej, ujęcia wody, instalacja dezynfekcji wody, pompownie II stopnia, dyspozytornia, studnie wraz z instalacjami, monitoring, stanowisko do legalizacji wodomierzy, budynek przepompowni ścieków.
36.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Żyrzyn	Przebudowa zbiorników wodnych - zbiorniki retencyjne
37.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Żyrzyn	Przebudowa wodociągów i hydroforni oraz przepompowni

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

38.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Żyrzyn	Wody opadowe – instalacja poziomowskazu wody w Strzyżowicach i Kośminie oraz udrożnienie rowów przy drogach gminnych
39.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Żyrzyn	Budowa kanalizacji - Battów, Borysów, Kotliny
40.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Żyrzyn	Budowa oczyszczalni ścieków w Osinach i modernizacja oczyszczalni w Żyrzynie
41.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Żyrzyn	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków
42.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Żyrzyn	Rozbudowa sieci wodociągowych i modernizacja ujęć
43.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Miasto Puławy	Przystosowanie Miasta Puławy do zmian klimatu w zakresie błękitnej i zielonej infrastruktury Zakres projektu dotyczy: modernizacji i rozbudowy systemu kanalizacji deszczowej wraz z powstaniem elementów umożliwiających jej gromadzenie, modernizacja istniejących oraz stworzenie nowych terenów zielonych w tym również „zielonych łączników” pomiędzy nimi, kształtowanie terenu umożliwiające powstrzymanie odpływu oraz gromadzenie nadmiarów wód opadowych.
44.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa ujęcia wody w Cholewiance
45.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa sieci wodociągowej w gminie Kazimierz Dolny
46.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa sieci kanalizacyjnej w Gminie Kazimierz Dolny
47.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w Gminie Kazimierz Dolny
48.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Kazimierz Dolny	Modernizacja obiektów związanych z ujmowaniem wód i przepompowni ścieków w Gminie Kazimierz Dolny Modernizacja istniejących obiektów tj. zbiorniki wody pitnej, ujęcia wody, instalacja dezynfekcji wody, pompownie, dyspozytornia, studnie wraz z instalacjami, monitoring, instalacje przepompowni ścieków.
49.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Kazimierz Dolny	Przebudowa istniejącej sieci kanalizacyjnej i deszczowej w Kazimierzu Dolnym i Bochothnicy
50.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Puławy	Modernizacja przepompowni ścieków na terenie gminy Puławy
51.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Puławy	Budowa ujęcia wody w miejscowości Pachnowola
52.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Puławy	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Puławy
53.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Puławy	Budowa sieci wodociągowej na terenie gminy Puławy
54.	1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Puławy	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Sadłowice

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

55.	1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej. (projekt zintegrowany)	Miasto Puławy, Gmina Końskowola, Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Puławach	<p>Zrównoważony rozwój miejskiego transportu publicznego na terenie MOF Miasta Puławy</p> <p>Działania w kierunku dalszej wymiany taboru autobusowego poprzez wprowadzenie <u>od 4 do 8 nowych autobusów nisko wejściowych o napędzie elektrycznym</u>. Będzie to kolejny etap działań Miasta Puławy w tym zakresie tj. przechodzenie z taboru niskoemisyjny na zeroemisyjny. Zakup nowego taboru wiąże się z koniecznością przygotowania odpowiedniej infrastruktury towarzyszącej tj.: 3 szt. dwustanowiskowych stacji wolnego ładowania autobusów elektrycznych prądem stałym, o mocach znamionowych 120 kW (2x60kW) na terenie bazy MZK Puławy, które będą jedynie wykorzystywane dla potrzeb własnych MZK; dostawę i wyposażenie warsztatu do bieżącej obsługi codziennej planowanych do zakupienia autobusów o napędzie elektrycznym wraz z przeszkoleniem pracowników w ww. zakresie. Wyposażenie warsztatu wraz z wyposażeniem będzie wykorzystywane jedynie dla potrzeb własnych MZK.</p> <p>Oprócz taboru autobusowego równie istotnym elementem jest stworzenie dogodnego miejsca – centralnego punktu przesiadkowego dla publicznego transportu komunikacji miejskiej oraz samochodowego transportu regionalnego i ponadregionalnego w centrum Puław tj. na terenie po dawnym dworcu PKS -u. Planowane funkcjonalności dla obiektu powinny również dotyczyć powstania m.in. toalety publicznej.</p>
56.	1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej.	Miasto Puławy	Budowa dworca intermodalnego w Puławach przy stacji PKP Miasto Puławy.
57.	1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej.	Miasto Puławy, Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Puławach	<p>Wymiana samochodów osobowych</p> <p>Wymiana spalinowych samochodów „technicznych” na samochody elektryczne.</p>
58.	1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej.	Miasto Puławy, Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Puławach	<p>Wymiana taboru autobusowego</p> <p>Zakup autobusów zasilanych energią elektryczną lub wodorem.</p>
59.	1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej.	Gmina Kazimierz Dolny	<p>Uruchomienie dodatkowej komunikacji publicznej w Kazimierzu Dolnym</p> <p>Zakup samochodów elektrycznych do transportu osób wraz z infrastrukturą</p>
60.	1.4. Wspieranie zrównoważonej gospodarki odpadami (projekt zintegrowany)	Gmina Końskowola, Gmina Kazimierz Dolny, Gmina Janowiec, Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Komunalne Końskowola Sp. z o.o.	<p>Budowa i modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie MOF Miasta Puławy</p> <p>Projekt dotyczy wykonania systemowych rozwiązań w gminach MOF Miasta Puławy z zakresu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Pozwoli to na zwiększenie stopnia odzysku surowców i materiałów, które będą mogły być ponownie wykorzystane w gospodarce dzięki czemu poprawią się warunki środowiska naturalnego.</p> <p>W przypadku <u>Gminy Końskowola</u> bezpośrednim celem projektu jest kompleksowa budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (m.in.: budowa budynku biurowego, budowa najazdowej rampy rozładunkowej z przyziemiem magazynowym i zadaszeniem w formie wiaty, budowa wagi najazdowej na fundamentach, budowa placu manewrowego, ciągów pieszych i miejsc postojowych wraz z odwodnieniem,</p>

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

			<p>budowa ogrodzenia z bramą i szlabanem, budowa instalacji do zasilania obiektów i urządzeń, budowa instalacji wod-kan. i gazowej, budowa oświetlenia obiektu i montaż monitoringu, wyposażenie obiektu).</p> <p>W przypadku <u>Gminy Janowiec</u> konieczne do wykonania jest: utwardzenie, zadaszenie, odwodnienie, ogrodzenie placu, na którym zbierane są odpady oraz wykonanie punktu monitoringu; montaż wagi przemysłowej; wykonanie monitoringu, dodatkowych boksów do przechowywania odpadów niebezpiecznych w tym, elektrośmieci, odpowiednie znakowanie PSZOK, tablica informacyjna itp.</p> <p>W przypadku <u>Gminy Kazimierz Dolny</u> zostanie wykonane: oświetlenie wraz z przyłączem, utwardzenie terenu, zakup wyposażenia tj. wagi najazdowej z programem do ewidencjonowania ważeń i elektronicznym systemem pomiaru masy, zgniatarki mobilnej, zamiatarki, komputer z oprogramowaniem do ewidencji odpadów przywożonych przez mieszkańców, postawienie magazynów/kontenerów, ogrodzenie, monitoring.</p>
61.	1.4. Wspieranie zrównoważonej gospodarki odpadami	Gmina Żyrzyn	Modernizacja Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Borysowie
62.	1.4. Wspieranie zrównoważonej gospodarki odpadami	Gmina Żyrzyn	Usuwanie azbestu
63.	1.4. Wspieranie zrównoważonej gospodarki odpadami	Gmina Żyrzyn	Montaż koszy do segregacji przy przystankach i miejscach użyteczności publicznej

Tab. 3. Lista projektów realizujących cel strategiczny nr 2.

Lp.	Kierunek działania w Strategii	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Tytuł i opis projektu
1.	2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.	Gmina Końskowola	Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa mieszkańców Gminy Końskowola poprzez doposażenie jednostek ratowniczo-gaśniczych w specjalistyczny sprzęt Zakup sprzętu ratowniczo gaśniczego w tym specjalistycznych samochodów, doposażenie w sprzęt ratowniczo-gaśniczy, modernizacja budynków OSP.
2.	2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.	Miasto Puławy, Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Puławach	Zapobieganie zagrożeniom Modernizacja monitoringu w autobusach komunikacji miejskiej.
3.	2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.	Gmina Żyrzyn	Zakup dwóch średnich samochodów dla OSP, budowa placu ćwiczeń dla OSP
4.	2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowościach Jeziorszczyzna, Cholewianka, Dąbrówka Zakres obejmują budowę oświetlenia ulicznego wzdłuż dróg gminnych i powiatowych.
5.	2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.	Gmina Kazimierz Dolny	Wykonanie oświetlenia wzdłuż Wisły do centrum Kazimierza Dolnego Zakres obejmują budowę oświetlenia ulicznego na odcinku wzdłuż Wisły do centrum miasteczka.
6.	2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa systemu monitoringu na terenie miasta Kazimierz Dolny Budowa systemu monitoringu (rejestratory sieciowe, dyski pamięci, monitory, zasilacze, akumulatory, stacje bazowe, anteny, adaptory, uchwyty do anten, routery

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

			materiały instalacyjne oraz inne niezbędne elementy danego systemu monitoringu).
7.	2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.	Gmina Puławy	Budowa chodnika w miejscowości Bronowice Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 738 w miejscowości Bronowice wraz z przejściami dla pieszych
8.	2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.	Gmina Puławy	Zakup samochodów ratowniczo gaśniczych dla jednostek OSP z terenu Gminy Puławy
9.	2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.	Gmina Puławy	Doposażenie jednostek OSP w sprzęt niezbędny do ratowania życia i mienia
10.	2.2. Poprawa jakości usług publicznych na terenie MOF. (projekt zintegrowany)	Miasto Puławy, Gmina Janowiec	Rozwój elektronicznych usług publicznych na terenie MOF Miasta Puławy Wdrożenie bezpiecznego i niezawodnego systemu elektronicznego zarządzania przepływem dokumentów w wybranych jednostkach podległych gminie, niezbędnego do wdrożenia e-usług. 1. Stworzenie systemu pozwalającego na elektroniczną obsługę mieszkańca MOF celem efektywniejszego załatwienia elektronicznych spraw w urzędzie. 2. Zakup/dostosowanie/wdrożenie/modernizacja systemu elektronicznego obiegu dokumentów w: <ul style="list-style-type: none"> • Urzędzie Gminy Janowiec, który obecnie nie posiada systemu obiegu dokumentów, • w wybranych jednostkach organizacyjnych gminy Janowiec które nie posiadają systemu obiegu dokumentów, • Urzędzie Miasta Puławy – modernizacja istniejącego lub wdrożenie nowego systemu obiegu dokumentów. • w wybranych jednostkach organizacyjnych gminy Miasto Puławy, które nie posiadają systemu obiegu dokumentów. 4. Przeprowadzenie szkoleń pracowników merytorycznych i technicznych. Szkolenia zostaną zrealizowane z uwzględnieniem wymagań dot. finansowania krzyżowego. 5. Doposażenie urzędu miasta, urzędu gminy oraz podległych jednostek w sprzęt informatyczny dla użytkowników końcowych, konieczny do wdrożenia e-usług. 6. Wyposażenie serwerowni w niezbędny sprzęt serwerowy i bazodanowy lub zakup usług przetwarzania w chmurze oraz wyposażenie wybranych jednostek w urządzenia brzegowe typu Firewall/VPN. 7. Zakupy wyposażenia będą uzasadnione na podstawie odpowiedniej analizy dostępności zasobów. 8. <u>Nie przewiduje się prowadzenia robót budowlanych, ale mogą one wystąpić w przypadku ewentualnej potrzeby dostosowania istniejącej infrastruktury do zakupywanego wyposażenia.</u> Prace takie wynikać będą z analizy dostępności zasobów.
11.	2.2. Poprawa jakości usług publicznych na terenie MOF.	Gmina Żyrzyn	Rozbudowa GOK-u
12.	2.2. Poprawa jakości usług publicznych na terenie MOF.	Gmina Żyrzyn	Budowa nowego budynku Urzędu Gminy
13.	2.2. Poprawa jakości usług publicznych na terenie MOF.	Gmina Kazimierz Dolny	Regionalne Partnerstwo dla rozwoju elektronicznych usług publicznych i podniesienia poziomu ich bezpieczeństwa Rozwój elektronicznych usług publicznych na poziomie regionalnym i lokalnym (tworzenie, cyfryzacja nowych usług, poprawa funkcjonalności i e-dojrzałości

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

			istniejących usług, integracja usług i systemów, tworzenie i rozwijanie platform służących udostępnianiu usług oraz aplikacji mobilnych, rozwój infrastruktury informatycznej jednostek, wsparcie rozwoju systemów elektronicznego zarządzania dokumentacją).
14.	2.2. Poprawa jakości usług publicznych na terenie MOF.	Gmina Puławy	Budowa i modernizacja infrastruktury kulturalnej na terenie gminy Puławy
15.	2.3. Podniesienie jakości edukacji. (projekt zintegrowany)	Gmina Końskowola, Gmina Żyrzyn, przewidziany jest udział w projekcie partnera spoza sektora finansów publicznych	Wdrożenie wspólnych standardów usług edukacyjnych poprzez realizację programów rozwojowych w szkołach gmin Końskowola i Żyrzyn wchodzących w skład MOF Miasta Puławy Głównym celem realizowanego projektu jest wzrost jakości kształcenia ogólnego realizowanego przez 6 szkół podstawowych Gmin Końskowola i Żyrzyn oraz podniesienie umiejętności i kompetencji u co najmniej 95% uczniów i nauczycieli.
16.	2.3. Podniesienie jakości edukacji. (projekt zintegrowany)	Gmina Kazimierz Dolny, Gmina Puławy, przewidziany jest udział w projekcie partnera spoza sektora finansów publicznych.	Wdrożenie wspólnych standardów usług edukacyjnych poprzez realizację programów rozwojowych w szkołach gmin Kazimierz Dolny i Puławy (wiejskiej) wchodzących w skład MOF Miasta Puławy Głównym celem realizowanego projektu jest wzrost jakości kształcenia ogólnego realizowanego przez 11 szkół podstawowych Gmin Kazimierz Dolny i Puławy (wiejskiej) oraz podniesienie umiejętności i kompetencji u co najmniej 95% uczniów i nauczycieli tych szkół.
17.	2.3. Podniesienie jakości edukacji. (projekt zintegrowany)	Miasto Puławy, Gmina Janowiec, przewidziany jest udział w projekcie partnera spoza sektora finansów publicznych.	Wdrożenie wspólnych standardów usług edukacyjnych poprzez realizację programów rozwojowych w szkołach Gminy Miasto Puławy i Gminy Janowiec wchodzących w skład MOF Miasta Puławy Wzrost jakości kształcenia ogólnego realizowanego przez 10 szkół podstawowych i 2 licea ogólnokształcące gminy Miasto Puławy i gminy Janowiec oraz podniesienie umiejętności i kompetencji u co najmniej 80% z 4800 uczniów i 535 nauczycieli tych szkół w okresie realizacji projektu.
18.	2.3. Podniesienie jakości edukacji (projekt zintegrowany)	Miasto Puławy, Gmina Kazimierz Dolny, Gmina Janowiec, Gmina Końskowola, Gmina Żyrzyn, Gmina Puławy	Szkoły bez barier Projekt dotyczy realizacji zadań inwestycyjnych w wybranych placówkach oświatowych w infrastrukturę włączającą dla osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi we wszystkich gminach tworzących MOF Miasta Puławy. Planowane do realizacji zadania będą dotyczyły: 1. Budowy czterech wind w SP Nr 4, SP Nr 10, SP Nr 11 i ZSO Nr 2 w Puławach. 2. Przystosowania podjazdów i schodów wejściowych do szkoły do potrzeb osób z niepełnosprawnością w budynku szkoły podstawowej w Końskowoli i Chrzęchowie oraz Zespole Placówek Oświatowych w Starym Pożogu wraz z drzwiami wejściowymi. 3. Budowy windy zewnętrznej z klatką schodową w SP w Osinach, przebudowy i adaptacja toalet dla osób ze szczególnymi potrzebami w szkołach Podstawowych w Żyrzynie, Osinach i Skrudkach. 4. Budowy windy zewnętrznej w SP w Zarzeczcu, przebudowa i adaptacja toalet dla osób ze szczególnymi potrzebami w SP w Opatkowicach, Bronowicach, Leokadiowie, Borowej, Gołębiu i Górze Puławskiej, podjazd dla osób niepełnosprawnych w SP w Borowej. 5. Likwidacji barier architektonicznych w postaci progów, uskoków, zbyt wąskich ciągów komunikacyjnych wewnątrz budynku Zespołu Szkół w Janowcu oraz

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

			dostosowanie dojścia z parkingu do drzwi budynku i montażu platformy schodowej dla wózków inwalidzkich. 6. Modernizacji i dostosowanie części sanitariatów, korytarzy, sal oraz wyposażenia dla potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami w szkołach podstawowych w Bochofnicy, Rzeczycy, Dąbrówce, Skowieszynku.
19.	2.3. Podniesienie jakości edukacji.	Gmina Żyrzyn	Działania informacyjno-edukacyjne z udziałem szkół
20.	2.3. Podniesienie jakości edukacji.	Miasto Puławy	Modernizacja i remont obiektów oświatowych wraz z otoczeniem i przynależnymi obiektami sportowymi w Puławach Projekt dotyczy modernizacji miejskich placówek oświatowych w zakresie przystosowania jej do potrzeb uczniów ze specjalnymi potrzebami oraz wymaganiami technicznymi dla tego typu obiektów.
21.	2.3. Podniesienie jakości edukacji.	Miasto Puławy	Budowa i modernizacja obiektów sportowych i edukacyjnych w Puławach Projekt dotyczy modernizacji czterech istniejących obiektów sportowych (MOSiR, ZSO 1, ZSO 2, SP10), budowy nowego obiektu sportowego przy ul. Jaworowej 5 (SP3) oraz przebudowy ogrodzeń wraz z zagospodarowaniem terenu trzech miejskich przedszkoli Nr 10, 13 i 15 w Puławach.
22.	2.3. Podniesienie jakości edukacji.	Miasto Puławy	Podniesienie jakości usług edukacyjnych w szkołach na terenie Miasta Puławy Wdrożenie i realizacja programów rozwojowych w szkołach.
23.	2.3. Podniesienie jakości edukacji.	Miasto Puławy	Podniesienie jakości świadczonych usług miejskich przedszkoli Wdrożenie i realizacja programów zajęć w tym zajęć dodatkowych i uzupełniających w przedszkolach.
24.	2.4. Poprawa dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami.	Gmina Janowiec	Gmina Janowiec dostępna dla wszystkich Zakres projektu obejmuje likwidację barier architektonicznych w budynkach jednostek podległych Gminie Janowiec oraz zapewnienie obsługi administracyjnej w tych jednostkach dla osób ze szczególnymi potrzebami.
25.	2.4. Poprawa dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami.	Miasto Puławy	Poprawa dostępności budynku Urzędu Miasta Puławy dla osób ze szczególnymi potrzebami Budowa windy zewnętrznej w budynku Urzędu Miasta Puławy oraz inne działania z zakresu poprawy dostępności.
26.	2.4. Poprawa dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami.	Gmina Końskowola	Poprawa dostępności usług opieki zdrowotnej dla osób ze szczególnymi potrzebami Budowa windy wraz z przebudową i doposażeniem budynku SPZOZ w Końskowoli
27.	2.4. Poprawa dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami.	Gmina Puławy	Dostosowanie budynku Urzędu Gminy do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami
28.	2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.	Gmina Janowiec	Przebudowa i wyposażenie mieszkań socjalnych w miejscowości Nasiłów Wykonanie prac budowlanych mających na celu przebudowę pomieszczeń dawnej szkoły na mieszkania socjalne. W ramach zadania planuje się wykonać 5 mieszkań wyposażonych w toalety, aneks kuchenny oraz pomieszczenie dzienne.
29.	2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.	Gmina Żyrzyn	Modernizacja świetlic wiejskich w Skrudkach, Kośminie i Strzyżowicach
30.	2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.	Miasto Puławy	Budowa i przebudowa budynku MOPS w Puławach Przebudowa i budowa budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Puławach w tym przystosowanie go do pełnienia funkcji CUS.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

31.	2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.	Miasto Puławy	Budowa i przebudowa budynku Zespół Dziennych Domów Pomocy Społecznej (ZDDPS) w Puławach
32.	2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.	Miasto Puławy	Rozwój infrastruktury pomocy społecznej Budowa Domu Pomocy Społecznej, placówek dziennego pobytu dla seniorów oraz placówek wspomaganego mieszkania.
33.	2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.	Miasto Puławy	Rozwój usług społecznych M.in. rozwój usług opiekuńczych świadczonych w społeczności lokalnej, w formach dziennych i całodobowych.
34.	2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.	Gmina Kazimierz Dolny	Modernizacja obiektu przychodni o funkcje pomocy społecznej Zakres zadania obejmuje przeprowadzenie modernizacji i rozbudowy obiektu przychodni w Kazimierzu Dolnym o funkcje pomocy społecznej, zakup wyposażenia, uruchomienie dodatkowych usług.
35.	2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.	Gmina Kazimierz Dolny	Utworzenie Centrum Usług Społecznych w Kazimierzu Dolnym Zakres zadania obejmuje działania prowadzące do wsparcia procesów deinstytucjonalizacji opieki i uruchomienia dodatkowych usług.
36.	2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa mieszkań komunalno-społecznych w gminie Kazimierz Dolny
37.	2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.	Gmina Puławy	Budowa Centrum Usług Społecznych w miejscowości Góra Puławska

Tab. 4. Lista projektów realizujących cel strategiczny nr 3.

Lp.	Kierunek działania w Strategii	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Tytuł i opis projektu
1.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Końskowola	Poprawa dostępności komunikacyjnej w Gminie Końskowola Przebudowa i modernizacja dróg w Gminie Końskowola w celu poprawy dostępności mieszkańców do podstawowych usług społecznych.
2.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Kazimierz Dolny	Poprawa dostępności komunikacyjnej poprzez modernizację dróg w gminie Kazimierz Dolny Zadanie polegające na modernizacji dróg w centrum Kazimierza Dolnego (Plebanka, Podgórna, Cmentarna, Sadowa, Senatorska, Lubelska, Małachowskiego, Szkolna, Puławska, Zamkowa, Filtrowa, Nadedworce, Zbożowa, Norowy Dół, Dębowe Góry, Krakowska) oraz na terenie poszczególnych miejscowości w gminie Kazimierz Dolny.
3.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Kazimierz Dolny	Zespół parkingów z infrastrukturą w Kazimierzu Dolnym Zadanie polega na przebudowie układu komunikacyjnego w Kazimierzu Dolnym. W tym celu konieczna jest rozbudowa i przebudowa parkingów wraz z infrastrukturą.
4.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa chodników w ciągach dróg powiatowych Budowa chodników w ciągach dróg powiatowych: nr 2547L w msc. Jeziorszczyzna, 2528L w msc. Cholewianka, 2528L w msc. Dąbrówka, 2547L i 2548L w msc. Rzeczyca Kolonia, 2545L w msc. Rzeczyca.
5.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 824 i 830 w miejscowości Skowieszyn, Parchatka i Wierzchniów.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

6.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Rozbudowa sieci drogowej zachodniej części gminy Puławy związana z planowaną przebudową drogi ekspresowej S12 - Program Inwestycji Strategicznych "Polski ład"</p> <p>Wykonanie 4 nowych połączeń między miejscowościami Polesie – Leokadiów, Polesie – Smogorzów, Anielin – Janów i Piskorów – Zarzeczce/Kochanów. łączna długość odcinków to około 6,2 km</p>
7.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Kompleksowa przebudowa sieci dróg gminnych w miejscowości Klikawa</p> <p>Wykonanie przebudowy ulicy Akacyjowej w miejscowości Klikawa wraz z wykonaniem nowego odwodnienia ulic Akacyjowa, Klonowa i Ogrodowa</p>
8.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Rozbudowa sieci drogowej gminy Puławy</p> <p>Budowa 6 dróg gminnych, w tym: ul. Piaskowa, ul. Lotnisko, ul. Polna, ul. Podwierzbie i ul. Błotna w msc. Gołąb oraz droga gminna w miejscowości Sosnow</p>
9.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Budowa drogi gminnej Nr 107523L od km 0+000,00 do km 0+768,41 w m. Kolonia Góra Puławska</p> <p>Wykonanie nowej nawierzchni asfaltowej wraz z poszerzeniem pasa ruchu do 5m</p>
10.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Przebudowa drogi gminnej Nr 107518L od km 0+000,00 do km 0+271,00 w m. Zarzeczce</p> <p>Wykonanie nowej nawierzchni asfaltowej na odcinku między Kościołem a cmentarzem w miejscowości Zarzeczce</p>
11.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Przebudowa dróg gminnych w msc. Matygi - Program Inwestycji Strategicznych "Polski ład"</p> <p>Budowa drogi gminnej w miejscowości Matygi o długości 955m wraz z usunięciem kolizji elektroenergetycznej i gazowej</p>
12.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Budowa drogi gminnej w miejscowości Jaroszyn</p> <p>Wykonanie nowej drogi gminnej w miejscowości Jaroszyn wraz z włączeniem do istniejącej drogi gminnej</p>
13.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Remont drogi gminnej nr 107517L od km 0+000,00 do km 0+091,00, od km 0+285,30 do km 0+395,30 oraz od km 0+588,50 do km 0+648,50 w miejscowości Zarzeczce, gmina Puławy</p> <p>Wykonanie nowej nawierzchni asfaltowej na zdegradowanych odcinkach drogi gminnej wraz ze wzmocnieniem konstrukcji przy pomocy geosiatki</p>
14.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Remont drogi gminnej nr 107503L od km 0+012,70 do km 0+365,20 oraz od km 0+528,90 do km 0+608,80 w miejscowości Klikawa, gmina Puławy</p> <p>Wykonanie nowej nawierzchni asfaltowej na zdegradowanym odcinku drogi gminnej wraz z wymianą podbudowy na fragmencie krawędzi jezdni oraz wzmocnieniem konstrukcji przy pomocy geosiatki</p>
15.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Budowa drogi gminnej ul. ks. Sz. Grzybowskiego od km 0+003,00 do km 0+224,34 w miejscowości Gołąb</p> <p>Wykonanie nawierzchni asfaltowej na podbudowie wraz z odwodnieniem terenu oraz jednostronnym chodnikiem</p>
16.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	<p>Budowa drogi gminnej ul. Truskawkowej (1) od km 0+011,12 do km 0+321,75, ul. Truskawkowej (2) od km 0+002,87 do km 0+461,39 oraz ul. Malinowej od km 0+008,52 do km 0+318,20 w miejscowości Góra Puławska</p> <p>Wykonanie alternatywnego włączenia osiedla w msc. Góra Puławska do drogi wojewódzkiej nr 743 oraz budowa dwóch odcinków wewnątrz osiedla z wykonaniem odwodnienia terenu poprzez kanalizację deszczową, nowe chodniki oraz uzupełnienie fragmentu linii oświetlenia drogowego</p>

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

17.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	Rozbudowa infrastruktury drogowej na terenie gminy Puławy Wykonanie nawierzchni asfaltowych na odcinkach dróg gminnych w najgorszym stanie technicznym
18.	3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF.	Gmina Puławy	Rozbudowa sieci drogowej na terenie gminy Puławy Wykonanie nawierzchni asfaltowych na odcinkach dróg gminnych w najgorszym stanie technicznym
19.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF. (projekt zintegrowany)	Miasto Puławy, Gmina Kazimierz Dolny, Gmina Janowiec, Gmina Końskowola, Gmina Żyrzyn, Jednostki organizacyjne Miasta Puławy tj. Zarząd Dróg Miejskich oraz Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji	Rozbudowa potencjału turystycznego MOF Miasta Puławy Zadania planowane do realizacji: 1. W zakresie mariny w Puławach: pogłębienie mariny ; przebudowanie schodów zejściowych na pomosty i schodów terenowych; modernizacja systemu monitoringu, modernizacja pomostów pływających oraz montaż specjalnej przystani dla kajaków i skuterów, wykonanie zadaszeń i wiat, montaż tyrolki. 2. Przebudowa istniejącego parku wodnego MOSiR-u przy ul. Hauke-Bosaka 1 w Puławach o dodatkowe atrakcje tj. nowe niecki z elementami zjeżdżali wodnych oraz wodnymi elementami placów zabaw. 3. Modernizacja istniejącego bulwaru nadwiślańskiego. 4. Budowa toru rowerowego typu pumptrack w Puławach, który umiejscowiony będzie przy ul. Rybackiej tj. bezpośrednio przy ścieżce rowerowej biegnącej wzdłuż wału wiślanego z Puław do Kazimierza Dolnego. 5. W zakresie przystani wodnej w Kazimierzu Dolnym: przebudowa pomostów, zagospodarowanie terenu wokół (m.in. mała architektura), oznakowanie, zaplecze sanitarne. 6. W zakresie przystani wodnej w Janowcu: przebudowa schodów i dość do miejsc do cumowania, wymiana nawierzchni slipu, otworenie urządzeń cumowniczych, odmulenie basenu przystani, montaż refulerów oraz dalb, oznakowanie przystani. 7. Budowa ścieżki rowerowej łączącą Gminę Końskowola z Miastem Puławy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 874 o długości ok. 2 km. 8. Rozbudowa budynku gminnej biblioteki na cele centrum usług turystycznych na terenie Gminy Żyrzyn.
20.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Gmina Końskowola	Poprawa atrakcyjności turystycznej oraz bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w Gminie Końskowola poprzez budowę zbiornika wodnego Budowa zbiornika wodnego o funkcji rekreacyjnej i retencyjnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zapleczem usługowym.
21.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Gmina Żyrzyn	Ścieżki pieszo-rowerowe, wiaty, małe siłownie zewnętrzne, miejsca na ognisko, ścieżki edukacyjne
22.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Gmina Żyrzyn	Rewitalizacja (park, Aleja Lipowa, szkoły, centra kulturalne poszczególnych wsi - świetlice, remizy)
23.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Miasto Puławy	Rozbudowa infrastruktury drogowej w tym ścieżek rowerowych w Puławach Budowa nowego i przebudowa istniejącego układu drogowego wraz z układem ścieżek rowerowych w tym m.in. ul. Budowlanych z wiaduktem nad torami; od ul. Żyrzyńskiej do ul. Składowej; połączenie ul. Kopernika z Ceglana i Powstańców Listopadowych; 4 P.P.W.P do Włostowickiej;
24.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Miasto Puławy	Przebudowa i rewaloryzacja Pałacu Marynki i Domku Greckiego w Puławach Przebudowę zabytkowych obiektów tj. Pałacu Marynki oraz Domku Greckiego w Puławach dla potrzeb ich

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

			przystosowania do funkcji muzealno-wystawienniczej, edukacyjnej, kulturalno-artystycznej lub innej wynikającej ze zdiagnozowanych potrzeb społecznych.
25.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy	Kompleksowa rewitalizacja Zespołu Rezydencyjnego Książąt Czartoryskich w Puławach Rewaloryzacja zabytków Zespołu Rezydencyjnego Książąt Czartoryskich w Puławach.
26.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Gmina Kazimierz Dolny	Rewaloryzacja i adaptacja na potrzeby turystyki i kultury wzgórza zamkowego w Kazimierzu Dolnym – etap II Rewaloryzacja Zespołu Zamkowego w Kazimierzu Dolnym – etap II obejmuje prace: adaptacja pomieszczeń w południowej części zamku (części mieszkalnej) na funkcje kulturalne i wystawiennicze, adaptacja pomieszczeń w części zachodniej zamku na pomieszczenia związane z jego obsługą turystyczną i kulturalną, restauracja wieży zachodniej zamku z przeznaczeniem na cele turystyczne i kulturalne, budowa punktu obsługi turystycznej wraz z infrastrukturą sanitarną dla Zespołu Zamkowego na terenie wzgórza zamkowego.
27.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Gmina Kazimierz Dolny	Rewaloryzacja zamku w Bochońcu Rewaloryzacja zamku obejmuje prace związane z przeprowadzeniem badań archeologiczno-architektonicznych w pełnym zakresie i zabezpieczenie konstrukcyjne murów, wzmocnienie obu skrzydeł mieszkalnych i przebiegu muru obwodowego oraz odtworzenie autentycznego poziomu przejazdu bramnego. Dodatkowo zostanie wykonane oznakowanie oraz dojazd do zamku.
28.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Gmina Kazimierz Dolny	Zagospodarowanie kamieniołomu w Kazimierzu Dolnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz drogą Planowane jest pełne zagospodarowanie kamieniołomu, celem podniesienia walorów przyrodniczych i turystyczno-rekreacyjnych tego miejsca.
29.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Gmina Kazimierz Dolny	Przebudowa Rynku i Małego Rynku wraz z iluminacją w Kazimierzu Dolnym Planowana jest przebudowa oraz podświetlenie (iluminacja) Rynku oraz Małego Rynku, w celu podniesienia walorów turystycznych w porach wieczornych i nocnych.
30.	3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF.	Gmina Kazimierz Dolny	Wyznaczenie i poprawa dostępności szlaków turystycznych Zakres zadania obejmuje: budowę nowych wiat, punktów napraw, oznakowanie szlaków i inne.
31.	3.3. Pobudzenie lokalnej przedsiębiorczości.	Gmina Janowiec	Rozwój przedsiębiorczości społecznej w Gminie Janowiec Zadanie obejmuje zorganizowanie programu dotacyjnego dla podmiotów działających w formie przedsiębiorstwo społecznych, tj. spółdzielni socjalnych, stowarzyszeń, fundacji, spółek non-profit lub osób mających zamiar utworzenie takich podmiotów w celu realizacji zadań prospołecznych na terenie Gminy Janowiec.
32.	3.3. Pobudzenie lokalnej przedsiębiorczości.	Gmina Janowiec	Gmina Janowiec akceleratorem lokalnej przedsiębiorczości Zadanie obejmuje zorganizowanie programu dotacyjnego dla przedsiębiorstw komercyjnych oraz osób fizycznych mających zamiar podjęcie działalności gospodarczej na zakupy inwestycyjne mające na celu rozwój przedsiębiorczości na terenie Gminy Janowiec.
33.	3.3. Pobudzenie lokalnej przedsiębiorczości.	Miasto Puławy	Przygotowanie terenów pod inwestycje przemysłowe i usługi w Puławach Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w niezbędną infrastrukturę tj. drogi, chodniki, oświetlenie, kanalizacja

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

			sanitarna i deszczowa, siec wodociągowa, kanał technologiczny itp. (m.in. Wólka Profecka)
34.	3.3. Pobudzenie lokalnej przedsiębiorczości.	Miasto Puławy	Przygotowanie terenów pod inwestycje mieszkaniowe w Puławach Uzbrojenie terenów pod inwestycje mieszkaniowe w niezbędną infrastrukturę tj. drogi, chodniki, oświetlenie, kanalizacja sanitarna i deszczowa, siec wodociągowa, kanał technologiczny itp. (m.in. Włostowice, Piaski)
35.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Janowiec	Budowa kompleksów sportowych oraz infrastruktury Projekt przewidywałby budowę kompleksów sportowych składających się z boisk wielofunkcyjnych w miejscowości Brzeście, Wojszyn, Trzcianki oraz placów zabaw z siłowniami terenowymi w miejscowości Brzeście, Wojszyn, Oblasy.
36.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Janowiec	Przebudowa zbiornika wodnego Janowiec – etap II Projekt zakłada wykonanie robót budowlanych dotyczących wykonania ciągu pieszo-rowerowego wokół zbiornika, oświetlenie ciągu, wykonanie mola z wiatą gastronomiczną, zjeżdżalnię wodną, brodzików dla dzieci, wyciągu dla narciarzy wodnych oraz muszli koncertowej.
37.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Końskowola	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury sportowej w Gminie Końskowola Modernizacja stadionu w miejscowości Końskowola (budowa trybun, wyposażenie zaplecza gospodarczego, wykonanie systemu monitoringu) Modernizacja szkolnej infrastruktury sportowej w tym budowa i modernizacja wielofunkcyjnych boisk, sal gimnastycznych wraz z wyposażeniem.
38.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Żyrzyn	Zbiorniki i stawy rekreacyjne
39.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Żyrzyn	Zagospodarowanie przestrzeni publicznej (park, łąki kwietne, zbiorniki wodne i stawy)
40.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Żyrzyn	Budowa boisk sportowych
41.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Miasto Puławy	Przebudowa hali sportowej przy Al. Partyzantów w Puławach Przebudowa obiektu hali sportowej w Puławach w pełnym zakresie
42.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Miasto Puławy	Rozbudowa infrastruktury sportowo-rekreacyjnej w Puławach Budowa pumtracka
43.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa infrastruktury sportowej przy szkole w Kazimierzu Dolnym Budowa obiektu zaplecza sanitarnego złożonego m.in. z pomieszczeń zaplecza sportowego oraz pomieszczeń technicznych, czyli szatnie z węzłami sanitarnymi i łazienkami, pomieszczenia sanitarne, magazyny sprzętu. Dodatkowo zaplanowana jest budowa nowego boiska przyszkolnego.
44.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Kazimierz Dolny	Budowa infrastruktury sportowej i zaplecza socjalnego Budowa obiektu zaplecza sanitarnego złożonego m.in. z pomieszczeń zaplecza sportowego oraz pomieszczeń technicznych, czyli szatnie z węzłami sanitarnymi i łazienkami, pomieszczenia sanitarne, magazyny sprzętu.
45.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Puławy	Budowa Sali sportowej w SP w Zarzeczcu
46.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Puławy	Budowa placów zabaw i siłowni zewnętrznych na terenie gminy Puławy
47.	3.4. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej	Gmina Puławy	Budowa wielofunkcyjnego boiska sportowego w msc. Góra Puławska

Należy zaznaczyć, że Strategia (Rozdział 10.7) zawiera ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania prowadzenia polityki przestrzennej w odniesieniu do:

- Obszarów i ośrodków wzmocnienia i rozwoju funkcji społeczno-gospodarczych;
- Obszarów o wiodącej funkcji przyrodniczej i ochronnej;
- Elementów infrastruktury kształtujących sieć powiązań wewnętrznych i zewnętrznych;
- Strefy rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego strefa zewnętrzna MOF (z wyłączeniem obszaru miejskiego w Gminie Kazimierz Dolny) została zakwalifikowana do wiejskich obszarów funkcjonalnych o znaczeniu ponadregionalnym. Gminy: Puławy, Końskowola i Żyrzyn należą do obszarów wiejskich uczestniczących w procesach rozwojowych, natomiast Gmina Janowiec oraz obszar wiejski Gminy Kazimierz Dolny do obszarów wiejskich wymagających wsparcia procesów rozwojowych. Miasto Puławy oraz gminy: Puławy, Janowiec, Kazimierz Dolny i Końskowola należą do regionalnego obszaru funkcjonalnego Powiśle, obejmującego dolinę Wisły wraz z przylegającymi do niej terenami. Natomiast Gmina Żyrzyn została włączona do obszaru funkcjonalnego Dolny Wieprz, którego rozwój wymaga optymalnego wykorzystania warunków przestrzennych dla rozwoju gospodarki rybackiej.

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku uwzględnia obszary strategicznej interwencji (OSI) o znaczeniu krajowym (miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze oraz obszary zagrożone trwałą marginalizacją) oraz definiuje OSI o znaczeniu regionalnym, które stanowią wyraz podjętej decyzji dotyczącej potrzeby szczególnego wsparcia realizacji wybranych kierunków działań. Miasto Puławy stanowi rdzeń MOF, w skład którego – jako strefa zewnętrzna MOF – wchodzi gmina miejsko-wiejska Kazimierz Dolny oraz gminy wiejskie: Końskowola, Puławy, Janowiec i Żyrzyn. Kierunki działań dla MOF Puław wynikają z przyjętego w SRWL 2030 celu operacyjnego 2.2. Rozwój wiejskich obszarów funkcjonalnych. Ponadto, gminy wchodzące w skład MOF położone są w granicach subregionalnego OSI Powiśle.

Gmina Żyrzyn, zgodnie ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) oraz Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030), zalicza się do obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją, obejmujących grupę mniejszych miast oraz obszarów wiejskich, które ze względu na występujące cechy problemowe, wpływające na niekorzystną sytuację społeczno-gospodarczą, zostały określone jako strefa opóźnienia urbanizacyjnego.

II. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Jeżeli strategia rozwoju może wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, to zgodnie z art. 46 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1094 ze zm.) konieczne jest przeprowadzenie postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W ramach postępowania opracowywana jest Prognoza oddziaływania na środowisko (dalej „Prognoza”) skutków realizacji projektowanego dokumentu. Zakres merytoryczny Prognozy określa art. 51.2 ustawy z dnia 3 października 2008 r.

Zakres Prognozy oraz stopień szczegółowości informacji zawartych w opracowaniu został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Lublinie (pismo znak: WOOŚ.411.32.2024.ERU z dnia 10 czerwca 2024 r.) oraz z Lubelskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo znak: DNS-NZ.7016.90.2024 z 16 maja 2024 r.).

Lubelski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, uzgadniając zakres prognozy wskazał, że dokument ten powinien zawierać:

- identyfikację głównych problemów ekologicznych oraz wskazania sposobów ich rozwiązania,
- ocenę oddziaływania na zdrowie ludzi przewidywanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie wskazał w szczególności, że Prognoza powinna zawierać:

- ocenę wpływu planowanego sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu wraz z określeniem jego przewidywanej skali i intensywności (powierzchnia terenu, intensywność użytkowania);
- metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy, w szczególności informacje dotyczące pochodzenia danych na temat środowiska przyrodniczego;
- istniejący stan środowiska, w tym opis elementów przyrodniczych, zagrożenia dla środowiska i źródła tych zagrożeń oraz problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu;
- analizę wpływu planowanego zagospodarowania na środowisko przyrodnicze, w tym obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336). W szczególności na obszary chronione znajdujące się na obszarze objętym strategią:

- Rezerваты przyrody: Czaplinciec koło Gołębia, Piskory, Łęg na Kępie w Puławach, Męcierz, Krowia Wyspa;

- Kazimierski Park Krajobrazowy;

- Obszary Chronionego Krajobrazu: Pradolina Wieprza, Kozi Bór, Dolina rzeki Zwolenki;

- Obszary Natura 2000: Dolina Środkowej Wisły PLB140004, Dolny Wieprz PLH060051, Puławy PLH060055, Małopolski Przełom Wisły PLB140006, Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045, Płaskowyż Nałęczowski PLH060015;

- pomniki przyrody;

- użytki ekologiczne;

- identyfikację oraz ocenę przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko wynikającego z projektowanego przeznaczenia terenu, w tym różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne;
- podsumowanie ocen cząstkowych dla poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego oraz obszarów chronionych;
- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu;
- analizując wpływ realizacji postanowień dokumentu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym na obszary i gatunki chronione oraz korytarze ekologiczne, prognoza powinna z podobną uwagą traktować zarówno sytuacje bezpośredniego zagrożenia dla gatunków i siedlisk przyrodniczych, jak również oddziaływania pośrednie. Ponadto prognoza powinna umożliwić wskazanie na wczesnym etapie potencjalnych kolizji z obszarami

przyrodniczymi, kulturowymi oraz ewentualnych konfliktów społecznych. Prognoza powinna także w sposób uzasadniony i racjonalny przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na formy ochrony przyrody;

- przeanalizowanie i ocenę wpływu realizacji ustaleń projektu strategii na zmiany klimatyczne oraz różnorodność biologiczną. Jednocześnie należy rozważyć czy przewidywane zmiany warunków klimatycznych i środowiskowych będą miały wpływ na realizację projektowanego dokumentu. W prognozie należy przeanalizować czy ustalenia projektu strategii uwzględniają cele i kierunki adaptacji do zmian klimatu, o których mowa w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 opracowanym przez Ministerstwo Środowiska.

Zgodnie z art. 52. 1. ustawy z dnia 3 października 2008 r. informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Prognozę sporządzono stosując metody opisowe oraz analizy jakościowe wykorzystujące dostępne wskaźniki stanu środowiska, jak również identyfikacji i wartościowania skutków przewidywanych zmian w środowisku. Przeprowadzono analizę spójności celów Strategii z wiodącymi celami ochrony środowiska ustanowionymi na poziomie międzynarodowym i krajowym. Przeanalizowano również cele operacyjne (kierunki działań) oraz towarzyszące im szczegółowe kierunki działań pod kątem wyznaczenia potencjalnych ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zapisy Strategii dotyczące działań inwestycyjnych są ogólne i nie zawierają konkretnych ram czasowych ani szczegółów ilościowych oraz technologicznych. W kontekście wielu proponowanych projektów inwestycyjnych nie są też znane szczegółowe lokalizacje. Z tych względów Prognoza ma charakter jakościowy. Dokonano przeglądu i analizy pod kątem potencjalnego oddziaływania na środowisko listy projektów / przedsięwzięć, które towarzyszą Strategii. Projekty zaproponowane w Strategii mają w większości charakter neutralny lub pozytywny w kontekście oddziaływania na środowisko. Wstępną identyfikację charakteru potencjalnych oddziaływań na środowisko przedsięwzięć zawarto w tabelach 2, 3 i 4.

III. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

III.1. Ogólne informacje o obszarze objętym Strategią

Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Puławy tworzy Miasto Puławy jako rdzeń obszaru oraz jednostki najściślej z nim funkcjonalnie związane, tj. Gmina Janowiec, Miasto i Gmina Kazimierz Dolny, Gmina Końskowola, Gmina Puławy oraz Gmina Żyrzyn, stanowiące tzw. strefę zewnętrzną.

Tab. 5. Wybrane dane statystyczne dla gmin tworzących MOF Miasta Puławy (BDL 2022).

Lp.	Gmina	Powierzchnia (ha)	Ludność (os.)	Lasy (ha) Lesistość (%)	Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej (%)	Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca w ciągu roku (kg)	Zużycie wody z wodociąg. przez jednego mieszkańca (m ³)	Obszary prawnie chronione ogółem (ha)
1.	Miasto Puławy	5 049	44 397	2 345,66 46,5	95,59	379	32,6	463,99
2.	Gmina Puławy	16 118	12 217	5 322,90 33,0	48,98	237	30,8	2 196,26
3.	Janowiec	7 882	3 595	3 077,71 39,0	20,52	182	36,8	2 111,99
4.	Kazimierz Dolny	7 241	6 312	1 617,99 22,3	23,70	384	27,7	5 800,44
5.	Końskowola	8 988	8 440	954,15 10,6	99,77	236	22,3	1 755,75
6.	Żyrzyn	12 924	6 124	4 637,30 35,9	32,69	180	30,6	8 409,74
	Razem	58 202	81 085	17 955,71 (30,8%)				20 738,17 (35,6%)

Źródło: Bank Danych Lokalnych <https://bdl.stat.gov.pl>

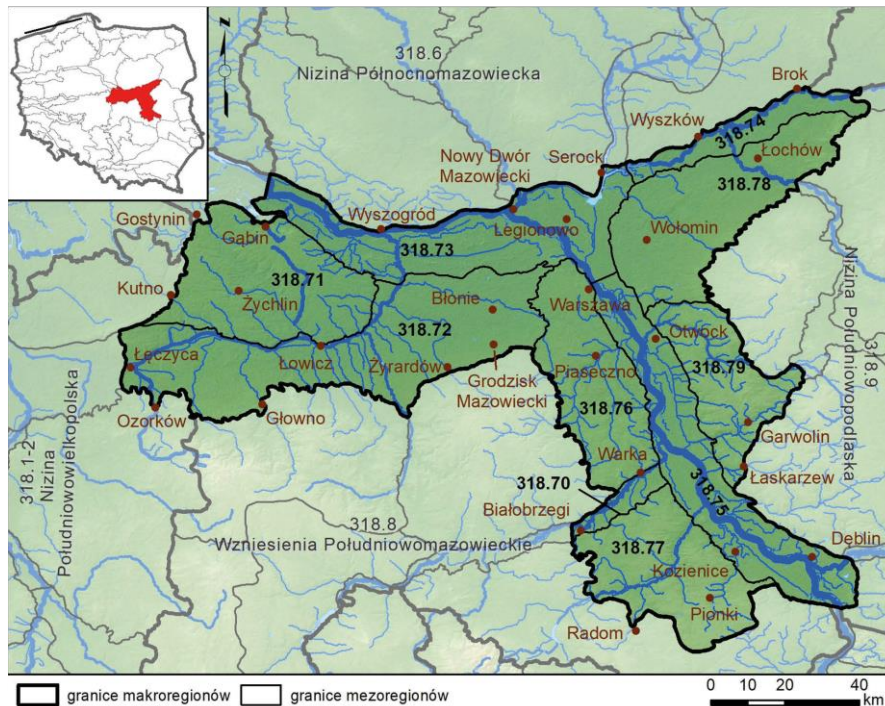
Przez teren MOF Miasta Puławy przebiegają drogi krajowe i wojewódzkie:

- droga krajowa nr 12: Łęknica - Łódź – Radom – Puławy – Lublin – Dorohusk,
 - droga krajowa nr 17: Warszawa – Lublin – Hrebenne
- oraz drogi wojewódzkie:
- droga nr 738: Góra Puławska – Kozienice,
 - droga nr 741: od drogi nr 738 – Bronowice – Łęka – rz. Wisła – Gołęb – droga 801,
 - droga nr 743 relacji: Góra Puławska – Sadłowice – Nasitów – rz. Wisła – Bochothnica,
 - droga nr 801: Warszawa – Dęblin – Puławy,
 - droga nr 824: Żyrzyn – Puławy – Opole Lubelskie – Józefów – Annopol,
 - droga nr 830: Lublin – Nałęczów – Bochothnica,
 - droga nr 840: droga Nr 801 – stacja kolejowa – Zarzeka,
 - droga nr 845: droga Nr 801 – Gołęb Piaski – stacja kolejowa Gołęb,
 - droga nr 847: droga Nr 801 – stacja kolejowa – Puławy Azoty,
 - droga nr 851: droga Nr 12 – stacja kolejowa Puławy Ruda.

Ponadto, obszar MOF przecina linia kolejowa nr 7 relacji: Warszawa – Lublin – Dorohusk.

III.2. Charakterystyka geograficzna i udokumentowane złoża kopalin

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym MOF Miasta Puławy należy do kilku makroregionów: Nizina Środkowomazowiecka (mezoregion Dolina Środkowej Wisły), Nizina Południowopodlaska (mezoregiony: Pradolina Wieprza, Wysoczyzna Lubartowska), Wzniesienia Południowomazowieckie (mezoregion Równina Radomska), Wyżyna Lubelska (mezoregiony: Małopolski Przełom Wisły, Płaskowyż Nałęczowski, Równina Beżycka).



Ryc. 2. Położenie makroregionu Nizina Środkowomazowiecka (318.7) i mezoregionu Dolina Środkowej Wisły (318.75) (Richling A. i in. 2021).

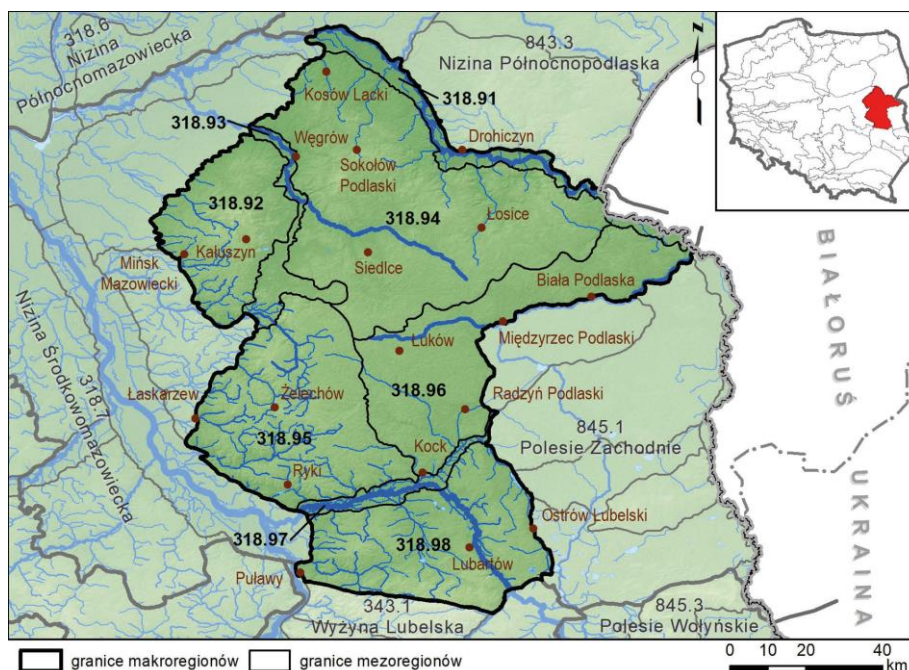
Dolina Środkowej Wisły (318.75) (Gerlée A., Sosnowska A. 2021)

Gminy: Puławy, Żyrzyn

Dolina Środkowej Wisły znajduje się w południowej części Niziny Środkowomazowieckiej. Obejmuje dolinę Wisły od Małopolskiego Przełomu, aż do zwężenia w obrębie Warszawy (na wysokości Śródmieścia). Dolina na tym odcinku ma przebieg niemal południkowy (NNW – SSE). Południowo-wschodni kraniec mezoregionu jest jednocześnie granicą makroregionu. Głównym typem rzeźby są terasy zalewowe i nadzalewowe wraz z krawędzią erozyjną i erozyjno-denudacyjną, zbudowane głównie z holocenijskich osadów rzecznych. W korycie rzecznej i na terasach zalewowych znajdują się przede wszystkim piaski i mułki rzeczne oraz mułki piaszczyste. Na wyższych terasach występują również piaski eoliczne tworzące niewysokie formy wydmy. Na płaskich powierzchniach gromadzą się utwory torfowe. W korycie Wisły oraz na terasach zalewowych dominują mady właściwe oraz brunatne. W wyższych położeniach występują przede wszystkim gleby rdzawe. Na terenach płaskich w miejscu płytkiego zalegania wód gruntowych wykształciły się gleby organiczne – torfowe i murszowe oraz gleby gruntowo-glejowe. Główną oś rzeczną stanowi Wisła wraz z ujściowymi odcinkami dopływów. Lewobrzeżne dopływy to Pilica i Radomka, natomiast prawobrzeżne: Wieprz i Świder. W obrębie doliny występuje wiele płytkich i zarastających starorzeczy. Charakterystycznym elementem krajobrazu są łąki i wyspy rzeczne występujące na Wiśle. Mezoregion charakteryzuje się stosunkowo

dużą liczbą dni bardzo ciepłych i pochmurnych, do licznych należą także dni bardzo ciepłe, bez opadu, a także dni z pogodą umiarkowanie ciepłą. Ukształtowanie terenu sprzyja sptywom zimnego powietrza oraz jego stagnacji w dolinie.

Roślinnością potencjalną mezoregionu są głównie nadrzeczne łągi wierzbowo-topolowe i jesionowo-wiązowe, a na wyższych terasach dolinnych – grądy subkontynentalne oraz kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe i suboceaniczne bory sosnowe. W obrębie wyższych teras występują siedliska olsów środkowoeuropejskich i niżowych łągów jesionowo-olszowych. Tereny te są częściowo zmeliorowane, użytkowane głównie jako łąki. Niewielkie pozostałości lasów łągowych spotyka się obecnie w międzywalu Wisły objętym ochroną w formie obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 oraz kilku rezerwatów przyrody. W rozwidleniu Wisły i Wieprza stwierdzono płaty siedliska kontynentalnego boru bagiennego. W mezoregionie występują nieliczne płaty siedliska świetlistej dąbrowy w postaci niżowej.



Ryc. 3. Położenie makroregionu Nizina Południowopodlaska (318.9) i mezoregionów Pradolina Wieprza (318.97) oraz Wysoczyzna Lubartowska (318.98) (Richling A. i in. 2021).

Pradolina Wieprza (318.97) (Terpiłowski S., Chabudziński Ł. 2021)

Gminy: Żyrzyn

Pradolina Wieprza obejmuje dolny bieg rzeki Wieprz i jej dopływu Tyśmienicy. To bardzo wyrazisty w rzeźbie odcinek, jednego z najdłuższych, plejstoceniowych traktów „pradoliniowych” (odpływu wód lodowcowych i rzecznych), ukształtowany zasadniczo podczas końcowego postępu lądolodu Warty zlodowacenia środkowopolskiego. Dno pradoliny jest szerokie – do 6 km, a zbocza strome i wysokie – do 20 m. Znacznie młodsze jest współczesne dno pradoliny. Tworzy go holoceniowa, głównie piaszczysto-mułowa i biogeniczna, terasa powodziowa z licznymi dobrze zachowanymi starorzeczami Wieprza i Tyśmienicy. Rzeki te zachowały na ogół swój naturalny, meandrujący charakter. Na piaszczysto-mułowych aluwjach Wieprza i Tyśmienicy wykształciły się mady, a na osadach biogenicznych gleby hydromorficzne.

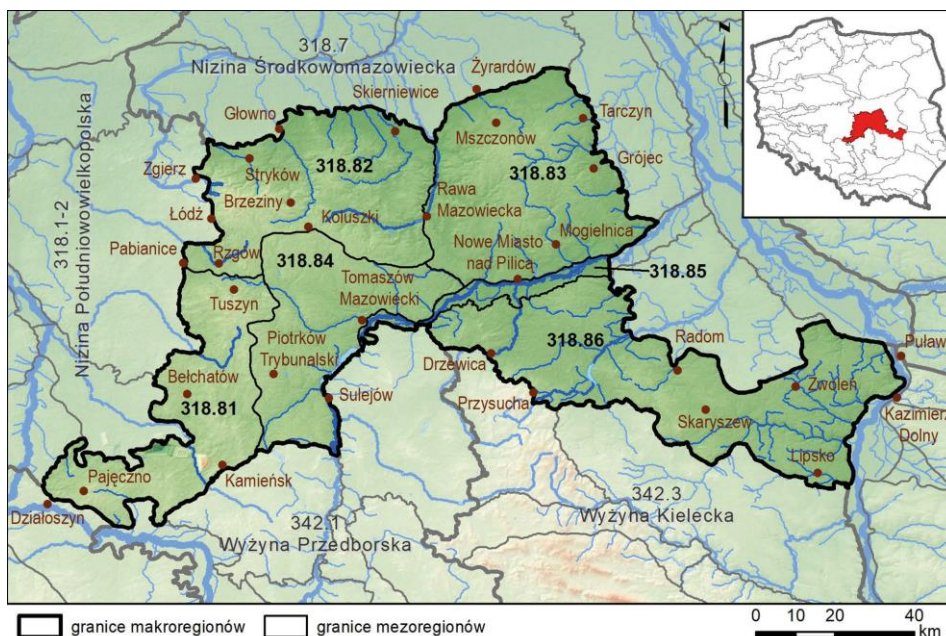
Potencjalna roślinność naturalna jest typowa dla siedlisk dolin rzecznych, w których zasadniczy poziom akumulacyjny stanowi terasa powodziowa. Jest to w przewadze siedlisko: nadrzecznych łągów wierzbowo-topolowych i jesionowo-wiązowych (dolina Wieprza) oraz niżowych łągów jesionowo-olszowych (dolina Tyśmienicy).

Wysoczyzna Lubartowska (318.98) (Terpiłowski S., Chabudziński Ł. 2021)

Gminy: Puławy (miejska), Puławy (wiejska), Końskowola, Żyrzyn

Wysoczyzna Lubartowska rozciąga się pomiędzy Pradolina Wieprza na północy, a Wyżyną Lubelską na południu. Na wschodzie, wzdłuż doliny Tyśmienicy, sąsiaduje z Wysoczyzną Parczewsko-Kodeńską, a na zachodzie z Doliną Środkowej Wisły. Jest to mało zróżnicowany morfologicznie obszar polodowcowy z okresu zlodowacenia południowo- lub/i środkowopolskiego, wznoszący się do 215,2 m n.p.m. Dominują, gliniaste równiny z pojedynczymi formami marginalnymi – morenami czołowymi (m.in. okolice Końskowoli i Kurowa) oraz piaszczysto-żwirowe równiny sandrowe. Monotonię krajobrazową ożywiają młodsze (zlodowacenie północnopolskie – holocen) formy akumulacji eolicznej – kompleksy wydmowe, a także doliny rzeczne Tyśmienicy, Wieprza, Mininy i Kurówki. Ich zasadniczy poziom akumulacyjny tworzy głównie, piaszczysto-mułowa i biogeniczna, holocenańska terasa powodziowa z licznymi meandrowymi starorzeczami. Naturalny, meandrowy charakter mają również na ogół współczesne rzeki. Osobliwym charakterem odznaczają się dwa duże naturalne jeziora leżące w kopalnej dolinie Wieprza – Firlej i Kunów. Charakterystycznym elementem hydrologicznym dolin rzecznych są liczne sztuczne zbiorniki wodne – stawy. Największy ich kompleks znajduje się w okolicach Siemienia w dolinie Tyśmienicy. Na osadach polodowcowych wykształciły się gleby płowe i brunatne oraz gleby rdzawe i bielcowe, a na osadach dolin rzecznych mady i gleby hydromorficzne.

Potencjalna roślinność naturalna jest zróżnicowana przestrzennie. Na polodowcowych międzyrzeczach dominują siedliska grądu subkontynentalnego odmiany środkowopolskiej oraz kontynentalnego boru mieszanego sosnowo-dębowego i świetlistej dąbrowy. W dnach dolin rzecznych przeważają siedliska niżowych nadrzecznych łągów jesionowo-wiązowych oraz niżowych łągów jesionowo-olszowych.



Ryc. 4. Położenie makroregionu Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8) i mezoregionu Równina Radomska (318.86) (Richling A. i in. 2021).

Równina Radomska (318.86) (Majchrowska A., Papińska E. 2021)

Gminy: Puławy, Janowiec

Równina Radomska to rozległy mezoregion położony między doliną Pilicy na północnym zachodzie a doliną Wisły na wschodzie. Pod względem hipsometrycznym najbardziej wyrazisty jest fragment granicy z Garbem Gielniowskim, gdzie deniwelacje osiągają 70–100 m, oraz z Małopolskim Przełomem Wisły, gdzie na odcinku Janowiec – Nasiłów wysokość zbocza doliny wynosi około 50 metrów. Północna i północno-zachodnia granica, z mezoregionami należącymi do Niżu Środkowopolskiego: z Doliną Białobrzeską i Doliną Środkowej Wisły cechuje się deniwelacjami wynoszącymi 20–25 m; zupełnie łagodne jest przejście ku Równinie Kozienickiej. Mezoregion jest równiną ukształtowaną przez działalność lądolodu i wód roztopowych podczas zlodowaceń środkowopolskich. Powierzchnia terenu obniża się na północny wschód i północ, a w części południowo-wschodniej ku wschodowi i przeważająco kształtuje się na poziomie 145–195 m n.p.m. Obszary najwyżej położone nawiązują do wychodni mezozoiku (głównie w pobliżu granicy Równiny Radomskiej z obszarami wyżynnymi), bądź są to pagórki akumulacji glacialnej i fluwioglacjalnej. Oprócz form polodowcowych i wodnolodowcowych rzeźbę, głównie części wschodniej regionu, urozmaicają pagórki wydymowe. Równinę przecinają dość płytkie i szerokie doliny rzek: Radomki, Wiązownicy, Drzewiączki, Mlecznej, Iżanki. Węższe doliny cechują Krępiankę i Zwoleńkę. Pokrywy lessowe, występujące pomiędzy Krępianką a Kamienną, niwelują urozmaicenie podłoża. Równinę Radomską odwadniają dopływy Wisły lub jej lewobrzeżnego dopływu – Pilicy. Bezpośrednio do Wisły płyną: Zagożdżonka, Plewka, Zwoleńka, Iżanka i Krępianka.

Pokrywa glebowa odzwierciedla zróżnicowanie skał macierzystych obszaru. Dominują gleby płowe i rdzawe oraz brunatne, miejscami występują rędziny. W dolinach ukształtowały się mady, gleby torfowe, mułowe i murszowe.

Roślinnością potencjalną są grądy subkontynentalne, dmiana środkowopolska i małopolska, wyżynna oraz niżowo-wyżynny las jodłowy z grabem i dębem; w części zachodniej i południowo-wschodniej występują siedliska świetlistej dąbrowy oraz kontynentalnych borów mieszanych. W dolinach rzecznych panują warunki do rozwoju niżowych łągów jesionowo-olszowych i olsów środkowoeuropejskich.



Ryc. 5. Położenie makroregionu Wyżyna Lubelska (343.1) i mezoregionów: Małopolski Przełom Wisły (343.11), Płaskowyż Nałęczowski (343.12) oraz Równina Bełżycka (343.13) (Richling A. et al. 2021).

Małopolski Przełom Wisły (343.11) (Gajek G., Chabudziński Ł. 2021)

Gminy: Puławy (miejska), Puławy (wiejska), Kazimierz Dolny (miejsko-wiejska), Janowiec

Małopolski Przełom Wisły jest najbardziej na zachód wysuniętym mezoregionem Wyżyny Lubelskiej. Ma charakter wydłużony. W zboczach przełomowej doliny Wisły odśłania się seria wapieni, opok, margli i geoz od górnej jury do paleocenu. Utwory podłoża tworzą monoklinę łagodnie nachyloną ku północnemu wschodowi, za wyjątkiem części południowej, gdzie odśłania się niewielka forma antyklinalna z wychodniami skał jurajskich w jądrze. W dnie doliny Wisły dominują czwartorzędowe osady piaszczysto-zwirowe facji korytowej i mułkowo-piaszczyste facji powodziowej (osady rzeczne i fluwioglacjalne), torfy i namuły torfiaste oraz utwory piaszczyste. Morfologia Małopolskiego Przełomu Wisły wynika z właściwości skał podłoża i ich podatności na wietrzenie mechaniczne i chemiczne (fot. 90). W związku z tym wyróżniają się trzy odcinki: południowy – od Zawichostu do Kamienia (szerokość 3–5 km), środkowy – prawostronnie rozszerzony, od Kamienia do Podgórze (szerokość prawie 15 km), północny – od Podgórze do Puław (szerokość 1–3 km). Wysokości bezwzględne wahają się od 114,6 m n.p.m. do 179,1 m n.p.m. W dnie doliny Wisły widoczne są dwa główne poziomy terasy: zalewowy (terasy niskie, akumulacyjne – holoceni) i nadzalewowy (terasy wysokie, akumulacyjno-erozyjne – plejstoceni). Największą rzeką jest Wisła – o wielonurtowym, roztokowym korycie, którego średni spadek wynosi 0,23‰. Średni jej przepływ w przekroju Puławy wynosi 468,80 m³·s⁻¹. Przeważają gleby typowe dla den dolin rzecznych – mady, gleby glejowe i torfowe. W miejscu występowania utworów piaszczystych rozwinęły się gleby bielcowe i rdzawe, zaś na podłożu gliniastym gleby brunatne.

Potencjalną roślinność tworzą łąki: wierzbowo-topolowe – w strefie bezpośrednio przylegającej do koryta Wisły; jesionowo-wiązowe – na terasie zalewowej, jesionowo-olszowe – w podmokłych obniżeniach terenu, gdzie potencjalne są także olsy. Roślinność rzeczywistą na tym obszarze reprezentują jednak głównie zbiorowiska łąk i pastwisk zalewowych, zbiorowisk segetalno-ruderalnych, wiklin, wierzbowych zarośli nadrzecznych, szuwarów i muraw piaszkowych. Poziomy terasy nadzalewowej są siedliskiem sosnowo-dębowych borów mieszanych oraz ubożego grądu. W rzeczywistości siedliska te zajęte są przez sosnowe lasy gospodarcze, zbiorowiska segetalne upraw zbożowych i łąki. Siedlisko grądów jest ograniczone, w większości zajęte przez ubogie łąki, zbiorowiska upraw zbożowych oraz sady i ogrody.

Płaskowyż Nałęczowski (343.12) (Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Rodzik J. 2021)

Gminy: Puławy (miejska), Kazimierz Dolny, Końskowola

Granice mezoregionu wyznaczają wyraźne krawędzie, z których zachodnią i wschodnią tworzą zbocza dolin, odpowiednio – prawe zbocze doliny Wisły (wysokie na 70–90 m) i lewe – doliny Bystrzycy (25–30 m). Krawędź północna ma genezę złożoną – tektoniczno-denudacyjną, zaś najniższa – południowa, oddzielająca Płaskowyż od Równiny Bełżyckiej, jest wyłącznie skutkiem akumulacji pokrywy lessowej. Fundament skalny Płaskowyżu stanowi górnokredowo-paleoceni kompleks morskich osadów węglanowo-krzemionkowych, odśłaniający się m.in. w „Ścianie Pożaryskich” w Bochojnie. Wyróżnikiem tego mezoregionu jest niemal ciągła pokrywa lessowa, o miąższości sięgającej 30 m, akumulowana głównie podczas zlodowacenia Wisły, nałożona na osady glacygeniczne wcześniejszych zlodowaceń. Holoceni deluwia glebowe, koluwia wąwozowe, proluwia w stożkach napływowych oraz aluwia rzeczne i torfy występują w dnach dolin i zagłębi. Lessową wierzchowinę mezoregionu (190–230 m n.p.m.) urozmaicają niecki denudacyjne i zagłębienia bezodpływowe („wymoki”) – okresowo lub epizodycznie wypełnione wodą – ukształtowane podczas akumulacji lessu oraz rozgałęzione systemy suchych dolin erozyjno-denudacyjnych – ukształtowane po jej zakończeniu. W zachodniej części mezoregionu dna i zbocza suchych dolin są rozcięte przez wąwozy, których średnia gęstość wynosi tu 2,5 km·km⁻². W pobliżu doliny Wisły, gdzie deniwelacje dochodzą do 100 m,

maksymalna gęstość wąwozów przekracza $11 \text{ km} \cdot \text{km}^{-2}$, zaś w niektórych małych zlewniach – nawet $15 \text{ km} \cdot \text{km}^{-2}$. Szczególnym rodzajem wąwozów są wcięcia drogowe (głębocznicze), powstałe na – prowadzonych po stokach – szlakach komunikacyjnych. Najczęściej były to drogi dojazdowe ze wsi, położonych w dnach dolin, do pól na wierzchołkach. Głębokość niektórych z nich po kilkusetletnim użytkowaniu przekracza nawet 10 m. Cechuje je prawie prostoliniowy przebieg oraz skrzynkowy zwykle przekrój poprzeczny. Mezoregion należy do obszarów o względnie niskiej gęstości wód powierzchniowych – $0,34 \text{ km} \cdot \text{km}^{-2}$. Zasadniczo odwadniają go Bystra, Ciemięga i Czechówka. W ich dolinach znajduje się po kilka stawów. Rzeki są zasilane przez źródła o zróżnicowanej wydajności, przy czym to składowa zasilania podziemnego decyduje o ich zasobności. Głębokość do wody podziemnej jest zróżnicowana i wynosi do kilku metrów w dnach dolin oraz zwykle do kilkunastu na wierzchołkach, ale nawet kilkudziesięciu w pobliżu doliny Wisły. Na Płaskowyżu przeważają gleby płowe o rozbudowanym profilu, często znacznie zredukowanym przez erozję. Zróżnicowana wielkość erozji warunkuje swoistą „mozaikowość” pokrywy glebowej. W dolinach Wisły i Bystrej oraz dolnym biegu Ciemięgi występują gleby gruntowo-glejowe, a w górnym i środkowym jej biegu – mady właściwe.

Roślinność potencjalną mezoregionu stanowią grądy (na niemal całym obszarze), wyżynna postać dąbrowy świetlistej (pomiędzy Wąwolnicą a Nałęczowem) oraz niżowy łąg jesionowo-olszowy (w dolinach niemal wszystkich rzek).

Równina Bełżycka (343.13) (Gajek G., Chabudziński Ł. 2021) s. 429

Gminy: Kazimierz Dolny

Równina Bełżycka zajmuje środkowo-zachodni obszar makroregionu. Od północy sąsiaduje z Płaskowyżem Nałęczowskim, a od zachodu z Małopolskim Przełomem Wisły. Wysokości bezwzględne na Równinie Bełżyckiej wahają się od 121,1 m n.p.m. (w części zachodniej) do 246,3 m n.p.m. (w części północnej). W rzeźbie mezoregionu dominują powierzchnie zrównań ścinające wapienie margliste i opoki kredy górnej i gezy paleocenu, przykryte cienką warstwą osadów czwartorzędowych – mułków lessopodobnych, glin zwałowych i zwiertelinowych oraz piasków i żwirów wodnolodowcowych. Z lessami północnopolskimi, o miąższości maksymalnie 10 metrów, które nadbudowują południowo-zachodnią, tektoniczną krawędź typu kuesty, zwaną Skarpą Dobrską, związane jest występowanie licznych wąwozów, parowów oraz dolin erozyjno-denudacyjnych. Doliny

rzek wypełnione są namułami, piaskami i mułkami (mady). Największą rzeką Równiny jest Nędznica, która po połączeniu z rzeką Ciemięgą przechodzi w Krężniczanekę. Na tle mało zróżnicowanych pod względem wydajności źródeł wyróżnia się zespół wypływów szczelinowych i szczelinowo-warstwowych zlokalizowanych u podnóża tektonicznej krawędzi w okolicach Rogowa. Wydajność tych źródeł jest szacowana na około $10\text{--}20 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Na obszarze Równiny Bełżyckiej przeważają gleby brunatne i płowe. W dolinach rzecznych występują gleby glejowe i mady. Lokalnie, na wychodniach skał węglanowych, wykształciły się rędziny, a na powierzchniach piasków, gleby bielcowe.

Dominującym typem potencjalnej roślinności naturalnej na Równinie jest grąd subkontynentalny w odmianie małopolskiej (seria żyzna i uboga). Ponadto do inwentarza roślinności potencjalnej należy dąbrowa świetlista i suboceaniczny bór sosnowy oraz łąg jesionowo-olszowy – w dolinie Wisły.

Udokumentowane złoża kopalin

Na obszarze MOF Miasta Puławy dominują złoża piasków i żwirów. Zestawienie udokumentowanych złóż kopalin przedstawiono w tabelach 6 -10 na podstawie „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r.”.

Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

E – złożo eksploatowane

M – złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

P – złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C₂ + D, a w przypadku ropy i gazu – w kat. C)

R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C₁, a w przypadku ropy i gazu – w kat. A + B)

Z – złożo, z którego wydobycie zostało zaniechane

T – złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Tab. 6. Wykaz złóż opoki kredowej - tys. t.

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospod.	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
1.	Kazimierz Dolny	Z	1 173	-	-
2.	Nasiłów	Z	tylko pzb.	-	-

Źródło: PIG-PIB 2023. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r. Warszawa 2023.

Tab. 7. Wykaz złóż piasków i żwirów - tys. t.

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospod.	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
1.	Bałtów	R	426	-	-
2.	Bochotnica	Z	71	-	-
3.	Borysów	R	495	-	-
4.	Cezaryn	R	1 429	-	-
5.	Cezaryn-1	R	317	-	-
6.	Chrzążów	Z	-	-	-
7.	Chrzążów I	M	-	-	-
8.	Chrzążów I-1	T	104	-	-
9.	Gołąb	Z	226	-	-
10.	Gołąb	Z	13 312	-	-
11.	Gołąb 1	E	842	778	9
12.	Janowiec	Z	493	-	-
13.	Janowiec II	Z	366	-	-
14.	Janowiec III	E	411	411	45
15.	Oblasy	Z	3	-	-
16.	Oblasy I	Z	-	-	-
17.	Opatkowice I	Z	503	-	-
18.	Opatkowice VI	R	48	-	-
19.	Osiny II	Z	261	-	-
20.	Osiny III	R	89	-	-
21.	Puławy - Wólka Profecka	Z	565	-	-
22.	Puławy III	E	533	287	71
23.	Trzcianki II	Z	34	-	-
24.	Trzcianki-3	R	162	-	-
25.	Wilczanka	T	236	-	-
26.	Wilczanka I	R	119	-	-
27.	Wilczanka I-1	R	71	-	-

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospod.	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
28.	Wilczanka I-2	R	51	-	-
29.	Wilczanka II	R	161	-	-
30.	Wilczanka II-1	R	335	-	-
31.	Wilczanka III	R	114	-	-
32.	Wilczanka III-1	R	202	-	-
33.	Witkowice-Zbiornik	P	4 532	-	-

Źródło: PIG-PIB 2023. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r. Warszawa 2023.

Tab. 8. Wykaz złóż piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych – tys. m³.

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospod.	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
1.	Gołąb	Z	tylko pzb.	-	-
2.	Gołąb I	Z	11.12	-	-
3.	Puławy	T	327.48	327.48	-
4.	Wólka Gołębska	R	362.85	-	-

Źródło: PIG-PIB 2023. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r. Warszawa 2023.

Tab. 9. Surowce ilaste ceramiki budowlanej w tys. m³.

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospod.	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
1.	Młynki	Z	2 931	-	-

Źródło: PIG-PIB 2023. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r. Warszawa 2023.

Tab. 10. Wykaz złóż surowców ilastych do produkcji kruszywa lekkiego - tys. m³.

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospod.	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
1.	Wierzchniów	P	3 379	-	-

Źródło: PIG-PIB 2023. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r. Warszawa 2023.

III.3. Wody

III.3.1. Wody powierzchniowe

Najważniejszą rzeką na obszarze MOF Miasta Puławy jest Wisła oraz rzeka Wieprz wraz z dopływami. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300) na terenie MOF Miasta Puławy wyznaczonych zostało 16 jednolitych części wód powierzchniowych. Ich charakterystykę zestawiono w tabeli 11.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Tab. 11. Charakterystyka JCWP na terenie MOF Miasta Puławy.

Lp.	Nazwa JCWP / Status	Kod JCWP	Aktualny ogólny stan JCWP	Cel środowiskowy (stan/potencjał ekologiczny)	Cel środowiskowy (stan chemiczny)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych / termin osiągnięcia celów środowiskowych
1.	Wisła od Wieprza do Narwi (Naturalna część wód)	RW20001225999	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisła w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisła w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)	dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
2.	Wisła od Sanny do Wieprza (Naturalna część wód)	RW2000122399	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisła w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisła w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)	dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
3.	Kurówka od Białki do ujścia (Naturalna część wód)	RW200011239299	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI]; pozostałe	dobry stan chemiczny	zagrożona

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Lp.	Nazwa JCWP / Status	Kod JCWP	Aktualny ogólny stan JCWP	Cel środowiskowy (stan/potencjał ekologiczny)	Cel środowiskowy (stan chemiczny)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych / termin osiągnięcia celów środowiskowych
				wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D		
4.	Zwolanka (Naturalna część wód)	RW20001025124 299	brak danych	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona
5.	Klikawka (Naturalna część wód)	RW20001023949	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona
6.	Wieprz od Tyśmienicy do ujścia (Naturalna część wód)	RW20001124999	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	zagrożona
7.	Dopływ z Sadłowic (Naturalna część wód)	RW20001023912	brak danych	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Lp.	Nazwa JCWP / Status	Kod JCWP	Aktualny ogólny stan JCWP	Cel środowiskowy (stan/potencjał ekologiczny)	Cel środowiskowy (stan chemiczny)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych / termin osiągnięcia celów środowiskowych
8.	Dopływ z Woli Osińskiej (Naturalna część wód)	RW20001024989	Brak danych	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona
9.	Irenka (Naturalna część wód)	RW200010249929	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona
10.	Plewka (Naturalna część wód)	RW20001023769	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dla złagodzonych wskaźników [związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
11.	Zwoleńka (Naturalna część wód)	RW20001023729	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych	zagrożona

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Lp.	Nazwa JCWP / Status	Kod JCWP	Aktualny ogólny stan JCWP	Cel środowiskowy (stan/potencjał ekologiczny)	Cel środowiskowy (stan chemiczny)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych / termin osiągnięcia celów środowiskowych
				drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	wskaźników - stan dobry	
12.	Chodelka (Naturalna część wód)	RW20000623749	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona
13.	Bystra (Naturalna część wód)	RW20000623899	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona
14.	Grodarz (Naturalna część wód)	RW2000062378	brak danych	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny	zagrożona
15.	Kurówka do Białki (Silnie zmieniona część wód)	RW20000623923	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, BZT5, IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny	zagrożona
16.	Granica (Naturalna część wód)	RW20001024956 9	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany	dobry stan chemiczny	zagrożona

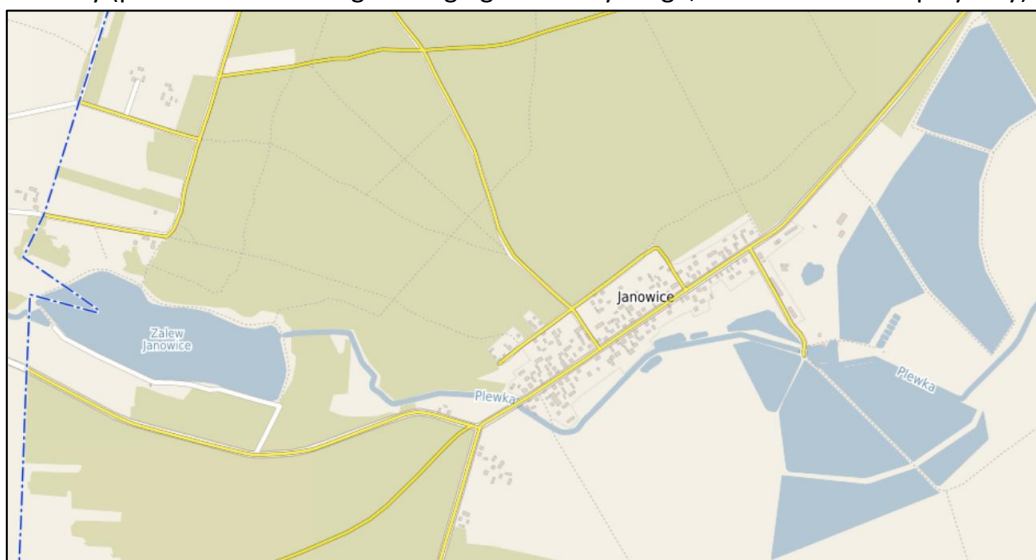
Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Lp.	Nazwa JCWP / Status	Kod JCWP	Aktualny ogólny stan JCWP	Cel środowiskowy (stan/potencjał ekologiczny)	Cel środowiskowy (stan chemiczny)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych / termin osiągnięcia celów środowiskowych
				wskaźnik diadromiczny D		

Ogólny stan wód JCWP na terenie MOF Miasta Puławy jest zły. Osiągnięcie celów środowiskowych dla wszystkich JCWP (do 2027 roku) określa się jako zagrożone. W zlewniach JCWP występuje presja komunalna, rolnicza lub przemysłowa i jednocześnie brakuje możliwości technicznych poprawy stanu wód. W programie działań naprawczych zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które niejednokrotnie są wystarczające, aby zredukować presję komunalną w zakresie odpowiednim dla osiągnięcia dobrego stanu. Realizacja tych działań wymaga odpowiednich środków finansowych i rozłożona jest w długim czasie.

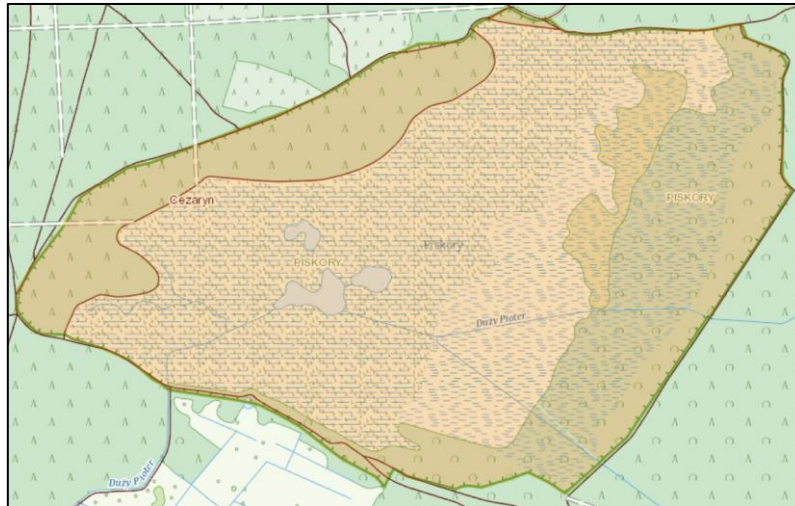
Na terenie MOF Miasta Puławy brak naturalnych jezior, natomiast znajduje się kilka zbiorników wodnych, do których należy zaliczyć:

- zbiornik rekreacyjny / łowisko w Janowicach o powierzchni 14 ha,
- kompleks stawów hodowlanych o pow. 47,19 ha (zasilane przez rzekę Plewkę) w okolicy wsi Janowice,
- zbiorniki wodne i kompleks stawów hodowlanych w rejonie miejscowości Końskowola (Stara Wieś, Pożóg Stary),
- stawy hodowlane w rejonie miejscowości Pulki (gmina Końskowola),
- stawy hodowlane w rejonie miejscowości Parafianka, Osiny i Żyrzyn (gmina Żyrzyn),
- Piskory (pozostałości dawnego rozległego stawu rybnego, obecnie rezerwat przyrody).



Ryc. 6. Zalew i stawy rybne w rejonie Janowic (gmina Janowiec).

Źródło: <https://janowiec.e-mapa.net/>



Ryc. 7. Rezerwat Piskory.

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

Zagrożenia powodziowe

Na terenie MOF Miasta Puławy obszary zagrożenia powodzią zlokalizowane są wzdłuż głównych rzek – Wisły i jej dopływów (Kurówka, Bystra) oraz Wieprza (ryc. 8). Obszar szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) to obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat - wielkość statystyczna, bazująca na danych historycznych).



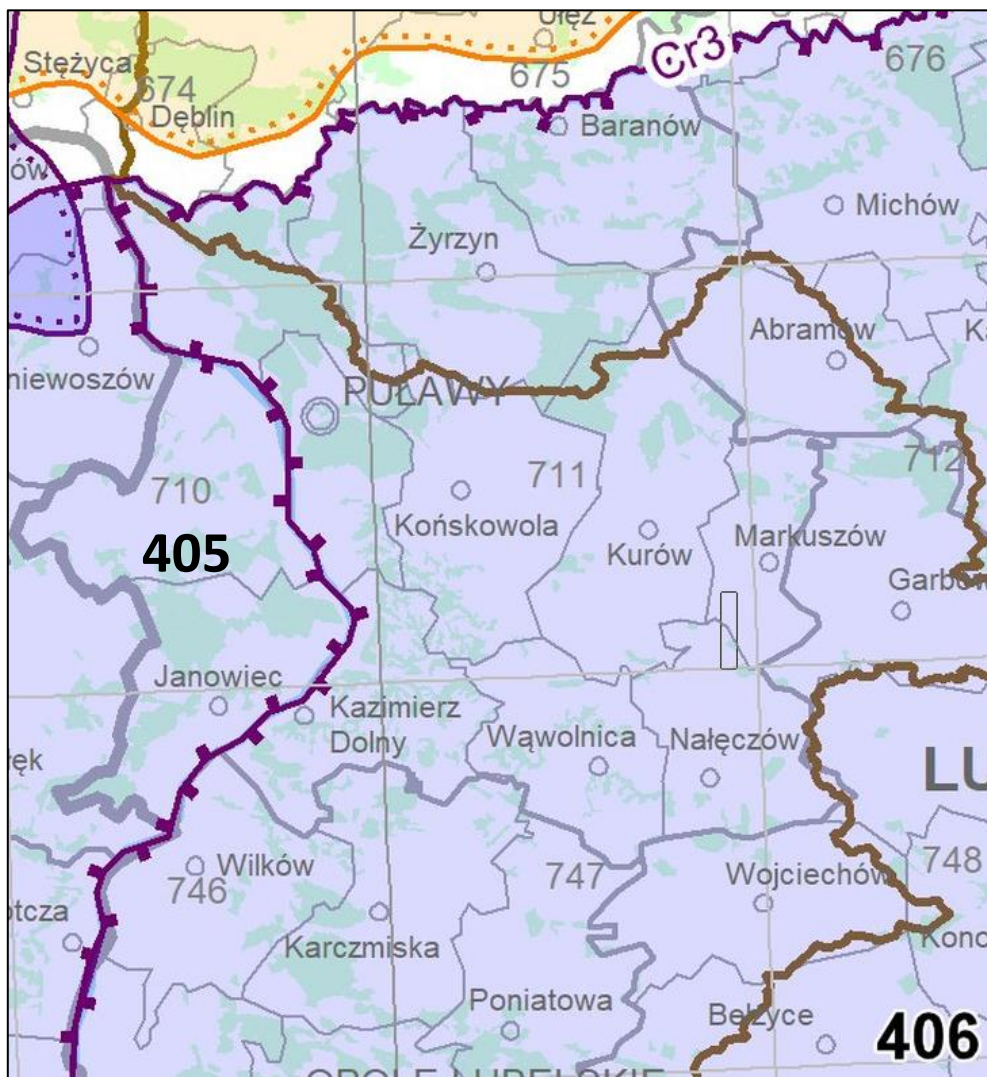
Ryc. 8. Wstępna ocena ryzyka powodziowego.

Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

III.3.2. Wody podziemne

MOF Miasta Puławy znajduje się, w przeważającej części, w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 406 Niecka lubelska (Lublin) (ryc. 9). Tereny położone po zachodniej stronie

Wisy znajdują się w obrębie GZWP 405 - Niecka radomska (ryc. 9). Obszar GZWP nr 406 jest związany z występowaniem poziomu wodonośnego w węglanowych utworach kredy górnej wykształconych w postaci margli, opok, gez, kredy piszącej i innych przejściowych typów litologicznych przechodzących w układzie poziomym facjalnie jedne w drugie, co łącznie z pionową zmiennością wykształcenia litologicznego sprawia, że warunki występowania wód podziemnych są w nim przestrzennie zróżnicowane. Na przeważającym obszarze zbiornika odstawiają się one bezpośrednio na powierzchni terenu lub są przykryte utworami młodszymi o niewielkiej miąższości. Głębokość do zwierciadła wody jest zróżnicowana i ogólnie zawiera się w przedziale 15 - 50 m. Najpłycej do wody jest w dolinach rzecznych (<2 m), a najgłębiej w strefach wododziałowych. GZWP 405 - Niecka radomska to zbiornik szczelinowo-porowy zbudowany ze skał węglanowych (margle, opoki, gezy lokalnie z wkładkami piaskowców) górnej kredy. Wody podziemne charakteryzują się tu strefowością w profilu pionowym. Wodoprzewodność pozioma górnokredowego zmienia się w zależności od wykształcenia litologicznego i stopnia spękania skał, średnio wynosi od 100 do 500 m²/d, a lokalnie przekracza 1000 m²/d. Współczynniki filtracji osiągają wartości od 0,1 do 90,0 m/d.



Ryc. 9. Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 406 Niecka lubelska (Lublin) oraz nr 405 Niecka radomska.

Źródło: PIG-PIB 2023. Mapa głównych zbiorników wód podziemnych (stan na 31.12.2023 r.).

Na obszarze GZWP nr 406 głębokość strefy intensywnego zawodnienia utworów węglanowych, mających praktyczne znaczenie przy budowie i eksploatacji studni sięga do głębokości 120–150 m, a najkorzystniejsze warunki doływu występują w przedziale 50–120 m. Zbiornik jest zasilany przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych w miejscach wychodni skał węglanowych lub pośrednią, przez nadkład osadów czwartorzędowych i neogeńskich. Kredowy zbiornik wód podziemnych jest drenowany w sposób naturalny przez rzeki, proces ewapotranspiracji przebiegający w dnach dolin rzecznych i na obszarach podmokłych równin oraz sztucznie przez eksploatację studzien wierconych (Mikołajków J. i Sadurski A. 2017).

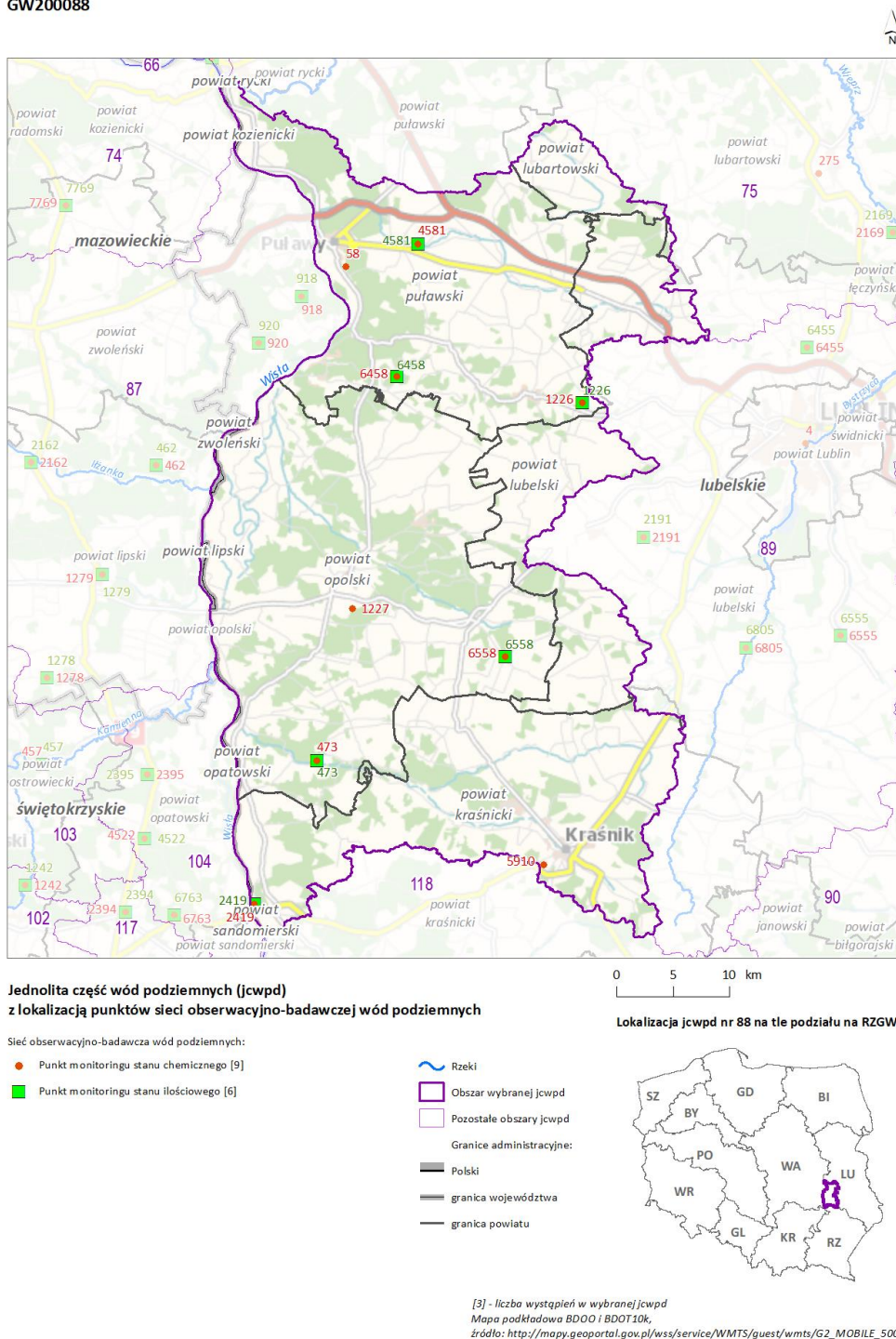
Dla GZWP nr 406 wydzielono obszar ochronny ze względu na występowanie w jego obrębie terenów podatnych i bardzo podatnych na zanieczyszczenie. Proponowany obszar ochronny zajmuje ok. 6751,5 km² (90,3% powierzchni zbiornika).

Jednolite części wód podziemnych

Obszar MOF Miasta Puławy znajduje się głównie w obrębie GW200088 (M. Puławy, Puławy, Janowiec, Kazimierz Dolny, Końskowola, Żyrzyn), GW200087 (Janowiec, Kazimierz Dolny, M. Puławy, Puławy) oraz GW200075 (Puławy, Końskowola, Żyrzyn) i w znikomej części w obrębie GW200074 (Puławy) i GW200066 (Puławy).

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

GW200088



Ryc. 10. MOF Miasta Puławy w obrębie JCWPd 88 (GW200088).

źródło: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300)

Struktura JCWPd 88 (GW200088) jest złożona z jednego poziomu wodonośnego w utworach szczelinowych górnej kredy – paleocenu występującego na całym obszarze jednostki, poziomu czwartorzędowo-kredowego, występującego tylko w dolinie Wisły i w dolinie ujściowego odcinka Chodelki oraz występującego tylko w części północnej, mało zasobnego poziomu w utworach czwartorzędowych. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i

drenażu. Obszar jednostki stanowi obiekt zamknięty w sensie hydrogeologicznym, a działy wód podziemnych wydzielonych poziomów wodonośnych pokrywają się z działami wód powierzchniowych.

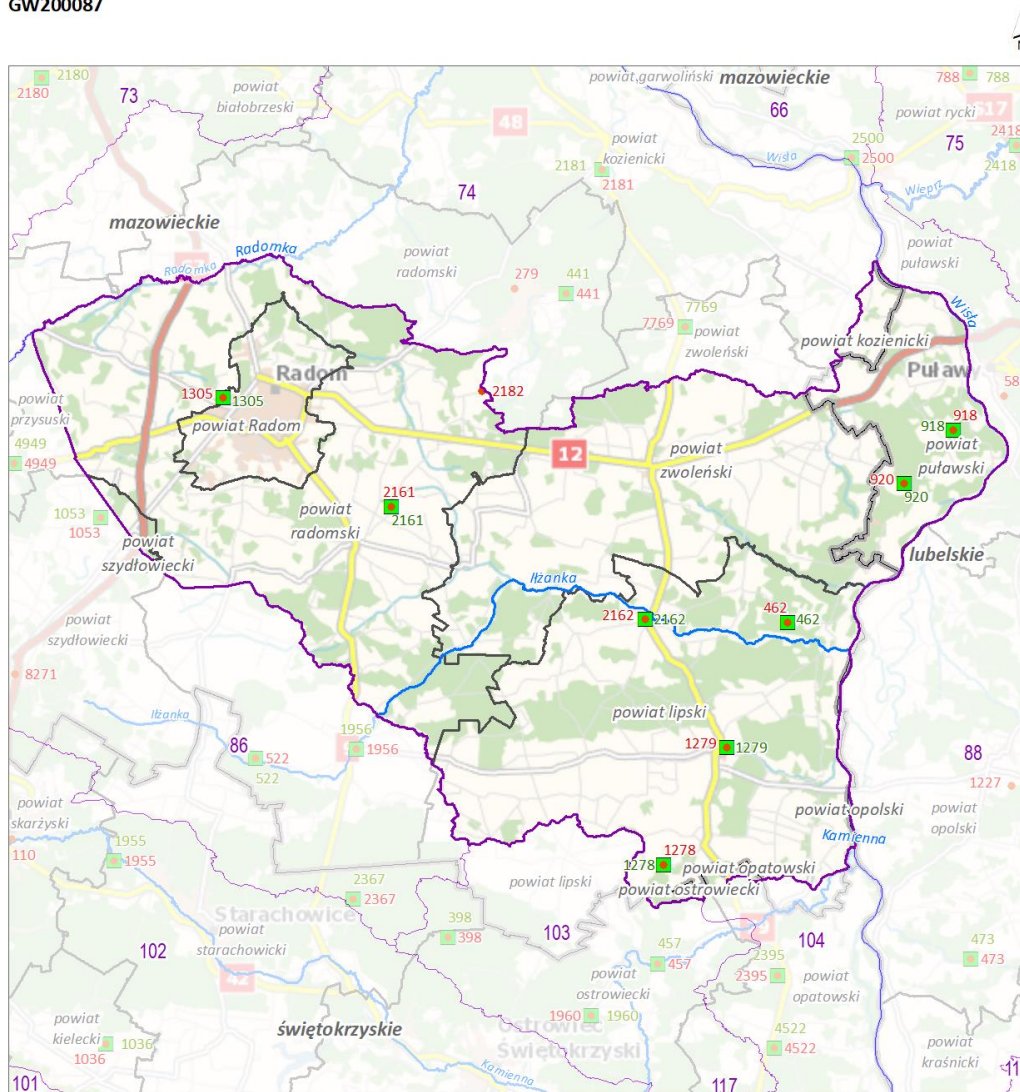
Poziom czwartorzędowy Q jest na ogół słabo izolowany od powierzchni terenu, a jego zasilanie ma miejsce na wychodniach piaszczystych lub poprzez niezbyt gruby nakład gliniasty. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Wody podziemne są drenowane przez rzeki (głównie Kurówkę i jej drobne dopływy). System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.

Poziom wodonośny K3 na przeważającej części obszaru nie jest izolowany od powierzchni terenu lub izolowany cienką pokrywą utworów słabo przepuszczalnych. Jego zasilanie ma charakter bezpośredni lub odbywa się na drodze przesączania się wód opadowych poprzez występujące na powierzchni terenu utwory piaszczyste, ewentualnie poprzez cienkie pokrywy glin zwałowych lub gliniastych deluwii na zwietrzelinie kredowej. W części północnej zasilanie ma charakter pośredni poprzez utwory słabo przepuszczalne z poziomu czwartorzędowego. Bazę drenażową tego poziomu stanowi rzeka Wisła oraz jej dopływy na całej swej długości. Niewykluczone, że w głębszych partiach poziomu wodonośnego, drogami regionalnego krążenia, część wód podziemnych przepływa ze zlewni Bystrzycy do doliny Wisły, lecz tego typu krążenie nie zostało potwierdzone badaniami.

Poziom wodonośny czwartorzędowo-kredowo-paleoceński Q-K3 występuje tylko w dolinie Wisły. Zasilanie bezpośrednie ma znaczenie znikome i jest równoważone wzmożoną ewapotranspiracją typową dla dolin rzecznych. Utwory wodonośne budujące ten poziom zasilane są właściwie wyłącznie lateralnie wodami podziemnych napływającymi drogami pośredniego krążenia ze wschodu, z obszarów zasilania jednostki lub drogami regionalnego krążenia spoza wschodnich granic jednostki. W okresie wezbrań poziom ten może być chwilowo zasilany wodami powierzchniowymi Wisły (podczas wylewu rzeki) lub lateralnie jej wodami przy wysokich stanach, wskutek odwrócenia przepływu wód podziemnych. Jedynym elementem drenażowym jest rzeka Wisła (<https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-80-99/4398-karta-informacyjna-jcwpd-nr-88/file.html>).

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

GW200087



Jednolita część wód podziemnych (jcwpd) z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

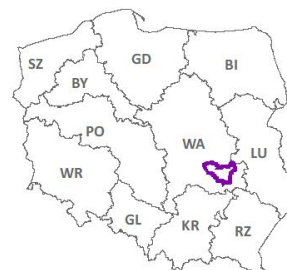
Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:

- Punkt monitoringu stanu chemicznego [9]
- Punkt monitoringu stanu ilościowego [8]

- ~ Rzeki
- ▭ Obszar wybranej jcwpd
- ▭ Pozostałe obszary jcwpd
- Granice administracyjne:
- Polski
- granica województwa
- granica powiatu

0 5 10 km

Lokalizacja jcwpd nr 87 na tle podziału na RZGW



[3] - liczba wystąpień w wybranej jcwpd
 Mapa podkładowa BDOO i BDOT10k,
 źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/WMTS/guest/wmts/G2_MOBILE_500

Ryc. 11. MOF Miasta Puławy w obrębie JCWPd 87 (GW200087).

źródło: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300)

Zasilanie JCWPd 87 (GW200087) odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Na północnej granicy JCWPd na odcinku biegnącym wzdłuż północnej granicy subregionu

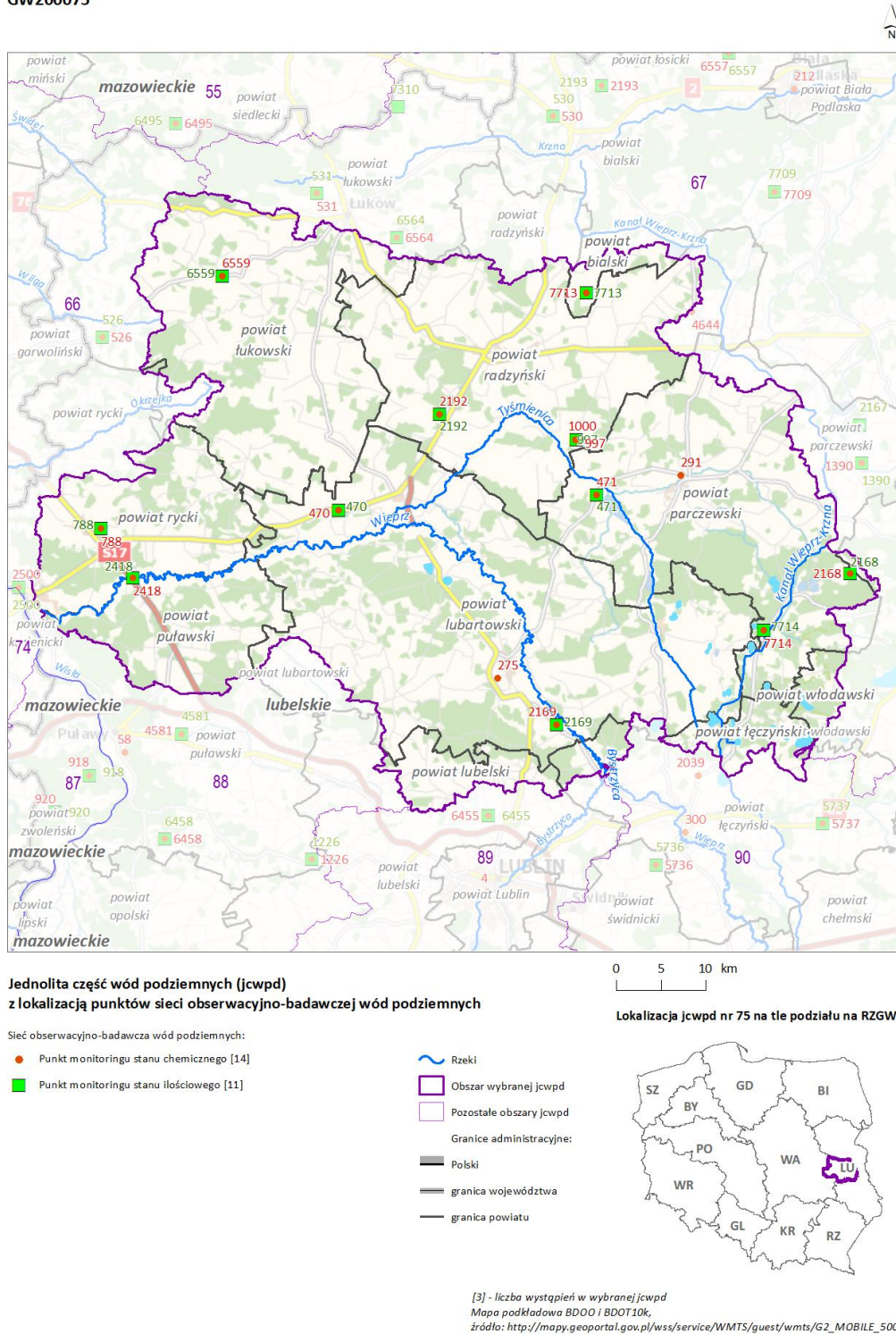
hydrogeologicznego Środkowej Wisły-wyżyny mają miejsce dopływy i odpływy boczne. Pozostałe granice są hydrodynamiczne i biegną po działach wód podziemnych, które z pewnym przybliżeniem pokrywają się z działami wód powierzchniowych, a wschodnią granicę stanowi rzeka Wisła.

Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd 87 są rzeki i cieki powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych są nimi rzek Mleczna z Pacynką (dopływ Radomki), Plewka, Zwolenia, Iłżanka i Krępianka, a dla najbardziej wschodniej części terenu Wisła. Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane).

Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych. Generalnie jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu (<https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-przegladarka/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-80-99/4397-karta-informacyjna-icwpd-nr-87/file.html>).

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

GW200075



Ryc. 12. MOF Miasta Puławy w obrębie JCWPd 75 (GW200075).

źródło: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300)

Struktura JCWPd 75 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem strefa zasilania i drenażu. Można przyjąć, iż teren jednostki pod względem hydrogeologicznym stanowi obszar zamknięty. Jedynie w zachodnim jej fragmencie część wód podziemnych może nie być drenowana przez

Wieprz, lecz odpływać bezpośrednio do Wisły. Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód podziemnych poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny. Poziom Q2 w strefach, gdzie jest pozbawiony izolacji od powierzchni terenu może być zasilany przez infiltrację wód opadowych, natomiast w pozostałych obszarach zasilanie odbywa się przez przesączanie wód z powierzchni terenu lub z poziomów Q1, Pg-Ng, K przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z sąsiednich warstw wodonośnych. Poziom Q2 drenują główne ciekły powierzchniowe, o głęboko wciętych dolinach: Wieprz, Tyśmiennica, Minina, Mała Bystrzyca, Białka. Poziomy Pg-Ng i K są zasilane na zasadzie przesączania z nadległych warstw wodonośnych (<https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/icwprd/icwprd-60-79/4436-karta-informacyjna-icwprd-nr-75/file.html>).

III.4. Gleby

W części północnej MOF (gmina Puławy, Końskowola) dominują gleby pseudobielicowe, wytworzone z piasków słabogliniastych i piasków brzeźnych oraz z utworów polodowcowych (piasków i glin zwałowych). Typowe bielice wykształciły się w obrębie przewianych piasków terasowych i ciągów wydmych. Na siedliskach hydrogenicznych związanych z terasami zalewowymi rzek (np. Wisła, Kurówka, Bystra) wytworzyły się mady i gleby mułowo-bagiennie.

W części wyżynnej skałami glebotwórczymi są: z utworów kredowych - zwietrzałe skały węglanowe, z utworów plejstoceniowych - rezidua utworów akumulacji glacialnej, zboczowe pokrywy piaszczysto - pylaste i piaski deluwialne, zaś z utworów najmłodszych (holoceniowych) - torfy i piaski rzeczne. Na obszarach lessowych powstały żyzne gleby brunatne i brunatne wyługowane, oraz gleby o niewykształconym profilu ze względu na silną erozję. Dominującymi typami gleb na użytkowanych rolniczo wierzchołkach są gleby brunatne i rędziny, a także gleby bielicowe wytworzone z piasków gliniastych zrównań denudacyjnych i teras nadzalewowych.

Na terenie MOF Miasta Puławy, w części wyżynnej przeważają gleby dobrej i średniej jakości, podścielone piaskami i glinami lekkimi, z których największa ilość jest zakwalifikowana do II – IV klasy bonitacyjnej. Mimo zdecydowanej przewagi dobrych i bardzo dobrych gleb najwyższych klas bonitacyjnych wytworzonych na lessach (Płaskowyż Nałęczowski) oraz glinach morenowych warunki uprawowe należą w większości do trudnych (rzeźba terenu, gęsta sieć wąwozów lessowych; ryc. 13).

III.6. Flora i fauna

Spośród wartościowych zbiorowisk roślinnych największą powierzchnię na obszarze MOF Puławy zajmują lasy (30,8%). Największe zwarte kompleksy leśne (głównie bór mieszany) występuje w północnej i zachodniej części obszaru (lesistość: Miasto Puławy 46,5%, gmina Puławy – 33 %, gmina Janowiec – 39%, gmina Żyrzyn - 35,9%). Głównie są to drzewostany młode, różnowiekowe, o słabo wykształconym runie. Fitocenozy leśne w bezpośrednim sąsiedztwie Zakładów Azotowych są intensywnie niszczone przez szkodliwe dla środowiska emisje. Zbiorowiska łąkowe zachowały się szczątkowo jedynie w dolinie Wieprza (np. w rejonie Niebrzegowa), w dolinie Wisły i w dolinie Klikawki. Bardzo charakterystyczne są wierzbowe zbiorowiska zaroślowe porastające terasę zalewową i dolinę Wisły (wikliny nadrzeczne). Równie niewielkie powierzchnie co łąki zajmują zbiorowiska grądowe (okolice Góry Puławskiej i Puław) i dąbrowy (rejon Góry Puławskiej).

Pod względem faunistycznym, a zwłaszcza ornitologicznym, wyróżnia się gmina Puławy, Janowiec i Kazimierz Dolny. Wynika to ze sprzyjających warunków dla łąków (Wisła, rozległe łąki, lasy, liczne starorzecza), dogodnych miejsc dla zimowania przez wiele rzadkich gatunków, a także z faktu, że przez teren ten przebiega jeden z najważniejszych szlaków wędrówek ptaków, zarówno gatunków rodzimych jak i północnych. Walory faunistyczne strefy Wisły dokumentuje utworzenie obszarów Natura 2000, natomiast walory faunistyczne lasów - rezerwat "Czapliniec" koło Gołębia, utworzony dla zachowania miejsca łąkowego czapli siwej.

Szata roślinna na Płaskowyżu Nałęczowskim (głównie miasto i gmina Kazimierz Dolny, południowa część gminy Końskowola) uległa daleko idącym zmianom. Na większości obszaru naturalne zbiorowiska roślinne zostały zastąpione przez sztuczne agrocenozy, które charakteryzują się względną krótkotrwałością i małą zdolnością do samoregulacji. Przeważają agrocenozy polne o niskim potencjale ekologicznym. Agrocenozy łąkowe należą do zbiorowisk o znacznie większym potencjale ekologicznym (bogata pula genowa, duże zróżnicowanie fitosocjologiczne) i stosunkowo dużej trwałości z tendencją do renaturyzacji stosunków ekologicznych w przypadku ekstensywnego użytkowania łąk oraz sukcesji naturalnej kierunku zbiorowisk krzaczastych i leśnych, w przypadku zaprzestania użytkowania gospodarczego. Do zbiorowisk roślinnych o charakterze zbliżonym do naturalnego i bardzo wysokim potencjale ekologicznym należą lasy. Charakteryzują się one znacznym bogactwem puli genowej oraz zróżnicowaniem fitosocjologicznym. Ekosystemy leśne występują w mozaice z polami uprawnymi. Dominuje las świeży z dużym udziałem gatunków liściastych, bogatym podszyciem i runem oraz lasy mieszane. Lasy mieszane świeże z domieszką sosny występują najczęściej na zboczach Bystrej. W dnach wąwozów występują fragmenty łąk wilgotnych i łąk z jesionem, olszą czarną, klonem i jaworem, a na usłonecznionych zboczach wąwozów – fragmenty świetlistych dąbrów. Za lasy ochronne (glebochronne) powinny być uznane lasy porastające wąwozy. Na słonecznych zboczach dolin, wąwozów, skarp lessowych występuje bogata flora stepowa, reprezentowana przez rzadkie zarośla i murawy kserotermiczne. Są to zbiorowiska światłolubne i wapieniolubne, w których dominują w zespołach muraw: koniczyny, bodziszek czerwony, gorysz siny, cieciora pstra oraz w zespołach zaroślowych: wisienka karłowata, ligustr pospolity, dereń świdwa, leszczyna, szakłak pospolity, tarnina i inne. Są to zbiorowiska nietrwałe podlegające sukcesji naturalnej w kierunku zarośli i lasu. Zbiorowiska kserotermiczne i stepopodobne nie stanowią zwartych ciągów, lecz mają charakter małych, często izolowanych płatów. Spełniają one jednak kapitalną rolę w utrzymaniu ciągłości występowania wielu gatunków roślin i zwierząt.

W dolinie Wisły oraz w dolinach cieków występują typowe siedliska łąkowe oraz siedliska podmokłe i bagienne.

Występowanie fauny na obszarze MOF Miasta Puławy związane jest z rozmieszczeniem podstawowych siedlisk o charakterze naturalnym lub półnaturalnym, a także ze zmianami i stanem środowiska przyrodniczego. Występuje tu:

- fauna polna z gatunkami charakterystycznymi dla tego typu środowisk, takimi jak: przepiórka, skowronek, pokląskwa, gasiorek, potrzyszcz i ortolan;
- fauna leśna związana z kompleksami leśnymi (np. zięba, rudzik, świstunka, kos, drozd śpiewak);
- fauna łąkowo-zaroślowa i wodno - błotna, związana z ciągami siedliskowymi dolin rzecznych (m.in. brzączek, remiz, potrzyszcz, błotniak stawowy, perkoz rdzawoszyi, słowik szary, ortolan, potrzyszcz, lerka; miejsce występowania i rozrodu płazów oraz szlak migracji zwierząt);
- fauna kserotermiczna, związana z siedliskami muraw i zarośli kserotermicznych i stepopodobnych (liczne gatunki bezkręgowców termofilnych lub kalcyfilnych: rzadkie pająki, chrząszcze, ślimak żółtawy; płazy: ropucha szara, żaba trawna, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta; gady: jaszczurka zwinka, padalce, zaskrońce).

Najcenniejsze obszary i obiekty przyrodnicze w obrębie MOF Miasta Puławy zostały objęte ochroną prawną, a informacje na ten temat zawarto w rozdziale V.1.

IV. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Poniżej przedstawiono charakterystykę jakościową środowiska dla terenu MOF Miasta Puławy. Skoncentrowano się na dwóch komponentach – powietrzu atmosferycznym (w tym klimat akustyczny) oraz wodach. Jakość tych komponentów decyduje o bioróżnorodności i jakości życia. W przedstawionych analizach wykorzystano raporty i materiały monitoringowe Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań znaczących, natomiast w niektórych lokalizacjach mogą pojawić się krótkookresowe oddziaływania o charakterze negatywnym wynikające z prowadzenia prac budowlanych i remontowo – budowlanych.

IV.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2023 (GIOŚ 2024) w województwie wyróżnia się 2 strefy: Aglomerację Lubelską i strefę lubelską. Ocenie jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi podlegają 2 strefy: Aglomeracja Lubelska i strefa lubelska, ocenie jakości powietrza ze względu na ochronę roślin – strefa lubelska. Teren MOF Miasta Puławy położony jest w strefie lubelskiej.

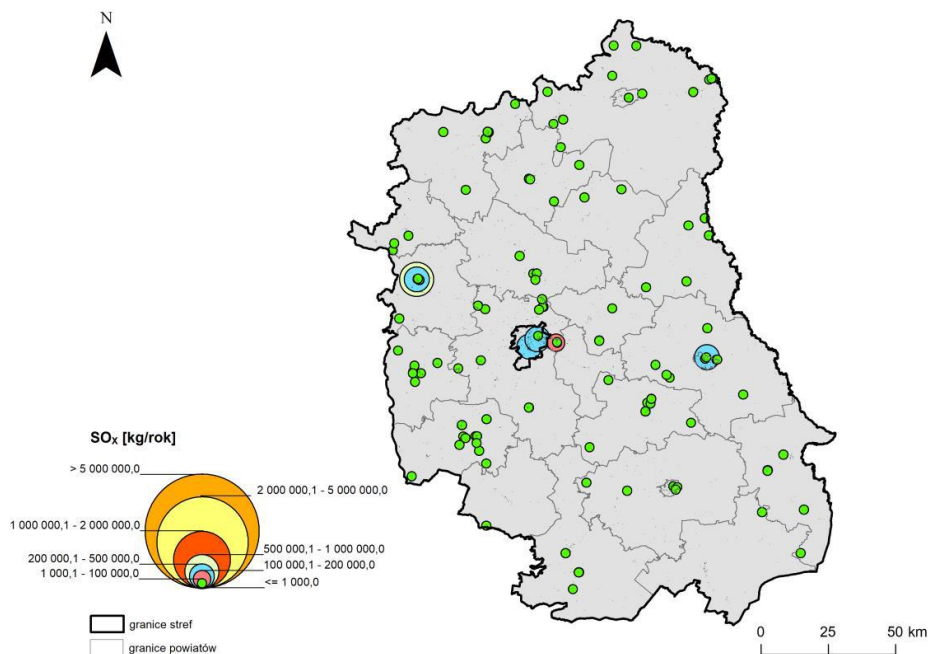
Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030



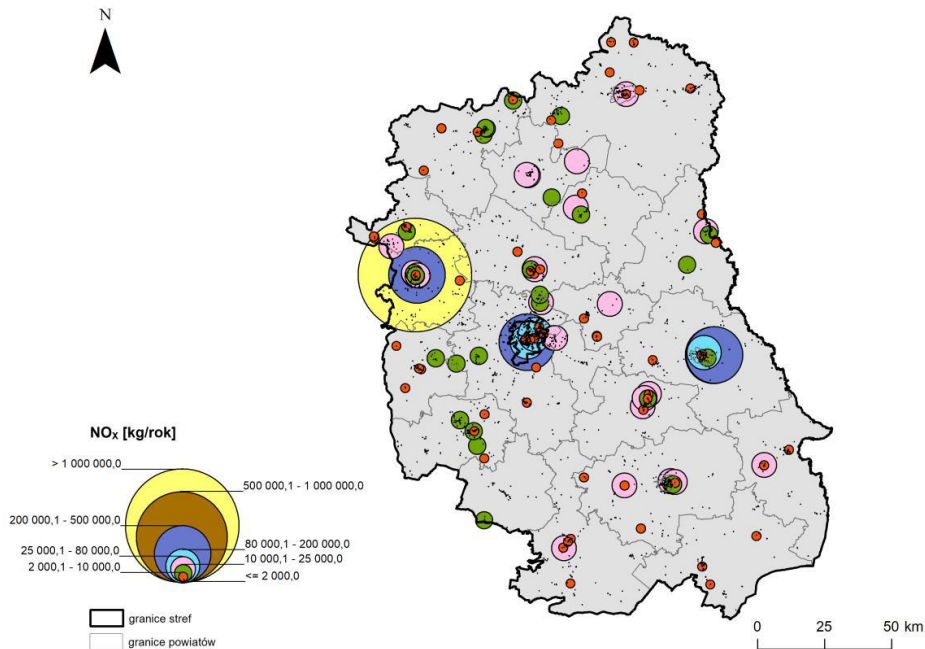
Ryc. 14. Podział województwa lubelskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 rok.
Źródło: GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie 2024. Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za 2023 rok. Lublin, kwiecień 2024.

Na obszarze województwa lubelskiego od wielu lat występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza: dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu, benzenem, tlenkiem węgla oraz oznaczanymi w pyłe zawieszonym PM10 metalami: ołowiem, arsenem, kadmem i niklem.

Na obszarze MOF Miasta Puławy znajdują się znaczące w skali województwa punktowe źródła zanieczyszczeń powietrza związkami siarki i azotu (głównie Zakłady Azotowe w Puławach) (ryc. 15 i 16).



Ryc. 15. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SO_x na obszarze województwa lubelskiego.
Źródło: GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie 2024. Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za 2023 rok. Lublin, kwiecień 2024.



Ryc. 16. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NO_x na obszarze województwa lubelskiego.

Źródło: GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie 2024. Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za 2023 rok. Lublin, kwiecień 2024.

W 2023 roku stężenia średnie roczne benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ na wszystkich stanowiskach pomiarowych nie przekroczyły poziomu docelowego. Analiza wyników pomiarów jakości powietrza na terenie województwa lubelskiego wykazała, że po raz pierwszy od 2014 roku na wszystkich stanowiskach pomiarowych został dotrzymany poziom docelowy benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀, co wskazuje na poprawę jakości powietrza w roku oceny. W porównaniu do roku poprzedniego, na terenie województwa, wartości stężeń tego zanieczyszczenia znacznie się obniżyły. Ze względu na ochronę zdrowia ludzi zanotowano przekroczenia poziomu docelowego BaP(PM₁₀) na obszarze MOF: Puławy Miasto, Końskowola.

W dalszym ciągu istnieje problem z występowaniem wysokich stężeń benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ w sezonie grzewczym, co wskazuje, że główną przyczyną podwyższonych stężeń jest „niska” emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków.

W ostatnim dziesięcioleciu notuje się stopniową poprawę jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia powietrza pyłem. W 2023 roku średnioroczne i dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w stosunku do roku 2022 znacznie się obniżyły i na terenie całego województwa nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych. Maksymalne wartości stężeń 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie województwa lubelskiego wynosiły od 16 µg/m³ do 50 µg/m³. Na przeważającym obszarze nie przekraczały one wartości 40 µg/m³. Najwyższe stężenia powyżej 45 µg/m³ wystąpiły natomiast w aglomeracji lubelskiej, Białej Podlaskiej, Puławach i Janowie Lubelskim. Stężenia średnie roczne pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie województwa wynosiły od 11 µg/m³ do 34 µg/m³. Na przeważającym obszarze województwa stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ nie przekraczały 20 µg/m³. Podwyższone wartości stężeń z zakresu od 21 µg/m³ do 34 µg/m³ wystąpiły w aglomeracji lubelskiej i w rejonach większych miast. Najwyższe stężenie wystąpiło w okolicy Puław.

Przeprowadzona ocena jakości powietrza wykazała brak przekroczeń w 2023 roku poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych został dotrzymany poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla fazy II (20 µg/m³). W porównaniu do

roku 2022 wartości stężeń tego zanieczyszczenia, podobnie jak pyłu zawieszzonego PM10, znacznie się obniżyły.

W 2023 roku nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ozonu określonego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. Stwierdzono jednak, podobnie jak w latach poprzednich, przekroczenie poziomu celu długoterminowego na stacjach pomiarowych w województwie, w tym na obszarze MOF Miasta Puławy.

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2023 roku pomiary jakości powietrza oraz wyniki obiektywnego szacowania w oparciu o wyniki modelowania nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenie w strefie lubelskiej, w tym na całym obszarze MOF Miasta Puławy stwierdzono w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego.

IV.2. Jakość wód

IV.2. 1. Jakość wód powierzchniowych

Z danych monitoringowych wynika, że stan wszystkich monitorowanych wód znajdujących się w granicach MOF Miasta Puławy jest zły (tab. 12). Dla wszystkich JCWP głównym źródłem zanieczyszczenia wód są zanieczyszczenia zawarte w spływach powierzchniowych z terenów zurbanizowanych, nieuporządkowana gospodarka ściekowa w jednostkach osadniczych oraz nieumiejętne nawożenie mineralne i organiczne. Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP.

Postęp w osiągnięciu celów środowiskowych JCWP w porównaniu do aPGW 2016 r. (wg oceny stanu wód za lata 2014-2019) przedstawiono poniżej. Ocena postępu została dokonana według podziału jednostek planistycznych aPGW (2016).

Wisła od Sanny do Wieprza: Stan/potencjał ekologiczny: RW2000212339 - cel nieosiągnięty - brak postępu; RW2000212399 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan chemiczny: RW2000212339 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego ; RW2000212399 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego

Gminy: Janowiec, Kazimierz Dolny, Końskowola, M. Puławy, Puławy, Żyrzyn

Kurówka od Białki do ujścia: Stan/potencjał ekologiczny: RW200019239299 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan chemiczny: RW200019239299 - cel osiągnięty – poprawa stanu

Gminy: Końskowola (0614052); M. Puławy (0614011); Puławy (0614092); Żyrzyn (0614112)

Wisła od Wieprza do Narwi: Stan/potencjał ekologiczny:

RW2000212539 - cel nieosiągnięty - brak postępu; RW200021257 - cel nieosiągnięty - ale poprawa stanu/potencjału ; RW20002125971 - cel nieosiągnięty - ale poprawa stanu/potencjału ; RW20002125999 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan chemiczny: RW2000212539 - cel nieosiągnięty - brak postępu; RW200021257 - cel nieosiągnięty - brak postępu; RW20002125971 - cel nieosiągnięty - brak postępu; RW20002125999 - cel nieosiągnięty - brak postępu;

Gminy: Puławy

Zwolanka: Stan/potencjał ekologiczny: RW2000172512429 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan chemiczny: RW2000172512429 - brak możliwości oceny postępu

Gminy: Puławy

Klikawka: Stan/potencjał ekologiczny: RW20001723949 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan chemiczny: RW20001723949 - brak możliwości oceny postępu

Gminy: Janowiec, Puławy

Wieprz od Tyśmienicy do ujścia: Stan/potencjał ekologiczny: RW20001924999 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan chemiczny: RW20001924999 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego

Gminy: Puławy, Żyrzyn

Dopływ z Sadłowic: Stan/potencjał ekologiczny: RW20002623912 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan chemiczny: RW20002623912 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego

Gminy: Puławy, Janowiec

Dopływ z Woli Osińskiej: Stan/potencjał ekologiczny: RW20001724989 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan chemiczny: RW20001724989 - brak możliwości oceny postępu

Gminy: Końskowola, Puławy, Żyrzyn

Irenka: Stan/potencjał ekologiczny: RW200017249929 - cel nieosiągnięty - ale poprawa stanu/potencjału; Stan chemiczny: RW200017249929 - brak możliwości oceny postępu

Gminy: Puławy

Plewka: Stan/potencjał ekologiczny: RW20001723769 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan chemiczny: RW20001723769 - cel osiągnięty – utrzymanie dobrego stanu

Gminy: Puławy, Janowiec

Zwoleńka: Stan/potencjał ekologiczny: RW20001723729 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan chemiczny: RW20001723729 - brak możliwości oceny postępu

Gminy: Janowiec

Chodelka: Stan/potencjał ekologiczny: RW2000023746 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego ; RW20006237436 - cel nieosiągnięty - ale poprawa stanu/potencjału ; RW20006237449 - cel nieosiągnięty - brak postępu; RW20006237452 - cel osiągnięty – utrzymanie dobrego stanu ; RW20006237454 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego ; RW20006237472 - cel osiągnięty – utrzymanie dobrego stanu ; RW2000923749 - cel nieosiągnięty - ale poprawa stanu/potencjału; Stan chemiczny: RW2000023746 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego ; RW20006237436 - cel osiągnięty – utrzymanie dobrego stanu ; RW20006237449 - cel osiągnięty – utrzymanie dobrego stanu ; RW20006237452 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego ; RW20006237454 - brak możliwości oceny postępu ; RW20006237472 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego ; RW2000923749 - brak możliwości oceny postępu

Gminy: Kazimierz Dolny

Bystra: Stan/potencjał ekologiczny: RW200062386 - cel nieosiągnięty - brak postępu; RW200062388 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego ; RW2000623892 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego ; RW2000923899 - cel nieosiągnięty - ale poprawa stanu/potencjału; Stan chemiczny:

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

RW200062386 - brak możliwości oceny postępu ; RW200062388 - brak możliwości oceny postępu ;
RW2000623892 - brak możliwości oceny postępu ; RW2000923899 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do
stanu złego

Gminy: Kazimierz Dolny, Końskowola

Grodarz: Stan/potencjał ekologiczny: RW200062378 - cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego;
Stan chemiczny: RW200062378 - brak możliwości oceny postępu

Gminy: Kazimierz Dolny

Kurówka do Białki: Stan/potencjał ekologiczny: RW2000623923 - cel nieosiągnięty - brak postępu; Stan
chemiczny: RW2000623923 - brak możliwości oceny postępu

Gminy: Końskowola

Granica: Stan/potencjał ekologiczny: RW20001724956 - cel osiągnięty – poprawa stanu; Stan
chemiczny: RW20001724956 - cel osiągnięty – utrzymanie dobrego stanu

Gminy: Żyrzyn

Tab. 12. Wyniki monitoringu JCWP na terenie MOF Miasta Puławy w latach 2018-2021.

JCWP Nazwa i kod	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego			Klasyfikacja stanu chemicznego		Ocena stanu JCWP	
	Rok badań	klasa	Stan / potencjał ekologiczny	Rok badań	Stan chemiczny	Rok badań	Ocena
Wiśła od Kamiennej do Wieprza PLRW2000212399; ppk Wiśła – Gołąb	2021	5	Zły stan ekologiczny	2021	Poniżej dobrego	2021	Zły stan wód
Wiśła od Sanny do Kamiennej PLRW2000212339	2021	4	Słaby potencjał ekologiczny	2021	Poniżej dobrego	2021	Zły stan wód
Kurówka od Białki do ujścia RW200011239299	2019	4	Słaby stan ekologiczny	-	Brak danych	2019	Zły stan wód
Kurówka do Białki RW20000623923	2019	4	Słaby stan ekologiczny	-	Brak danych	2019	Zły stan wód
Klikawka RW20001023949	2021	4	Słaby stan ekologiczny	2021	Poniżej dobrego	2021	Zły stan wód
Wieprz od Tyśmienicy do ujścia RW20001124999	2020	4	Słaby stan ekologiczny	2021	Poniżej dobrego	2021	Zły stan wód
Dopływ z Woli Osińskiej RW20001024989	2021	3	Umiarkowany stan ekologiczny	2021	Poniżej dobrego	2021	Zły stan wód
Irenka RW200010249929	2020	3	Umiarkowany stan ekologiczny	-	Brak danych	2020	Zły stan wód
Plewka RW20001023769	2021	4	Słaby stan ekologiczny	2021	Poniżej dobrego	2021	Zły stan wód
Zwoleńka RW20001023729	2021	5	Zły stan ekologiczny	2021	Poniżej dobrego	2021	Zły stan wód
Chodelka RW20000623749	2020	5	Zły stan ekologiczny	2020	Poniżej dobrego	2020	Zły stan wód

Bystra RW20000623899 (PLRW2000923899 - Bystra od dopł. spod Wąwolnicy do ujścia)	2019	3	Umiarkowany stan ekologiczny	2018	Poniżej dobrego	2019	Zły stan wód
--	------	---	---------------------------------	------	--------------------	------	-----------------

Źródło: GIOŚ. Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu. <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/RIVERS/88>

IV.2. 2. Jakość wód podziemnych

Obszar MOF Miasta Puławy znajduje się głównie w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 88 (PLGW200088), JCWPd 87 (GW200087) i JCWPd 75 (GW200075). Teren MOF objęty jest GZWP nr 405 (po zachodniej stronie Wisły) i 406 Niecka lubelska (po wschodniej stronie Wisły). Głównym wodonoścem w GZWP nr 406 są szczelinowe i szczelinowo-porowe utwory kredy górnej położone na głębokości około 85 m p.p.t.; szacunkowe zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą około 1330 tys. m³/d, a jego powierzchnia liczy około 7200 km².

Tab. 13. Postęp w osiągnięciu celów środowiskowych poszczególnych JCWPd w okresie 2011-2019.

JCWPd	2012	2016	2019
JCWPd 88 (GW200088)	Stan ilościowy: dobry Stan chemiczny: dobry	Stan ilościowy: dobry Stan chemiczny: dobry	Stan ilościowy: dobry Stan chemiczny: dobry
JCWPd 87 (GW200087)	Stan ilościowy: dobry Stan chemiczny: dobry	Stan ilościowy: dobry Stan chemiczny: dobry	Stan ilościowy: dobry Stan chemiczny: dobry
JCWPd 75 (GW200075)	Stan ilościowy: dobry Stan chemiczny: dobry	Stan ilościowy: dobry Stan chemiczny: dobry	Stan ilościowy: dobry Stan chemiczny: dobry

Prowadzony monitoring wód podziemnych wskazał, iż stan jednolitych części wód podziemnych na terenie MOF Miasta Puławy jest dobry. Ocena stanu chemicznego i ilościowego wszystkich JCWPd w latach 2012, 2016, 2019 wykazała stan dobry. Pod względem ochrony wód do spożycia przez ludzi stan chemiczny wszystkich JCWPd określono jako dobry.

Zagrożeniem dla wód podziemnych w analizowanej jednostce może być niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych, zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych. Do 2027 roku proponuje się ustanowienie obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP 406).

V. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

V.1. Obszary podlegające ochronie prawnej na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz innych ustaw

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie MOF Miasta Puławy wynosi łącznie 20 738,17 ha, co stanowi 35,6 % ogólnej powierzchni. Obszary wyróżniające się szczególnymi wartościami i funkcjami przyrodniczymi oraz walorami krajobrazowymi objęto ochroną obszarową. Na analizowanym terenie ustanowiono:

Pomniki przyrody

Na obszarze MOF Miasta Puławy ustanowiono łącznie 42 pomniki przyrody, w tym w gminach:

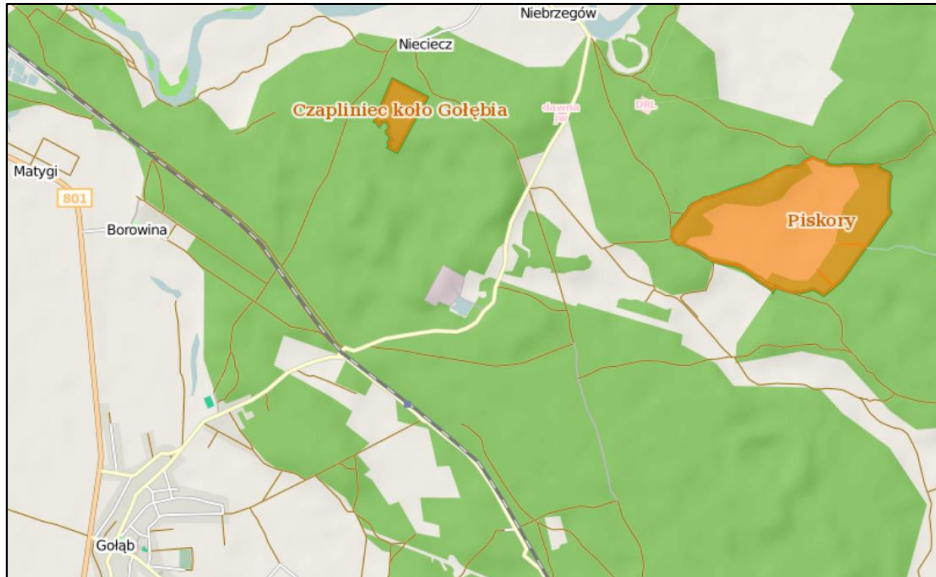
- Puławy (miejska): 25
- Puławy (wiejska): 3
- Janowiec: 3
- Kazimierz Dolny: 11

Rezerваты przyrody



Ryc. 17. Rezerваты przyrody na obszarze MOF Miasta Puławy.

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl>



Ryc. 18. Rezerwaty przyrody Czapliniec koło Gołębia i Piskory.

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl>

Rezerwat Czapliniec koło Gołębia

Gminy: Puławy

Powierzchnia rezerwatu wynosi 19,04 ha. Brak otuliny.

Podstawa prawna: Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 18 lutego 1987 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M. P. z 1987 r. Nr 7, poz. 54).

Cel środowiskowy dla obszaru: zachowanie miejsca lęgowego czapli siwej.

Rezerwat Piskory

Gminy: Żyrzyn

Powierzchnia rezerwatu wynosi 203,02 ha. Brak otuliny.

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. U. z 1998 r. Nr 166, poz.1230).

Cel środowiskowy dla obszaru: Zachowanie zespołu ekosystemów wodnych, bagiennych i leśnych o dużej różnorodności biologicznej (wymaga: utrzymania sztucznego jez. Piskory w tym jego grobli czołowej).

Utworzenie rezerwatu związane było z realizacją w latach 1995-1998 programu renaturalizacji i biologicznego wzbogacenia jeziora wraz z jego otoczeniem. Pojemność zbiornika wynosi 1 500 000 m³. Roślinność porastająca jezioro wykazuje strukturę strefową. W najpłytszej, wschodniej części zbiornika, przyległej do olsów, z których wypływają cieki zasilające jezioro (Rabik i Duży Pioter), wyrastają zarośla wierzbowe. Do nich przylega pas szuwaru mannowego, przechodzący w kompleks szuwarów wieloturzycowych, tworzących charakterystyczne kępy. W centrum zbiornika przeplatają się płaty szuwaru pałkowego i trzcinowego, natomiast w partii najgłębszej, przy odpływie, zbiornik otwartej toni wodnej pokrywają częściowo zbiorowiska szuwaru pałkowego. Wokół jeziora rosną głównie zarośla wierzbowe, olsy i grądy. Na terenach tych występuje także chroniona paproć – marsylia czterolistna,

niespotykana na innych stanowiskach w kraju, a także chroniona salwinia pływająca i roszcika okrągłolistna. Rezerwat stanowi jedną z najcenniejszych ostoj ptactwa wodno-błotnego na całej Lubelszczyźnie. Spośród około 120 gatunków ptaków spotkać tam można żurawia, bociana czarnego, perkoza dwuczubego, rdzawoszyjnego i zausznika, czaplę siwą i białą, gęgawę, pustułkę, kobuzę, derkacza, słonkę, krwawodzioba, cyrankę. Szuwary dają schronienie przedstawicielom chruścieli – wodnikowi, zielonce czy kropiatce, a także łysce i kokoszce. Rezerwat stanowi doskonałe miejsce do gniazdowania rybitw białoskrzydłej i czarnej, a spotykana jest również białowąsa. Na skraju lasu występuje lelek, a wewnątrz – słonka. Spośród ptaków szponiastych na czoło wysuwa się największy polski drapieźnik – bielik. W trzcinach gniazduje błotniak stawowy. W okolicy jeziora Piskory zobaczyć można również błotniaka łąkowego, myszołowa, jastrzębia, krogulca i pustułkę. Podmokłe olsy są doskonałym miejscem dla puchacza, notowanego tu wielokrotnie przez ornitologów. Poza ptakami występują również liczni przedstawiciele płazów i gadów – żaby, traszki, jaszczurki i węże. Bardzo liczne są zaskrońce, a spotkać można również żmiję zygzakowatą. Ze zwierząt łownych najwięcej jest saren, jeleni, dzików, piżmaków, zajęcy, bażantów i kuropatw. Liczna jest również populacja łosia.

Rezerwat Łęg na Kępie w Puławach

Powierzchnia rezerwatu wynosi 4,71 ha. Brak otuliny.

Podstawa prawna: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 8 lipca 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1963 r. Nr 60. poz. 310).

Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jedyne na Lubelszczyźnie nadwiślańskiego lasu łąkowego.

Rezerwat Krowia Wyspa

Gminy: Kazimierz Dolny

Powierzchnia rezerwatu wynosi 62,3 ha. Brak otuliny.

Podstawa prawna: Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 9 października 1991 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1991 r. Nr 38, poz. 273).

Cel środowiskowy dla obszaru: Zachowanie stanowisk lęgowych wielu gatunków ptaków (wymaga: zachowania natur. reżimu hydrologicznego Wisły z epizodami stanów wysokich i zalewów zapobiegającymi sukcesji, zachowanie naturalnych procesów transportu rumowiska rzeczne i tworzenia się łąch).

Rezerwat przyrody Mięćmierz

Gminy: Kazimierz Dolny

Powierzchnia rezerwatu wynosi 11,67 ha. Brak otuliny.

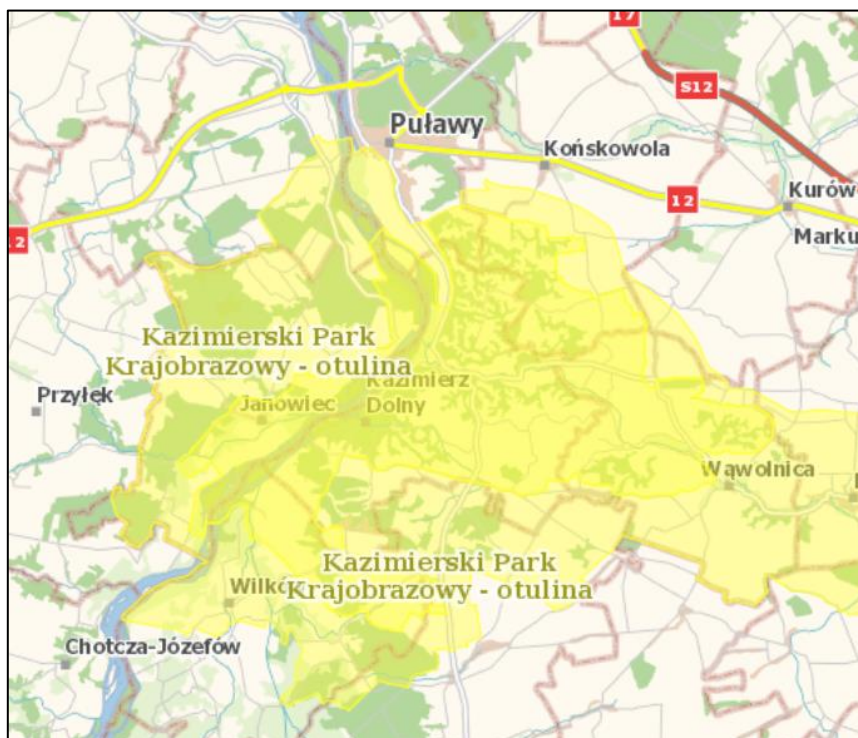
Podstawa prawna: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 5 maja 2023 roku z w sprawie ustanowienia rezerwatu przyrody „Mięćmierz” (Dz. Urz. Województwa Lubelskiego z 2023 r. poz. 3321).

W rezerwacie przyrody „Mięćmierz” stwierdzono występowanie ponad 100 gatunków roślin. Większość z nich to rośliny murawowe z klasy *Festuco - Brometea* i okrajkowe z klasy *Trifolio - Geranietea sanguinei*. Łącznie na terenie rezerwatu zanotowano 30 gatunków rzadkich, zagrożonych i objętych ochroną prawną. W tym: 15 gatunków z Polskiej czerwonej listy roślin kwiatowych i paprotników, 17 gatunków z czerwonej listy roślin naczyniowych Lubelszczyzny oraz 9 gatunków objętych ochroną ścisłą i 11 objętych ochroną częściową. Świat zwierzęcy rezerwatu „Mięćmierz”

obfituje w liczne gatunki bezkręgowców termofilnych lub kalcyfilnych. Na terenie rezerwatu występują ropucha szara *Bufo bufo*, żaba trawna *Rana temporaria*, rzekotka drzewna *Hyla arborea* i traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. Licznie występują: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, padalce *Anguis fragilis*, zaskrońce *Natrix natrix*. Spośród ptaków spotkać tu można m.in.: dzierzbę gąsiorka *Lanius collurio*, strzyżyka *Troglodytes troglodytes*, pospolite sikory *Parus spp.*, ziębę *Fringilla coelebs*, kosa *Turdus merula*, drozda śpiewaka *Turdus philomelos*, trznadla *Emberiza citrinella*.

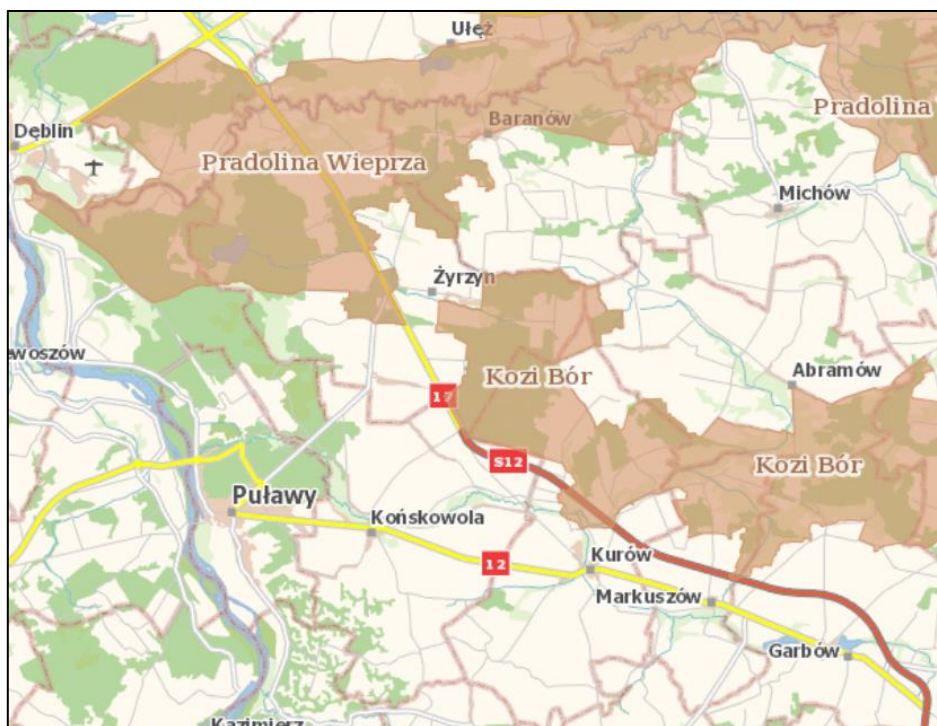
Cel środowiskowy dla obszaru: Zachowanie siedlisk kserotermicznych i zespołów roślinnych z dużym udziałem gatunków rzadkich i chronionych oraz zachowanie unikatowych otwarc widokowych. Ochronie podlegają następujące siedliska przyrodnicze: 6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco - Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis Festucion pallentis*) oraz 5130 Formacje z jałowcem pospolitym (*Juniperus communis*) na wrzosowiskach lub nawapiennych murawach.

Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu



Ryc. 19. Kazimierski Park Krajobrazowy wraz z otuliną w rejonie MOF Miasta Puławy.

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl>



Ryc. 20. Obszary chronionego krajobrazu w rejonie MOF Miasta Puławy.

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl>

Kazimierski Park Krajobrazowy

Gminy: Kazimierz Dolny, Końskowola, Puławy (miejska), Puławy (wiejska), Janowiec

Park ma powierzchnię ogólną 14 974,14 ha. Powierzchnia otuliny Kazimierskiego PK wynosi 24 643,7598 ha. Park powstał na podstawie Uchwały Nr XX/60/79 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Lublinie z dnia 27 kwietnia 1979 r. w sprawie utworzenia Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. WRN Nr 4, poz. 24 z 12 czerwca 1979 r.). Dla Kazimierskiego PK zatwierdzono plan ochrony - Uchwała nr XXXII/488/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Kazimierskiego Parku Krajobrazowego.

Cel środowiskowy dla obszaru: Ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: rzeka z jej naturalną dynamiką, wyspy, starorzecza, ciek, łągi, olsy, wikliny nadrzeczne, torfowiska przejściowe, flora i fauna Wisły i jej doliny. Zachowanie niepowtarzalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych, kulturowych, historycznych i turystycznych środowiska (wymaga: zachowania procesów erozji lessowej, zachowania dzikiego charakteru Wisły z procesami rozwoju odnóg, łąk, starorzeczy, erozji bocznej i podcinania zboczy doliny; z okresowymi wezbrzeniami).

Obszar Chronionego Krajobrazu Pradolina Wieprza

Gminy: Puławy (wiejska), Żyrzyn

Powierzchnia OCK wynosi 33 159,0 ha.

Podstawa prawna: Uchwała Nr XI/56/90 WRN w Lublinie z dnia 26.02.1990 r. w sprawie utworzenia systemu parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu na terenie woj. lubelskiego (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 13, poz. 14). Rozporządzenie Nr 38 Wojewody Lubelskiego z dnia 16 lutego 2006 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 24 marca 2006 r. Nr 59, poz. 1151).

Obszar Chronionego Krajobrazu "Pradolina Wieprza" obejmuje dolinę rzeki Wieprz o silnie zmeandrowanym korycie. Warunki takie sprzyjają występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt - żółwia błotnego oraz licznych gatunków ptaków: derkacza, brodziec piskliwego, krwawodzioba.

Cel środowiskowy dla obszaru: Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowanie oraz poprawa stosunków wodnych poprzez ograniczanie nadmiernego odpływu wód, gospodarowanie zasobami wodnymi w sposób uwzględniający potrzeby ekosystemów wodnych i wodno-błotnych, zachowanie naturalnego charakteru rzek, cieków wodnych, zbiorników wodnych i starorzeczy, ochrona funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych; zachowanie lub przywracanie dobrego stanu ekologicznego wód. Ochrona i kształtowanie zadrzewień nadwodnych. Ochrona specyficznych cech krajobrazu Pradoliny Wieprza, w tym meandrów rzeki, starorzeczy, naturalnych form rzeźby terenu. Tworzenie i ochrona korytarzy ekologicznych, umożliwiających migrację gatunków.

Obszar Chronionego Krajobrazu Kozi Bór

Gminy: Końskowola, Żyrzyn

Powierzchnia OCK wynosi 12 820,09 ha.

Podstawa prawna: Uchwała Nr XI/56/90 WRN w Lublinie z dn. 26.02.1990 r. w sprawie utworzenia systemu parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu na terenie woj. lubelskiego (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 13, poz. 14). Rozporządzenie Nr 41 Wojewody Lubelskiego z dnia 17 lutego 2006 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Kozi Bór" (Dz. Urz. Województwa Lubelskiego z dnia 31 marca 2006 r. Nr 65 poz.1226).

Obszar Chronionego Krajobrazu "Kozi Bór" obejmuje fragment Wysoczyzny Lubartowskiej, sąsiadując z Kozłowieckim Parkiem Krajobrazowym. Ponad 40% stanowią lasy, głównie bory mieszane i świeże oraz bory bagienne, świetliste dąbrowy, zbiorowiska łąkowe, olsy i łęgi.

Cel środowiskowy dla obszaru: Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowanie oraz poprawa stosunków wodnych poprzez ograniczanie nadmiernego odpływu wód, gospodarowanie zasobami wodnymi w sposób uwzględniający potrzeby ekosystemów wodnych i wodno-błotnych, zachowanie naturalnego charakteru rzek, cieków wodnych, zbiorników wodnych i starorzeczy, ochrona funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych; zachowanie lub przywracanie dobrego stanu ekologicznego wód. Ochrona i kształtowanie zadrzewień nadwodnych. Tworzenie i ochrona korytarzy ekologicznych, umożliwiających migrację gatunków. Eliminowanie lub ograniczanie źródeł zagrożeń, w szczególności wód i gleb, poprzez usuwanie zanieczyszczeń antropogenicznych, kształtowanie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Zwolenki

Powierzchnia OCK wynosi 5 040,0 ha. Obejmuje on niewielki fragment gminy Janowiec.

Podstawa prawna: Uchwała Nr XII/53/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 19 grudnia 1989 r. w sprawie utworzenia Obszaru Krajobrazu Chronionego "Dolina rzeki Zwolenki". Rozporządzenie Nr 42 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Zwolenki (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 11 maja 2005 r. nr 105, poz. 2949 ze zm.).

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Rzeki Zwoleńki chroni dolinę rzeki wraz z przylegającymi terenami łąk i zadrzewień, wyróżniające się krajobrazowo i charakteryzujące się dużym zróżnicowaniem ekosystemów oraz spełniające ważną rolę korytarzy ekologicznych.

Obszary Natura 2000



Ryc. 21. Obszary Natura 2000 na obszarze MOF Miasta Puławy.

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl>

Dolny Wieprz PLH060051

Gminy: Puławy (wiejska), Żyrzyn

Powierzchnia obszaru wynosi 8 182,3 ha.

Podstawa prawna: Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE) (Dz. Urz. UE L 43 z 13.02.2009, str. 63); Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 września 2019 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolny Wieprz (PLH060051) (Dz. U. z 2019 r. poz. 2008).

Cel środowiskowy dla obszaru: Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedliska przyrodnicze: 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion, 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością Chenopodium rubri p.p. i Bidention p.p., 6120 Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae), 6430 Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), 6510

Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe; gatunki roślin: marsylia czterolistna *Marsilea quadrifolia*; gatunki zwierząt: boleń *Aspius aspius*, kumak nizinny *Bombina bombina*, piskorz *Misgurnus fossilis*, wydra *Lutra lutra*.

Puławy PLH060055

Gminy: Puławy (miejska), Puławy (wiejska), Końskowola

Powierzchnia obszaru wynosi 1 257,48 ha.

Podstawa prawna: Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE) (Dz. Urz. UE L 43 z 13.02.2009, str. 63); Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 marca 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Puławy (PLH060055) (Dz. U. z 2017 r. poz. 793). Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 29 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puławy PLH060055.

Cel środowiskowy dla obszaru: ochrona i utrzymanie największej na Lubelszczyźnie kolonii rozrodznej nocka dużego *Myotis myotis* (kod 1324), zajmującej strych Domu Dziecka w Puławach oraz obszar żerowiska.

Dolina Środkowej Wisły PLB140004

Gminy: Puławy (wiejska)

Powierzchnia obszaru wynosi 30 777,88 ha.

Podstawa prawna: Obecnie obowiązującym aktem wyznaczającym obszar jest rozporządzenie z 2011 r. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133). Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 2014r. Poz. 4572) (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 2014r. Poz. 1853). Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 30 maja 2016r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (Dziennik Urzędowy Województwa Wielkopolskiego z 2016r. Poz. 5083) (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 2016r. Poz. 2200).

Cel środowiskowy dla obszaru: Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony: bączek *Ixobrychus minutus*, bocian czarny *Ciconia nigra*, ohar *Tadorna tadorna*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, płaskonos *Anas clypeata*, podgorzałka *Aythya nyroca*, nurogęs *Mergus merganser*, bielik *Haliaeetus albicilla*, derkacz *Crex crex*, ostrygojad *Haematopus ostralegus*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, rycyk *Limosa limosa*, krwawodziób *Tringa totanus*, brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*, mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*, śmieszka *Larus ridibundus*, mewa siwa *Larus canus*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*, zimorodek *Alcedo atthis*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, brzegówka *Riparia riparia*, podróżniczek *Luscinia svecica*, dziwonia *Carpodacus erythrinus*, dzięcioł białoszy *Dendrocopos syriacus*. Na lata 2014–2024: Utrzymanie piaszczystych wysp i brzegów.

Zapobieganie: w trakcie bardzo niskich stanów wód Wisły uniemożliwić swobodny dostęp do miejsc gniazdowania; budowie mostów o konstrukcji pylonowej (wiszącej na linach) lub kratownicowej, zastępując go konstrukcją mostu płaskiego na podporach; budowie stałych piętrzeń- dopuszczenie budowy piętrzeń okresowych; wycince zadrzewień łęgowych w międzywalu Wisły.

Małopolski Przełom Wisły PLB140006

Gminy: Kazimierz Dolny, Janowiec

Powierzchnia obszaru wynosi 6 972,78 ha.

Podstawy prawne: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133). Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Małopolski Przełom Wisły PLB140006 (Dz. Urzędowy Województwa Lubelskiego z dnia 8 maja 2015 r., poz. 1621).

Obszar obejmuje odcinek doliny Wisły między Józefowem a Kazimierzem Dolnym. Charakterystyczne dla niego są wysokie brzegi, meandry i liczne wyspy. W obrębie ostoi występują liczne starorzecza, łąchy, piaszczyste wyspy, namuliska, rozległe płaty zarośli wierzbowych oraz lasów łęgowych, a także ekstensywnie użytkowane łąki. Obszar jest uznany jako ważna ostoja ptaków wodnoblotnych. W obszarze występuje co najmniej 14 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy ptasiej oraz 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi.

Cel środowiskowy dla obszaru: Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: *Alcedo atthis* r, *Anas clypeata* r, *Charadrius dubius* r, *Charadrius hiaticula* r, *Haematopus ostralegus* r, *Larus canus* r, *Larus melanocephalus* r, *Larus ridibundus* r, *Limosa limosa* r, *Recurvirostra avosetta* r, *Sterna albifrons* r, *Sterna hirundo* r. Na lata 2015–2025: Zachowanie naturalnych procesów kształtujących roztokowy charakter koryta rzeki wraz z piaszczystymi, otwartymi wyspami. Zachowanie izolacji wysp. Zapobieganie: odnawianiu budowli regulacyjnych na rzece, w szczególności ostróg i przetamowań; wycince nadbrzeżnych drzew; wycince drzew w międzywalu; płoszeniu ptaków przez wędkarstwo.

Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045

Gminy: Kazimierz Dolny, Puławy (miejska), Puławy (wiejska), Janowiec

Powierzchnia ogólna obszaru wynosi 15 170,88 ha.

Podstawy prawne: Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 września 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Przełom Wisły w Małopolsce (PLH060045) (Dz.U. 2022 poz. 2159). Dolina Wisły na tym odcinku ma charakter przełomu i posiada unikalne walory krajobrazowe. Stwierdzono tu 10 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (24% powierzchni) oraz 21 gatunków z Załącznika II ww. Dyrektywy. Obszar obejmuje fragment ostoi ptaków wodno - błotnych o randze europejskiej ważnej zarówno dla gatunków łęgowych jak i migrujących. Dla ww. obszaru został przyjęty plan zadań ochronnych - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 31 marca 2015 r., publikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Świętokrzyskiego, poz. 1607, w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045.

Cel środowiskowy dla obszaru: Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedliska przyrodnicze: 3150, 3270, 6430, 6440, 91E0; gatunki: *Aspius aspius*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus*, *Bombina bombina*, *Castor fiber*, *Leucorrhinia pectoralis*, *Lycaena dispar*, *Ophiogomphus cecilia*, *Angelica palustris*. Na lata 2015–2025: Zachowanie strefy buforowej wokół zbiornika złożonej z roślinności półnaturalnej (trzciniowiska, turzycowiska, łąki, pastwiska, zarośla lub ziołorośla). Zachowanie płytkich, nieostoiętych zbiorników wodnych. Zachowanie naturalnego składu gatunkowego ryb i stanu biotopu. Zachowanie naturalnych procesów erozyjno-akumulacyjnych Wisły i ujściowych odcinków jej dopływów, zachowanie roślinności nadbrzeżnej w pasie 10 m w postaci drzew i krzewów na >20% długości linii brzegowej. Zapobieganie: użytkowaniu starorzeczy (stosowanie zanęt, kształtowanie otoczenia - usuwanie roślinności nadbrzeżnej); regulowaniu rzek, likwidacja bocznych odnóg, zmianom akumulacyjnej działalności rzeki; zmianom stosunków wodnych; wzrostowi lub obniżeniu poziomu wody w części doliny poza wałami przeciwpowodziowymi; pozbywaniu się odpadów plastikowych, szklanych i metalowych do rzeki; nadmierne odławianie chronionych ryb; niewłaściwe zarybianie; wysychaniu okresowemu i całkowitemu drobnym zbiornikom wodnym.

Płaskowyż Nałęczowski PLH060015

Gminy: Kazimierz Dolny, Puławy (gmina miejska), Końskowola.

Powierzchnia 1 080,69 ha.

Podstawa prawna: Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE) (Dz. Urz. UE L 12 z 15.01.2008, str. 383). Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Płaskowyż Nałęczowski (PLH060015) (Dz. U. z 2021 r. poz. 2189). Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 26 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Płaskowyż Nałęczowski PLH060015.

Cel środowiskowy dla obszaru: zachowanie we właściwym stanie ochrony północno – zachodniego fragmentu Płaskowyżu Nałęczowskiego, w tym siedliska grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego (kod 9170), uwzględniając stanowisko kamieniołomu komorowego w Bochothnicy, stanowiącego największą na Lubelszczyźnie zimową kolonię nietoperzy: mopka *Barbastella barbastellus* (1308), nocka tydkowłosego *Myotis dasycneme* (1318), nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* (1323), nocka dużego *Myotis myotis* (1324).

Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe

Gmina Kazimierz Dolny:

Rzeka Bystra wraz z zadrzewieniami nadwodnymi, użytkami zielonymi i zbiornikami wodnymi, tworzącymi cenny układ przyrodniczo-przestrzenny i mikroklimatyczny. Celem ochrony jest zachowanie walorów przyrodniczych i klimatycznych doliny rzeki Bystrej oraz oparta na naukowych podstawach renaturalizacja stosunków ekologicznych i odbudowa małej retencji wody.

Użytki ekologiczne

Gmina Końskowola:

1. Torfowisko o powierzchni 1,13 ha;
2. Torfowisko o powierzchni 0,22 ha;
3. Torfowisko o powierzchni 0,75 ha;

Gmina Żyrzyn:

1. Torfowisko o powierzchni 1,5 ha;
2. Torfowisko o powierzchni 15,45 ha. Obręb ewid. Cezaryn nr działki ewid. 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079;
3. Torfowisko o powierzchni 5,66 ha. Obręb ewid. Cezaryn nr działki ewid. 455/1;
4. Torfowisko o powierzchni 1,75 ha. Obręb ewid. Cezaryn nr działki ewid. 470/1;
5. Naturalny zbiornik wodny o powierzchni 4,11 ha;
6. Zbiornik wodny okresowo wysychający o powierzchni 2,28 ha;
7. Zbiornik wodny okresowo wysychający o powierzchni 3,5 ha;
8. Wydma o powierzchni 1 ha;
9. Torfowisko o powierzchni 0,57 ha;
10. Torfowisko o powierzchni 0,27 ha.

Gmina Puławy (wiejska):

1. Nury i Borowiec - obszar starorzeczy Wisły z jeziorami Nury i Borowiec o powierzchni 7,84 ha; działki 3.139, 2.981 obrębu ewidencyjnego Gołąb;
2. Torfowisko o powierzchni 0,68 ha;
3. Torfowisko o powierzchni 0,13 ha;
4. Torfowisko o powierzchni 0,15 ha;
5. Torfowisko o powierzchni 0,30 ha;
6. Torfowisko o powierzchni 10,51 ha; Obręb ewid. Gołąb nr działki ewid. 24/1, 25/1.

Stanowiska dokumentacyjne

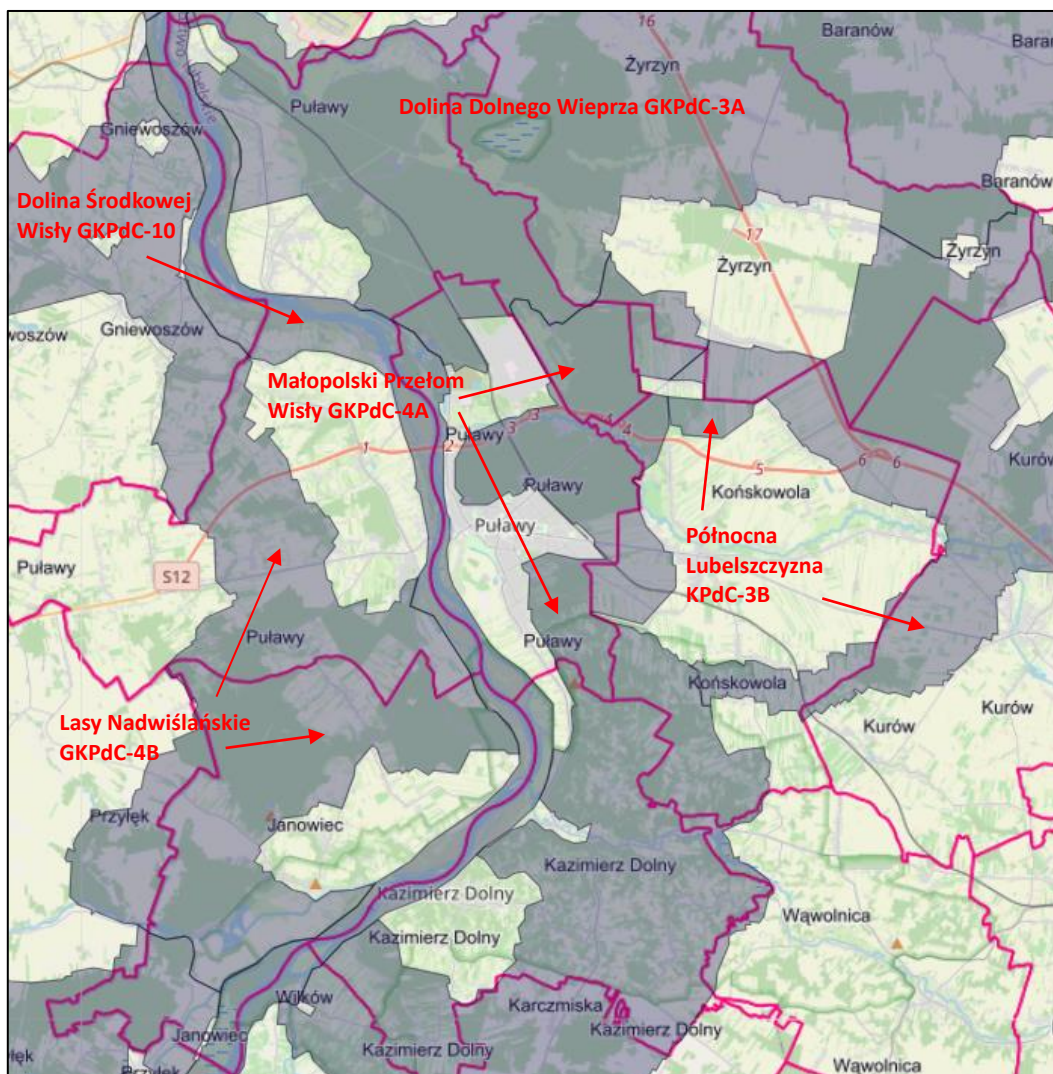
Gmina Kazimierz Dolny

Ścianka Pożaryskich o powierzchni 3,64 ha.

Stanowisko zostało utworzone na podstawie Rozporządzenia Nr 30 Wojewody Lubelskiego z dnia 5 lutego 2002 r. w sprawie uznania za stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej na terenie województwa lubelskiego (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 12, poz. 349). Obiektem ochrony jest nieczynny kamieniołom komorowy, w którym obserwować można różnowiekowe odstąpienia skalne – osady pogranicza górnej kredy i trzeciorzędu (pogranicza ery mezozoicznej i kenozoicznej) - z licznymi, dobrze zachowanymi skamieniałościami o wysokości 8 m.

Projektowane korytarze ekologiczne

Przez obszar MOF Miasta Puławy przebiegają projektowane korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym (ryc. 22): Dolina Dolnego Wieprza GKPdC-3A, Dolina Środkowej Wisły GKPdC-10, Małopolski Przełom Wisły GKPdC-4A, Lasy Nadwiślańskie GKPdC-4B i Północna Lubelszczyzna KPdC-3B.



Ryc. 22. Projektowane korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym na obszarze MOF Miasta Puławy.
Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/>

Na obszarze MOF Miasta Puławy nie ma obiektów przyrodniczych podlegających ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym.

V.2. Zabytki

Zgodnie z Obwieszczeniem Nr 1/2024 Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie z dnia 7 lutego 2024 r. w sprawie wykazu zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa lubelskiego i do rejestru zabytków archeologicznych województwa lubelskiego (Dz. Urzędowy Województwa Lubelskiego z dnia 8 lutego 2024 r. poz. 1075), na obszarze MOF Miasta Puławy znajdują się obiekty zabytkowe wykazane w tabelach 14 i 15.

Tab. 14. Wykaz zabytków wpisanych do rejestru "A" zabytków nieruchomych województwa lubelskiego na terenie MOF Miasta Puławy.

Ip.	Miejscowość	Gmina	Zabytek	Nr rejestru
1.	Borowa	Puławy	fort IV Twierdzy Dęblin	A/895
2.	Bronowice	Puławy	park z alejami dojazdowymi, ukształtowaniem terenu, drzewostanem, układem wodnym, cokołem pamiątkowym z 1917 r., krzyż z 1850 r., w gran. wg zał. Planu	A/726

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Ip.	Miejscowość	Gmina	Zabytek	Nr rejestru
3.	Gołąb	Puławy	kościół paraf. pw. śś. Floriana i Katarzyny z wyposażeniem w zabytki ruchome, cmentarz kościelny z drzewostanem, ogrodzenie cmentarza kościelnego, kaplica Matki Boskiej Loretańskiej z dekoracją architektoniczną, rzeźbiarską i zabytkami ruchomymi	A/120
4.	Góra Puławska	Puławy	zespół kościelny: kościół paraf. pw. św. Wojciecha z wystrojem architektonicznym i wyposażeniem w zabytki ruchome, dzwonnica, teren cmentarza kościelnego z zadrzewieniem, ogrodzenie z dwiema bramkami oraz otoczenie kościoła, w gran. działek wskazanych w decyzji	A/483
5.	Leokadiów	Puławy	cmentarz kolonistów niemieckich, na działce wskazanej w decyzji	A/1014
6.	Puławy	Miasto Puławy	część obszaru miasta Puławy w granicach przebiegających od Kępy Szydłowieckiej drogą przechodzącą w ul. 4-go Pułku Piechoty WP z zabudowanym terenem od strony zachodniej oraz terenem, na którym znajduje się dawny zajazd „Pod Pielgrzymem” (A/404), następnie ul. Piłsudskiego (dawna ul. Zwycięstwa), ul. Ks. Izabelli, ul. Waryńskiego do ulicy Czartoryskich, Al. Małą (dawna ul. Gagarina) do ul. Piłsudskiego (dawna ul. Zwycięstwa) i Al. Królewskiej (dawna Al. Jedności), z włączeniem fragmentu Al. Partyzantów na odcinku istniejących starych drzew w przedłużeniu Al. Królewskiej aż do gmachu Liceum Ogólnokształcącego im. Ks. A.J. Czartoryskiego, przez ul. Krańcową (wraz z terenem, na którym znajduje się budynek Starostwa), dalej wzdłuż skarpy do ul. Głębokiej, następnie wzdłuż muru dawnego ogrodu fruktowego, dalej wzdłuż górnej granicy skarpy do ul. Zielonej, ul. Zieloną z obustronna zabudową do ul. Kazimierskiej, skąd przez łąkę Wiślaną do Kępy Szydłowieckiej wraz ze znajdującymi się na tym terenie zespołami rezydencjonalnymi, razem z budowlami towarzyszącymi, obiektami architektury parkowej, rzeźbami i elementami lapidarialnymi oraz parkiem, zespołem kościelnym (indywidualne decyzje w sprawie wpisu do rejestru uzyskały: groty, pałac „Marynki”, Altana Chińska, dwie kordegardy, kaplica pałacowa (ob. kościół paraf. pw. Wniebowzięcia NMP), dzwonnica, pałac Czartoryskich, Domek Żółty (tzw. Aleksandryjski), świątynia Sybilli, Dom gotycki, elementy małej architektury: mostek n/fosą, brama główna, brama z dziedzińca głównego do parku, brama rzymska (tzw. łuk rzymski), tarasy rampowe (tzw. zakosy), schody angielskie (tzw. pasaż angielski), most arkadowy (tzw. rzymski), mostek nad „głęboką Drogą”), a także zabudową willową i mieszkalną byłych oficjalistów dworskich, z włączeniem alei prowadzącej do kościoła przy ul. Włostowickiej (A/686).	A/150
7.	Puławy	Miasto Puławy	relikty wodociągu oraz ujęcia wody dla osady pałacowej, złożone z trzech stawów, rowów drenażowych z fragmentami oszalowania, ceglanej obudowy osadnika (studni), na działkach wskazanych w dec.	A/1116
8.	Puławy	Miasto Puławy	budynek stacji pomp z wieżą ciśnień (w parku pałacowym)	A/714
9.	Puławy	Miasto Puławy	dawny szpital św. Karola, wraz z przylegającym do skrzydła wschodniego murem i bramą wjazdową, w gran. parceli	A/708
10.	Puławy	Miasto Puławy	budynek mieszkalny ze stróżówką, murem ogrodzeniowym i terenem w gran. działki wskazanej w dec.	A/854
11.	Puławy	Miasto Puławy	dom (wg opisu w dec.), wraz z otoczeniem	A/857
12.	Puławy	Miasto Puławy	dom, wg opisu w dec., na działce wskazanej w dec.	A/911
13.	Puławy	Miasto Puławy	budynek Liceum Ogólnokształcącego im. Ks. A.J. Czartoryskiego (d. Gimnazjum), z budynkiem portierni oraz budynek tzw. „dyrektorówki” z otoczeniem, w gran. działek wskazanych w dec	A/804

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Ip.	Miejscowość	Gmina	Zabytek	Nr rejestru
14.	Puławy	Miasto Puławy	dawny zajazd pocztowy	A/404
15.	Puławy	Miasto Puławy	budynek (wg opisu w decyzji) wraz z pozostałościami d. ogrodu	A/801
16.	Puławy	Miasto Puławy	dom – na działce wskazanej w dec	A/910
17.	Puławy	Miasto Puławy	dom, wraz z otoczeniem wskazanym na mapie	A/992
18.	Puławy	Miasto Puławy	cmentarz paraf., w gran. ogrodzenia	A/940
19.	Puławy	Miasto Puławy	budynek d. szkoły wiejskiej z przyległym terenem	A/878
20.	Puławy	Miasto Puławy	zespół kościoła parafialnego: kościół parafialny pw. św. Józefa Oblubieńca NMP, dzwonnica, kostnica, ogrodzenie cmentarza kościelnego z bramą, teren w gran. cmentarza kościelnego wraz z drzewostanem i tablicami nagrobnymi	A/961
21.	Puławy	Miasto Puławy	willa „Kruszyna”	A/777
22.	Puławy	Miasto Puławy	willa „Duninów”	A/890
23.	Puławy	Miasto Puławy	willa „Samotnia”	A/800
24.	Puławy	Miasto Puławy	budynek, otoczenie z drzewostanem	A/1035
25.	Puławy	Miasto Puławy	aleja pomiędzy Puławami a Bochoćnicą, wraz ze szpalerami drzew	A/686
26.	Bochoćnica	Kazimierz Dolny	ruiny zamku (tj. pozostałości warownej siedziby mieszkalnej, fragmenty murów obwodowych, luźne elementy kamienne i ceglane oraz cała góra zamkowa z jej ukształtowaniem	A/449
27.	Bochoćnica	Kazimierz Dolny	pozostałości kaplicy grobowej – mauzoleum Jana Oleśnickiego vel Bochoćnickiego, w gran. murów zewn. kaplicy usytuowanej na działkach wskazanych w dec.	A/1111
28.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	zespół urbanistyczno-architektoniczno-krajobrazowy miasta Kazimierza Dolnego wraz ze wszystkimi placami, ulicami, drogami, budynkami murowanymi i drewnianymi (w tym: willa z ogrodem – ul. Zamkowa 8 i ruiny willi tzw. Szukalskiego, na wzgórzu Albrechtówka – Męćmierz Okale-Okale), ruinami, wężozami i drzewostanem	A/46
29.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	zespół kościoła paraf. (farnego): kościół paraf. (farny) pw. śś Jana Chrzciciela i Bartłomieja Ap., z wyposażeniem w zabytki ruchome, otaczający drzewostan w gran. cmentarza kościelnego, ogrodzenie z bramkami, d. dzwonnica (ul. Zamkowa 2), organistówka (ul. Puławska 2), plebania z otoczeniem w gran. działki (ul. Zamkowa 6), budynek d. stajni i wozowni plebańskiej (ul. Zamkowa 4), d. kostnica cmentarna – dom kościelnego (ul. Zamkowa 1) w gran. d. cmentarza grzebalnego przy Farze, cmentarz parafialny stary zwany „za Farą” – w gran. ogrodzenia cmentarnego	A/123
30.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	zespół franciszkański: kościół pw. Zwiastowania NMP i św. Piotra z Alkantry z pełnym wystrojem architektonicznym i ruchomościami, klasztor z wyposażeniem, dziedziniec klasztorny ze studnią, ogrodzenie cmentarza kościelnego z bramą, schodami i korytarzem kryjącym schody, cmentarz kościelny i cała powierzchnia terenu należącego do klasztoru, z kapliczkami, krzyżami, drzewami, ogrodami i murowanym ogrodzeniem, góra, na której zespół jest zlokaliz.	A/464
31.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	cmentarz żydowski (kirkut), na działce wskazanej w decyzji	A/886
32.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	ruiny tzw Faktorii angielskiej z najbliższym otoczeniem	A/332

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Ip.	Miejscowość	Gmina	Zabytek	Nr rejestru
33.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	d. spichlerz „Kobiałki”	A/215
34.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	spichlerz (w ruinie) zw. „Ulanowskich”	A/692
35.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	bożnica	A/833
36.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	zespół szpitalny: kościół pw. Św. Ducha i św. Anny Matki NMP z wystrojem wnętrza i wyposażeniem, dawny szpital, drzewostan w granicach cmentarza kościelnego (patrz też ul. Nadrzeczna 7)	A/388
37.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	ruiny zamku, wieża-strażnica, droga, otaczający drzewostan wraz ze wzgórzem na którym są usytuowane	A/213
38.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	studnia miejska (na rynku)	A/954
39.	Kazimierz Dolny	Kazimierz Dolny	studnia miejska (na rynku, od str. ul. Lubelskiej)	A/955
40.	Kazimierz Dolny		Dodatkowo 76 zabytków (kamienice, wille, domy, spichlerze itp.) w Kazimierzu Dolnym	
41.	Męcierz Okale	Kazimierz Dolny	wiatrak, wraz z działką wskazaną w dec.	A/925
42.	Męcierz Okale	Kazimierz Dolny	Dodatkowo 8 zabytków (wille, chałupy, dom, stodoła)	
43.	Wylągi	Kazimierz Dolny	zespół dworski: dwór z oficyną (skrzydłem bocznym), domek w ogrodzie, budynki gospodarcze wokół d. dziedzinka gospodarczego (stodoła, obora, spichlerz, chlewnia, kurnik), otoczenie dworu składające się z ogródka przy domu, sadu, starodrzewiu i lasu	A/788
44.	Wylągi	Kazimierz Dolny	kapliczka przydrożna z figurą św. Józefa z Dzieciątkiem	A/717
45.	Janowiec	Janowiec	zespół krajobrazowo-architektoniczny obejmujący: 1) zespół zamkowy obejmujący: ruiny zamku wraz z wystrojem architektonicznym, malarskim, sgraffitowym, rzeźbiarskim oraz z zachowanymi ruchomościami, teren zespołu wraz z jego ukształtowaniem i zadrzewieniem (tj.: góra zamkowa, murowane i ziemne elementy obronne – w tym: pozostałości fosy, stok Równiny Radomskiej, park, sady oraz teren translokowanego do Janowca zespołu budynków dworskich i wydmy teren na wschód od zespołu dworskiego) – w gran. działek określonych w decyzji wg zał. mapy; dwór przeniesiony z Moniaków spichlerz przeniesiony z Kurowa, spichlerz przeniesiony z Podlodowa; 2) zespół kościelny obejmujący: kościół paraf. pw. św. Małgorzaty wraz z wystrojem i wyposażeniem, plebanię, ogrodzenie cmentarza kościelnego z bramkami i ołtarzykiem oraz cmentarz przykościelny wraz z zadrzewieniem w gran. ogrodzenia; 3) historyczny układ urbanistyczny rynku i ulic d. miasta oraz strefa ochrony krajobrazu w gran. wg zał.	A/500
46.	Janowiec	Janowiec	zespół zamkowy: ruiny zamku i teren z ukształtowaniem i zadrzewieniem, obejmujący górę zamkową z pozostałościami fosy i ziemnymi elementami obronnymi, stok Równiny Radomskiej, park, sady, teren translokowanego zespołu budynków dworskich i wydmy teren na wschód od zespołu dworskiego, w gran. wg zał. planu	A/500
47.	Janowiec	Janowiec	dwór przeniesiony z Moniaków	A/500
48.	Janowiec	Janowiec	spichlerz przeniesiony z Kurowa, na wzgórzu zamkowym	A/500
49.	Janowiec	Janowiec	spichlerz przeniesiony z Podlodowa	A/500
50.	Janowiec/Oblasz		ulica Lubelska - jezdnia drogi, pokryta hist. brukiem, na dz. 145 (id. dz. 061403_2.0003.145) i 629/1(id. dz: 061403 _ 2.0005.629/1	A/1695
51.	Końskowola	Końskowola	osada miejska Końskowola z ukształtowaniem terenu, zabudową, układem komunikacyjnym, zielenią, systemem wodnym rzeki Kurówki, w gran. wg opisu w decyzji i zał. planu	A/856

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Ip.	Miejscowość	Gmina	Zabytek	Nr rejestru
52.	Końskowola	Końskowola	kościół paraf. pw. Znalezienia Krzyża Świętego i św. Andrzeja Ap. z wyposażeniem, dzwonnica, brama, cmentarz przykościelny w granicach ogrodzenia z bramką i 13 kapliczkami rozmieszczonymi na obwodzie muru, ogrodzenie cmentarza, zadrzewienie na cmentarzu przykościelnym	A/949
53.	Końskowola	Końskowola	zespół kościoła filialnego: kościół pw. śś. Marka Ew. i Anny Matki NMP wraz z wyposażeniem wnętrza i otaczającym drzewostanem - w obrębie cmentarza kościelnego (w granicach ogrodzenia), dawny szpital dla ubogich, kapliczka słupowa oraz murowana dawna plebania wchodząca w skład zespołu kościelnego, na działce wskazanej w dec., wraz z terenem w granicach tej działki	A/951
54.	Końskowola	Końskowola	cmentarz ewangelicki i kirkut żydowski	A/1026
55.	Końskowola	Końskowola	budynek dawnej szkoły	A/851
56.	Końskowola	Końskowola	dom	A/998
57.	Końskowola	Końskowola	spichlerz w gran. dziedzica gosp. d. folwarku - d. holendernia w gran. działki	A/874
58.	Końskowola	Końskowola	budynek dawnego ratusza	A/872

Źródło: Załącznik Nr 1 do obwieszczenia Nr 1/2024 Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie z dnia 7 lutego 2024 r. - wykaz zabytków wpisanych do rejestru "A" zabytków nieruchomych województwa lubelskiego.

Tab. 15. Wykaz zabytków wpisanych do rejestru "C" zabytków archeologicznych województwa na terenie MOF Miasta Puławy.

Ip.	Miejscowość	Gmina	Zabytek	Nr w rejestrze zabytków
1.	Janowiec	Janowiec	teren stanowiska archeologicznego – zespołu szpitalnego obejmującego partie fundamentowe kościoła pw. Św. Cecylii, dzwonnicy, budynku szpitalnego, wikariatu oraz Cmentarza przykościelnego, w granicach działek wskazanych w decyzji	C/14

Źródło: Załącznik Nr 2 do obwieszczenia Nr 1/2024 Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie z dnia 7 lutego 2024 r. - wykaz zabytków wpisanych do rejestru "C" zabytków archeologicznych województwa lubelskiego.

V.3. Problemy ochrony środowiska

Z analiz zamieszczonych w aktualnym Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Puławskiego na lata 2020-2025 z perspektywą do roku 2030 wynika, że najistotniejszymi problemami z zakresu ochrony środowiska są:

- stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła,
- emisja punktowa zanieczyszczeń powietrza,
- niski stopień wykorzystania OZE,
- przekroczenia B(a)P,
- wzrost ogólnej liczby pojazdów i natężenia ruchu,
- zły stan wód powierzchniowych,
- spływy z gleb, na których stosowane są środki ochrony roślin obciążające wody powierzchniowe i podziemne,
- zagrożenia powodziowe zarówno powodowane wystąpieniem rzek z koryt (głównie Wisła i Wieprz), jak również roztopami śniegu,

- wysokie zagrożenie erozją gleb, szczególnie na obszarach lessowych,
- zagrożenie suszą.

V.4. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu nie wystąpią istotne zmiany lokalnego stanu środowiska oraz aktualnego użytkowania. Jednakże mogą wydłużyć się w realizacji działania, które korzystnie wpływają na kondycję środowiska. Ograniczone zostaną możliwości finansowania dalszego rozwoju energetyki opartej o odnawialne źródła energii (OZE), w szczególności instalacji fotowoltaicznych i indywidualnych źródeł OZE. Projektowany dokument programowy zawiera szereg działań, które pozwolą na rozwiązywanie najważniejszych aktualnych problemów dotyczących ochrony środowiska. W szczególności dotyczy to ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (termomodernizacja budynków), ograniczania emisji gazów cieplarnianych i adaptacji do zmian klimatu (rozwój odnawialnych źródeł energii – fotowoltaika), oszczędności wykorzystania surowców nieodnawialnych, zwiększania retencji zasobów wodnych.

VI. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Dokumenty strategiczne opracowywane na poziomie krajowym i wojewódzkim implementują cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, w tym wspólnotowym. Najistotniejsze, aktualne cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych przedstawiono poniżej. Należy podkreślić, że w projekcie Strategii kluczowe cele ochrony środowiska zostały uwzględnione. Cele projektowanego dokumentu są zgodne z celami: Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, Polityki energetycznej Polski do 2040 r., a także Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Projekt Strategii zawiera odniesienia do aspektów ochrony środowiska w misji i wizji. Wspieranie zrównoważonego rozwoju i wdrażanie prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska zapewni w szczególności realizacja celu strategicznego Nr 1: *Adaptacja do zmian klimatu i zrównoważona przestrzeń* oraz powiązanych z tym celem kierunków działań:

- 1.1. Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.
- 1.2. Zrównoważona gospodarka wodno–ściekowa.
- 1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej.
- 1.4. Wspieranie zrównoważonej gospodarki odpadami.

Ósmy Program działań Unii Europejskiej na rzecz środowiska (Rada UE przyjęła 8 program działań w zakresie środowiska 29 marca 2022 r.; Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie

ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2030 r. COM(2020) 652 final. Bruksela, dnia 14.10.2020 r.) określa następujące cele dla Unii Europejskiej do 2030 r.:

- a) nieodwracalne i stopniowe ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wzmocnienie ich pochłaniania przez naturalne i inne pochłaniacze w Unii w celu osiągnięcia celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. oraz osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r., jak określono w rozporządzeniu (UE);
- b) stałe postępy w zakresie wzmocnienia zdolności przystosowawczych, zwiększenia odporności i ograniczenia wrażliwości na zmianę klimatu;
- c) dążenie do modelu regeneracyjnego wzrostu, który daje planecie więcej niż sam bierze, oddzielenia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- d) dążenie do osiągnięcia zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska, w tym powietrza, wody i gleby, oraz ochrony zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i skutkami związanymi ze środowiskiem;
- e) ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej oraz wzmocnienie kapitału naturalnego, zwłaszcza powietrza, wody, gleby oraz ekosystemów leśnych, słodkowodnych, podmokłych i morskich;
- f) promowanie zrównoważenia środowiskowego i ograniczenie największych presji środowiskowych i klimatycznych związanych z produkcją i konsumpcją, w szczególności w obszarze energii, rozwoju przemysłu, budownictwa i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego.

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (Rada Ministrów uchwaliła dokument 16 lipca 2019 r.) określa cel główny w następujący sposób – „Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców”. Dokument ten określa też cele i działania w nawiązaniu do kluczowych komponentów środowiska:

- **Woda:** Wzmocnienie ochrony przed powodzią i suszą. Zapewnienie mieszkańcom zaopatrzenie w dobrej jakości wodę. Budowa nowych i modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków.
- **Powietrze:** Poprawa jakości powietrza poprzez wymianę i likwidację nieefektywnych kotłów i ograniczanie emisji z transportu drogowego. Wsparcie dla gmin w przygotowaniu programów ograniczania niskiej emisji. Modernizacja istniejących i rozwój nowych sieci ciepłowniczych. Upowszechnienie wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych.
- **Powierzchnia ziemi:** Utrzymanie produktywności gruntów rolnych i leśnych poprzez ograniczanie przeznaczenia ich na inne cele. Doprowadzenie do powszechniejszego wykorzystywania obszarów przemysłowych na cele inwestycyjne.
- **Przyroda i krajobraz:** Obiektywna ocena i weryfikacja powierzchni chronionych. Usprawnienie zarządzania siecią Natura 2000. Wskazanie, we współpracy z samorządami, najcenniejszych, priorytetowych krajobrazów Polski i zapewnienie ich ochrony. Sfinansowanie przedsięwzięć dotyczących ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz rozwoju terenów zieleni i terenów wodnych (tzw. zielonej i błękitnej infrastruktury).
- **Gospodarka odpadami:** Ograniczenie powstawania odpadów. Inwestycje związane z prawidłowym gospodarowaniem odpadami. Modernizacja oczyszczalni ścieków pod kątem wdrożenia w nich podejścia gospodarki o obiegu zamkniętym.

- **Klimat:** Opracowanie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z transportu, rolnictwa, gospodarki odpadami oraz sektora komunalno-bytowego. Wsparcie inwestycji w odnawialne źródła energii. Modernizacja elektrociepłowni, ciepłowni i elektrowni. Rozwój transportu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego. Zwiększenie pochłaniania dwutlenku węgla przez lasy poprzez realizację koncepcji Leśnych Gospodarstw Węglowych. Upowszechnienie nowoczesnego budownictwa drewnianego.
- **Adaptacja do zmian klimatu:** Wsparcie samorządów w opracowaniu i wdrażaniu planów adaptacji do zmian klimatu oraz w tworzeniu nowych terenów zieleni i terenów wodnych. Budowa niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji. Doprowadzenie do renaturyzacji rzek i ich dolin oraz mokradeł.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (Dokument przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.) wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
 - wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
 - redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 został sporządzony w oparciu o krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym (m.in. Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Polityka ekologiczna państwa 2030, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030) oraz uwzględniając projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r. (Rada Ministrów zatwierdziła „Politykę energetyczną Polski do 2040 r.” 2 lutego 2021 r.).

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. (Monitor Polski 2021 r., poz. 264) jest jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii sektorowych, wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument zakłada m.in.:

- Rozwój odnawialnych źródeł energii (cel szczegółowy 6),
- Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji (cel szczegółowy 7)

Projektuje się wzrost udziału OZE we wszystkich sektorach i technologiach. W 2030 r. udział OZE w końcowym zużyciu energii brutto wyniesie co najmniej 23%, nie mniej niż 32% w elektroenergetyce (głównie energetyka wiatrowa i fotowoltaiczna). Nastąpi istotny wzrost mocy zainstalowanych w fotowoltaice do: ok. 5-7 GW w 2030 r. i ok. 10-16 GW w 2040 r.

Do 2040 r. potrzeby ciepłe wszystkich gospodarstw domowych pokrywane będą przez ciepło systemowe oraz przez zero- lub niskoemisyjne źródła indywidualne.

Szereg działań zostanie nakierowanych na poprawę jakości powietrza, m.in.:

- rozwój ciepłownictwa systemowego (4-krotny wzrost liczby efektywnych systemów ciepłowniczych do 2030 r.),
- niskoemisyjny kierunek transformacji źródeł indywidualnych (pompy ciepła, ogrzewanie elektryczne),

- odejście od spalania węgla w gospodarstwach domowych w miastach do 2030 r., na obszarach wiejskich do 2040 r. przy utrzymaniu możliwości wykorzystania paliwa bezdymnego do 2040 r.,
- zwiększenie efektywności energetycznej budynków,
- rozwój transportu niskoemisyjnego, w szczególności dążenie do zeroemisyjnej komunikacji publicznej do 2030 r. w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (Ministerstwo Środowiska, 2013) definiuje cel główny jako zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

W dokumencie tym wyznaczono następujące cele i kierunki działań (wybór):

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Zaproponowane działania zapewnią usprawnienie systemu gospodarowania wodami w Polsce, ułatwią dostęp do wody dobrej jakości, ograniczą negatywne skutki susz i powodzi, pozwolą na poprawę i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych (w tym prowadzenie działań polegających na ochronie wód śródlądowych przed eutrofizacją) oraz poprawią bezpieczeństwo i efektywność ekonomiczną gospodarki wodnej.

Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu

Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, wiatrowej, biomasy i energii wodnej.

Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu

Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Kierunek działań 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie

Działania w tym zakresie powinny zmierzać do objęcia całego terytorium kraju skutecznym systemem planowania przestrzennego zapewniającego właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów, z uwzględnieniem narzędzi informatycznych takich jak Geoportal. Jednocześnie, w sektorze budownictwa konieczne będzie uwzględnienie potencjalnego oddziaływania zjawisk ekstremalnych spowodowanych zmianami klimatu.

- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

Obszary wiejskie, głównie ze względu na prowadzoną tam działalność rolniczą, stanowią obszar szczególnie wrażliwy na zmiany klimatu. Fakt ten wskazuje na konieczność podjęcia działań

adaptacyjnych zarówno w odniesieniu do ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych jak i niezbędnych dostosowań w produkcji rolniczej i rybackiej.

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku. Lublin, marzec 2021 (Uchwała Nr XXIV/406/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 29 marca 2021 roku) określa następujące cele strategiczne (ryc. 10):

- Cel strategiczny 1: Kształtowanie strategicznych zasobów rolnych
- Cel strategiczny 2: Wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych
- Cel strategiczny 3: Innowacyjny rozwój gospodarki oparty o zasoby i potencjały regionu
- Cel strategiczny 4: Wzmacnianie kapitału społecznego



Ryc. 23. Cele strategiczne i operacyjne SRWL 2030.

W ramach celu operacyjnego 2.4. "Ochrona walorów środowiska" proponuje się działania mające zachować wysokiej jakości komponenty środowiska, a także zasoby przyrodniczych. Z jednej strony dotyczą one inwestycji służących ochronie środowiska, z drugiej zaś budowaniu świadomości ekologicznej mieszkańców regionu. W kontekście zachowania walorów środowiska ważnym aspektem jest ograniczanie wykorzystania jego zasobów nieodnawialnych. Z tego względu szczególnie istotne znaczenie ma promowanie rozwiązań służących zmianie mixu energetycznego, a także popularyzacja idei gospodarki obiegu zamkniętego.

Kierunki działań/Kierunki interwencji:

- Wspieranie działań na rzecz ochrony i kształtowania zasobów wodnych, w tym racjonalizacji wielkości poboru wody, rozwój i modernizacja oczyszczalni ścieków, zwiększanie małej retencji i renaturyzacji rzek;
- Wspieranie działań na rzecz zagospodarowania wody w przemyśle wydobywczym przy wykorzystaniu innowacyjnych technologii;
- Ochrona wartości przyrodniczych, w tym krajobrazu, siedlisk i bioróżnorodności;
- Wspieranie działań na rzecz wzrostu lesistości województwa zgodnie z warunkami siedliskowymi;

- Wspieranie działań na rzecz monitorowania stanu środowiska i szerokiego udostępniania informacji mieszkańcom;
- Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców, w tym dotyczącej oszczędzania zasobów i energii oraz idei gospodarki obiegu zamkniętego;
- Wspieranie działań i rozwiązań na rzecz zwiększania efektywności energetycznej budynków i infrastruktury publicznej oraz ograniczania niskiej emisji;
- Rozwój niskoemisyjnych i zeroemisyjnych mocy wytwórczych, energetyki rozproszonej opartej m.in. o komponent prosumencki;
- Wspieranie działań na rzecz rekultywacji i rewitalizacji obszarów zdegradowanych i poeksploatacyjnych oraz zagospodarowanie terenów i obiektów przemysłowych;
- Działania w zakresie zapobiegania marnotrawieniu dóbr, żywności na etapie produkcji, przetwórstwa, konsumpcji;
- Wdrażanie systemu racjonalnej gospodarki odpadami nastawionej na zwiększenie ponownego ich wykorzystania, recyklingu i odzysku surowców i energii.

Program ochrony środowiska dla województwa lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027 (Uchwała Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 3 grudnia 2019 r. Nr XII/201/2019).

W Programie ochrony środowiska dla województwa lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027 roku przyjęto następujące cele strategiczne - CS (wybór):

- I. Ochrona klimatu i jakości powietrza
 - CS1. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
- II. Zagrożenia hałasem
 - CS2. Poprawa klimatu akustycznego w województwie lubelskim;
- IV. Gospodarowanie wodami
 - CS4.1. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
 - CS4.2. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą;
- V. Gospodarka wodno-ściekowa
 - CS5. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej;
- VII. Gleby
 - CS7. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu;
- VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
 - CS8. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa lubelskiego;
- IX. Zasoby przyrodnicze
 - CS9.1. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
 - CS9.2. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - CS9.3. Zwiększanie lesistości.

VII. Przewidywane oddziaływania na środowisko

VII.1. Założenia analityczne i identyfikacja oddziaływań

W Prognozie przeprowadzono analizy o charakterze jakościowym. Na etapie sporządzania Strategii nie są znane wszystkie szczegóły dotyczące planowanych przedsięwzięć / projektów (rodzaj, wielkość, technologia, dokładna lokalizacja). Strategii towarzyszą listy projektów realizujących cele strategiczne. Większość projektów ma charakter nieinwestycyjny i w związku z tym ich bezpośredni wpływ na środowisko można określić jako neutralny. Pośrednio, w przyszłości mogą charakteryzować się natomiast oddziaływaniami pozytywnymi (np. edukacja ekologiczna). W ramach prowadzonych prac odniesiono się do proponowanych celów strategicznych i związanych z nimi projektów. Zidentyfikowano potencjalne oddziaływania pozytywne i negatywne i poddano je ocenie zgodnie z wymaganiami ustawowymi.

Ocena charakteru prognozowanych oddziaływań przybiera w niektórych przypadkach niejednorodny charakter. W Prognozie przeprowadzono wstępną identyfikację potencjalnych oddziaływań (tabele 2, 3 i 4), a następnie dokonano ich bardziej szczegółowej analizy w kontekście zdrowia ludzi i poszczególnych elementów środowiska. Charakter proponowanych projektów wskazuje, że będą przeważały oddziaływania o charakterze neutralnym dla środowiska oraz oddziaływania pozytywne.

Nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839). Dokonano wstępnej identyfikacji proponowanych projektów do Strategii (lista projektów realizujących cele strategiczne, tab. 16), które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i których realizacja może wymagać przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. Podczas sporządzania niniejszej Prognozy nie dysponowano danymi i informacjami, na podstawie których można byłoby jednoznacznie przesądzić o ryzyku wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań lub braku takich oddziaływań w odniesieniu do niektórych proponowanych przedsięwzięć (projektów, działań). Przypuszcza się, że rozstrzygnięcia w tym kontekście będą możliwe wówczas, gdy zadania projektowe zostaną skonkretyzowane i powstaną karty informacyjne planowanych przedsięwzięć. Biorąc pod uwagę stopień szczegółowości analizowanego dokumentu programowego niniejsza Prognoza ma charakter ostrzegawczy, wskazując zamierzenia, które potencjalnie mogą być problematyczne z punktu widzenia ochrony środowiska.

Należy zaznaczyć, że Strategia (Rozdział 10.7) zawiera ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w odniesieniu do:

- Obszarów i ośrodków wzmocnienia i rozwoju funkcji społeczno-gospodarczych;
- Obszarów o wiodącej funkcji przyrodniczej i ochronnej;
- Elementów infrastruktury kształtujących sieć powiązań wewnętrznych i zewnętrznych;
- Strefy rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

W kontekście obszarów o wiodącej funkcji przyrodniczej i ochronnej wskazano następujące ustalenia:

- zachowanie i kształtowanie spójności sieci ekologicznej, w skład której wchodzi przede wszystkim obszary chronione, obszary cenne przyrodniczo, a także system węzłów i korytarzy ekologicznych;
- kształtowanie zagospodarowania terenów w obszarach chronionych w dostosowaniu do przedmiotu ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych;

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

- rewaloryzację i rehabilitację zdegradowanych zasobów środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego, warunkujące zachowanie tożsamości kulturowej społeczności oraz rozwój turystyki i rekreacji;
- zachowanie i ochrona lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych o dużym stopniu naturalności lub szczególnie cennych ze względu na zachowanie bioróżnorodności biologicznej;
- zwiększanie zasobów wodnych i leśnych w sposób zapewniający ochronę siedlisk cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych;
- zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu gruntów niezabudowanych posiadających walory przyrodnicze i kulturowe (np. łąki wewnątrz i na obrzeżach kompleksów leśnych);
- kształtowanie pasmowych struktur przyrodniczych (łąk, zadrzewień i zakrzewień śródpolnych) i zwiększanie ciągłości leśnych korytarzy ekologicznych poprzez zalesienia;
- ochrona powiązań widokowych poprzez zachowanie i kształtowanie związków kompozycyjno-przestrzennych oraz odtworzenie historycznych powiązań;
- wzbogacanie krajobrazu osadniczego zielenią (parki, zieleń izolacyjna) oraz zwiększenie udziału powierzchni terenów zielonych, a także ochrona i pielęgnacja istniejących parków dworskich i pałacowych, cmentarzy zabytkowych, zadrzewień itp.;
- eliminacja istniejących źródeł zagrożeń czystości wód powierzchniowych i podziemnych oraz eliminacja źródeł zagrożeń środowiska znajdujących się na terenach osadniczych

oraz rekomendacje:

- wzbogacanie potencjału systemu obszarów chronionych poprzez obejmowanie prawną ochroną obszarów cennych przyrodniczo;
- podporządkowanie turystycznego użytkowania i zagospodarowania obszarów cennych przyrodniczo potrzebom zachowania bioróżnorodności;
- uwzględnianie w procesach inwestycyjnych zasady priorytetu ekologicznego.

Ponadto, w odniesieniu do innych sfer i obszarów w Strategii znajdują się następujące ustalenia (wybór):

- uwzględnianie w kształtowaniu zagospodarowania skutków zmian klimatu m.in. poprzez zwiększenie retencyjności wód opadowych, zwiększanie udziału terenów zielonych w powierzchni ogólnej terenów zurbanizowanych;
- kształtowanie funkcji turystycznej z uwzględnieniem nadrzędności funkcji przyrodniczej, w szczególności poprzez dostosowanie form zagospodarowania i intensywności użytkowania turystycznego do chłonności środowiska przyrodniczego;
- koncentrowanie uciążliwej lub wysokospecjalistycznej aktywności gospodarczej w wyodrębnionych, zorganizowanych strefach gospodarczych umożliwiających ograniczenie negatywnego wpływu terenów przemysłowych na środowisko, sąsiadującą zabudowę mieszkaniową i kształtowanie krajobrazu;
- wykorzystanie do rozwoju funkcji przedsiębiorczości pozarolniczej w pierwszej kolejności terenów już częściowo zainwestowanych oraz typu brownfield;
- rozwój jakościowy i ilościowy systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków z uwzględnieniem zasady równoległej realizacji sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej na terenach zabudowanych oraz perspektywicznego rozwoju zabudowy;
- rozwój systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenach zainwestowanych;
- prowadzenie działań przeciwozyjnych na gruntach ornych (zapobieganie przed erozją wodną i wietrzną) m.in. wyprowadzanie nowych oraz utrzymanie i ochronę istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych;
- ograniczanie przeznaczania gruntów wysokich klas bonitacyjnych na cele nierolnicze;
- zalesianie terenów najniższych klas bonitacyjnych, gleb zdegradowanych i nieużytków.

Sukcesywne wdrażanie wyżej wymienionych ustaleń istotnie przyczyni się do eliminacji lub ograniczenia potencjalnych niekorzystnych oddziaływań na środowisko realizowanych projektów oraz wzmocni paradygmat zrównoważonego rozwoju w planowaniu działalności gospodarczej.

Projekty, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko zostały wstępnie zidentyfikowane przy uwzględnieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839). W tabeli 16 umieszczono 32 projekty, które należą do 12 rodzajów przedsięwzięć. Kierując się zasadą ostrożności, w tabeli zamieszczono również projekty, których skala prawdopodobnie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko. Przykładowo, należą do nich projekty budowy zbiorników retencyjnych i retencyjno - rekreacyjnych. Strategia nie zawiera szczegółowych informacji na temat parametrów i lokalizacji tych obiektów.

Tab. 16. Projekty, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Lp.	Proponowane projekty, które potencjalnie mogą podlegać procedurze oceny oddziaływania na środowisko (w nawiasie wskazano cel strategiczny i nr projektu)	Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z § 3. 1. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r.
Lokalizacja w kontekście obszarów chronionych		
1.	(I.5) Modernizacja i budowa sieci ciepłej (Budowa nowej sieci ciepłej z rur preizolowanych, wykorzystanie mocy ciepłej źródła ZA w Puławach, ograniczenie strat ciepła na przesyłce) <u>Lokalizacja:</u> prawdopodobnie poza obszarami podlegającymi ochronie prawnej	32) instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków;
2.	(I.6) Zasilanie drugostronne miasta (Budowa nowej sieci ciepłej z rur preizolowanych, zwiększenie przepustowości istniejącej magistrali ciepłej, zasilanie nowych obszarów w energię ciepłą, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego dla miasta Puławy) <u>Lokalizacja:</u> prawdopodobnie poza obszarami podlegającymi ochronie prawnej	
3.	(III.33) Przygotowanie terenów pod inwestycje przemysłowe i usługi w Puławach (m.in. Wólka Profecka) <u>Lokalizacja:</u> poza obszarami podlegającymi ochronie prawnej	54) zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy, b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a;
4.	(II.36) Budowa mieszkań komunalno-społecznych w gminie Kazimierz Dolny <u>Lokalizacja:</u> brak informacji	55) zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą: a) objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: – 2 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy, – 4 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze, b) nieobjęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:
5.	(III.34) Przygotowanie terenów pod inwestycje mieszkaniowe w Puławach (m.in. Włostowice, Piaski) <u>Lokalizacja:</u> poza obszarami podlegającymi ochronie prawnej	

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Lp.	Proponowane projekty, które potencjalnie mogą podlegać procedurze oceny oddziaływania na środowisko (w nawiasie wskazano cel strategiczny i nr projektu) <u>Lokalizacja</u> w kontekście obszarów chronionych	Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z § 3. 1. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r.
		<p>– 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy,</p> <p>– 2 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze;</p>
6.	<p>(III.3) Zespół parkingów z infrastrukturą w Kazimierzu Dolnym (rozbudowa i przebudowa parkingów wraz z infrastrukturą) <u>Lokalizacja</u>: Kazimierski Park Krajobrazowy</p>	<p>58) garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54–57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż:</p> <p>a) 0,2 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy,</p> <p>b) 0,5 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a;</p>
7.	<p>(III.6) Rozbudowa sieci drogowej zachodniej części gminy Puławy związana z planowaną przebudową drogi ekspresowej S12 - Program Inwestycji Strategicznych "Polski Ład" (wykonanie 4 nowych połączeń między miejscowościami Polesie – Leokadiów, Polesie – Smogorzów, Anielin – Janów i Piskorów – Zarzecze/Kochanów. Łączna długość odcinków to około 6,2 km) <u>Lokalizacja</u>: poza obszarami podlegającymi ochronie prawnej</p>	<p>62) drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do</p>
8.	<p>(III.8) Rozbudowa sieci drogowej gminy Puławy (Budowa 6 dróg gminnych, w tym: ul. Piaskowa, ul. Lotnisko, ul. Polna, ul. Podwierzbie i ul. Błotna w msc. Gołąb oraz droga gminna w miejscowości Sosnów) <u>Lokalizacja</u>: poza obszarami podlegającymi ochronie prawnej</p>	<p>obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;</p>
9.	<p>(III.12) Budowa drogi gminnej w miejscowości Jaroszyn (Gmina Puławy) <u>Lokalizacja</u>: poza obszarami podlegającymi ochronie prawnej</p>	
10.	<p>(III.23) Rozbudowa infrastruktury drogowej w tym ścieżek rowerowych w Puławach <u>Lokalizacja</u>: brak informacji</p>	
11.	<p>(III.19) Rozbudowa potencjału turystycznego MOF Miasta Puławy (m.in. pogłębienie mariny w Puławach) <u>Lokalizacja</u>: poza obszarami podlegającymi ochronie prawnej</p>	<p>65) przystanie śródlądowe:</p> <p>a) dla nie mniej niż 10 statków,</p> <p>b) wykorzystujące linię brzegową na długości większej niż 20 m;</p>
12.	<p>(I.25) Działania zapobiegające powodziom i suszom na terenie MOF Miasta Puławy (Wykonanie adaptacji stawu na zbiornik retencyjny w miejscowości Kośmin, Gmina Żyrzyn) <u>Lokalizacja</u>: Obszar Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza”</p>	<p>67) budowle przeciwpowodziowe, w rozumieniu art. 16 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, z wyłączeniem przebudowy wałów przeciwpowodziowych polegającej na doszczelnieniu korpusu wałów i ich podłoża w celu ograniczenia możliwości ich rozmycia i przerwania w czasie</p>
13.	<p>(III.20) Poprawa atrakcyjności turystycznej oraz bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w Gminie Końskowola poprzez budowę zbiornika wodnego (budowa zbiornika wodnego o funkcji rekreacyjnej</p>	

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Lp.	<p>Proponowane projekty, które potencjalnie mogą podlegać procedurze oceny oddziaływania na środowisko (w nawiasie wskazano cel strategiczny i nr projektu)</p> <p>Lokalizacja w kontekście obszarów chronionych</p>	<p>Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z § 3. 1. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r.</p>
	<p>i retencyjnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zapleczem usługowym)</p> <p><u>Lokalizacja</u>: brak informacji</p>	<p>przechodzenia wód powodziowych, a także regulacja wód;</p>
14.	<p>(I.36) Przebudowa zbiorników wodnych - zbiorniki retencyjne (Gmina Żyrzyn)</p> <p><u>Lokalizacja</u>: brak informacji</p>	<p>69) budowle piętrzące inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 35 i 36: a) na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy, z wyłączeniem budowli piętrzących o wysokości piętrzenia wody mniejszej niż 1 m realizowanych na podstawie planu ochrony, planu zadań ochronnych lub zadań ochronnych ustanowionych dla danej formy ochrony przyrody, b) jeżeli piętrzenie dotyczy cieków naturalnych, na których nie ma budowli piętrzących, c) jeżeli w promieniu mniejszym niż 5 km na tym samym cieku lub cieku z nim połączonym znajduje się inna budowla piętrząca, d) o wysokości piętrzenia wody nie mniejszej niż 1 m; ewentualnie punkt 89) gospodarowanie wodą w rolnictwie polegające na: f) realizacji stawów o głębokości nie mniejszej niż 3 m, innej niż wymieniona w lit. e;</p>
15.	<p>(III.38) Zbiorniki i stawy rekreacyjne (Gmina Żyrzyn)</p> <p><u>Lokalizacja</u>: brak informacji</p>	<p>71) rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową;</p>
16.	<p>(I.28) Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej w Gminie Końskowola (w tym budowa nowych odcinków sieci wodociągowej)</p> <p><u>Lokalizacja</u>: brak informacji</p>	
17.	<p>(I.30) Kontynuacja rozbudowy sieci wod.-kan. w mieście Puławy</p> <p><u>Lokalizacja</u>: brak informacji</p>	
18.	<p>(I.33) Dwustronne zasilenie północnej części miasta Puławy w wodę (budowa sieci wodociągowej wzdłuż realizowanej sieci ciepłowniczej)</p> <p><u>Lokalizacja</u>: poza obszarami chronionymi</p>	
19.	<p>(I.42) Rozbudowa sieci wodociągowych i modernizacja ujęć (Gmina Żyrzyn)</p> <p><u>Lokalizacja</u>: brak informacji</p>	
20.	<p>(I.45) Budowa sieci wodociągowej w gminie Kazimierz Dolny</p> <p><u>Lokalizacja</u>: brak informacji</p>	
21.	<p>(I.53) Budowa sieci wodociągowej na terenie gminy Puławy</p> <p><u>Lokalizacja</u>: brak informacji</p>	
22.	<p>(I.44) Budowa ujęcia wody w Cholewiance (Gmina Kazimierz Dolny)</p> <p><u>Lokalizacja</u>: otulina Kazimierskiego Parku Krajobrazowego</p>	
23.	<p>(I.51) Budowa ujęcia wody w miejscowości Pachnowola (Gmina Puławy)</p> <p><u>Lokalizacja</u>: poza obszarami chronionymi</p>	<p>73) urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m³ na godzinę; 74) urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych z</p>

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego
Miasta Puławy na lata 2023 - 2030

Lp.	Proponowane projekty, które potencjalnie mogą podlegać procedurze oceny oddziaływania na środowisko (w nawiasie wskazano cel strategiczny i nr projektu) <u>Lokalizacja</u> w kontekście obszarów chronionych	Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z § 3. 1. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r.
		tej samej warstwy wodonośnej, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 1 m ³ na godzinę, inne niż wymienione w pkt 73, jeżeli w odległości mniejszej niż 500 m znajdują się inne urządzenia lub inny zespół urządzeń umożliwiający pobór wód podziemnych o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 1 m ³ na godzinę, z wyłączeniem zwykłego korzystania z wód;
24.	(I.29) Budowa oczyszczalni ścieków w Gminie Końskowola <u>Lokalizacja</u> : prawdopodobnie poza obszarami chronionymi	79) instalacje do oczyszczania ścieków inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 40, przewidziane do obsługi liczby mieszkańców nie mniejszej niż 400 równoważnej liczby mieszkańców w rozumieniu art. 86 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne;
25.	(I.40) Budowa oczyszczalni ścieków w Osinach i modernizacja oczyszczalni w Żyrzynie (Gmina Żyrzyn) <u>Lokalizacja</u> : poza obszarami chronionymi	
26.	(I.27) Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Oblasy, gm. Janowiec <u>Lokalizacja</u> : otulina Kazimierskiego Parku Krajobrazowego	81) sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem: a) przebudowy tych sieci metodą bezwykopową, b) sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym, c) przyłączy do budynków;
27.	(I.28) Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej w Gminie Końskowola (w tym budowa nowych odcinków sieci kanalizacyjnej) <u>Lokalizacja</u> : brak informacji	
28.	(I.30) Kontynuacja rozbudowy sieci wod.-kan. w mieście Puławy <u>Lokalizacja</u> : prawdopodobnie poza obszarami chronionymi	
29.	(I.39) Budowa kanalizacji - Bałtów, Borysów, Kotliny (Gmina Żyrzyn) <u>Lokalizacja</u> : Bałtów - poza obszarami chronionymi Borysów – częściowo w OCK „Pradolina Wieprza” Kotliny – Obszar Chronionego Krajobrazu „Kozi Bór”	
30.	(I.46) Budowa sieci kanalizacyjnej w Gminie Kazimierz Dolny <u>Lokalizacja</u> : brak informacji	
31.	(I.52) Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Puławy <u>Lokalizacja</u> : brak informacji	
32.	(I.54) Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Sadłowice <u>Lokalizacja</u> : otulina Kazimierskiego Parku Krajobrazowego; obszar Natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045	

Spośród zidentyfikowanych 32 projektów (tab. 16) 13 znajduje się poza obszarami chronionymi, natomiast w odniesieniu do 13 brak bardziej szczegółowych informacji o ich lokalizacji. W obrębie obszarów podlegających ochronie prawnej znajduje się 6 projektów, w tym:

- w Kazimierskim Parku Krajobrazowym (Zespół parkingów z infrastrukturą w Kazimierzu Dolnym);
- w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza” (Wykonanie adaptacji stawu na zbiornik retencyjny w miejscowości Kośmin, Gmina Żyrzyn)
- w otulinie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (Budowa ujęcia wody w Cholewiance, Gmina Kazimierz Dolny);
- w otulinie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Oblasy, Gmina Janowiec);
- w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza” i w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Kozi Bór” (Budowa kanalizacji - Bałtów, Borysów, Kotliny, Gmina Żyrzyn);

- w otulinie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego oraz w obrębie obszaru Natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045 (Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Sadłowice).

W projekcie Strategii MOF Miasta Puławy ujęto również działania, które generować będą **przeważające pozytywne oddziaływania na środowisko**. Należą do nich projekty w ramach Celu strategicznego nr 1 *Adaptacja do zmian klimatu i zrównoważona przestrzeń* oraz kierunków działań:

- 1.1. Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.
- 1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa.
- 1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej.
- 1.4. Wspieranie zrównoważonej gospodarki odpadami.

Szereg projektów, które wykazują neutralny charakter z punktu widzenia oddziaływania na środowisko przyrodnicze będą miały **istotne, pozytywne oddziaływanie społeczne**. W szczególności chodzi o projekty w ramach Celu strategicznego Nr 2: *Wzrost jakości życia i spójności społecznej* i następujących kierunków działań:

- 2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.
- 2.2. Poprawa jakości usług publicznych na terenie MOF.
- 2.3. Podniesienie jakości edukacji.
- 2.4. Poprawa dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami.
- 2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.

VII.2. Oddziaływania na ludzi

Przewiduje się, że szereg działań zmierzających do zwiększenia dostępności i atrakcyjności infrastruktury komunalnej, sportowo – rekreacyjnej i społecznej (rozwój sieci wodociągowo-kanalizacyjnej, rozwój infrastruktury sportowo – rekreacyjnej, poprawa jakości usług publicznych i społecznych) przyczyni się bezpośrednio do poprawy jakości życia mieszkańców, w tym szczególnie grup zagrożonych wykluczeniem społecznym. Rozwój systemów OZE i niskoemisyjnych źródeł ogrzewania (1.1. Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.) oraz elektromobilności (1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej) ograniczy szkodliwą dla zdrowia niską emisję niską. Na podwyższenie jakości życia mieszkańców wpłynie realizacja celu strategicznego nr 2 - *Wzrost jakości życia i spójności społecznej* a w ramach tego kierunku realizacja przedsięwzięć związanych z następującymi kierunkami działań:

- 2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom,
- 2.2. Poprawa jakości usług publicznych na terenie MOF,
- 2.3. Podniesienie jakości edukacji,
- 2.4. Poprawa dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami,
- 2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.

Uciążliwości związane z emisją hałasu i krótkotrwałego zapylenia mogą dotyczyć realizacji inwestycji budowlanych, w tym projektów budowy, przebudowy i modernizacji istniejących dróg lokalnych, budowy parkingów (faza realizacji przedsięwzięć – oddziaływanie krótkookresowe), budowy obiektów sportowo – rekreacyjnych, budowa i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnych. Użytkowanie nowych i przebudowanych odcinków dróg nie przyczyni się do istotnego wzrostu

poziomów hałasu w ich sąsiedztwie w perspektywie długoterminowej. Realizacja założeń Strategii nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia hałasem terenów podlegających ochronie akustycznej.

Zakłada się, że tworzone tereny inwestycyjne oraz strefy gospodarcze nie będą kolidowały z istniejącymi i planowanymi terenami mieszkaniowymi. W Strategii zaleca się koncentrowanie uciążliwej lub wysokospecjalistycznej aktywności gospodarczej w wyodrębnionych, zorganizowanych strefach gospodarczych umożliwiających ograniczenie negatywnego wpływu terenów przemysłowych na środowisko, sąsiadującą zabudowę mieszkaniową i kształtowanie krajobrazu, wykorzystanie do rozwoju funkcji przedsiębiorczości pozarolniczej w pierwszej kolejności terenów już częściowo zainwestowanych oraz typu brownfield.

Zamierzenia, które potencjalnie pozytywnie mogą oddziaływać na ludzi:

- budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury usług publicznych oraz usług społecznych, m.in.: opiekuńczej, społecznej, socjalno-bytowej, zdrowotnej, edukacyjnej (w tym przyszkolnych obiektów sportowych), kulturalnej i oświatowej;
- budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej, rekreacyjnej i sportowej, m.in.: ścieżki i trasy rowerowe, trasy turystyczne, wielofunkcyjne boiska sportowe, zbiorniki wodne;
- budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury, m.in.: wodociągowej (w tym stacje uzdatniania wody, hydrofornie), kanalizacyjnej (w tym oczyszczalnie ścieków, przepompownie, przydomowe oczyszczalnie ścieków), poprawa efektywności energetycznej i ograniczenie zużycia energii (w tym termomodernizacja budynków i obiektów, wymiana źródeł ciepła), rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE – fotowoltaika na budynkach), gospodarki odpadami (budowa i modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie MOF);
- rozwój terenów mieszkaniowych i mieszkalnictwa, w tym budowa mieszkań komunalno-społecznych w gminie Kazimierz Dolny.

Zamierzenia, które potencjalnie negatywnie mogą oddziaływać na ludzi:

- rozwój i tworzenie terenów inwestycyjnych w Puławach;
- budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej.

VII.3. Oddziaływania na różnorodność biologiczną, w tym faunę i florę

Realizacja zapisów Strategii nie wpłynie negatywnie na system przyrodniczy obszaru MOF Miasta Puławy oraz jego przyrodnicze powiązania wewnętrzne i zewnętrzne. Projektowane działania obejmują tereny położone poza najbardziej wartościowymi obszarami chronionymi – rezerwatami przyrody oraz obszarami Natura 2000. Prace budowlane trwale naruszają pokrywą glebową oraz bezpośrednio i pośrednio wpływają na florę i faunę. Są to najczęściej oddziaływania długoterminowe, odwracalne, ale w bardzo długim czasie. Z tego względu na cele inwestycyjne powinny być przeznaczane grunty o niskich walorach przyrodniczych i niskiej przydatności dla rolnictwa.

Planowane obiekty liniowe (wskazane w projekcie Strategii drogi lokalne do przebudowy i budowy) nie powinny negatywnie wpłynąć na migrację zwierząt, zarówno w skali lokalnej, jak też ponadlokalnej. Obiekty liniowe nie będą grodzone. W Strategii zaleca się ograniczanie lokalizowania funkcji wrażliwych na uciążliwość hałasu na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie głównych drogowych powiązań transportowych.

Natężenie ruchu na drogach gminnych i powiatowych jest stosunkowo niewielkie w porównaniu z drogami wojewódzkimi czy krajowymi. Ponadto, zaleca się zwiększanie konkurencyjności komunikacji zbiorowej poprzez realizację działań uwzględniających m.in.: modernizację taboru (w tym dostosowywanie do norm ochrony środowiska), modernizację i zwiększenie dostępności infrastruktury komunikacji zbiorowej, nadanie priorytetu komunikacji autobusowej w ruchu ulicznym, dostosowanie ulic do prowadzenia ruchu autobusowego. Skala oddziaływania na różnorodność biologiczną będzie pomijalna. Drogi lokalne nie będą stanowiły istotnej bariery dla przemieszczania zwierząt.

Zamierzenia, które potencjalnie pozytywnie mogą oddziaływać na różnorodność biologiczną, w tym faunę i florę:

- Budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury: wodociągowej (w tym stacje uzdatniania wody, hydrofornie), kanalizacyjnej (w tym sieci kanalizacyjne, oczyszczalnie ścieków, przepompownie, przydomowe oczyszczalnie ścieków); poprawa efektywności energetycznej i ograniczenie zużycia energii (w tym termomodernizacja budynków i obiektów, wymiana źródeł ciepła); rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE); poprawa gospodarki odpadami (Budowa i modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie MOF Miasta Puławy);
- Zagospodarowanie przestrzeni publicznej (park, łąki kwietne, zbiorniki wodne i stawy) w gminie Żyrzyn;
- Przystosowanie Miasta Puławy do zmian klimatu w zakresie błękitnej i zielonej infrastruktury (modernizacja i rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej wraz z powstaniem elementów umożliwiających jej gromadzenie, modernizacja istniejących oraz stworzenie nowych terenów zielonych w tym również „zielonych łączników” pomiędzy nimi, kształtowanie terenu umożliwiającego powstrzymanie odpływu oraz gromadzenie nadmiarów wód opadowych);

Zamierzenia, które potencjalnie negatywnie mogą oddziaływać na różnorodność biologiczną, w tym faunę i florę:

- Rozwój i tworzenie terenów inwestycyjnych w Puławach;
- Zagospodarowanie kamieniołomu w Kazimierzu Dolnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz drogową (planowane jest pełne zagospodarowanie kamieniołomu, celem podniesienia walorów przyrodniczych i turystyczno-rekreacyjnych tego miejsca); brak szczegółów dotyczących sposobu i zakresu zagospodarowania;
- Budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej (drogi, parkingi);
- Rozwój terenów mieszkaniowych i mieszkalnictwa (Puławy, Kazimierz Dolny).

VII.4. Oddziaływania na zasoby i jakość wód

W celu dotrzymania wymagań wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej niezbędne jest podjęcie zintegrowanych działań w celu przywrócenia lub utrzymania dobrego stanu/potencjału wód wyznaczonych dla poszczególnych JCWP oraz JCWPd. Stan JCWP na obszarze MOF Miasta Puławy jest generalnie zły i wymaga podjęcia odpowiednich działań naprawczych. Działania wyznaczone w projekcie Strategii nie spowodują negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Rozwój systemów kanalizacyjnych oraz budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków przyczynią się istotnie do poprawy jakości wód. Nowe tereny inwestycyjne będą zobligowane do spełniania odpowiednich wymagań prawnych w celu niedopuszczenia do zanieczyszczenia wód powierzchniowych, gleb i wód

podziemnych. Należy podkreślić, że w Strategii, w zakresie obszarów lokalizacji, wzmocnienia i rozwoju funkcji przemysłowych i przedsiębiorczości pozarolniczej zaleca się:

- kształtowanie atrakcyjnych terenów aktywności gospodarczej w obszarach z istniejącym lub zaplanowanym pełnym uzbrojeniem terenów inwestycyjnych umożliwiającym osiągnięcie wysokich standardów zagospodarowania;
- koncentrowanie uciążliwej lub wysokospecjalistycznej aktywności gospodarczej w wyodrębnionych, zorganizowanych strefach gospodarczych umożliwiającym ograniczenie negatywnego wpływu terenów przemysłowych na środowisko, sąsiadującą zabudowę mieszkaniową i kształtowanie krajobrazu;
- wykorzystanie do rozwoju funkcji przedsiębiorczości pozarolniczej w pierwszej kolejności terenów już częściowo zainwestowanych oraz typu brownfield.

W Strategii znajdują się ustalenia w odniesieniu do zagadnień związanych z gospodarowaniem wodami i ochroną wód:

- zwiększanie zasobów wodnych i leśnych w sposób zapewniający ochronę siedlisk cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych;
- eliminacja istniejących źródeł zagrożeń czystości wód powierzchniowych i podziemnych oraz eliminacja źródeł zagrożeń środowiska znajdujących się na terenach osadniczych;
- rozwój jakościowy i ilościowy systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków z uwzględnieniem zasady równoległej realizacji sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej na terenach zabudowanych oraz perspektywicznego rozwoju zabudowy;
- rozwój systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenach zainwestowanych.

Zamierzenia, które potencjalnie pozytywnie mogą oddziaływać na zasoby i jakość wód (oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długotrwałe, stałe):

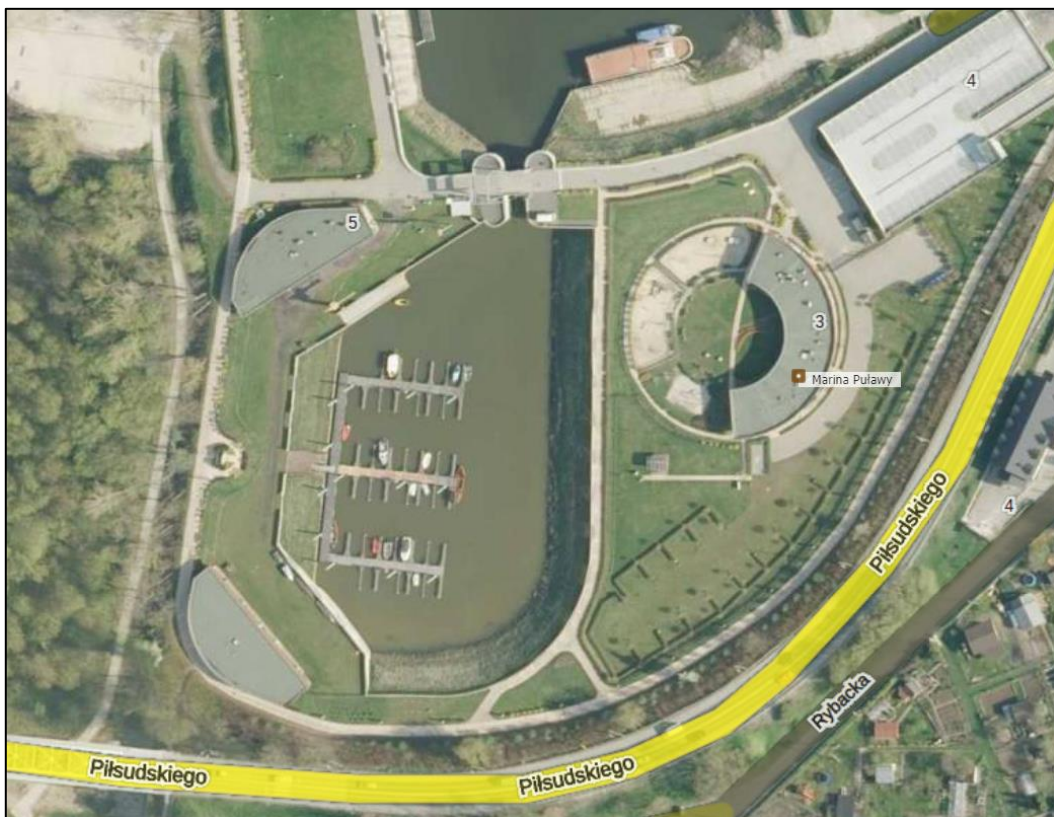
- Budowa i rozbudowa sieci wodno – kanalizacyjnych, budowa nowych oczyszczalni ścieków, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków;
- Działania zapobiegające powodziom i suszom na terenie MOF Miasta Puławy (zbiorniki i stawy retencyjne)
- Budowa i modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie MOF Miasta Puławy
- Zrównoważony rozwój miejskiego transportu publicznego na terenie MOF Miasta Puławy (m.in. wymiana tradycyjnego taboru autobusowego na autobusy o napędzie elektrycznym);
- Przystosowanie Miasta Puławy do zmian klimatu w zakresie błękitnej i zielonej infrastruktury (modernizacja i rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej wraz z powstaniem elementów umożliwiających jej gromadzenie, modernizacja istniejących oraz stworzenie nowych terenów zielonych w tym również „zielonych łączników” pomiędzy nimi, kształtowanie terenu umożliwiające powstrzymanie odpływu oraz gromadzenie nadmiarów wód opadowych);

Zamierzenia, które potencjalnie negatywnie mogą oddziaływać na zasoby i jakość wód (oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długotrwałe, stałe):

- Przygotowanie terenów pod inwestycje przemysłowe i mieszkaniowe;

- Rozbudowa lokalnej sieci drogowej (potencjalne źródło zanieczyszczeń liniowych produktami ropopochodnymi, pyłami);
- Rozbudowa parkingów (potencjalne źródło powierzchniowe zanieczyszczenia produktami ropopochodnymi);
- Rozbudowa potencjału turystycznego MOF Miasta Puławy (m.in. pogłębienie mariny w Puławach).

Marina Puławy jest nowoczesną przystanią jachtową, która powstała na terenie dawnego portu rzecznego (ryc.....). Przy pomostach może jednorazowo zacumować ok. 50 niewielkich jednostek pływających. Obiekt położony jest poza obszarami podlegającymi ochronie prawnej. Zakres prac związanych z planowanym pogłębieniem Mariny nie jest znany. Ewentualne zmiany w środowisku wodnym związane z pogłębieniem będą miały zasięg lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Przepuszczalnie, prace te nie powinny istotnie wpłynąć na jakość wody w Wiśle, jeśli pogłębiany akwen będzie odizolowany przy pomocy śluzy podczas realizacji przedsięwzięcia.



Ryc. 24. Marina w Puławach na ortofotomapie.

Źródło: <https://mapa.targeo.pl/21.9509029,51.4142102,18>



Ryc. 25. Położenie mariny w Puławach w kontekście otuliny Kazimierskiego Parku Krajobrazowego.
Źródło: <https://mpulawy.e-mapa.net/>



Ryc. 26. Marina w Puławach na fotografii – widok od strony południowej w kierunku północnym.
Źródło: <https://kurierlubelski.pl/miasto-pulawy/ga/13181548/zd/29030940>

VII.5. Oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat

Działania związane z poprawą jakości powietrza oraz ochroną klimatu zawiera kierunek działań, jak również kierunek działań. Ponadto, działania w zakresie ochrony klimatu i poprawy jakości powietrza znalazły się w kierunku.

W projekcie Strategii przewidziano szereg projektów w zakresie rozbudowy i przebudowy wybranych odcinków dróg powiatowych i gminnych oraz parkingów. Prace związane z budową i przebudową dróg i parkingów spowodują krótkotrwałe emisje zanieczyszczeń gazowych i zapylenie, a także hałas, co związane jest z pracą specjalistycznych pojazdów i maszyn. Potencjalne zagrożenie stanowi emisja komunikacyjna związana ze wzrostem liczby pojazdów samochodowych. Z drugiej strony należy założyć, że coraz większy udział w liczbie pojazdów samochodowych będą miały pojazdy o napędzie hybrydowym lub elektrycznym.

Realizacja projektów polegających na ograniczaniu niskiej emisji do atmosfery pozwoli na stopniowe eliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi podnosząc tym samym jakość życia. Poprawa jakości powietrza w perspektywie długoterminowej wpłynie korzystnie na biosferę, natomiast ograniczenie emisji gazów cieplarnianych będzie miało długookresowe znaczenie w kontekście zmian klimatycznych. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i wymagają podejmowania adekwatnych działań zapobiegawczych.

Pozytywny, bezpośredni i stały wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat będzie miała termomodernizacja budynków oraz realizacja instalacji OZE. Termomodernizacja budynków pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego i wpłynie na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (głównie ze spalania węgla). W projekcie Strategii rekomenduje się:

- uwzględnianie w kształtowaniu zagospodarowania skutków zmian klimatu m.in. poprzez zwiększenie retencyjności wód opadowych, zwiększanie udziału terenów zielonych w powierzchni ogólnej terenów zurbanizowanych;
- eliminację istniejących źródeł zagrożeń czystości wód powierzchniowych i podziemnych oraz eliminacja źródeł zagrożeń środowiska znajdujących się na terenach osadniczych.

Zamierzenia, które potencjalnie pozytywnie mogą oddziaływać na powietrze atmosferyczne i klimat:

- Zrównoważony rozwój miejskiego transportu publicznego na terenie MOF Miasta Puławy (m.in. zakup autobusów zasilanych energią elektryczną lub wodorem);
- Montaż energooszczędnego oświetlenia drogowego;
- Wykonanie termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej wraz ze źródłami ciepła;
- Montaż odnawialnych źródeł energii (głównie instalacje fotowoltaiczne) na obiektach użyteczności publicznej;
- Wymiana kotłów opalanych węglem (m.in. montaż kotłów na pelet, pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych);
- Modernizacja i budowa sieci ciepłej w Puławach.

Zamierzenia, które potencjalnie negatywnie mogą oddziaływać na powietrze atmosferyczne i klimat:

- Przygotowanie terenów pod inwestycje przemysłowe i usługi w Puławach;
- Budowa i rozbudowa lokalnej sieci drogowej;
- Budowa mieszkań komunalno-społecznych w gminie Kazimierz Dolny.

Należy podkreślić, że potencjalny negatywny wpływ (emisja pyłów i gazów do atmosfery) związany z wyznaczaniem nowych terenów mieszkaniowych może się pojawić wówczas, gdy realizowane budynki mieszkalne będą wyposażane w tradycyjne, wysokoemisyjne źródła ciepła (np. piece węglowe) lub będą powstawały lokalne kotłownie węglowe.

VII.6. Oddziaływania na powierzchnię ziemi i krajobraz

W wyniku realizacji inwestycji drogowych oraz powstania nowej zabudowy przemysłowej (strefa inwestycyjna) i mieszkaniowej nastąpi lokalne przekształcenie powierzchni ziemi oraz zmiana funkcji terenów. Wszelkie przekształcenia prowadzące do realizacji nowego zainwestowania wiążą się z redukcją powierzchni biologicznie czynnej, w tym gleb, zmianami krajobrazowymi w skali lokalnej.

Budowa nowych elementów infrastruktury drogowej w sposób trwały przekształca powierzchnię ziemi, niejednokrotnie następuje zmiana ukształtowania terenu (wkopy, nasypy), zmianie ulega sposób odpływu i retencjonowania wód opadowych i roztopowych. Wyznaczeniu stref przeznaczonych pod skoncentrowaną działalność gospodarczą towarzyszy uzbrojenie terenu w niezbędną infrastrukturę, która ograniczy potencjalne zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych. Zwykle do 25% powierzchni terenów inwestycyjnych powinno pozostać aktywne pod względem biologicznym. Na terenach przeznaczonych pod aktywność gospodarczą dominuje specyficzny krajobraz industrialny.

Oddziaływanie na krajobraz może mieć charakter pozytywny bądź negatywny i jest uzależniony od rodzaju i lokalizacji danej inwestycji, sposobu jej zaprojektowania oraz otaczającego ją terenu. Z reguły, podobnie jak przekształcenia powierzchni ziemi, mają one charakter stały i długoterminowy.

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 82) stanowi, że przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, wymagającego odpowiedniej zgody, dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Ponadto, przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I–III wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi, natomiast przeznaczenie na cele nieleśne gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa – wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw środowiska. Należy podkreślić, że gleby w północnej części MOF Puławy, w której planowane są tereny inwestycyjne (rejon Puław) należą w większości do niższych klas bonitacyjnych. Z tego względu istnieje znikome prawdopodobieństwo, że gleby wysokich klas bonitacyjnych zostaną przeznaczone na cele inwestycyjne. W Strategii znalazły się następujące rekomendacje związane z ochroną i kształtowaniem krajobrazu i ochroną powierzchni ziemi:

- harmonijne kształtowanie zagospodarowania przestrzennego wokół obszarów i obiektów o wartościach kulturowych i krajobrazowych, w szczególności wpisanych do rejestru zabytków oraz uznanych za pomniki historii;
- kształtowanie zabudowy letniskowej dostosowanej do cech i stylu lokalnej architektury i krajobrazu oraz harmonijne wpisanie nowych elementów zagospodarowania w otoczenie;

- prowadzenie rewitalizacji i rewitalizacji układów urbanistycznych i ruralistycznych, ochrona oraz poprawa stanu i standardu funkcjonalnego i technicznego istniejących obiektów i zasobów zabytkowych prawnie chronionych i postulowanych do objęcia ochroną;
- kształtowanie zagospodarowania terenów w obszarach chronionych w dostosowaniu do przedmiotu ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych;
- rewitalizacja i rehabilitacja zdegradowanych zasobów środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego, warunkujące zachowanie tożsamości kulturowej społeczności oraz rozwój turystyki i rekreacji;
- ochrona powiązań widokowych poprzez zachowanie i kształtowanie związków kompozycyjno-przestrzennych oraz odtworzenie historycznych powiązań;
- wzbogacanie krajobrazu osadniczego zielenią (parki, zieleń izolacyjna) oraz zwiększenie udziału powierzchni terenów zielonych, a także ochrona i pielęgnacja istniejących parków dworskich i pałacowych, cmentarzy zabytkowych, zadrzewień itp.;
- ograniczenie i zatrzymanie procesów urbanizacji poprzez zakaz wyznaczania nowych terenów zabudowy poza terenami istniejącego zainwestowania służące minimalizowaniu negatywnych skutków ekonomicznych związanych z rozpraszaniem zabudowy;
- prowadzenie działań przeciwoerozyjnych na gruntach ornych (zapobieganie przed erozją wodną i wietrzną) m.in. wyprowadzanie nowych oraz utrzymanie i ochronę istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych;
- ograniczanie przeznaczania gruntów wysokich klas bonitacyjnych na cele nierolnicze.

Zamierzenia, które potencjalnie pozytywnie mogą oddziaływać na powierzchnię ziemi i krajobraz:

- Przebudowa i rewitalizacja Pałacu Marynki i Domku Greckiego w Puławach;
- Kompleksowa rewitalizacja Zespołu Rezydencyjnego Księżąt Czartoryskich w Puławach;
- Rewitalizacja i adaptacja na potrzeby turystyki i kultury wzgórze zamkowe w Kazimierzu Dolnym;
- Rewitalizacja zamku w Bochońcu;
- Zagospodarowanie kamieniołomu w Kazimierzu Dolnym (ryc. 27) wraz z infrastrukturą techniczną oraz drogową (pełne zagospodarowanie kamieniołomu, celem podniesienia walorów przyrodniczych i turystyczno-rekreacyjnych tego miejsca);
- Zagospodarowanie przestrzeni publicznej w gminie Żyrzyn (park, łąki kwietne, zbiorniki wodne i stawy).

Zamierzenia, które potencjalnie negatywnie mogą oddziaływać na powierzchnię ziemi i krajobraz:

- Przygotowanie terenów pod inwestycje przemysłowe i usługi w Puławach;
- Budowa i rozbudowa lokalnej sieci drogowej.



Ryc. 27. Kamieniołom i przeprawa promowa do Janowca w Kazimierzu Dolnym.

Źródło: <https://www.sky-life.pl/2014/09/08/kazimierz-dolny/>

VII.7. Oddziaływania na zasoby naturalne oraz na zabytki i dobra kultury

Działania zaproponowane w projekcie Strategii w większości mają charakter neutralny lub pozytywny w kontekście obiektów zabytkowych. Charakter pozytywny wynika z proponowanych prac konserwatorskich, w tym związanych z planowanymi w projekcie dokumentu działaniami rewitalizacyjnymi obiektów zabytkowych i parkowych. Przykładowo, działania tego typu będą dotyczyły następujących projektów:

- Przebudowa i rewitalizacja Pałacu Marynki i Domku Greckiego w Puławach;
- Kompleksowa rewitalizacja Zespołu Rezydencyjnego Księżąt Czartoryskich w Puławach;
- Rewitalizacja i adaptacja na potrzeby turystyki i kultury wzgórza zamkowego w Kazimierzu Dolnym;
- Rewitalizacja zamku w Bochojnie;

Projekt Strategii nie zakłada eksploatacji zasobów naturalnych.

VII.8. Oddziaływania skumulowane

W projekcie dokumentu zdecydowanie przeważają projekty, które charakteryzują się oddziaływaniami pozytywnymi na środowisko przyrodnicze (np. z zakresu rozwoju energii odnawialnej, efektywności energetycznej, elektromobilności, ochrony wód przed zanieczyszczeniem, wzbogacanie zasobów wodnych), jak również pozytywnymi oddziaływaniami o charakterze społecznym. Realizacja celów strategicznych spowoduje kumulację oddziaływań pozytywnych, w szczególności w sferze ochrony klimatu i adaptacji do zmian klimatu, rozwoju energii odnawialnej, efektywności energetycznej oraz w sferze społecznej.

Do kumulacji potencjalnych oddziaływań negatywnych może dochodzić w obrębie stref inwestycyjnych. Jednakże na obecnym etapie programowania rozwoju nie są znane obiekty, które znajdują się w takich strefach i w związku z tym analizowanie oddziaływań skumulowanych pozbawione jest podstaw merytorycznych. Niewątpliwie, skumulowane oddziaływania negatywne mogą dotyczyć rzek na obszarze Partnerstwa przy założeniu braku działań poprawiających jakość wód (systemy kanalizacyjne, oczyszczalnie ścieków, uporządkowanie gospodarki odpadami).

Realizacja proponowanych projektów nie powinna powodować uciążliwości skumulowanych dla terenów sąsiednich, w szczególności zabudowy mieszkaniowej oraz terenów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

VII.9. Oddziaływania na obszary chronione, w szczególności sieć Natura 2000

Proponowane w Strategii działania, biorąc pod uwagę ich charakter i skalę nie wpłyną negatywnie na najcenniejsze istniejące obszary chronione, w tym obszary Natura 2000: Dolny Wieprz PLH060051, Puławy PLH060055, Dolina Środkowej Wisły PLB140004, Małopolski Przełom Wisły PLB140006, Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045, Płaskowyż Nałęczowski PLH060015.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że zidentyfikowane projekty (ogółem 32, tab. 16), które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w większości będą zlokalizowane poza obszarami chronionymi. Dla 13 projektów brak informacji dotyczących wskazań lokalizacyjnych, natomiast 13 będzie zlokalizowanych (z dużym prawdopodobieństwem) poza obszarami chronionymi. W obrębie obszarów podlegających ochronie prawnej będzie zlokalizowanych 6 projektów, w tym:

- w Kazimierskim Parku Krajobrazowym (Zespół parkingów z infrastrukturą w Kazimierzu Dolnym);
- w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza” (Wykonanie adaptacji stawu na zbiornik retencyjny w miejscowości Kośmin, Gmina Żyrzyn)
- w otulinie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (Budowa ujęcia wody w Cholewiance, Gmina Kazimierz Dolny);
- w otulinie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Oblasy, Gmina Janowiec);

- w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza” i w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Kozi Bór” (Budowa kanalizacji - Bałtów, Borysów, Kotliny, Gmina Żyrzyn);
- w otulinie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego oraz w obrębie obszaru Natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045 (Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Sadłowice).

W art. 6 ust. 3 i 4 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG określono etapową procedurę, która obejmuje trzy główne etapy (ryc. 27). Z punktu widzenia działań ocenianych w niniejszej Prognozie najistotniejsze znaczenie ma etap pierwszy.

Pierwsza część procedury składa się z etapu oceny wstępnej (z ang. „screening”) w celu ustalenia, czy plan lub przedsięwzięcie jest bezpośrednio związane z zarządzaniem obszarem Natura 2000, czy jest konieczne, i czy to samodzielnie, czy w połączeniu z innymi przedsięwzięciami lub planami, może mieć znaczący wpływ na obszar. Jeżeli badanie przesądzi, że prawdopodobne jest wystąpienie znaczących skutków dla obszaru, należy przeprowadzić odpowiednią ocenę.

Wstępna kontrola może się różnić dla planów i przedsięwzięć, w zależności od ich skali i prawdopodobnych skutków. Można ją przeprowadzić w czterech krokach:

- 1) ustalenie, czy plan lub przedsięwzięcie jest bezpośrednio związane z zarządzaniem obszarem Natura 2000 lub niezbędne do zarządzania nim;
- 2) zidentyfikowanie istotnych elementów planu lub projektu oraz ich prawdopodobnych oddziaływań;
- 3) określenie, na jakie (jeśli w ogóle) obszary Natura 2000 może mieć wpływ plan lub przedsięwzięcie, biorąc pod uwagę potencjalne skutki także w połączeniu z innymi planami lub przedsięwzięciami;
- 4) ocena, czy można wykluczyć prawdopodobne znaczące skutki dla obszaru Natura 2000.

Działania i zamierzenia projektowe ujęte w Strategii:

- nie są związane z zarządzaniem obszarami Natura 2000: Dolny Wieprz PLH060051, Puławy PLH060055, Dolina Środkowej Wisły PLB140004, Małopolski Przełom Wisły PLB140006, Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045, Płaskowyż Nałęczowski PLH060015;

- ze względu na rodzaj, skalę działań oraz prawdopodobną lokalizację planowanych działań i zamierzeń inwestycyjnych (jedynie budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Sadłowice w obrębie obszaru Natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045) nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000;

- nie wystąpi kumulacja oddziaływań z podobnymi działaniami i zamierzeniami w rejonie obszarów Natura 2000 na terenie MOF Miasta Puławy;

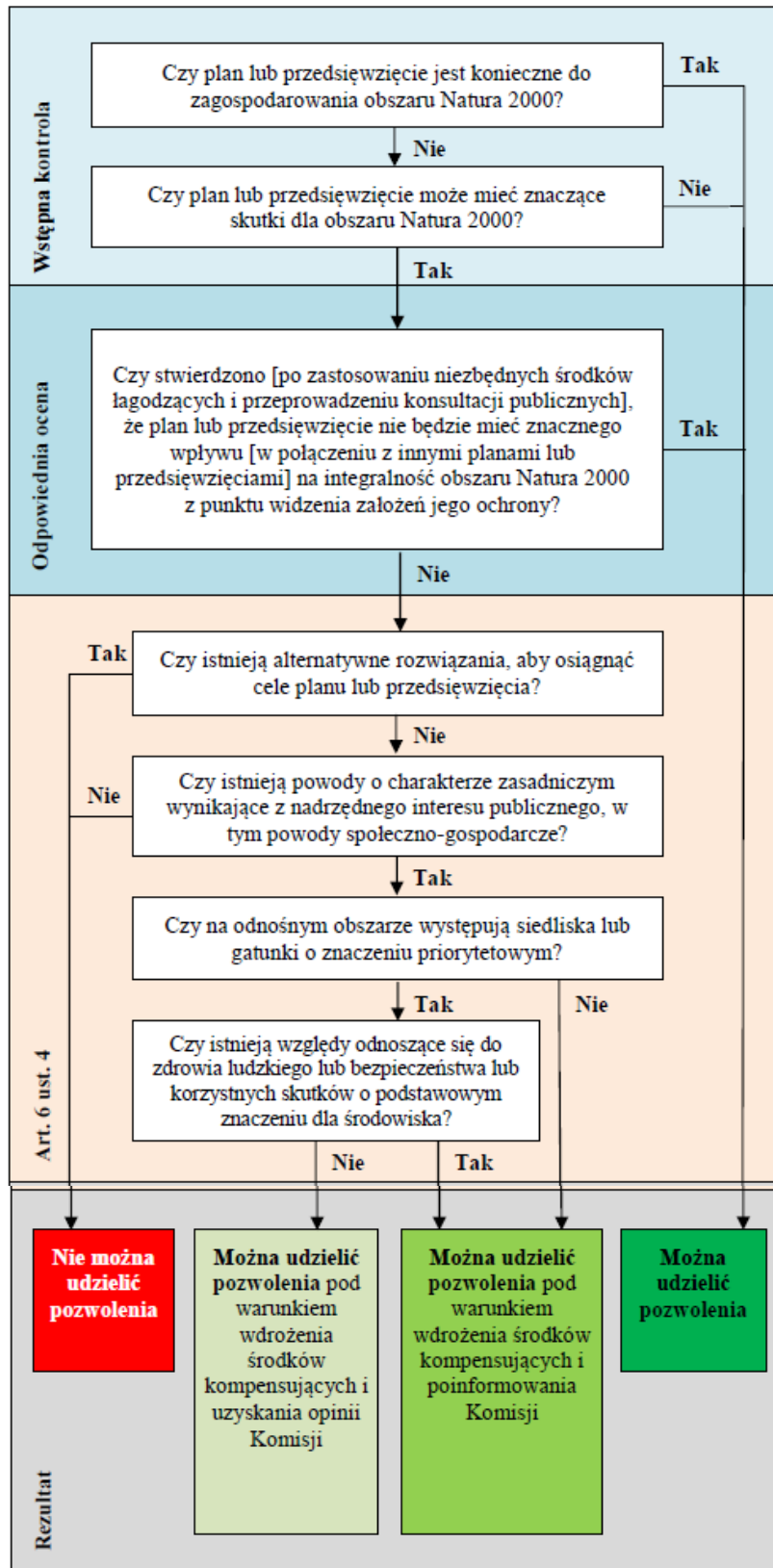
- zdecydowanie można wykluczyć prawdopodobne znaczące, negatywne skutki dla obszarów Natura 2000: Dolny Wieprz PLH060051, Puławy PLH060055, Dolina Środkowej Wisły PLB140004, Małopolski Przełom Wisły PLB140006, Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045, Płaskowyż Nałęczowski PLH060015.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Sadłowice obejmie teren już przekształcony – zurbanizowany. Naruszenia powierzchni ziemi (wykopy) będą miały charakter odwracalny, a ponadto

nie obejmą najcenniejszych fragmentów obszaru Natura 2000. Realizacja sieci kanalizacyjnej wpłynie pozytywnie na czystość wód w obszarze Natura 2000.

Warto podkreślić, że realizacja celu strategicznego nr 1 - Adaptacja do zmian klimatu i zrównoważona przestrzeń wraz z towarzyszącymi kierunkami działań wpłynie pozytywnie w sposób bezpośredni i pośredni na obszary Natura 2000 na terenie MOF Miasta Puławy. W ramach tego celu będą realizowane projekty związane z:

- redukcją emisji zanieczyszczeń atmosferycznych (rozwój OZE, termomodernizacja budynków, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne, realizacja sieci ciepłych, sukcesywne zwiększanie taboru autobusowego o napędzie elektrycznym i wodorowym);
- oczyszczaniem ścieków komunalnych (budowa kanalizacji sanitarnych i oczyszczalni ścieków, w tym oczyszczalni przydomowych);
- zwiększaniem pojemności retencyjnej obszaru MOF Miasta Puławy (błękitna infrastruktura, zbiorniki retencyjne) i wykorzystanie wód opadowych;
- bardziej efektywnym zagospodarowaniem odpadów komunalnych (budowa i modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie MOF Miasta Puławy).



Ryc. 28. Schemat blokowy procedury z art. 6 ust. 3 i 4 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG w odniesieniu do etapów wytycznych.

Źródło: Komisja Europejska 2021. Ocena planów i przedsięwzięć w odniesieniu do obszarów Natura 2000 - Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów art. 6 ust. 3 i 4 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG. Zawiadomienie Komisji (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2021/C 437/01).

Zgodnie z art. 17.2. pkt 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336 ze zm.) zakazy dotyczące parku krajobrazowego nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zwanej dalej „inwestycją celu publicznego”. W odniesieniu do obszaru chronionego krajobrazu, zgodnie z art. 24.2 pkt 3 ustawy o ochronie przyrody zakazy również nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego.

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 ze zm.) w art. 2. pkt 5 definiuje inwestycję celu publicznego jako „działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) i ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym), a także krajowym (obejmującym również inwestycje międzynarodowe i ponadregionalne), oraz metropolitalnym (obejmującym obszar metropolitalny) bez względu na status podmiotu podejmującego te działania oraz źródła ich finansowania, stanowiące realizację celów, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2023 r. poz. 344)”.

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. 2023, poz. 344 ze zm.) do inwestycji celu publicznego zalicza się m.in.:

- 1) wydzielanie gruntów pod drogi publiczne, drogi rowerowe i drogi wodne, budowa, utrzymywanie oraz wykonywanie robót budowlanych tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, a także łączności publicznej i sygnalizacji;
- 2) budowa i utrzymywanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania lub dystrybucji płynów, pary, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów i urządzeń;
- 3) budowa i utrzymywanie publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania, oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym ich składowania lub ich wykorzystania w instalacji odnawialnego źródła energii wytwarzającej biogaz w rozumieniu art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1436, 1597, 1681 i 1762);
- 4) budowa oraz utrzymywanie obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska, zbiorników i innych urządzeń wodnych służących zaopatrzeniu w wodę, regulacji przepływów i ochronie przed powodzią, a także regulacja i utrzymywanie wód oraz urządzeń melioracji wodnych, będących własnością Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego.

Proponowane w Strategii projekty, które znajdą się w obrębie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (zespół parkingów), Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza” (adaptacja stawu na zbiornik retencyjny w miejscowości Kośmin), Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza” i w Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kozi Bór” (budowa kanalizacji), otuliny Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (budowa sieci kanalizacji sanitarnej, budowa ujęcia wody) mają charakter inwestycji celu publicznego i generalnie mogą być realizowane w obrębie wymienionych wyżej obszarów chronionych. Jednakże projekty te powinny być zgodne z wymaganiami 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 (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1094 ze zm.).

W Strategii podkreśla znajdują się zalecenia planistyczne dotyczące obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, w tym:

- uwzględnianie w planowaniu struktur osadniczych: zasobów i wartości przyrodniczych; zachowania i kształtowania zielonej i błękitnej infrastruktury, w tym zapewnienia udziału

terenów zieleni i powierzchni biologicznie czynnej, sąsiedztwa istniejących lub rozwijających się funkcji konfliktogennych, ryzyka wystąpienia powodzi i następstw zmian klimatycznych, rozwiązań urbanistycznych i architektonicznych dostosowanych do istniejących uwarunkowań przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych, historycznych elementów zagospodarowania;

- zachowanie i kształtowanie spójności sieci ekologicznej, w skład której wchodzi przede wszystkim obszary chronione, obszary cenne przyrodniczo, a także system węzłów i korytarzy ekologicznych;
- kształtowanie zagospodarowania terenów w obszarach chronionych w dostosowaniu do przedmiotu ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych;
- rewaloryzacja i rehabilitacja zdegradowanych zasobów środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego, warunkujące zachowanie tożsamości kulturowej społeczności oraz rozwój turystyki i rekreacji;
- zachowanie i ochrona lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych o dużym stopniu naturalności lub szczególnie cennych ze względu na zachowanie bioróżnorodności biologicznej;
- zwiększanie zasobów wodnych i leśnych w sposób zapewniający ochronę siedlisk cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych;
- zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu gruntów niezabudowanych posiadających walory przyrodnicze i kulturowe (np. łąki wewnątrz i na obrzeżach kompleksów leśnych);
- kształtowanie pasmowych struktur przyrodniczych (łąk, zadrzewień i zakrzewień śródpolnych) i zwiększanie ciągłości leśnych korytarzy ekologicznych poprzez zalesienia;
- uwzględnianie w procesach inwestycyjnych zasady priorytetu ekologicznego.

Zakłada się, że realizacja celów i zamierzeń proponowanych w Strategii nie będzie sprzeczna z jej zapisami w zakresie ochrony najcenniejszych obiektów i obszarów przyrodniczych.

VIII. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

W wyniku wdrożenia projektowanego dokumentu nie wystąpią negatywne oddziaływania transgraniczne. Wynika to z lokalizacji projektowych działań (znaczna odległość do wschodniej granicy państwowej) oraz ze skali i rodzaju proponowanych projektów / przedsięwzięć.

IX. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Nie przewiduje się zastosowania kompensacji przyrodniczej w stosunku do obszarów Natura 2000 - Dolny Wieprz PLH060051, Puławy PLH060055, Dolina Środkowej Wisły PLB140004, Małopolski Przełom Wisły PLB140006, Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045, Płaskowyż Nałęczowski PLH060015. W rezultacie realizacji Strategii nie wystąpią negatywne oddziaływania na cele i przedmiot ochrony tych obszarów.

X. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Monitoring Strategii oparty będzie o wskaźniki zestawiane w trzech okresach, w których wykonywane będą raporty sprawozdawcze – w roku 2025, w roku 2027 oraz w roku 2031. Za proces monitoringu odpowiedzialny jest Lider Związku ZIT przy udziale Zespołu ZIT i Rady Społeczno - Gospodarczej.

Z założenia monitoring będzie prowadzony na bieżąco. Podczas procesu monitorowania szczególny nacisk zostanie położony na stan realizacji poszczególnych projektów oraz parametry wskaźników przypisanych do celów strategicznych Strategii w oparciu o następujące zadania:

- monitoring stanu wdrażania poszczególnych projektów przewidzianych do realizacji w ramach celów strategicznych oraz przypisanych im wskaźników,
- identyfikacja zmian jakie zaistniały podczas wdrażania Strategii oraz rekomendowanie działań zaradczych i aktualizacji Strategii,
- ocena końcowa stanu realizacji projektów i wskaźników oraz ustalenie przyczyn występujących zmian w procesie realizacji Strategii, a także sformułowanie wniosków dotyczących oceny realizacji celów Strategii i rekomendacji na przyszłość.

W przypadku, kiedy we wnioskach z przeprowadzonego monitoringu wyniknie, iż na terenie MOF Puławy doszło do zmiany uwarunkowań lokalnych, regionalnych, krajowych lub międzynarodowych, pojawienia się nowych problemów i potrzeb lub nowych szans rozwojowych, to zgodnie z art. 10g ust. 9 ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 40 z późn. zm.) istnieje możliwość podjęcia aktualizacji Strategii.

Autorzy dokumentu programowego rekomendują aby ewaluacja Strategii MOF Miasta Puławy odbyła się dwukrotnie:

- 1) Ewaluacja mid-term (w roku 2028) – służąca przede wszystkim jako instrument, w wyniku którego może nastąpić aktualizacja Strategii,

- 2) Ewaluacja ex-post (na zakończenie realizacji Strategii – 2031) – służąca ocenie zgodności i efektywności zrealizowanych działań w ramach Strategii z założeniami i celami przyjętymi w niniejszym dokumencie.

Przykładowe wskaźniki monitorowania zaproponowane w Strategii w odniesieniu do celu strategicznego nr 1 – *Adaptacja do zmian klimatu i zrównoważona przestrzeń* przedstawiono poniżej.

Wskaźniki produktu zaproponowane w Strategii (wybór):

- Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE;
- Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE;
- Liczba zmodernizowanych indywidualnych źródeł ciepła;
- Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków;
- Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej;
- Długość wybudowanej sieci wodociągowej;
- Liczba nowych indywidualnych / przydomowych oczyszczalni ścieków;
- Liczba rozbudowanych / przebudowanych / zmodernizowanych oczyszczalni ścieków komunalnych;
- Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków komunalnych;
- Liczba wybudowanych ujęć wody;
- Pojemność ekologicznego taboru do zbiorowego transportu publicznego;
- Liczba doposażonych zakładów zagospodarowania odpadów;
- Liczba wspartych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK).

Wskaźniki rezultatu zaproponowane w Strategii (wybór):

- Ilość wytworzonej energii cieplnej ze źródeł OZE;
- Ilość wytworzonej energii elektrycznej ze źródeł OZE;
- Szacowana emisja gazów cieplarnianych;
- Liczba dodatkowych użytkowników podłączonych do sieci ciepłowniczej;
- Ludność podłączona do wybudowanej lub zmodernizowanej zbiorczej kanalizacji sanitarnej;
- Wielkość ładunku ścieków poddanych ulepszonemu oczyszczaniu;
- Roczna liczba użytkowników nowego lub zmodernizowanego transportu publicznego;
- Liczba osób objętych selektywnym zbieraniem odpadów komunalnych;
- Odpady zbierane selektywnie.

Do celów monitoringu w kontekście środowiskowym, oprócz odpowiednich wskaźników zaproponowanych w Strategii, proponuje się wykorzystanie danych gromadzonych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Główny Urząd Statystyczny, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, jak również urzędy poszczególnych gmin. W szczególności chodzi o dane dotyczące jakości powietrza atmosferycznego, jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz stanu zachowania obszarów podlegających ochronie prawnej (postęp w realizacji celów środowiskowych).

Zgodnie ze swoimi kompetencjami urzędy gminne powinny monitorować bieżący stan zagospodarowania przestrzeni gmin i jego zmiany.

XI. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Strategia Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023-2030 obejmuje łączną powierzchnię 582 km², zamieszkaną przez ok. 82 tys. osób. Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Puławy tworzy Miasto Puławy jako rdzeń obszaru oraz jednostki najściślej z nim funkcjonalnie związane, tj. Gmina Janowiec, Miasto i Gmina Kazimierz Dolny, Gmina Końskowola, Gmina Puławy oraz Gmina Żyrzyn, stanowiące tzw. strefę zewnętrzną.

Strategia Rozwoju Ponadlokalnego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023 - 2030 została opracowana na podstawie art. 10g ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2023 r. poz. 40). Strategia pełni równocześnie funkcję Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych, zgodnie z art. 34 ust. 6 pkt. 2, ust. 9 i ust. 15 ustawy z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021 - 2027 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1079). Podstawę prawną opracowania Strategii stanowi również ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2024 r. poz. 324), która określa zasady prowadzenia polityki rozwoju, podmioty prowadzące tę politykę oraz tryb współpracy między nimi.

Misja MOF Miasta Puławy: *Rozwijanie zintegrowanego potencjału społecznego, gospodarczego i przestrzennego w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju, bazującego na współpracy z interesariuszami – samorządami gminnymi, mieszkańcami, przedsiębiorcami i partnerami społecznymi. Tworzy optymalne środowiska dla rozwoju przedsiębiorczości, wspólną promocję walorów historycznych oraz wyjątkowości przyrodniczo – krajobrazowej.*

Wizja MOF Miasta Puławy: *MOF Puławy to spójny społecznie, atrakcyjny i rozwinięty obszar o wysokiej jakości życia. Gminy należące do MOF charakteryzują się bardzo wysoką jakością środowiska i walorów przyrodniczych oraz wykorzystują swój potencjał turystyczny, kulturowy i gospodarczy. Prowadzona przez władze polityka społeczna zmniejsza negatywne trendy demograficzne. MOF Puławy to obszar dobrze skomunikowany, mieszkańcy chętnie korzystają z transportu publicznego oraz mają dostęp do wysokiej jakości usług edukacyjnych, kulturowych, administracyjnych i zdrowotnych. Obszar wyróżnia się pod względem atrakcyjności rynku pracy, poziomu przedsiębiorczości oraz różnorodności działających branż.*

W dokumencie programowym przedstawiono 3 cele strategiczne oraz towarzyszące im kierunki działań. Zostały one sformułowane na podstawie zidentyfikowanych problemów i potencjałów.

Cel strategiczny nr 1: Adaptacja do zmian klimatu i zrównoważona przestrzeń

Kierunki działań:

- 1.1. Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- 1.2. Zrównoważona gospodarka wodno–ściekowa
- 1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej
- 1.4. Wspieranie zrównoważonej gospodarki odpadami

Cel strategiczny nr 2: Wzrost jakości życia i spójności społecznej

Kierunki działań:

- 2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom

- 2.2. Poprawa jakości usług publicznych na terenie MOF
- 2.3. Podniesienie jakości edukacji
- 2.4. Poprawa dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami
- 2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego

Cel strategiczny nr 3: Wzrost konkurencyjności oraz atrakcyjności gospodarczej i turystycznej

Kierunki działań:

- 3.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej MOF
- 3.2. Wspieranie rozwoju atrakcyjności turystycznej MOF
- 3.3. Pobudzenie lokalnej przedsiębiorczości
- 3.4. Rozwój infrastruktury sportowo – rekreacyjnej

Cele i kierunki działań Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2023-2030 są spójne z celami, zasadami i rekomendacjami określonymi w Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego 2030 oraz z polityką spójności na lata 2021 – 2027.

Projekt Strategii zawiera listę 10 projektów zintegrowanych. Ich źródłem są przede wszystkim zidentyfikowane na etapie diagnostycznym obszary potencjalnej współpracy. Ponadto, Strategia zawiera również obszerną listę projektów (ogółem 147) realizujących cele strategiczne, w tym:

- 63 projekty realizujące cel strategiczny nr 1,
- 37 projektów realizujących cel strategiczny nr 2,
- 47 projektów realizujących cel strategiczny nr 3.

W projekcie Strategii przedstawiono ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania prowadzenia polityki przestrzennej w odniesieniu do:

- Obszarów i ośrodków wzmocnienia i rozwoju funkcji społeczno-gospodarczych;
- Obszarów o wiodącej funkcji przyrodniczej i ochronnej;
- Elementów infrastruktury kształtujących sieć powiązań wewnętrznych i zewnętrznych;
- Strefy rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Strategia rozwoju może wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Z tego względu zgodnie z art. 46 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1094 ze zm.) konieczne jest przeprowadzenie postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W ramach postępowania opracowywana jest Prognoza oddziaływania na środowisko (dalej „Prognoza”) skutków realizacji projektowanego dokumentu. Zakres merytoryczny Prognozy określa art. 51.2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. Zakres Prognozy oraz stopień szczegółowości informacji zawartych w opracowaniu został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Lublinie (pismo znak: WOOŚ.411.32.2024.ERU z dnia 10 czerwca 2024 r.) oraz z Lubelskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo znak: DNS-NZ.7016.90.2024 z 16 maja 2024 r.).

Prognozę sporządzono stosując metody opisowe oraz analizy jakościowe wykorzystujące dostępne wskaźniki stanu środowiska, jak również identyfikacji (od ogółu do szczegółu) i wartościowania skutków przewidywanych zmian w środowisku. Przeprowadzono analizę spójności celów Strategii z wiodącymi celami ochrony środowiska ustanowionymi na poziomie międzynarodowym i krajowym. Przeanalizowano również cele strategiczne oraz towarzyszące im

szczegółowe kierunki działań pod kątem wyznaczania potencjalnych ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zapisy Strategii dotyczące działań inwestycyjnych są ogólne i nie zawierają konkretnych ram czasowych ani szczegółów ilościowych oraz technologicznych. W kontekście wielu proponowanych projektów inwestycyjnych nie są też znane szczegółowe lokalizacje. Z tych względów Prognoza ma charakter jakościowy, a z drugiej strony ostrzegawczy. Dokonano przeglądu i analizy pod kątem potencjalnego oddziaływania na środowisko listy projektów / przedsięwzięć, które towarzyszą projektowi Strategii.

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym MOF Miasta Puławy należy do kilku makroregionów: Nizina Środkowomazowiecka (mezoregion Dolina Środkowej Wisły), Nizina Południowopodlaska (mezoregiony: Pradolina Wieprza, Wysoczyzna Lubartowska), Wzniesienia Południowomazowieckie (mezoregion Równina Radomska), Wyżyna Lubelska (mezoregiony: Małopolski Przełom Wisły, Płaskowyż Nałęczowski, Równina Bełżycka).

Na terenie Partnerstwa znajduje się 41 udokumentowanych złóż kopalin, głównie piasków i żwirów (33), o różnym stanie zagospodarowania zasobów.

Najważniejszą rzeką na obszarze MOF Miasta Puławy jest Wisła oraz rzeka Wieprz wraz z dopływami. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300) na terenie MOF Miasta Puławy wyznaczonych zostało 16 jednolitych części wód powierzchniowych. Ogólny stan wód JCWP na terenie MOF Miasta Puławy jest zły. Osiągnięcie celów środowiskowych dla wszystkich JCWP (do 2027 roku) określa się jako zagrożone.

Na terenie MOF Miasta Puławy obszary szczególnego zagrożenia powodzią zlokalizowane są wzdłuż głównych rzek – Wisły i jej dopływów (Kurówka, Bystra) oraz Wieprza.

Obszar MOF Miasta Puławy znajduje się, w przeważającej części, w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 406 Niecka lubelska (Lublin). Tereny położone po zachodniej stronie Wisły znajdują się w obrębie GZWP 405 - Niecka radomska. Teren MOF Miasta Puławy położony jest w obrębie następujących jednolitych części wód podziemnych: GW200088 (M. Puławy, Puławy, Janowiec, Kazimierz Dolny, Końskowola, Żyrzyn), GW200087 (Janowiec, Kazimierz Dolny, M. Puławy, Puławy) oraz GW200075 (Puławy, Końskowola, Żyrzyn), zaś w znikomej części w obrębie GW200074 (Puławy) i GW200066 (Puławy). Prowadzony monitoring wód podziemnych wskazał, iż stan jednolitych części wód podziemnych na terenie MOF Miasta Puławy jest dobry.

W części północnej MOF (gmina Puławy, Końskowola) dominują gleby pseudobielicowe, wytworzone z piasków słabogliniastych i piasków brzeźnych oraz z utworów polodowcowych (piasków i glin zwałowych). W części wyżynnej skałami glebotwórczymi są: z utworów kredowych - zwietrzałe skały węglanowe, z utworów plejstoceńskich - rezidua utworów akumulacji glacialnej, zboczowe pokrywy piaszczysto - pylaste i piaski deluwialne, zaś z utworów najmłodszych (holoceńskich) - torfy i piaski rzeczne. Na obszarach lessowych powstały żyzne gleby brunatne i brunatne wylugowane, oraz gleby o niewykształconym profilu ze względu na silną erozję. Na siedliskach hydrogenicznym związanych z terasami zalewowymi rzek (np. Wisła, Kurówka, Bystra) wytworzyły się mady i gleby mułowo-bagiennie.

Spośród wartościowych zbiorowisk roślinnych największą powierzchnię na obszarze MOF Puławy zajmują lasy (30,8%). Największe zwarte kompleksy leśne (głównie bór mieszany) występuje w północnej i zachodniej części obszaru (lesistość: Miasto Puławy 46,5%, gmina Puławy – 33 %, gmina

Janowiec – 39%, gmina Żyrzyn - 35,9%). Pod względem faunistycznym, a zwłaszcza ornitologicznym, wyróżnia się gmina Puławy, Janowiec i Kazimierz Dolny. Wynika to ze sprzyjających warunków dla lęgów (Wisła, rozległe łąki, lasy, liczne starorzecza), dogodnych miejsc dla zimowania przez wiele rzadkich gatunków, a także z faktu, że przez teren ten przebiega jeden z najważniejszych szlaków wędrówek ptaków, zarówno gatunków rodzimych jak i północnych. Charakterystyczne są płaty roślinności kserotermicznej w części wyżynnej MOF Miasta Puławy oraz związana z nimi fauna kserotermiczna (liczne gatunki bezkręgowców termofilnych lub kalcyfilnych: rzadkie pająki, chrząszcze, ślimak żółtawy; płazy: ropucha szara, żaba trawna, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta; gady: jaszczurka zwinka, padalce, zaskrońce).

Najistotniejszymi problemami ochrony środowiska na obszarze MOF Miasta Puławy są w szczególności:

- stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła,
- emisja punktowa zanieczyszczeń powietrza,
- niski stopień wykorzystania OZE,
- zły stan wód powierzchniowych,
- spływy z gleb, na których stosowane są środki ochrony roślin obciążające wody powierzchniowe i podziemne,
- zagrożenia powodziowe zarówno powodowane wystąpieniem rzek z koryt (głównie Wisła i Wieprz), jak również roztopami śniegu,
- wysokie zagrożenie erozją gleb, szczególnie na obszarach lessowych.

Cele projektu Strategii są zgodne z celami: Ósmego Programu działań Unii Europejskiej na rzecz środowiska, Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, Polityki energetycznej Polski do 2040 r., Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Projekt Strategii zawiera odniesienia do aspektów ochrony środowiska w misji i wizji. Wspieranie zrównoważonego rozwoju i wdrażanie prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska zapewni w szczególności realizacja celu strategicznego Nr 1: Adaptacja do zmian klimatu i zrównoważona przestrzeń oraz powiązanych z tym celem kierunków działań

W Prognozie przeprowadzono analizy o charakterze jakościowym. Na etapie sporządzania Strategii nie są znane wszystkie szczegóły dotyczące planowanych przedsięwzięć (rodzaj, wielkość, technologia, dokładna lokalizacja). Projektowi dokumentu towarzyszy lista projektów realizujących cele strategiczne. Większość projektów ma charakter nieinwestycyjny i w związku z tym ich bezpośredni wpływ na środowisko można określić jako neutralny. Pośrednio, w przyszłości mogą charakteryzować się natomiast oddziaływaniami pozytywnymi (np. edukacja ekologiczna). W ramach prowadzonych prac odniesiono się do proponowanych celów strategicznych i związanych z nimi projektów. Zidentyfikowano potencjalne oddziaływania pozytywne i negatywne i poddano je ocenie zgodnie z wymaganiami ustawowymi.

Ocena charakteru prognozowanych oddziaływań przybiera w niektórych przypadkach niejednorodny charakter. W Prognozie przeprowadzono wstępną identyfikację potencjalnych oddziaływań, a następnie dokonano ich bardziej szczegółowej analizy w kontekście zdrowia ludzi i poszczególnych elementów środowiska. Charakter proponowanych projektów wskazuje, że będą przeważały oddziaływania o charakterze neutralnym dla środowiska oraz oddziaływania pozytywne.

Nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Dokonano wstępnej identyfikacji proponowanych projektów do Strategii, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i których realizacja może wymagać przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko.

Podczas sporządzania niniejszej Prognozy nie dysponowano danymi i informacjami, na podstawie których można byłoby jednoznacznie przesądzić o ryzyku wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań lub braku takich oddziaływań w odniesieniu do niektórych proponowanych przedsięwzięć (projektów, działań). Przypuszcza się, że rozstrzygnięcia w tym kontekście będą możliwe wówczas, gdy zadania projektowe zostaną skonkretyzowane i powstaną karty informacyjne planowanych przedsięwzięć. Biorąc pod uwagę stopień szczegółowości analizowanego dokumentu programowego niniejsza Prognoza ma charakter ostrzegawczy, wskazując zamierzenia, które potencjalnie mogą być problematyczne z punktu widzenia ochrony środowiska. Spośród zidentyfikowanych 32 projektów mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko 13 znajduje się poza obszarami chronionymi, natomiast w odniesieniu do 13 brak bardziej szczegółowych informacji o ich lokalizacji. W obrębie obszarów podlegających ochronie prawnej znajduje się 6 projektów, w tym:

- w Kazimierskim Parku Krajobrazowym (Zespół parkingów z infrastrukturą w Kazimierzu Dolnym);
- w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza” (Wykonanie adaptacji stawu na zbiornik retencyjny w miejscowości Kośmin, Gmina Żyrzyn)
- w otulinie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (Budowa ujęcia wody w Cholewiance, Gmina Kazimierz Dolny);
- w otulinie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Oblasy, Gmina Janowiec);
- w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza” i w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Kozi Bór” (Budowa kanalizacji - Bałtów, Borysów, Kotliny, Gmina Żyrzyn);
- w otulinie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego oraz w obrębie obszaru Natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045 (Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Sadłowice).

Proponowane w Strategii projekty, które znajdą się w obrębie Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (zespół parkingów), Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza” (adaptacja stawu na zbiornik retencyjny w miejscowości Kośmin), Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza” i w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Kozi Bór” (budowa kanalizacji), otuliny Kazimierskiego Parku Krajobrazowego (budowa sieci kanalizacji sanitarnej, budowa ujęcia wody) mają charakter inwestycji celu publicznego i generalnie mogą być realizowane w obrębie wymienionych wyżej obszarów chronionych. Jednakże projekty te powinny być zgodne z wymaganiami 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. Planowane ujęcia wód podziemnych do celów zaopatrzenia ludności w wodę nie powinny negatywnie wpłynąć na stan ilościowy zasobów wód podziemnych.

Planowane przedsięwzięcia na terenie MOF Miasta Puławy, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko (najistotniejsze kategorie) wyliczono poniżej:

- budowa sieci do przesyłu ciepłej wody w Puławach,
- przygotowanie terenów pod inwestycje przemysłowe i usługi w Puławach,
- rozwój terenów mieszkaniowych i mieszkalnictwa (Puławy, Kazimierz Dolny),
- budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej (drogi, parkingi),
- budowa sieci wodno – kanalizacyjnych,
- budowa oczyszczalni ścieków komunalnych,
- budowa ujęć wód podziemnych,
- zagospodarowanie kamieniołomu w Kazimierzu Dolnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz drogową (brak szczegółów dotyczących sposobu i zakresu zagospodarowania),
- realizacja budowli przeciwpowodziowych i piętrzących na terenie MOF.

Należy zauważyć, że niektóre z wyżej wyliczonych projektów będą odznaczały się także długoterminowymi, bezpośrednimi i pośrednimi oddziaływaniami pozytywnymi, przykładowo budowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, budowa zbiorników retencyjnych.

W projekcie Strategii MOF Miasta Puławy ujęto również działania, które generować będą przeważające pozytywne oddziaływania na środowisko. Należą do nich projekty w ramach celu strategicznego nr 1 *Adaptacja do zmian klimatu i zrównoważona przestrzeń* oraz kierunków działań:

- 1.1. Wspieranie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.
- 1.2. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa.
- 1.3. Rozwój zrównoważonego transportu i mobilności multimodalnej.
- 1.4. Wspieranie zrównoważonej gospodarki odpadami.

Szereg projektów, które wykazują neutralny charakter z punktu widzenia oddziaływania na środowisko przyrodnicze będą miały istotne, pozytywne oddziaływanie społeczne. W szczególności chodzi o projekty w ramach Celu strategicznego Nr 2: *Wzrost jakości życia i spójności społecznej* i następujących kierunków działań:

- 2.1. Wzrost bezpieczeństwa mieszkańców oraz zapobieganie zagrożeniom.
- 2.2. Poprawa jakości usług publicznych na terenie MOF.
- 2.3. Podniesienie jakości edukacji.
- 2.4. Poprawa dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami.
- 2.5. Poprawa jakości usług społecznych i wzmocnienie kapitału społecznego.

W projekcie dokumentu zdecydowanie przeważają projekty, które charakteryzują się oddziaływaniami pozytywnymi na środowisko przyrodnicze (np. z zakresu energii odnawialnej, efektywności energetycznej, zielonej i błękitnej infrastruktury, elektromobilności, gospodarki wodno-ściekowej i retencjonowania wód, gospodarki odpadami), jak również pozytywnymi oddziaływaniami o charakterze społecznym. Realizacja celów strategicznych spowoduje kumulację oddziaływań pozytywnych. Do kumulacji potencjalnych oddziaływań negatywnych może dochodzić w obrębie stref inwestycyjnych. Jednakże na obecnym etapie programowania rozwoju nie są znane obiekty, które znajdują się w takich strefach i w związku z tym analizowanie oddziaływań skumulowanych pozbawione jest podstaw merytorycznych. Niewątpliwie, skumulowane oddziaływania negatywne mogą dotyczyć rzek na obszarze MOF Miasta Puławy przy założeniu braku działań poprawiających jakość wód (systemy kanalizacyjne, oczyszczalnie ścieków, uporządkowanie gospodarki odpadami). Realizacja proponowanych projektów nie powinna powodować uciążliwości skumulowanych dla terenów sąsiednich, w szczególności zabudowy mieszkaniowej oraz terenów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Proponowane w Strategii działania, biorąc pod uwagę ich charakter i skalę nie wpłyną negatywnie na najcenniejsze istniejące obszary chronione, w tym obszary Natura 2000: Dolny Wieprz PLH060051, Puławy PLH060055, Dolina Środkowej Wisły PLB140004, Małopolski Przełom Wisły PLB140006, Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045, Płaskowyż Nałęczowski PLH060015.

W wyniku wdrożenia projektowanego dokumentu nie wystąpią negatywne oddziaływania transgraniczne. Wynika to z lokalizacji projektowych działań (znaczna odległość do wschodniej granicy państwowej) oraz ze skali i rodzaju proponowanych projektów.

Monitoring Strategii oparty będzie o wskaźniki zestawiane w trzech okresach, w których wykonywane będą raporty sprawozdawcze – w roku 2025, w roku 2027 oraz w roku 2031. Za proces monitoringu odpowiedzialny jest Lider Związku ZIT przy udziale Zespołu ZIT i Rady Społeczno - Gospodarczej. Do celów monitoringu w kontekście środowiskowym, oprócz odpowiednich wskaźników zaproponowanych w Strategii, proponuje się wykorzystanie danych gromadzonych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Główny Urząd Statystyczny, Regionalnego Dyrektora Ochrony

Środowiska w Lublinie, jak również urzędy poszczególnych gmin. W szczególności chodzi o dane dotyczące jakości powietrza atmosferycznego, jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz stanu zachowania obszarów podlegających ochronie prawnej (postęp w realizacji celów środowiskowych).

Wykorzystane materiały

Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Rodzik J. 2021. Płaskowyż Nałęczowski (343.12). [W:] Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.). Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 427.

Gajek G., Chabudziński Ł. 2021. Małopolski Przełom Wisły (343.11). [W:] Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.). Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 425-426.

Gajek G., Chabudziński Ł. 2021. Równina Bełżycka (343.13). [W:] Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.). Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 429.

Gerlée A., Sosnowska A. 2021. Dolina Środkowej Wisły (318.75). [W:] Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.). Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 294.

GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie 2024. Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za 2023 rok. Lublin, kwiecień 2024.

GIOŚ. Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu. <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/RIVERS/88>

Komisja Europejska 2021. Ocena planów i przedsięwzięć w odniesieniu do obszarów Natura 2000 - Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów art. 6 ust. 3 i 4 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG. Zawiadomienie Komisji (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2021/C 437/01).

Majchrowska A., Papińska E. 2021. Równina Radomska (318.86). [W:] Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.). Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 306.

Mikołajków J., Sadurski A. (red.) 2017. Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2017. Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce.

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, Państwowa Służba Hydrogeologiczna, 2020. Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019. Listopad 2020, Warszawa.

PIG-PIB 2023. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r. Warszawa 2023.

PIG-PIB 2023. Mapa głównych zbiorników wód podziemnych (stan na 31.12.2023 r.).

Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko. ISBN 978-92-79-28969-9, Unia Europejska, 2013.

Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.

Terpiłowski S., Chabudziński Ł. 2021. Pradolina Wieprza (318.97). [W:] Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.). Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 315.

Terpiłowski S., Chabudziński Ł. 2021. Wysoczyzna Lubartowska (318.98). [W:] Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.). Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 316.

Woś A. 1999. Klimat Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Załącznik Nr 1 do obwieszczenia Nr 1/2024 Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie z dnia 7 lutego 2024 r. - wykaz zabytków wpisanych do rejestru "A" zabytków nieruchomych województwa lubelskiego.

Załącznik Nr 2 do obwieszczenia Nr 1/2024 Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie z dnia 7 lutego 2024 r. - wykaz zabytków wpisanych do rejestru "C" zabytków archeologicznych województwa lubelskiego.

Dokumenty programowe i prawne

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (Dokument przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.).

Ósmy Program działań Unii Europejskiej na rzecz środowiska (Rada UE przyjęła 8 program działań w zakresie środowiska 29 marca 2022 r.; Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2030 r. COM(2020) 652 final. Bruksela, dnia 14.10.2020 r.)

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (Rada Ministrów uchwaliła dokument 16 lipca 2019 r.).

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. (Monitor Polski 2021 r., poz. 264).

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Puławskiego na lata 2020-2025 z perspektywą do roku 2030.

Program ochrony środowiska dla województwa lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027 (Uchwała Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 3 grudnia 2019 r. Nr XII/201/2019).

Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300).

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku. Lublin, marzec 2021 (Uchwała Nr XXIV/406/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 29 marca 2021 roku).

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (Ministerstwo Środowiska, 2013).

Strony internetowe

Bank Danych Lokalnych <https://bdl.stat.gov.pl>

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska <https://geoserwis.gdos.gov.pl>

Geoportal krajowy <https://mapy.geoportal.gov.pl>

<https://mapa.targeo.pl>

Hydroportal ISOK https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

Kurier Lubelski <https://kurierlubelski.pl>

Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce <https://mapa.korytarze.pl/>

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB), Karta informacyjna jcwpd nr 88 <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-80-99/4398-karta-informacyjna-jcwpd-nr-88/file.html>

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB), Karta informacyjna jcwpd nr 87 <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-przegladarka/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-80-99/4397-karta-informacyjna-jcwpd-nr-87/file.html>

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB), Karta informacyjna jcwpd nr 75 <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-60-79/4436-karta-informacyjna-jcwpd-nr-75/file.html>

System Informacji Przestrzennej, Geoportal Powiatu Puławskiego <https://pulawy.geoportal2.pl/>

System Informacji Przestrzennej, Starostwo Powiatowe w Puławach <https://pulawski.e-mapa.net/>

System Informacji Przestrzennej, Urząd Gminy Janowiec <https://janowiec.e-mapa.net/>

System Informacji Przestrzennej, Urząd Miasta Puławy <https://mpulawy.e-mapa.net/>

Spis rycin i tabel

Ryciny

- Ryc. 1. Gminy położone w obrębie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy.
- Ryc. 2. Położenie makroregionu Nizina Środkowomazowiecka (318.7) i mezoregionu Dolina Środkowej Wisły (318.75).
- Ryc. 3. Położenie makroregionu Nizina Południowopodlaska (318.9) i mezoregionów Pradolina Wieprza (318.97) oraz Wysoczyzna Lubartowska (318.98).
- Ryc. 4. Położenie makroregionu Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8) i mezoregionu Równina Radomska (318.86).
- Ryc. 5. Położenie makroregionu Wyżyna Lubelska (343.1) i mezoregionów: Małopolski Przełom Wisły (343.11), Płaskowyż Nałęczowski (343.12) oraz Równina Beżycka (343.13).
- Ryc. 6. Zalew i stawy rybne w rejonie Janowic (gmina Janowiec).
- Ryc. 7. Rezerwat Piskory.
- Ryc. 8. Wstępna ocena ryzyka powodziowego.
- Ryc. 9. Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 406 Niecka lubelska (Lublin) oraz nr 405 Niecka radomska.
- Ryc. 10. MOF Miasta Puławy w obrębie JCWPd 88 (GW200088).
- Ryc. 11. MOF Miasta Puławy w obrębie JCWPd 87 (GW200087).
- Ryc. 12. MOF Miasta Puławy w obrębie JCWPd 75 (GW200075).
- Ryc. 13. Gęsta sieć wąwozów lessowych na Płaskowyżu Nałęczowskim (gmina Kazimierz Dolny i południowe fragmenty gmin Puławy i Końskowola).

- Ryc. 14. Podział województwa lubelskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 rok.
Ryc. 15. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SOX na obszarze województwa lubelskiego.
Ryc. 16. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NOX na obszarze województwa lubelskiego.
Ryc. 17. Rezerwy przyrody na obszarze MOF Miasta Puławy.
Ryc. 18. Rezerwy przyrody Czapliniec koło Gołębia i Piskory.
Ryc. 19. Kazimierski Park Krajobrazowy wraz z otuliną w rejonie MOF Miasta Puławy.
Ryc. 20. Obszary chronionego krajobrazu w rejonie MOF Miasta Puławy.
Ryc. 21. Obszary Natura 2000 na obszarze MOF Miasta Puławy.
Ryc. 22. Projektowane korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym na obszarze MOF Miasta Puławy.
Ryc. 23. Cele strategiczne i operacyjne SRWL 2030.
Ryc. 24. Marina w Puławach na ortofotomapie.
Ryc. 25. Położenie mariny w Puławach w kontekście otuliny Kazimierskiego Parku Krajobrazowego.
Ryc. 26. Marina w Puławach na fotografii – widok od strony południowej w kierunku północnym.
Ryc. 27. Kamieniołom i przeprawa promowa do Janowca w Kazimierzu Dolnym.
Ryc. 28. Schemat blokowy procedury z art. 6 ust. 3 i 4 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG w odniesieniu do etapów wytycznych.

Tabele

- Tab. 1. Lista projektów zintegrowanych przewidzianych do realizacji w ramach Strategii ZIT MOF Puławy.
Tab. 2. Lista projektów realizujących cel strategiczny nr 1.
Tab. 3. Lista projektów realizujących cel strategiczny nr 2.
Tab. 4. Lista projektów realizujących cel strategiczny nr 3.
Tab. 5. Wybrane dane statystyczne dla gmin tworzących MOF Miasta Puławy (BDL 2022).
Tab. 6. Wykaz złóż opoki kredowej - tys. t.
Tab. 7. Wykaz złóż piasków i żwirów - tys. t.
Tab. 8. Wykaz złóż piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych – tys. m³.
Tab. 9. Surowce ilaste ceramiki budowlanej w tys. m³.
Tab. 10. Wykaz złóż surowców ilastych do produkcji kruszywa lekkiego - tys. m³.
Tab. 11. Charakterystyka JCWP na terenie MOF Miasta Puławy.
Tab. 12. Wyniki monitoringu JCWP na terenie MOF Miasta Puławy w latach 2018-2021.
Tab. 13. Postęp w osiągnięciu celów środowiskowych poszczególnych JCWPd w okresie 2011-2019.
Tab. 14. Wykaz zabytków wpisanych do rejestru "A" zabytków nieruchomych województwa lubelskiego na terenie MOF Miasta Puławy.
Tab. 15. Wykaz zabytków wpisanych do rejestru "C" zabytków archeologicznych województwa na terenie MOF Miasta Puławy.
Tab. 16. Projekty, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Załącznik 1. Oświadczenie autora prognozy.

25 czerwca 2024 roku

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z ustawą 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.) oświadczam, że spełniam wymagania zawarte w art. 74a ust. 2.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



Wiktor Włodarczyk