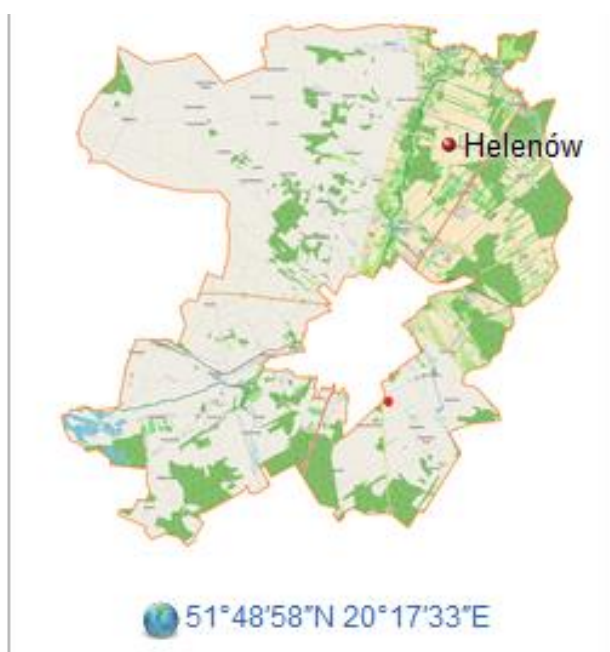


# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

SPORZĄDZONA NA POTRZEBY

MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

GMINY RAWA MAZOWIECKA, OBREB HELENÓW



Autor prognozy: **Bogumiła Dąbrowska**

Uprawniona do sporządzenia prognoz  
na podstawie art. 74a ust.2. pkt 1 lit. b  
i pkt 2 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.

2 września 2022 r.

I. Informacje ogólne .....	4
1. Przedmiot opracowania .....	7
2. Cel i zakres opracowania prognozy.....	7
3. Materiały wejściowe wykorzystane przy sporządzeniu prognozy.....	8
4. Metoda zastosowana przy sporządzaniu prognozy.....	8
5. Charakterystyka zagospodarowania i użytkowania obszarów objętych projektem planu i jego otoczenia.....	9
II. Rozpoznanie, charakterystyka stanu oraz funkcjonowania środowiska .....	10
1. Warunki morfologiczne i hipsometryczne .....	10
2. Budowa geologiczna i warunki gruntowe .....	11
3. Warunki klimatyczne .....	15
4. Warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne .....	16
4.1. Wody powierzchniowe .....	16
4.2. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią i osuwania się mas ziemnych.....	24
4.3. Wody gruntowe .....	25
4.4. Wody podziemne .....	26
4.5. Melioracje.....	39
4.6. Warunki glebowe.....	40
4.7. Walory krajobrazowe, zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna .....	41
4.8. Różnorodność biologiczna .....	48
4.9. Lasy.....	48
5. Surowce mineralne .....	49
6. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej .....	50
7. Zagrożenia środowiska i problemy jego ochrony .....	52
8. Powietrze atmosferyczne.....	53
9. Hałas .....	58
10. Poważne awarie .....	58
11. Źródła pól elektromagnetycznych i ich wpływ na środowisko .....	58
III. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	61
IV. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego.....	67
1. Przewidywane skutki wpływu ustaleń projektu planu na środowisko oraz na cele i przedmiot ochrony Obszaru Natura 2000 z uwzględnieniem zależności między tymi elementami i między oddziaływaniami na te elementy.....	67
2. Ocena potencjalnych skutków wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko naturalne oraz na jakość życia i zdrowia ludzi.....	68
2.1. Wpływ ustaleń projektu planu na gleby i powierzchnię ziemi.....	68
2.2. Wpływ ustaleń projektu planu na środowisko wodno - gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne.....	69
2.3. Wpływ ustaleń projektu planu na kopaliny.....	70
2.4. Wpływu ustaleń projektu planu na klimat akustyczny.....	70
2.5. Wpływ ustaleń projektu planu na zanieczyszczenie powietrza.....	70
2.6. Wpływ ustaleń projektu planu na krajobraz .....	71
2.7. Wpływu ustaleń projektu planu na świat roślin i zwierząt oraz na różnorodność biologiczną.....	71
2.8. Emisja promieniowania elektromagnetycznego.....	71
2.9. Skutki wpływu na zabytki i dobra materialne .....	72
2.10. Skutki wpływu ustaleń projektu planu na ludzi.....	72
2.11. Oddziaływanie transgraniczne .....	73
2.12. Skutki realizacji ustaleń projektu planu na ryzyko powstania poważnej awarii w rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska .....	73
3. Opis przewidywanych skutków oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji projektu planu .....	73
V. Potencjalne zmiany w środowisku przy dotychczasowym użytkowaniu.....	78
VI. Informacje o celach ochrony środowiska i powiązania z innymi dokumentami.....	79
VII. Propozycje rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko oraz rozwiązań alternatywnych.....	81
VIII. Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogące być rezultatem realizacji planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony Obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru.....	83
IX. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania .....	84
X. Rozwiązania alternatywne .....	84

XI. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	84
XII. Wnioski końcowe .....	87

## I. Informacje ogólne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko wykonana w celu przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sporządzonego dla fragmentu miejscowości Helenów w gminie Rawa Mazowiecka.

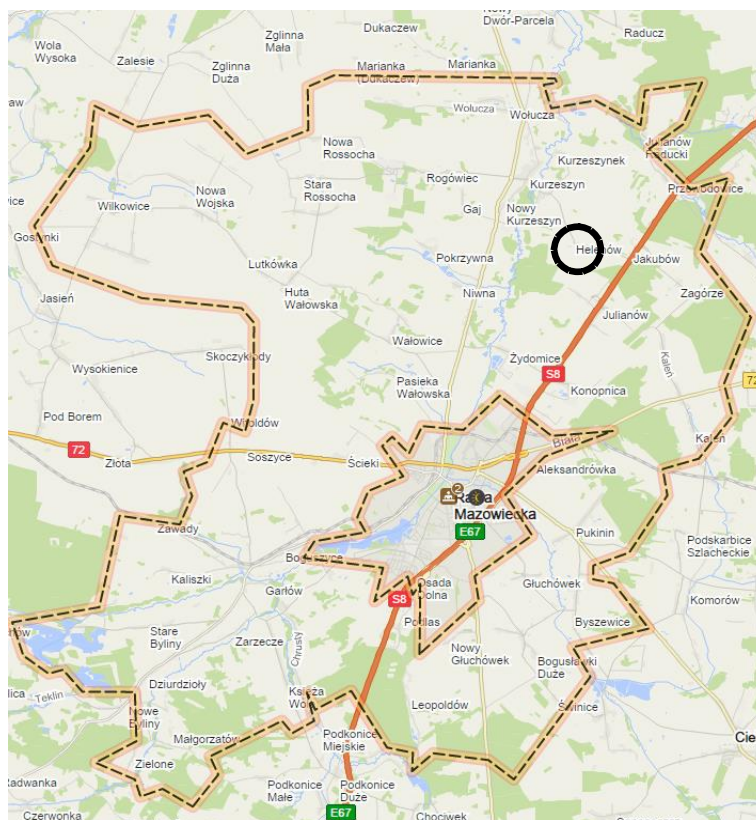
O potrzebie sporządzenia planu dla fragmentu obrębu Helenów zdecydowała Rada Gminy Rawa Mazowiecka w dniu 28 kwietnia 2020 r. w uchwale Nr XXI.127.20 w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Granice obszaru opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określa załącznik graficzny Nr 1 do ww. uchwały.

Celem sporządzenia planu, dla którego wykonano przedmiotową prognozę, jest zmiana przeznaczenia, umożliwiająca realizację zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej w pasach przyulicznych fragmentów dróg gminnych we wsi Helenów oraz dostosowanie formy zapisu ustaleń planu do istniejących wymagań prawnych ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Część planów sporządzono pod rządami „starej” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym.

W obszarze opracowania obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwalonego w oparciu o uchwałę Nr XLII/252/2002 z dnia 26 września 2002 r. wraz ze zmianami wprowadzonymi w 3003 r., 2010 r., 2014 r., 2018 r.

Obręb Helenów położony jest w północno-wschodniej części Gminy Rawa Mazowiecka. Południowa granica obrębu Helenów znajduje się w odległości ok. 3,3 km w linii prostej od północnego krańca granicy administracyjnej miasta Rawa Mazowiecka.



Rys.1. Orientacyjna lokalizacja obrębu Helenów na tle gminy Rawa Mazowiecka.

Lokalizację obszaru na mapie wskazano linią przerywaną.  
Źródło: [https://mapa.targeo.pl/gmina Rawa Mazowiecka](https://mapa.targeo.pl/gmina-Rawa-Mazowiecka).

Dla uczynienia struktury przestrzennej gminy - wzajemnych związków i relacji obszarów o różnych przeznaczeniach lub zestawach przeznaczeń, w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka (uchwała Nr XXXII/176/13 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 listopada 2013 r.) wyodrębniono typy obszarów o określonym kierunku rozwoju przestrzennego. Dla fragmentu obrębu, dla którego sporządzono projekt planu przypisano następujące kierunki przeznaczania terenów:

- B 2- obszar zabudowy o dominującej formie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub wielorodzinnej oraz usługowej z dopuszczeniem zabudowy produkcyjnej, obsługi komunikacji samochodowej i zaplecza technicznego motoryzacji,
- R 3 - obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej z zabudową związaną z użytkowaniem rolniczym gruntów oraz dopuszczeniem zalesień.

Każdy z typów obszarów to wyraz polityki Samorządu w zakresie zagospodarowania przestrzennego. Polityka przekładana jest na kierunki zmian w przeznaczeniu terenów i dopuszczalne zakresy tych zmian. Poniższe zestawienie określa podstawowe założenia „polityki” w poszczególnych typach terenów:

Tabela 1. Podstawowe założenia „polityki przestrzennej” w poszczególnych typach terenów objętych opracowaniem projektu planu

<b>Symbol</b>	<b>Cel polityki</b>	<b>Preferencje, dopuszczalne lub wskazane zagospodarowanie</b>	<b>Ograniczenia w zagospodarowaniu</b>
R3	Zachowanie ekstensywnego rolnictwa. Zwiększanie leśnej przestrzeni produkcyjnej.	dopuszczalne zalesienia gruntów rolnych, - wprowadzanie pasów zadrzewień śródpolnych, - realizacja ujęć wód, - dopuszczenie zakładania nowych siedlisk w gospodarstwach rolnych, - w ramach zabudowy zagrodowej dopuszczalna jest realizacja obiektów o funkcji handlu i usług, obiektów produkcyjno-usługowych oraz magazynów i składów związanych z funkcją rolnictwa, przy zachowaniu standardów jakości środowiska.	- zabudowa zagrodowa dopuszczalna wyłącznie w obrębie istniejących siedlisk rolniczych lub w obrębie działki gruntu rolnego o powierzchni przekraczającej 1ha, - wskaźniki i parametry w zabudowie zagrodowej jak w obszarach B2 to jest: • wysokość budynków mieszkalnych nowej zabudowy i pozostałych do 3 kondygnacji nadziemnych w tym trzecia w poddaszu użytkowym, • w budynkach mieszkalnych połacie dachowe o nachyleniu symetrycznym względem kalenicy i o nachyleniu od 30% do 100%, • udział powierzchni biologicznie czynnej na działkach budowlanych minimum: - 30% w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, - 10% w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami, - 5% w zabudowie usługowej i techniczno-produkcyjnej, • jakość środowiska wg wymogów obowiązujących dla zabudowy mieszkaniowo-usługowej, • w obrębie jednej działki budowlanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dopuszczalna

			realizacja wyłącznie jednego budynku mieszkalnego, <ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczenie chowu (produkcji zwierzęcej) w liczbie do 160DJP,</li> <li>• istniejące tereny zalesione i zadrzewione do utrzymania, z możliwością regulacji granicy rolno-leśnej</li> </ul>
B2	Rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej w pasmach zabudowy zagrodowej.	- realizacja zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej z obiektami użyteczności publicznej, - dopuszczalna realizacja obiektów usługowych i produkcji nierolniczej, - utrzymanie szczególnie wartościowych gruntów rolnych w formie enklaw ogrodniczo-sadowniczych, - zachowanie enklaw z istniejącym drzewostanem o charakterze leśnym (parkowym)	- wykluczenie realizacji planowanych przedsięwzięć zaliczonych do mogących (zawsze lub potencjalnie) znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem uzbrojenia terenu, - ograniczenie chowu (produkcji zwierzęcej) w liczbie do 40DJP.

Wg. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka (uchwała Nr XXXII/176/13 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 listopada 2013 r.).

Na obszarze gminy przyjmuje się poniższe parametry i wskaźniki zagospodarowania i użytkowania terenów do zastosowania w ustaleniach planów miejscowych.

Powyższe zestawienie określa rolę miejscowości Helenów w sieci osadniczej gminy oraz kierunki zmian funkcji.

Na sieć osadniczą gminy Rawa Mazowiecka składa się 54 miejscowości (38-sołectw) o różnej dynamice i różnych preferencjach rozwoju. Na kształtowanie sieci bezpośredni wpływ mają:

- położenie w stosunku do ciągów komunikacyjnych (drogi powiatowe i wojewódzkie),
- jakość środków produkcji rolnej,
- położenie w stosunku do kompleksów leśnych i rzek,
- posiadanie historycznych i kulturowych zasobów.

Tabela 2. Rola wsi Helenów oraz kierunki zmian funkcji.

Nazwa miejscowości	Dotychczasowa funkcja miejscowości <u>wiodąca</u>	Dotychczasowa funkcja miejscowości <u>uzupełniająca</u>	Główne czynniki wpływające na kierunki zmian funkcji	Kierunek zmian funkcji
Helenów	Rolnictwo	Zabudowa zagrodowa,	Agrocenoza średniej i niskiej jakości.	Nie występują

Wg. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka (uchwała Nr XXXII/176/13 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 listopada 2013 r.).

## 1. Przedmiot opracowania

Podstawą opracowania prognozy jest art. 51 ustawa 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. Prognoza stanowi załącznik do ww. projektu planu i stanowi realizację zapisów art. 17 pkt 4. ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w związku z art. 51. ust. 1 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.

Do każdego planu zagospodarowania przestrzennego sporządza się prognozę oddziaływania skutków ustaleń projektu planu na środowisko naturalne, uwzględniając ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta.

Projekt planu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 54 ust. 1 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 poddaje się opiniowaniu przez właściwe organy.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie został uzgodniony zgodnie z art. 53 ww. ustawy z właściwymi organami tzn.

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, pismo znak: WOOŚ.411.13.2021.AJa. z dnia 25 stycznia 2021 r.
- Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Rawie Mazowieckiej, pismo znak: PPIS.ZNS.471.2.2021 z dnia 10 lutego 2021 r.

Ponadto organ opracowujący projekt dokumentu poprzez wyłożenie go do publicznego wglądu daje możliwość zapoznania się społeczeństwu z dokumentem planistycznym, a tym samym wniesienia uwag i wniosków do projektu planu.

Narzędziem dokumentem wspomagającym prognozę jest Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe, które stanowi podstawowe źródło informacji faktograficznej o środowisku, a w szczególności o tych jego cechach, które mają zasadniczy wpływ na rozwiązania planistyczne obszaru opracowania.

## 2. Cel i zakres opracowania prognozy

Celem prognozy jest określenie stanu funkcjonowania środowiska oraz wpływu i zakresu potencjalnych zmian w środowisku i warunków życia człowieka, jakie mogą nastąpić w wyniku ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko, spowodowany realizacją ustaleń zawartych w planie.

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 o ocenach oddziaływania na środowisko, prognoza oddziaływania na środowisko stanowi element procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaganej dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Analiza przekształceń środowiska prowadzona równoległe z pracami planistycznymi, daje możliwość wpływu na ostateczny zakres ustaleń planu. Wszystkie zawarte w niej wnioski i zalecenia opierają się na zasadach logicznego wnioskowania i prawdopodobieństwa.

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje kompleksową ocenę warunków biotycznych i abiotycznych środowiska naturalnego, przy uwzględnieniu jego aktualnego stanu i odporności na zmiany antropogeniczne oraz wpływu na środowisko sposobu użytkowania terenu, ponadto określa wpływ i zakres potencjalnych zmian i przedstawia rozwiązania eliminujące lub ograniczające negatywny wpływ na środowisko spowodowany realizacją ustaleń zawartych w planie.

### 3. Materiały wyjściowe wykorzystane przy sporządzeniu prognozy

Niniejsza prognoza sporządzona została w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Uchwałę Nr XXI.127.20 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 kwietnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka, fragment obrębu Helenów,
- Projekt uchwały w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka, fragment obrębu Helenów,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka (uchwała Nr XXXII/176/13 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 listopada 2013 r.,
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe Tom I i II sporządzone do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka,
- Prognoza wpływu na środowisko sporządzone do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwalony uchwałą Nr XLII/252/2002 z dnia 26 września 2002 r. wraz ze zmianami wprowadzonymi w 3003 r., 2010 r., 2014 r., 2018 r. obowiązujący w obszarze opracowania.,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rawa Mazowiecka na lata 2004-2011, sierpień 2004 r.,
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu programu ochrony środowiska dla powiatu rawskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku, Rawa Mazowiecka, wrzesień 2016,
- powszechnie dostępne publikacje o stanie środowiska terenu miasta i regionu (raporty odpowiednich służb państwowych),
- akty i przepisy prawa dot. ochrony środowiska, ochrony przyrody w tym krajobrazu.

### 4. Metoda zastosowana przy sporządzaniu prognozy

„Prognoza oddziaływania na środowisko” jest kameralnym opracowaniem autorskim, sporządzonym w oparciu o dostępne materiały tj. publikacje, dokumenty, raporty i inne opracowania.

Przyjęta w niniejszym dokumencie metoda opracowania, podyktowana była następującymi przesłankami:

- we wstępnym etapie prac nad planem, zapoznano się z opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym sporządzonym dla obszaru opracowania
- w prognozie przeprowadzono analizę porównawczą uwarunkowań ekofizjograficznych z przyjętymi w ustaleniach projektu planu regulacjami dotyczącymi ochrony środowiska,
- ramowy zakres prognozy określony został 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,
- zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie został uzgodniony zgodnie z art. 53 ww. ustawy z właściwymi organami tzn. Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Rawie Mazowieckiej,
- zakres opracowania określony został charakterem ustaleń planu oraz skalą rysunku planu.

Za wiodące zasady sporządzenia dokumentu prognozy uznano:

1. prognoza ma oceniać skutki wpływu ustaleń planu na środowisko, czyli określać wpływ wynikający z przeznaczenia terenów na określone rodzaje użytkowania oraz z określenia warunków zagospodarowania tych obszarów,
2. ustalenia planu dotyczą konkretnej rzeczywistości obejmującej środowisko o zróżnicowanej wartości (specyficznych dla tego miejsca cechach i wartościach) wraz z istniejącym zainwestowaniem i użytkowaniem, które na to środowisko oddziałuje



negatywnie, stwarzając zagrożenia lub pozytywnie, stanowiąc szansę dla istniejących zasobów środowiska,

3. istota prognozy zawiera się w ocenie na ile ustalenia planu pozwolą na zachowanie istniejących wartości zasobów środowiska, na ile wzbogacą lub odtworzą obniżone lub zdegradowane wartości oraz w jakim stopniu ustalenia planu mogą spotęgować istniejące zagrożenia, mogą osłabić te zagrożenia lub stwarzają możliwość pojawienia się nowych szans dla ukształtowania, jakości środowiska,
4. prognoza nie jest dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych nowymi ustaleniami planu, a jedynie przedstawia prawdopodobne skutki, jakie niesie za sobą realizacja ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, ekosystemy, krajobraz a także na ludzi i dobra materialne oraz dobra kultury.

W myśl przepisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko strategiczna ocena oddziaływania na środowisko obejmuje:

- sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko do projektu planu zagospodarowania przestrzennego po wcześniejszym uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Rawie Mazowieckiej, zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie,
- uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego celem jest umożliwienie złożenia uwag i wniosków do projektu planu zagospodarowania przestrzennego (ogłoszenie o przystąpieniu do opracowania projektu dokumentu, informacja o udostępnieniu projektu dokumentów oraz sposobie składania wniosków i uwag).

Podsumowanie zawiera:

- uzasadnienia wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych,
- ustalenia zawarte w Prognozie i sposób ich wzięcia pod uwagę oraz zakres ich uwzględnienia,
- opinie właściwych organów, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy,
- zgłoszone uwagi i wnioski,
- informacje dot. postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko,
- propozycje metod i częstotliwości przeprowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu.

## **5. Charakterystyka zagospodarowania i użytkowania obszarów objętych projektem planu miejscowego i jego otoczenia**

Obszar opracowania obejmuje fragment obrębu Helenów. Obręb ten znajduje się w północno-wschodniej części Gminy. Orientacyjną lokalizację obrębu przedstawiono na rys. nr 1.

Obszar opracowania obejmuje pasma zabudowy oraz gruntów rolnych ciągnące się wzdłuż dróg gminnych: drogi nr 113107E relacji Kurzeszyn – Kaleń oraz drogi, która stanowi przedłużenie ww. drogi na kierunku wschód-zachód. Wzdłuż dróg (poza fragmentem odcinka drogi nr 113107E w kierunku na północ) znajduje się zarówno zabudowa zagrodowa jak i mieszkaniowa jednorodzinna. Pomiędzy zabudową znajdują się użytki rolne. Pasy przyuliczne odcinka drogi nr 113107E w kierunku na północ są niezabudowane. W obszarze opracowania zwarte kompleksy leśne nie występują. Obserwuje się jedynie niewielkie zagajniki i laski.

Sposób zagospodarowania obrębu Helenów i terenów w sąsiedztwie przedstawiono poniżej.



Mapa 1. Sposób zagospodarowania obszaru i terenów w sąsiedztwie przedstawiono na wycinku mapy zasadniczej Gminy Rawa Mazowiecka.

Orientacyjną granicę obszaru opracowania wskazano linią przerywaną.

Źródło: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gmap=gp0)

## II. Rozpoznanie, charakterystyka stanu oraz funkcjonowania środowiska

Charakterystyka elementów przyrodniczych środowiska dla obszaru opracowania stanowi wyciąg z opracowania ekofizjograficznego podstawowego sporządzonego dla przedmiotowego obszaru oraz z Opracowania ekofizjograficznego podstawowego sporządzonego do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rawa Mazowiecka i Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Rawa Mazowiecka na lata 2010-2013 z uwzględnieniem lat 2014-2017.

### 1. Warunki morfologiczne i hipsometryczne

Wg. klasyfikacji fizyczno-geograficznej Polski J. Kondrackiego (2009.), obszar gminy Rawa Mazowiecka znajduje się w obrębie dwóch mezoregionów: Wysoczyzny Rawskiej i Wzniesień Łódzkich. Granica między mezoregionami biegnie doliną Rawki płynącej na północ przez środek gminy. Obszar arkusza Rawa Mazowiecka, w obrębie którego znajduje się wieś Helenów obejmuje centralną część makroregionu Wzniesienia Południowomazowieckie — mezo-region Wysoczyzna Rawska (wg Balińskiej-Wuttke (1960)).

Tabela 3. Położenie geograficzne gminy Rawa Mazowiecka wg. Kondrackiego, 2009

Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)	
	Makroregion: Pojezierze Wielkopolskie (315.5)	Mezoregiony: Pojezierze Kujawskie (315.57)
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)	
	Makroregion: Nizina Południowowielkopolska (318.1-2)	Mezoregiony: Kotlina Kolska (318.14) Wysoczyzna Kłodawska (318.15) Wysoczyzna Łaska (318.19)
	Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)	Mezoregiony: Równina Kutnowska (318.71) Równina Łowicko-Błońska (318.72)
	Makroregion: Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)	Mezoregiony: Wzniesienia Łódzkie (318.82) Wysoczyzna Rawska (318.83) Równina Piotrkowska (318.84)

Rzeźba terenu gminy jest tu dosyć urozmaicona. W krajobrazie dominuje falista morena denną zlodowacenia Warty. Powierzchnia terenu w gminie wznosi się przeciętnie od 140 do 170 m n.p.m. osiągając maksimum 190,7 m n.p.m. w rejonie Małgorzatawa na północno-zachodnich obrzeżach gminy.

Na północ i na południe od Rawy równoleżnikowo ciągną się pasy pagórków i wzgórz morenowych związanych ze strefą maksymalnego zasięgu lądolodu zlodowacenia Warty. Względne deniwelacje powierzchni terenu osiągają tu największą amplitudę dochodząca miejscami do 40 m. Teren gminy przecina dolina Rawki z rozległymi tarasami wysokimi i tarasem zalewowym. Towarzyszą jej liczne, często suche doliny boczne. Największymi dolinami spływają do Rawki jej prawobrzeżne dopływy: Krzemionka, Rylka i Białka. Na zachód od Rawy i na zachód od Kurzeszyna i Wołuczy rozciągają się płaskie obszary o charakterze równiny moreny dennej. Nieliczne, wyraźnie rysujące się kulminacje mają charakter wzgórz kemowych lub wzgórz morenowych. W obrębie wysoczyzny morenowej występują liczne formy wytopiskowe w postaci zagłębień, tworząc tzw. „oczka wodne”. Największą nieckę położoną na południowo-zachodnich obrzeżach gminy zajmują obecnie rozległe stawy rybne – Siemień, Lubicz, Działacz. Większe formy wytopiskowe o charakterze niecek zaadaptowała na swą dolinę rzeka Rawka. Współczesna, stosunkowo urozmaicona powierzchnia terenu jest wynikiem deglacjacji (wycofania się) lądolodu zlodowacenia Warty i późniejszych procesów denudacyjno-erozyjnych, które złagodziły i wyrównały rzeźbę postglacjalną oraz wytworzyły sieć dolin tworzących w wielu miejscach bardzo wyraźne krawędzie.

Obszar opracowania teren jest płaski o charakterze równiny moreny dennej. Powierzchnia jest lekko nachylona na południe, wyniesiona średnio około 160–180 m n.p.m.

## 2. Budowa geologiczna i warunki gruntowe

Dominującą rolę w budowie powierzchniowych partii terenu odgrywają utwory czwartorzędowe, najmłodsze. Miąższość tych utworów przekracza 50 m w szczytowych partiach wysoczyzn polodowcowej a w osiowych częściach doliny Rawki wynosi kilkanaście metrów. Najstarszymi, rozpoznanymi wierceniami utworami podłoża są utwory jurajskie – są to wapienie kimerydu należące do miąższej serii wapiennej jury górnej (malmu). Występują one na zróżnicowanej głębokości od ok. 12,5 m do ponad 72 m. Strop utworów jurajskich jest bardzo nieregularny, a granica jury z utworami młodszymi ma charakter erozyjny. W erozyjnych zagłębieniach stropu zalegają nieciągłe płyty utworów trzeciorzędowych, wykształcone głównie w postaci ilasto - piaszczystej formacji „burowęglowej” miocenu, choć nawiercano lokalnie także piaski glaukonitowe oligocenu. Generalnie skaliste utwory górnej jury są przykryte bezpośrednio utworami czwartorzędowymi. Wysoczyzna polodowcowa zbudowana jest

z miększej serii piaszczystych utworów okresu zlodowaceń środkowopolskich - Odry i Warty, przewarstwionej nieciągłymi i zaburzonymi glacitektonicznie poziomami glin zwałowych.

Na powierzchni terenu znajdują się wychodnie utworów czwartorzędowych reprezentowanych głównie przez gliny zwałowe, piaski i żwiry morenowe oraz piaski fluwioglacjalne (wodnolodowcowe). Poza terenami rozciągającymi się na zachód od Rawy Mazowieckiej i na zachód od Kurzeszyna i Wołuczy, gdzie rozległe obszary zbudowane są z glin zwałowych, utwory glacialne występują głównie w postaci płatów w obrębie utworów piaszczystych. Na całym obszarze powszechnie występują piaski i żwiry morenowe oraz piaski fluwioglacjalne. W obrębie wyżej wspomnianych osadów wyraźnie zaznaczają się "punktowe" wychodnie takich utworów plejstoceńskich, jak:

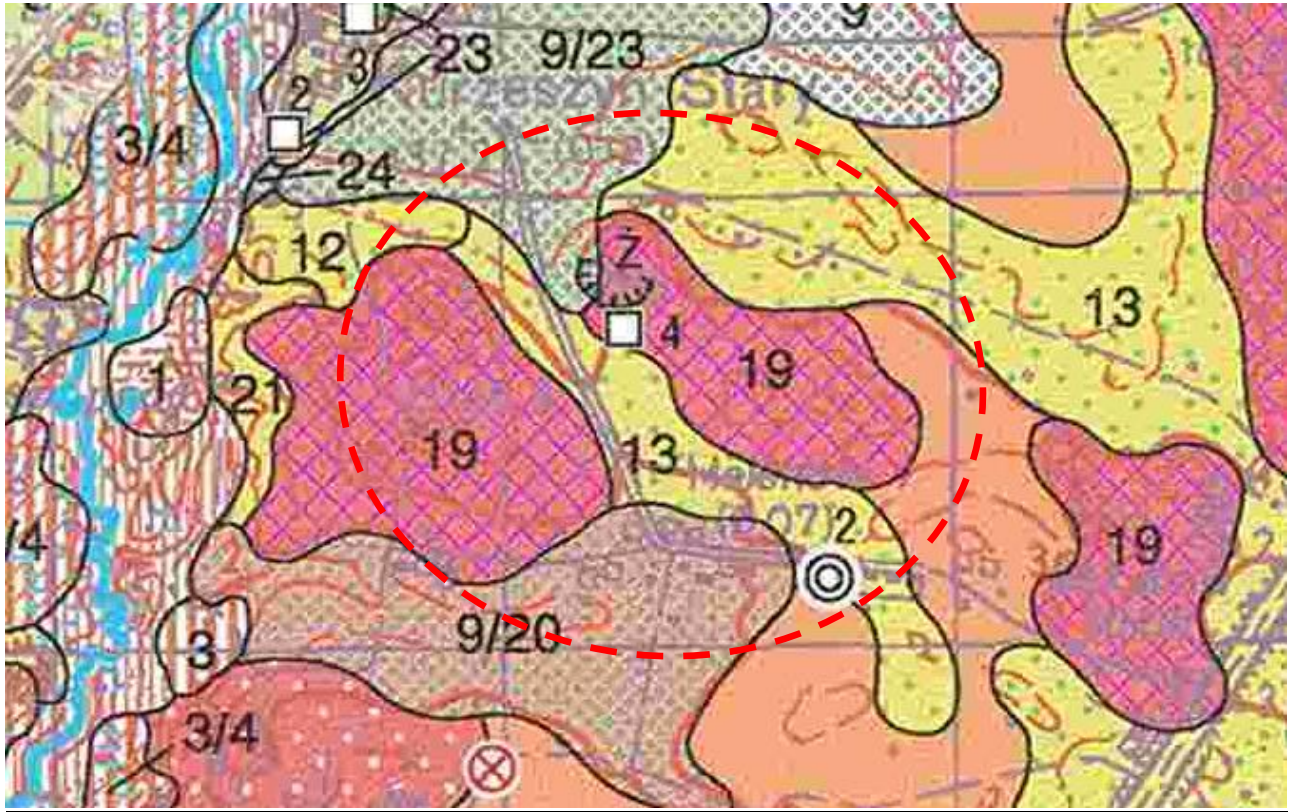
- ility i mułki i piaski zastoiskowe występujące w obrębie zboczy doliny rzeki Rawki,
- piaski, żwiry i gliny pagórków o charakterze moren czołowych w pasie W-E w centralnej części gminy oraz na południe od Rawy Mazowieckiej,
- piaski, żwiry i głazy tworzące pagórki i wzgórza o charakterze moren czołowych zakorzenionych w osadach głównie glacialnych i rzadziej w utworach fluwioglacjalnych,
- żwirowo-piaszczysta nadbudowa piasków i żwirów zalegających głównie na glinach zwałowych pagórki morenowe akumulacyjne zakorzenione w osadach fluwioglacjalnych,
- piaski i mułki niewielkich wzniesień kemowych występujących głównie w południowej i w zachodniej części gminy.

Reasumując należy stwierdzić, że na powierzchni terenu powszechnie występują, jako dominujące utwory fluwioglacjalne (piaski) a także utwory glacialne (piaski i żwiry oraz gliny zwałowe), piaszczyste tarasy wysokie (nadzalewowe doliny Rawki).

Inne wcześniej wymienione utwory plejstoceńskie charakteryzują się bardzo ograniczonym zasięgiem i w skali gminy mogą mieć jedynie lokalne znaczenie. Młodsze utwory postglacialne i współczesne osady holoceniowe zalegające na glinach zwałowych i piaskach fluwioglacjalnych powstały w wyniku procesów denudacyjno-erozyjnych (doliny rzeczne i cienkie pokrywy eluwalne) oraz eolicznych (wydmy głównie w południowej części gminy) a także akumulacyjnych (piaszczytne tarasy zalewowe oraz piaszczytne i organiczne wypełnienia form wytopiskowych).







Wysoczyzna polodowcowa pokryta jest tam słabo-przepuszczalnymi glinami zwałowymi zlodowacenia środkowopolskiego, występującymi najczęściej od powierzchni terenu. Gliny te są na ogół piaszczyste, w stropie zwykle odwapnione (Balińska-Wuttke K, 1968). Często i na dużych powierzchniach (w strefach: Stara Wieś – Głuchów, Nowa Wojska – Ścieki, Żłota – Zawady, Karolinów – Żelechlinek – Stanisławów Studziński) przykryte są one osadami piaszczystymi o miąższości nieprzekraczającej 2,5 m. Miąższość utworów słabo-przepuszczalnych jest bardzo zmienna i wynosi od kilku do nawet kilkudziesięciu metrów. Zwierciadło pierwszego poziomu wodonośnego, na wyznaczonych obszarach, znajduje się zazwyczaj głębiej niż 5 m p.p.t. W północnej części gminy użytkowy poziom stanowią wody w utworach czwartorzędowych występujące najczęściej na głębokość 15-50 m, jedynie w okolicach Linkowa nieco głębiej (50-100 m). Na południowych krańcach gminy głębokość do użytkowego poziomu wynosi 5-15 m. Natomiast w pobliżu wsi: Żelechlinek – Stara Czerwonka głównym użytkowym poziomem są wody w utworach jurajskich, zalegające na głębokości 50-100 m.





Mapa 2. Fragment szczegółowej mapy geologicznej. Arkusz 631.  
 Źródło: [https://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze\\_skany/smgp0631.jpg](https://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_skany/smgp0631.jpg)

### OBJAŚNIENIA

- 
piaski, mułki i gliny deluwialne i koluwalne na glinach zwałowych
- 
żwiry, piaski i gliny zwałowe moren czołowych
- 
piaski i żwiry wodnolodowcowe
- 
piaski, mułki i gliny deluwialne i koluwalne na mułkach rzeczno – wodnolodowcowych
- 
otwór wiertniczy wykonany na głębokości 151 m n.p.m
- 
wybrane, ważniejsze wyrobisko żwirowe.

### Obszar opracowania.

W obszarze opracowania i w sąsiedztwie dominują grunty przepuszczalne. Wzdłuż fragmentu drogi nr 113107 w kierunku na północ występują piaski i żwiry wodnolodowcowe. Bardziej na północ występują piaski, mułki i gliny deluwialne i koluwalne mułkach rzeczno – wodnolodowcowych. Wzdłuż fragmentu drogi nr 113107 na kierunku wschód-zachód występują piaski, mułki i gliny deluwialne i koluwalne na glinach zwałowych.

Fragmentarycznie wzdłuż drogi odchodzącej w kierunku na zachód występują żwiry, piaski i gliny zwałowe moren czołowych.

### Ocena geotechniczna gruntów powierzchniowych.

Osady czwartorzędowe występujące w strefie przypowierzchniowej stanowiące podłoże budowlane dla różnorodnych obiektów, charakteryzują się zróżnicowanymi cechami geotechnicznymi w zależności od ich genezy. Grunty powierzchniowe gminy ze względu na ich charakterystykę geotechniczną można podzielić na następujące grupy:

- grunty sypkie,
- grunty spoiste,
- grunty organiczne – nienośne i słabonośne piaski i namuły dolin rzecznych i obniżen bezodpływowych.

Najkorzystniejszymi cechami fizyko-mechanicznymi charakteryzują się przepuszczalne grunty sypkie. Na obszarze gminy Rawa Mazowiecka są to:

- piaski i żwiry morenowe oraz piaski wodno - lodowcowe w obrębie wysoczyzny morenowej,
- piaski, żwiry i mułki tarasów nadzalewowych dolin rzecznych,
- piaski eluwialne glin zwałowych,
- piaski eoliczne.

Wszystkie wymienione grunty cechują korzystne parametry wytrzymałościowo-odkształceniowe. Parametry te są uzależnione od składu mechanicznego, mineralogicznego, struktury, wilgotności i stopnia zagęszczenia gruntu. Najbardziej korzystnymi cechami w tej grupie gruntów charakteryzują się piaski. Ich zdolność do przenoszenia obciążeń jednostkowych wynosi co najmniej 250 kPa.

Słabszymi parametrami geotechnicznymi charakteryzują się piaski eluwialne glin zwałowych z przewarstwieniami i domieszkami pyłów oraz słabo zagęszczone piaski wałów wydm.

Stanowią one również dobre podłoże budowlane. Dopuszczalne obciążenia jednostkowe wynoszą minimum 150 kPa.

Plejstoceńskie grunty spoiste na terenie gminy reprezentowane są głównie przez gliny zwałowe oraz ły i mułki i piaski zastoiskowe. Są one wykształcone z reguły jako gliny piaszczyste w przewodzie nieskonsolidowane. Występują w stanie od plastycznego do półzwartego. Wyższy stopień plastyczności występuje z reguły w stropie warstwy i podlega wahaniom w zależności od aktualnej wilgotności. Miąższość warstwy podlegającej wahaniom wilgotności nie przekracza 1 m. Głębiej warunki są stabilne, a glina zwałowa tworzy dość jednorodną warstwę o stałych parametrach wytrzymałościowo-odkształceniowych. Dopuszczalne obciążenia jednostkowe na głębokości ok. 1 m poniżej stropu warstwy glin zwałowych wynoszą ok. 200 kPa.

Ły i mułki zastoiskowe tworzą warstwę niejednorodną. Występują zróżnicowane odmiany litologiczne gruntów od pyłów piaszczystych poprzez gliny pylaste do iłó. Duża rozpiętość parametrów geotechnicznych w obrębie gruntów zastoiskowych sprawia, że posadowienie obiektów budowlanych na obszarach ich występowania powinno być poprzedzone badaniami polowymi i ekspertyzami geotechnicznymi. Jednak w większości grunty zastoiskowe nadają się do bezpośredniego posadowienia standardowych obiektów budowlanych.

Grunty organiczne umiejscowione w dolinach rzecznych i obniżeniach bezodpływowych. Są to na terenie gminy głównie holoceniowe namuły, piaski próchnicze (humusowe) oraz luźne piaski rzeczne tarasów zalewowych z domieszką substancji organicznych występujące bezpośrednio na powierzchni. Z uwagi na bardzo słabą wytrzymałość mechaniczną i wysoki poziom wód

gruntowych, grunty te nie nadają się do bezpośredniego posadowienia wszelkich obiektów budowlanych.

Generalnie w podłożu na obszarze gminy Rawa Mazowiecka dominują grunty nośne. Grunty nie nadające się do bezpośredniego posadowienia występują głównie w dnach dolin rzecznych i obniżeniach bezodpływowych. Szczególne warunki gruntowe występują na odcinkach doliny Rawki, gdzie występują miejscami czynne osuwiska.

W terenie gminy występują obszary narażone na osuwanie się mas ziemnych:

- w obrębie skarpy doliny rz. Rawki w miejscowości Kurzeszyn (wschodni brzeg dolin),
- w obrębie zachodniej skarpy doliny rz. Rawki w miejscowości Wołucza,
- w obrębie eksploatowanych złóż kopalin w miejscowości Wołucza i Wojska Stara (likwidacja zagrożenia wymagana jest na etapie rekultywacji terenu po-wyrobiskowego).

Stan użytkowania tych obszarów charakteryzuje się brakiem zabudowy, powierzchnią trawiastą z miejscowym zadrzewieniami i zakrzyczeniami.

Na terenie gminy czynne osuwiska nie występują.

W obrębie obszaru opracowania występują przepuszczalne grunty sypkie. W obrębie wysoczyzny morenowej dominują piaski i żwiry morenowe oraz piaski wodno – lodowcowe. Grunty te charakteryzują się korzystnymi parametrami wytrzymałościowo-odkształceniowymi.

### 3. Warunki klimatyczne

Województwo łódzkie leży w strefie klimatu umiarkowanego. Ze względu na położenie w środkowej części Europy klimat tego obszaru podlega wpływom morskim i kontynentalnym.

Obszar objęty arkuszem położony jest na styku łódzko-wieluńskiego i wielkopolsko-mazowieckiego regionu klimatycznego (Stachy, 1987) i charakteryzuje się średnią roczną temperaturą powietrza w granicach 8°C, a suma opadów atmosferycznych nie przekracza 600 mm w ciągu roku. Niskie opady atmosferyczne powodują deficyt wody w okresie wegetacji roślin. Ten region klimatyczny charakteryzuje się m.in. dużą częstotliwością występowania dni z pogodą ciepłą bez opadów. Warunki klimatyczne gminy są korzystne dla upraw rolnych. Na klimat gminy składają się:

- wysokie usłonecznienie,
- roczna suma promieniowania słonecznego – 86,3 kcal/cm<sup>2</sup>,
- średnia temperatura roczna: 7- 8 °C,
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca (lipiec): +18 °C,
- wysoki wskaźnik termiczny - 23°C,
- średnia temperatura najzimniejszego miesiąca (styczeń): –5 °C,
- średni okres zalegania pokrywy śnieżnej: 38-60 dni,
- średnia ilość dni z przymrozkami: 100-110 dni,
- długi okres bezmroźny – 231 dni,
- mała częstotliwość opadów gradu,
- długi okres wegetacyjny – 214 dni,
- niedobór opadów atmosferycznych (średnioroczna suma opadów atmosferycznych od 550 mm do 600 mm).

Miesiącem z najmniejszą średnią opadów jest luty, a z największą lipiec. Najwyższą średnią temperaturę można zaobserwować w lipcu, natomiast styczeń jest najzimniejszym miesiącem.

Najwięcej wiatrów wieje z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego. Wartość wiania wiatrów wschodnich i północno-zachodnich jest mniejsza, natomiast najmniej wiatrów wieje z północy. Zróżnicowanie warunków klimatycznych w obrębie poszczególnych fragmentów gminy wynika przede wszystkim ze zróżnicowania ukształtowania powierzchni, rodzaju i intensywności zabudowy oraz formy innego zagospodarowania tych obszarów.

Warunki klimatyczne panujące w obszarze opracowania i w rejonie uznawane są za względnie korzystne w zakresie potrzeb gospodarczych. Z porównania powyższych wskaźników

charakteryzujących te warunki dla rejonu rawskiego oraz dla innych rejonów kraju nasuwają się następujące wnioski:

- korzystne warunki solarne. Wskaźniki - średnie dzienne usłonecznienie, suma promieniowania słonecznego, średnioroczne usłonecznienie względne - osiągają tutaj wartości zbliżone do najwyższych wartości krajowych,
- sprzyjające warunki termiczne - przy wysokim wskaźniku termicznym (jak wyżej), stosunkowo długim okresie wegetacyjnym (214 dni), także długim okresem bezmroźnym (231 dni) oraz średnich w skali kraju temperaturach dla letnich i zimowych okresów,
- korzystne warunki biometeorologiczne przy wartościach wskaźnika mniejszych od 2,0 (charakterystycznym dla klimatu suchego),
- niekorzystnym z punktu widzenia potrzeb gospodarki rolniczej jest niedostateczna wielkość i częstotliwość opadów atmosferycznych (wielkości na rys.6),
- wysoka wartość rocznej sumy parowania terenowego może być przyczyną występowania okresów posusznych, szczególnie dokuczliwych w okresie wegetacyjnym,
- tereny dolin rzecznych Rawki, Białki i Rylki oraz innych cieków bez nazwy, także nielicznych zagłębień bezodpływowych w terenach rolnych - charakteryzujące się niekorzystnymi warunkami wilgotnościowymi (wynikłymi z płytkiego zalegania wód gruntowych), z dużym prawdopodobieństwem występowania przygruntowych przymrozków oraz zjawiska inwersji temperatury, częstym zaleganiem chłodnego i wilgotnego powietrza oraz mgieł,
- klimat terenów leśnych charakteryzuje się podwyższoną wilgotnością, większą zaciśnością i zmniejszoną amplitudą dobową temperatury,
- tereny otwarte o dobrych warunkach termicznych, wilgotnościowych oraz solarnych, także dostatecznie przewietrzane.

Obszar opracowania obejmuje tereny o dobrych warunkach termicznych, wilgotnościowych oraz solarnych. Są one także dostatecznie przewietrzane.

## 4. Warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne

### 4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Rawa Mazowiecka leży w dorzeczu Rawki tworzącej zlewnię III rzędu w obrębie zlewni Bzury (region wodny Środkowej Wisły). Zlewnia rzeki Rawki położona jest w województwie łódzkim, w granicach powiatów: rawskiego, skierniewickiego, łowickiego. Powierzchnia zlewni wynosi 1191,7 km<sup>2</sup>. Długość rzeki Rawki wynosi 98,7 km, z czego w granicach gminy znajduje się jedynie jej środkowy odcinek. Rawka charakteryzuje się krętym korytem, licznymi meandrami i starorzeczami, które można obserwować zwłaszcza na odcinku na północ od Rawy Mazowieckiej.

Źródła rzeki umiejscowione są w dwóch ramionach: Rawka Lewa wypływa na wysokości 195 m n.p.m. w rejonie wsi Turobowice, Rawka Prawa wypływa na wysokości 180 m n.p.m. w rejonie wsi Rewica. W górnym biegu jest rzeka o charakterze wyżynnym, natomiast w biegu środkowym i dolnym - nizinny.

W kilku punktach wody Rawki są piętrzone. Największe sztuczne zbiorniki w dolinie rzeki znajdują się powyżej Rawy Mazowieckiej. Są to zbiorniki: Dolna (w obrębie miasta) i Tatar (na terenie Gminy) oraz stawy w sąsiedztwie Bylin.

Przez gminę przepływają także mniejsze rzeki:

- Krzemionka jest prawostronnym dopływem Rawki, uchodzi do niej na 64,5 km,
- Rylka jest niewielkim prawostronnym dopływem Rawki, do której uchodzi na 59,8 km,
- Białka jest największym prawobrzeżnym dopływem Rawki i uchodzi do niej na 50,1 km.

Krzemionka – niewielka rzeka, długości ok. 16 km, prawy dopływ Rawki. Rozpoczyna swój bieg w okolicach wsi Studzianki po czym kieruje się na wschód i mija miejscowości: Zagóry, Strzemeszna, Krzemienica, Wale, Chociwek, Podkonice, Księża Wola, Chrusty by we wsi Garłów zakończyć swój bieg w Rawce.

Rylka – rzeka, prawobrzeżny dopływ Rawki o długości 28,12 km. Płyne w pobliżu m. in.



miejsowości Rylsk Mały, Zuski, Niemglowy, Ossowice, Głuchówek i wpada do Rawki w Rawie Mazowieckiej.

Białka – niewielka rzeka, prawy dopływ Rawki. Białka wypływa w gminie Biała Rawska, w okolicach wiosek Grzymkowice i Tuniki, a następnie płynie przez kilka miejscowości: jedyne miasto – Białą Rawską oraz wsie, m.in.: Dańków, Wólkę Lesiewską, Jelitów, Teodozjów, Przewodowice, Julianów Raducki. Wpada do Rawki w okolicach Wołuczy i Nowego Dworu. Rzeka płynie niewielką doliną, nie jest uregulowana.

W swoim biegu rzeki te zbierają wody z kilku wpadających do niej strumieni, co przedstawiono na rysunku 6 (poniżej). Fragment zachodni obszaru gminy (Wilkowice, Nowa i Stara Wojska) jest odwadniany rowami prowadzącymi wody do rzeki Łupi. Ww. rzeki stanowią podstawowy układ hydrograficzny. Jego uzupełnieniem są liczne bezimienne cieki, głównie o charakterze rowów melioracyjnych.

Cieki powierzchniowe w obrębie gminy są ściśle związane hydraulicznie z I poziomem wód podziemnych. Stan wód ma charakter kontynentalny o regularnym cyklu rocznym, z maximum w okresie wiosennym i minimum w okresie letnio - jesiennym. Podstawowym źródłem zasilania wód powierzchniowych, poza przepływem lateralnym jest infiltracja. Główną składową odpływu podziemnego jest więc odpływ wgłębny - do I poziomu wód podziemnych. Sporadycznie, w rejonach płytkiego występowania utworów półprzepuszczalnych odpływ ma charakter podpowierzchniowy.

Pola uprawne i w mniejszym stopniu łąki, są odwadniane za pomocą sieci cieków i rowów melioracji podstawowej i szczegółowej.

Fragment gminy obejmujący wsie: Wilkowice, Stara Wojska, Nowa Wojska położony jest w zlewni rz. Łupi, do której wody prowadzi rów melioracyjny. Fragment zachodni obszaru gminy (Wilkowice, Nowa i Stara Wojska) jest odwadniany rowami prowadzącymi wody do rzeki Łupi. Szeroki wododział biegnie wzniesieniami wsi Lutkówka, Huta Wałowska, Linków i Rossocha. Rzeki stanowią podstawowy układ hydrograficzny. Jego uzupełnieniem są liczne bezimienne cieki, głównie o charakterze rowów melioracyjnych. Cieki powierzchniowe w obrębie gminy są ściśle związane hydraulicznie z I poziomem wód podziemnych. Stan wód ma charakter kontynentalny o regularnym cyklu rocznym, z maximum w okresie wiosennym i minimum w okresie letnio - jesiennym. Podstawowym źródłem zasilania wód powierzchniowych, poza przepływem lateralnym jest infiltracja. Główną składową odpływu podziemnego jest więc odpływ wgłębny - do I poziomu wód podziemnych. Sporadycznie, w rejonach płytkiego występowania utworów półprzepuszczalnych odpływ ma charakter podpowierzchniowy.



Punkty w kolorze czerwonym – węzły na ciekach wyróżnionych  
 Punkty w kolorze niebieskim – węzły na działach wodnych.

Rys. 2. Jednolite części wód powierzchniowych w granicach gminy Rawa Mazowiecka  
 Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)

Cechą charakterystyczną Rawki jest stosunkowo duża częstotliwość występowania wody z brzegów, która zalewa doliny i liczne starorzecza, stale lub okresowo łączące się z głównym korytem. Stwarza to dobre warunki bytowania oraz rozrodu ichtiofauny.

Najwyższe stany wód w Rawce występują w marcu, najniższe stany i przepływy notowane są zimą – od grudnia do lutego oraz latem w lipcu i sierpniu. Charakterystyczne przepływy w przekroju ujścia wynoszą: NNQ - 1,46 m<sup>3</sup> /s, SNQ – 2,66 m<sup>3</sup> /s, SSQ - 5,78 m<sup>3</sup> /s SWQ – 27,6 m<sup>3</sup> /s. Średni spadek rzeki Rawka wynosi 0,98%, a średni spadek doliny 1,36%.

W jej górnym biegu szerokość dna waha się od 0,4 do 5 m, w dolnym 7-20 m.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią ograniczają się do niewielkich fragmentów stycznych do koryta rz. Rawki i Rylki. Cały obszar doliny Rawki jest chroniony przed wodami powodziowymi, zbiornikiem Rawa Dolna oraz zbiornikami w górnym biegu (Byliny). Na plany uwarunkowań

w Studium uwarunkowań..... określono granice przypuszczalnego zasięgu wód powodziowych dla rz. Rawki o prawdopodobieństwie 1%. Zasięg obejmuje tereny podtopień o głębokości wód do 0,5 m oraz tereny o głębszym zalewie.

#### Obszar opracowania.

Obszar opracowania znajduje się w zlewni hydrograficznej III – rzędu rzeki Rawki będącej

prawobrzeżnym dopływem Bzury. W kierunku południowo-wschodnim od Helenowa przebiega granica zlewni hydrograficznej II - rzędu między Bzurą a Pilicą.

W obszarze opracowania nie występują wody powierzchniowe. W odległości ok. 620 m od zachodniej granicy administracyjnej Helenowa przepływa rzeka Rawka. Obszar odwadniany jest przez rzekę Rawkę

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (pmś) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r., poz. 2268 z późn. zm.). Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji właściwego organu inspekcji ochrony środowiska (za 2018 rok-WIOŚ). W jego zakresie było również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny

jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych na zlecenie GIOŚ, a jego ocena jest przekazywana do inspekcji ochrony środowiska. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Sposób oceny i klasyfikacji stanu wód powierzchniowych określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021r. poz. 1475).

Oprócz klasyfikacji stanu jednolitych części wód (jcw), czyli oddzielnych i znaczących elementów wód powierzchniowych takich jak rzeka, część rzeki, zbiornik zaporowy itp., klasyfikacji jakości wód dokonuje się też w poszczególnych punktach pomiarowo – kontrolnych (ppk). Na ocenę stanu wód składa się klasyfikacja ich stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) oraz silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Stan ekologiczny na podstawie badań monitoringowych, realizowanych w 2018 roku w punktach reprezentatywnych w ramach monitoringu diagnostycznego i/lub operacyjnego określono dla 68 jcw. Dla największej liczby 50 jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych w 2018 roku, stan ekologiczny sklasyfikowano jako umiarkowany. Dla 13 jcw stan ekologiczny określono jako słaby. Następnie dla 3 jcw stan ekologiczny określono jako zły. W przypadku 2 jcw stan ekologiczny określono jako dobry.

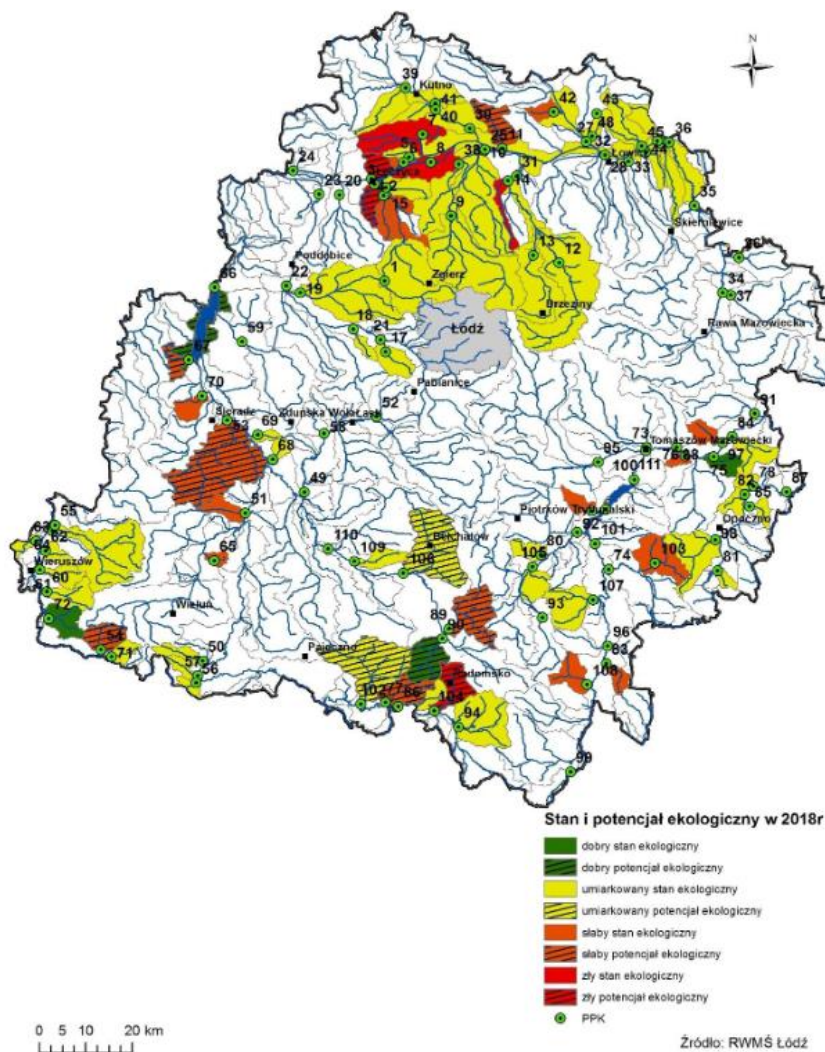
Stan ekologiczny oraz potencjał ekologiczny w zdecydowanej większości jcw jest niezadowolający. Poniżej stanu i potencjału ekologicznego dobrego znajduje się blisko 95% przebadanych jednolitych części wód powierzchniowych.

Prawie we wszystkich jednolitych częściach wód powierzchniowych, w których został stwierdzony stan / potencjał ekologiczny poniżej stanu dobrego, wyniki klasyfikacji elementów biologicznych oceniono jako niezadowolające. Spośród badanych biologicznych wskaźników najniekorzystniej wypadły makrobezkręgowce bentosowe. O niskiej ocenie stanu/potencjału ekologicznego również decydowały towarzyszące wskaźnikom biologicznym przekroczenia wskaźników fizykochemicznych. Najczęściej przekraczały parametry fizykochemiczne jako średnioroczne stężenia substancji biogennych – związki azotu i fosforu oraz parametry, takie jak: przewodność, substancje rozpuszczone, twardość ogólna, siarczany, chlorki, wapń czy BZT<sub>5</sub>. Sporadycznie zdarzały się także przekroczenia tlenu rozpuszczonego. Wśród substancji szczególnie szkodliwych – specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych jedynie dla wskaźnika molibdenu w 1 jednolitej części wód powierzchniowych odnotowano przekroczenie stężenia średniorocznego. Pozostałe wartości stężeń tych substancji nie wpłynęły negatywnie na klasyfikację stanu / potencjału ekologicznego.

Ocena potencjału ekologicznego na podstawie badań monitoringowych realizowanych w roku 2018 w punktach reprezentatywnych w ramach monitoringu diagnostycznego i/lub operacyjnego ustalono dla 13 jednolitych części wód powierzchniowych. Dla 6 jcwp potencjał ekologiczny określono jako słaby. W przypadku 3 jcwp potencjał ekologiczny określono jako zły w reprezentatywnych punktach pomiarowo – kontrolnych. Dla 2 jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych w 2018 roku sklasyfikowano potencjał ekologiczny jako umiarkowany w reprezentatywnych punktach pomiarowo – kontrolnych.

Jak wynika z mapy nr 1. (przedstawionej poniżej) na terenie gminy Rawa Mazowiecka nie badano stanu/potencjału ekologicznego.

Mapa 2. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jcwp w województwie łódzkim w 2018 r.

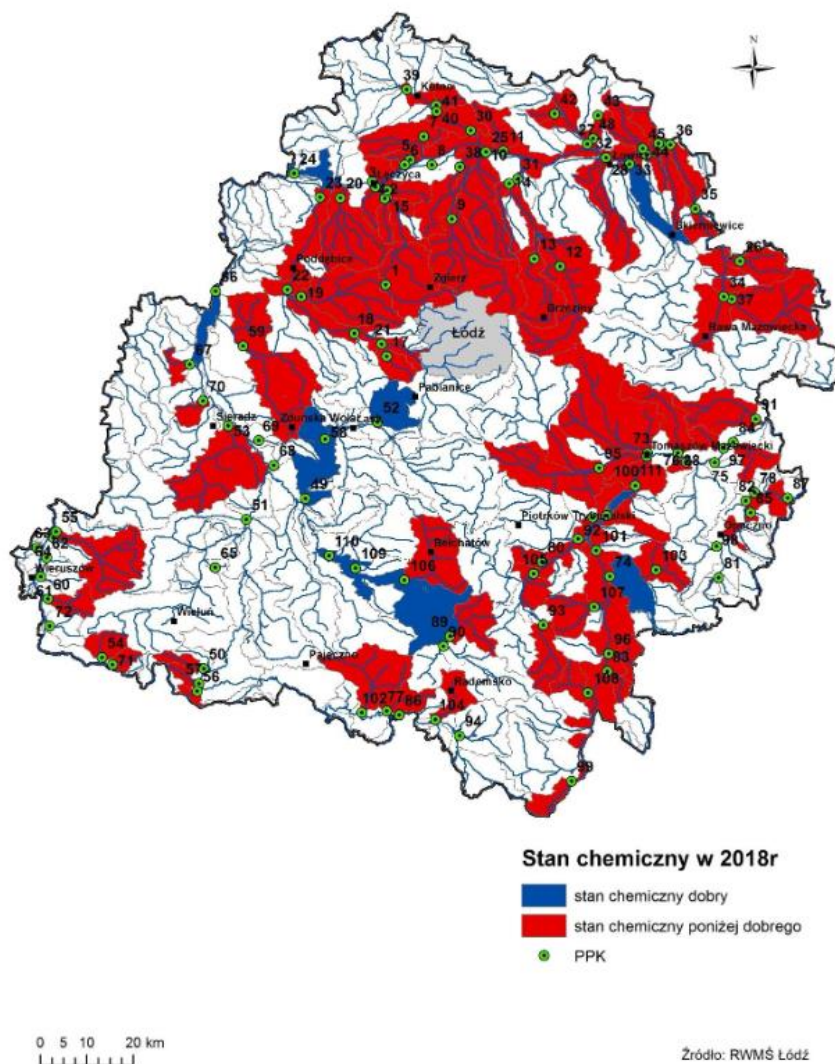


Źródło: GIOŚ. Stan środowiska w woj. łódzkim. Raport 2020

Na podstawie badań monitoringowych zrealizowanych w roku 2018 stan chemiczny ustalono dla 87 jednolitych części wód powierzchniowych. Badania w ramach monitoringu diagnostycznego i/lub operacyjnego przeprowadzone zostały w reprezentatywnych punktach pomiarowo – kontrolnych. Wśród ocenionych pod kątem chemicznym 7 jcwp osiągnęło stan chemiczny dobry, natomiast dla 80 jcwp ustalono stan chemiczny poniżej dobrego.

Wśród badanych wskaźników monitorowanych w tkankach biologicznych najczęstsze przekroczenia zostały odnotowane dla: difenylueterów bromowanych, rtęci i jej związków, heptachloru. Natomiast spośród wskaźników badanych w wodzie najwięcej odnotowano przekroczeń dla stężenia maksymalnego i średniorocznego fluorantenu, benzo(a)pirenu oraz stężeń maksymalnych benzo(b)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu.

Mapa 3. Klasyfikacja stanu chemicznego jcwp w województwie łódzkim w 2018 r.



Źródło: GIOŚ. Stan środowiska w woj. łódzkim. Raport 2020

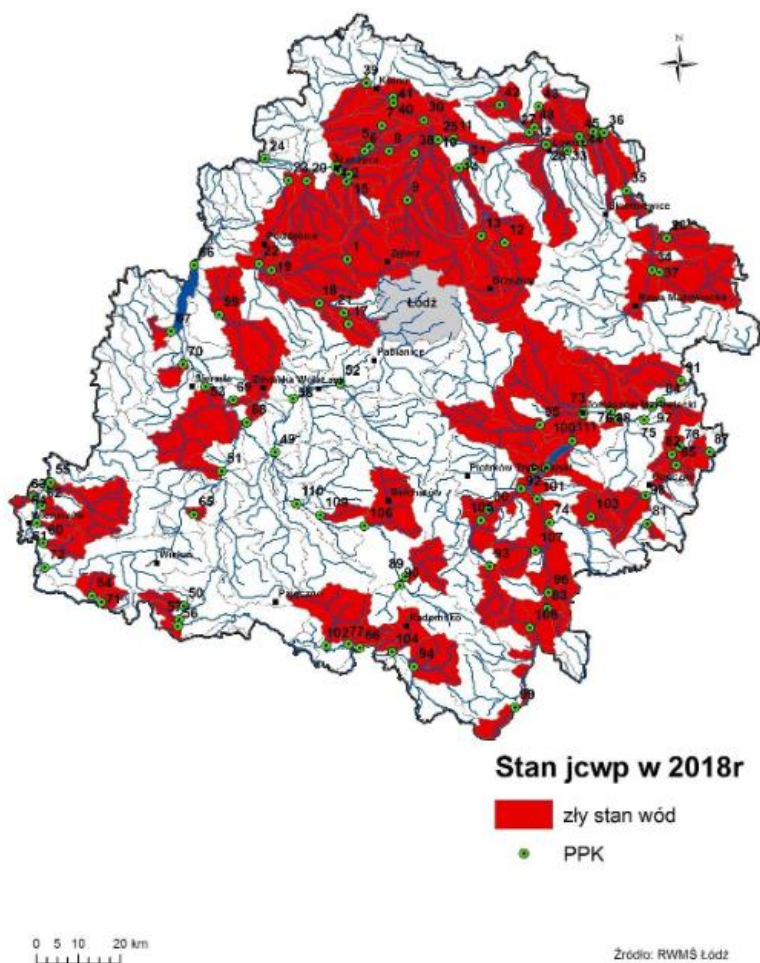
Jak wynika z powyższej mapy stan chemiczny jcwp w gminie Rawa Mazowiecka ustalono poniżej dobrego.

Stan jednolitych części wód powierzchniowych określa się dla wód przebadanych zarówno pod względem ekologicznym i/lub chemicznym.

Równoważnym elementem oceny stanu jest spełnienie dodatkowych wymogów obszarów chronionych, ale ich ocena w 2018 roku nie leży w gestii Inspekcji Ochrony Środowiska. Ze względu na decydującą rolę elementu o najniższej klasyfikacji nadano stan zły w tych jednolitych częściach wód powierzchniowych, w których brakowało oceny stanu bądź potencjału ekologicznego lub stanu chemicznego, ale pozostałe elementy wskazywały na stan poniżej dobrego.



Mapa 4. Ogólna klasyfikacja stanu wód w 2018 roku dla jednolitych części wód powierzchniowych

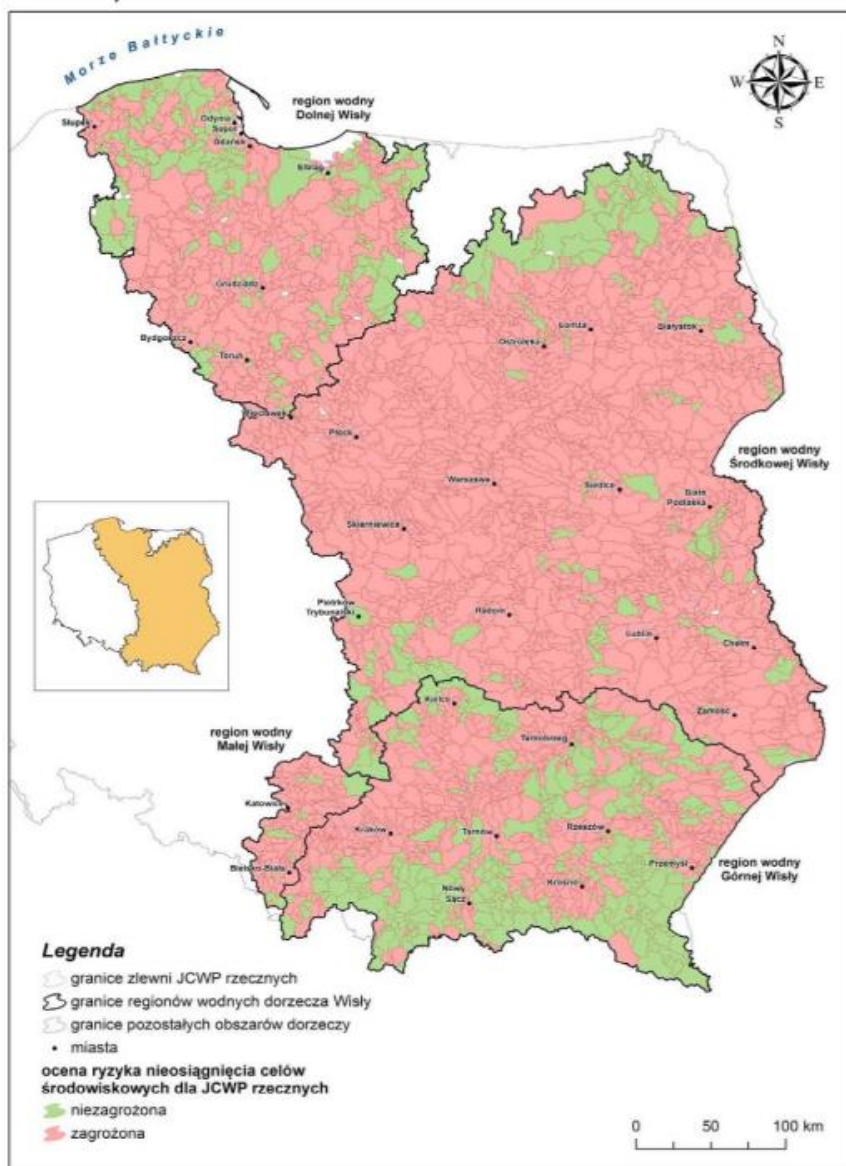


Źródło: GIOŚ. Stan środowiska w woj. łódzkim. Raport 2020

W ujęciu dorzeczy ogólna klasyfikacja stanu wód w 2018 roku dla jednolitych części wód powierzchniowych, w których badania zostały zrealizowane przedstawia się następująco sytuacja wód w obu dorzeczach, zarówno w dorzeczu Wisły, jak również w dorzeczu Odry jest zła, ponieważ w żadnej ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych nie stwierdzono dobrego stanu wód. Na 112 monitorowanych jcwpw 4 jcwp stwierdzono dobry stan / potencjał ekologiczny, a w 7 jcwp dobry stan chemiczny, lecz ze względu na brak oceny chemicznej, bądź nieokreślenie stanu/potencjału ekologicznego nie było możliwe określenie stanu wód dla tych jednolitych części wód powierzchniowych.

O złej ocenie jednolitych części wód powierzchniowych w większości przypadków zdecydowała ocena stanu / potencjału ekologicznego, a w dużej mierze – ocena elementów biologicznych. Reakcja organizmów w sposób kompleksowy oddała wpływ oddziałujących na jcwp zakłóceń oraz interakcji. Niekorzystne warunki tlenowe oraz występowanie dużych stężeń substancji biogennych powodowały eutrofizację, negatywnie oddziałując na organizmy żywe i skutkując obniżeniem oceny stanu / potencjału ekologicznego.

Ocena chemiczna potwierdziła zły stan wód badanych jcwp. W województwie łódzkim przeważa presja komunalna i rolnicza, natomiast w ośrodkach przemysłowych wyraźnie zaznacza się presja zakładów produkcyjnych, związana ze zrzutem ścieków i poborem wody.



Rys. 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych na obszarze dorzecza Wisły.

Źródło: GIOŚ Stan środowiska w woj. łódzkim. Raport 2020

Wnioski: analizując przyczyny złego stanu jcwp, należy podejść do każdej jednolitej części wód powierzchniowych indywidualnie oraz rozpatrywać specyficzny dla niej rozkład presji i zdolności samooczyszczania się wód.

Tabela 3. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych w obszarze dorzecza Wisły.

Rodzaj jcw	Cel środowiskowy						
	Stan/potencjał ekologiczny						Stan chemiczny
	bardzo dobry stan ekologiczny/ maksymalny potencjał ekologiczny	bardzo dobry stan ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego	dobry stan ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan/potencjał ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego	mniej rygorystyczny cel środowiskowy	dobry stan chemiczny
<b>Obszar dorzecza Wisły</b>							
rzeczne	11	1	2006	483	159	-	2660
jeziorne	29	-	427	19	-	9	484
przejściowe	-	-	3	1	-	1	5
przybrzeżne	-	-	5	-	-	1	6

Źródło: Aktualizacja strategii rozwoju województwa łódzkiego 2007 - 2020

Dla 11 jcw rzecznych na obszarze dorzecza Wisły celem środowiskowym jest bardzo dobry stan ekologiczny/maksymalny potencjał ekologiczny. Bardzo dobry stan ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego jest celem środowiskowym ustalono dla jednej jcw. Dla 2006 jcw rzecznych celem środowiskowym jest dobry stan ekologiczny, dla 483 – dobry potencjał ekologiczny. Dla 159 jcw rzecznych celem jest dobry stan/potencjał ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego. Dla wszystkich jcw rzecznych w Polsce celem jest dobry stan chemiczny.

#### 4.2. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią i osuwania się mas ziemnych

W terenie gminy występują obszary narażone na osuwanie się mas ziemnych:

- w obrębie skarpy doliny rz. Rawki w miejscowości Kurzeszyn (wschodni brzeg dolin),
- w obrębie zachodniej skarpy doliny rz. Rawki w miejscowości Wołucza,
- w obrębie eksploatowanych złóż kopalin w miejscowości Wołucza i Wojska Stara (likwidacja zagrożenia wymagana jest na etapie rekultywacji terenu po-wyrobiskowego).

Obszary osuwiskowe ujawnione w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka na planszy uwarunkowań rozwoju przestrzennego, położone są w strefach (strefa RZ, R3 i ZL) wyłączonych z możliwości przeznaczenia terenu pod zabudowę.

Na terenie gminy występują obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Zagrożenie powodziowe stwarzają rzeki Rawka, Rylka, Krzemionka i Czerwonka. Granice obszarów ujawnione w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka na planszy uwarunkowań rozwoju przestrzennego, położone są w strefach RZ i ZL, wyłączonych z możliwości przeznaczenia terenu pod zabudowę.

Na planszy uwarunkowań w Studium określono granice przypuszczalnego zasięgu wód powodziowych dla rz. Rawki o prawdopodobieństwie 1%. Zasięg obejmuje tereny podtopień o głębokości wód do 0,5m oraz tereny o głębszym zalewie. W obszarach zasięgu wód powodziowych wymagane jest wprowadzenie zakazów wykonywania robót i czynności określonych przepisami szczególnymi w tym:

- wykonywania urządzeń wodnych oraz wznoszenia innych obiektów budowlanych,



- sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk,
- zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód, a także utrzymywaniem lub odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z ich infrastrukturą, z dopuszczeniem ww robót i czynności pod warunkiem uzyskania decyzji właściwego organu administracji zwalniającej z zakazów o ile te roboty i czynności nie utrudnią ochrony przed powodzią.

W obszarach podtopień wskazane jest:

- zachowanie istniejących trwałych użytków zielonych z dopuszczeniem realizacji zbiorników wodnych,
- uwzględnienia w konstrukcji budynków ochrony przed podtopieniami,
- zadrzewiania z zachowaniem swobodnego spływu wód.

Obszary w północnym odcinku rzeki Rawki, są chronione zbiornikami Tatar i Dolna z zaporami czołowymi w Rawie Mazowieckiej. Dolina rzeki Ryłki nie jest obwałowana i mogą wystąpić podtopienia na terenach położonych w rejonie wsi Pukinin i Byszewice.

Dane na podstawie – hydroportal KZGW pod adresem <http://mapy>.

#### W obrębie obszaru opracowania nie występują obszary zagrożone powodzią.

Zgodnie z powyższym nie zachodzi potrzeba uwzględnienia w projekcie planu ustaleń dotyczących zakazów i ograniczeń w użytkowaniu przedmiotowego obszaru, jakie obowiązują na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zgodnie z art. 88 I ust. 1 ustawy Prawo wodne.

#### W obrębie obszaru opracowania nie występują obszary narażone na osuwanie się mas ziemnych.

Zgodnie z powyższym nie zachodzi potrzeba uwzględnienia w projekcie planu ustaleń dotyczących zakazów i ograniczeń w użytkowaniu przedmiotowego obszaru.

### **4.3. Wody gruntowe**

Warunki występowania wody gruntowej są pochodną ukształtowania powierzchni terenu i budowy geologicznej. Na obszarze gminy Rawa Mazowiecka wyróżniono trzy typy hydrogeologiczne o odmiennym sposobie występowania wody gruntowej najpłytszego poziomu wodonośnego.

Obszary typu I - najpłytszy poziom wody gruntowej występuje pod postacią warstwy wodonośnej wśród utworów o dobrej i średniej wodoprzepuszczalności (piaski wodnolodowcowe, piaski eoliczne, piaski rzeczne, eluvia). Swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości uzależnionej od lokalnego ukształtowania powierzchni terenu i kierunku podziemnego przepływu wód. Miąższość piaszczystej warstwy wodonośnej na obszarze zmienia się w szerokich granicach. Największe wartości osiąga w obrębie wyraźnych kulminacji powierzchni terenu, gdzie miąższość tych utworów powszechnie przekracza kilkanaście metrów i więcej, a wody gruntowe występują tu stosunkowo głęboko (kilka lub kilkanaście m ppt). Rzadziej utwory sypkie są płytko (2-3 m ppt.) lub bardzo płytko (<2,0 m ppt.) podścielone glinami zwałowymi. Słabo przepuszczalne gliny stanowią wtedy ekran utrzymujący infiltrujące wody opadowe na płytkim poziomie. Najpłytsze wody gruntowe nie są izolowane od powierzchni terenu, stąd wrażliwość warstwy wodonośnej na zanieczyszczenie jest duża. Najsilniej narażone na kumulację zanieczyszczeń są obszary o małej zasobności i słabej wymianie wód (mała miąższość warstwy wodonośnej).

Obszary typu II - brak ciągłej warstwy wodonośnej, a woda gruntowa występuje okresowo w cienkiej pokrywie piaszczystej lub eluwalnej, leżącej na utworach trudno przepuszczalnych, takich jak gliny zwałowe. Częste są tu również sączenia występujące w glinach zwałowych. Bardzo słabe warunki filtracji sprawiają, że podziemny, poziomy przepływ wody gruntowej jest praktycznie niemożliwy. Woda gruntowa gromadzi się dzięki

miejscowej infiltracji, a zanika w wyniku parowania. W okresach mokrych, przy słabym parowaniu, praktycznie na całym obszarze tego typu, wody przypowierzchniowe występują pod postacią izolowanych, soczewkowatych warstw wodonośnych znikomej miąższości lub jako sączenia na głębokości mniejszej niż 1 m. Wysoki stan wód utrzymuje się względnie długo. Podczas suszy letniej na znacznych obszarach przypowierzchniowa woda gruntowa zanika całkowicie, a utrzymują się będące pod ciśnieniem wody podziemne zawarte piaszczystych soczewkach wśród warstwy nieprzepuszczalnej. Okresowo występujące płytkie wody przypowierzchniowe ograniczają możliwość lokalizacji obiektów budowlanych z podpiwniczeniem.

Obszar typu III - charakteryzuje się brakiem występowania płytkich wód gruntowych, związany jest z kulminacjami powierzchni terenu w zachodniej i południowej części gminy w obrębie utworów glacialnych i (glin zwałowych – gdzie przy wyraźniejszych spadkach powierzchni powoduje, że wody opadowe szybko spływają powierzchniowo i wgłębnie na tereny niżej położone) oraz na południowym wschodzie w utworach fluwioglacjalnych osiagających kilkumetrową miąższość. Charakter budowy geologicznej (głina zwałowa z lokalnie cienką warstwą piasków fluwioglacjalnych) przy wyraźniejszych spadkach powierzchni powoduje, że wody opadowe szybko spływają powierzchniowo i wgłębnie na tereny niżej położone.

Podsumowanie - znaczne obszary gminy charakteryzują się stosunkowo głębokim występowaniem wód gruntowych obszary typu I i III. Najpłycej wody gruntowe występują w dolinach rzek i w obrębie wyraźnych obniżzeń powierzchni terenu. Na części terenów położonych na zachodzie i północy gminy występują okresowo płytkie wody gruntowe utrzymujące się na stropie glin zwałowych.

W obrębie obszaru opracowania występują płytkie wody gruntowe.

#### **4.4. Wody podziemne**

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych (groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg ww. Dyrektywy jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m<sup>3</sup>/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Gmina Rawa leży w obrębie trzech dużych jednostek hydrogeologicznych: w obrębie regionu Mazowieckiego I, w obrębie regionu Kutnowskiego (VIII) i Łódzkiego (VII).

W regionach znaczącą rolę odgrywają wody podziemne w utworach czwartorzędowych. Występowanie czwartorzędowych warstw wodonośnych charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem w ułożeniu poziomym warstw i w profilu pionowym.

Obszar gminy, według podziału hydroregionalnego Polski, położony jest w południowo - zachodnim krańcu Regionu Południowo-mazowieckiego, należącego do zachodniej części Makroregionu Wschodniego Niżu Polskiego. Region ten cechuje się występowaniem czterech głównych pięter wodonośnych wód słodkich (opis poniżej w tabeli 4):

- piętra jury górnej,
- piętra dolno-kredowego i górno-kredowego,
- piętro paleogeńsko-neogeńskie (poziom mioceński),
- piętra czwartorzędowego – poziom Q 1 i Q 2.

Warstwa wód czwartorzędowych ma dwa różniące się od siebie poziomy wodonośne: plejstocen i holocen (poziom Q1) i plejstocen (poziom Q2). Zwierciadło poziomu Q1 ustabilizowało się na głębokości od 0 do 15 m p.p.t. Zwierciadło poziomu Q2 ustabilizowało się na głębokości od 20 do

45 m p.p.t. Miąższość warstwy wodonośnej poziomu Q1 wynosi mniej niż 27 m. Miąższość warstwy wodonośnej poziomu Q2 wynosi mniej niż 48 m.

Piętro paleogeńsko-neogeńskie (poziom mioceński) waha się od 20 do ok.126 m p.p.t., a jej miąższość jest mniejsza niż 40 m.

Warstwa wód dolnokredowych waha się od 15 do ok.120 m p.p.t., a jej miąższość jest mniejsza niż 24 m. Wody tej warstwy znajdują się pod znacznym ciśnieniem hydrostatycznym. Są słaboalkaliczne i średniotwarde. Zawartość żelaza przekracza normę, natomiast pozostałe składniki fizykochemiczne i bakteriologiczne są w normie.

Warstwa wód górnokredowych znajduje się na głębokości od 20 do 120 m p.p.t. Jej miąższość waha się od 20 do 400 m. Wydajność ujęć tych wód ciągle maleje z powodu słabego uszczelnienia wapieni górnokredowych oraz słabego zasilania warstwy wodonośnej. Jakość tych wód jest podobna do jakości wód dolnokredowych.

Piętro jurajskie ma dwa różniące się od siebie poziomy wodonośne: poziom jury górnej o miąższości od 80 do 130 m oraz poziom jury środkowej i dolnej. Poziom jury górnej występuje na głębokości od 20 do powyżej 120 m. Poziom jury środkowej i dolnej występuje na głębokości od 22 do 400 m.

Wody dla celów spożywczych pobierane są ze starszych poziomów wodonośnych: jurajskich, kredowych oraz trzeciorzędowych, a głębokość studni nierzadko dochodzi do 100 metrów.

Zagrożenia wód podziemnych wynikają z ich kontaktu z powierzchnią ziemi, wodami glebowymi, wodami powierzchniowymi, atmosferą oraz opadami atmosferycznymi. W miejscach, gdzie brak jest izolacji poziomu wodonośnego lub izolacja jest niepełna, następuje szybka wymiana wody, a tym samym przemieszczanie się zanieczyszczeń. Ma to szczególnie znaczenie w dolinach rzek, gdzie występuje czwartorzędowy odkryty poziom wodonośny a jednocześnie skupione są miasta i osady.

Mniej narażone na zanieczyszczenia są poziomy zalegające głębiej lub tam, gdzie w stropowej części występuje warstwa izolacyjna. Efektem takiej budowy geologicznej jest trudniejsza wymiana wody i długotrwała odnawialność zasobów. Woda w czasie migracji ulega procesom samooczyszczania. Ma to miejsce na obszarach występowania trzeciorzędowego piętra wodonośnego, które jest częściowo izolowane, a zwierciadło wody występuje stosunkowo płytko.

W rejonie Rawy Mazowieckiej, w dolinie Rawki i Rylki, wody podziemne wyżej wymienionych pięter wodonośnych pozostają ze sobą oraz z wodami powierzchniowymi w więzi hydraulicznej i podlegają aktywnej wymianie. Występują tu korzystne warunki infiltracji wód atmosferycznych ze względu na powszechne występowanie powierzchniowych utworów piaszczystych. Takie warunki sprzyjają łatwej migracji zanieczyszczeń terenu do wód wglębnych.

Tabela 4. Charakterystyka piętér wodonośnych w obrębie gminy Rawa Mazowiecka

Liczba piętér wodonośnych		4				
<b>Charakterystyka piętér wodonośnych (od powierzchni terenu)</b>						
Piętro czwartorzędowe	Poziom Q1	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośności</b>		
		czwartorzęd (plejstocen, holocen)	piaski+żwir	porowy		
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b>			
		swobodne	od – do [m]			
		0-15				
		<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]			
	<27	0.05-4.43	<120	-		
	Poziom Q2	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośności</b>		
		czwartorzęd (plejstocen)	piaski+żwir	porowy		
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b>			
		napięte, lokalnie swobodne	od – do [m]			
		20-45				
<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>						
miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]				
<48	0.4-1.5	<72	-			
<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach czwartorzędu</b>						
<u>Typy naturalne:</u> HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO <sub>3</sub> - SO <sub>4</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)						
Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom mioceni	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośności</b>		
		neogen (miocen)	piaski	porowy		
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b>			
		napięte	od – do [m]			
		20-126				
		<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]		
		<40	0.04-0.9	<36	-	
		<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>				
<u>Typy naturalne:</u> HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) HCO <sub>3</sub> -Cl-SO <sub>4</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-siarczanowo-wapniowe)						

Piętro kredowe	Poziomkredy górnej	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>		
		kreda górna	kreda pizująca, margle, wapienie	szczelinowy		
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b>			
		napięte	od – do [m]			
		20-120				
		<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]		
	20-400	0.2-0.5	4-200	-		
	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>					
	<u>Typy naturalne:</u> HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)					
	Poziom kredy dolnej	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>		
		kreda dolna	piaski	porowy		
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b>			
		napięte	od – do [m]			
		15 - >120				
<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>						
miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
[m]		[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]			
<24	0.08-1.3	1-35	-			
<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>						
<u>Typy naturalne:</u> HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)						
Piętro jurajskie	Poziom jury górnej	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>		
		jura górna	wapienie, margle	szczelinowy		
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b>			
		napięte	od – do [m]			
		20 - >120				
		<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]		
		80-130	0.03-1.7	2-220	-	
		<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>				
<u>Typy naturalne:</u> HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) <u>Typy odbiegające od typów naturalnych:</u> HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca, HCO <sub>3</sub> -Cl-SO <sub>4</sub> -Ca-Mg						

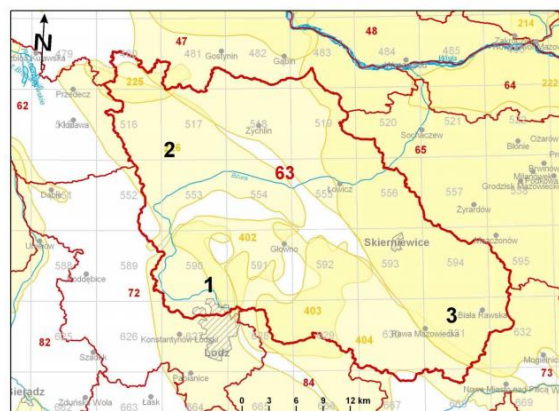
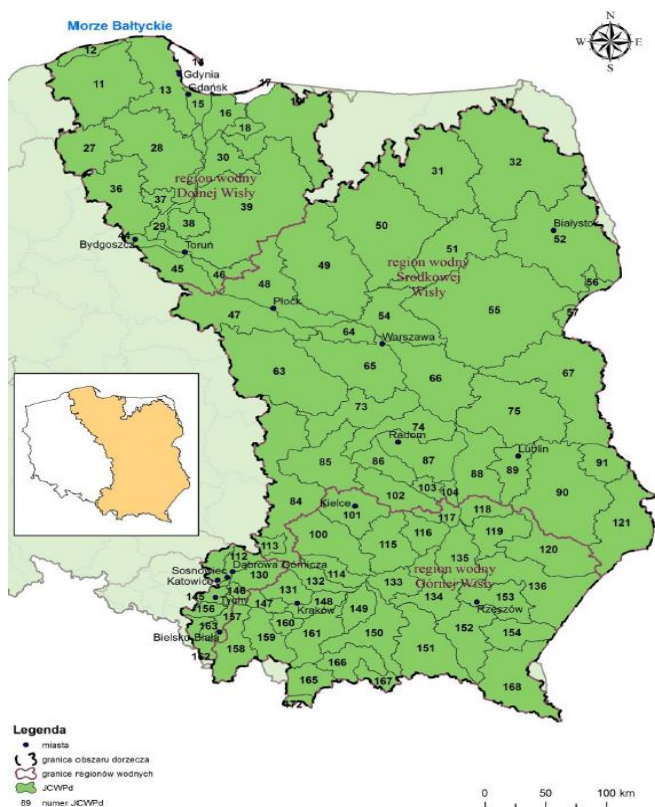
Poziom jury środkowej i dolnej	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>		<b>Charakterystyka wodonośca</b>		
	jura środkowa i dolna	piaski, piaskowce		szczelinowo-porowy		
	<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b>				
	napięte	od – do [m]				
		22-400				
	<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>					
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]			
	-	0.02-0.8	2-10	-		
	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>					
<u>Typy naturalne:</u> HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)						

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych (groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg ww. Dyrektywy jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m<sup>3</sup>/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.



Obszar gminy Rawa Mazowiecka znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 63 (PLGW200063) – region wodny Środkowej Wisły.



Rys. 4. (po lewej). JCWP w obszarze dorzecza Wisły.

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911 z późn. zm.).

Rys. 5. (po prawej, na górze). Granice JCWP nr 63.

Źródło: <http://www.psh.gov.pl/publikacje/jcwpgd>

Tereny gminy położone w dolinie Rawki i na zachód od niej, wraz z obszarem miasta Rawa Mazowiecka, znajdują się w obrębie tzw. Obszaru Wysokiej Ochrony (OWO). W zasięgu omawianego obszaru znajduje się ujęcie wód podziemnych wodociągu w Boguszycach. Dla tego ujęcia wyznaczono strefę ochrony pośredniej o ograniczonej możliwości zagospodarowania terenu.

Do największych ujęć wód podziemnych na terenie gminy Rawa Mazowiecka należą:

- jedno ujęcie w Boguszycach dla potrzeb wodociągu wiejskiego – o zasobach eksploatacyjnych  $Q = 70,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- drugie ujęcie w Boguszycach dla potrzeb miasta – o zasobach eksploatacyjnych -  $Q = 350 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Kurzeszynie – o zasobach eksploatacyjnych  $Q = 66,7 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Pukininie – o zasobach eksploatacyjnych  $Q = 60,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Hucie Wałowskiej – o zasobach eksploatacyjnych  $Q = 21,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Wałowicach – o zasobach eksploatacyjnych  $Q = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Zagórzcu – o zasobach eksploatacyjnych  $Q = 45,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Wilkowicach – o zasobach eksploatacyjnych  $Q = 31,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Wyżej wymienione ujęcia gminne są eksploatowane przez Gminny Zakład Eksploatacji WiK. Ponadto na terenie gminy znajduje się szereg ujęć zakładowych.

Lokalizacja nowych ujęć wody na terenie całej gminy jest możliwa w uzgodnieniu ze Starostwem Powiatowym w Rawie Mazowieckiej w ramach zatwierdzonych w kategorii A+B+C zasobów zlewni rzeki Rawki z utworów czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredy i jury.

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW). Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód: - klasa I – wody bardzo dobrej jakości, - klasa II – wody dobrej jakości, - klasa III – wody zadowalającej jakości, - klasa IV – wody niezadowalającej jakości, - klasa V – wody złej jakości oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd: - stan dobry (klasy I, II i III), - stan słaby (klasy IV i V).

Badania wód podziemnych województwa łódzkiego w ramach monitoringu regionalnego realizowane są w cyklu trzyletnim, 2018 rok zakończył okres badań 2016-2018. W 2018 roku w ramach monitoringu diagnostycznego, na terenie województwa wykonano badania wód podziemnych w 53 punktach pomiarowych. Żaden z nich nie znajdował się w JCWPd nr 63, w obrębie którego znajduje się obszar gminy Rawa Mazowiecka

W powiecie rawskim poddano klasyfikacji wody podziemne w punktach pomiarowych sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych w 2016 roku. Badaniami objęto wody z różnych poziomów wodonośnych (czwartorzędowe i jurajskie) w miejscowościach: Zagórze (Kaleń), Biała Rawska i Cielądz (w gminie Rawa Mazowiecka). Na podstawie wykonanych badań fizykochemicznych stwierdzono: bardzo dobrą jakość - I klasa w studniach w Zagórze i Białej Rawskiej oraz zadowalającej jakości - III klasę wody w Cielądzu.

Na słabszą jakość wody w Cielądzu miały wpływ podwyższone stężenia fluorków. Wg „Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020 r.”.

Obszar opracowania znajduje się w obrębie arkusza 631 pn. „Rawa Mazowiecka”.

W obrębie obszaru opracowania ujęcie wód podziemnych nie występuje. Woda na potrzeby wsi pobierana jest z ujęcia w Zagórze.

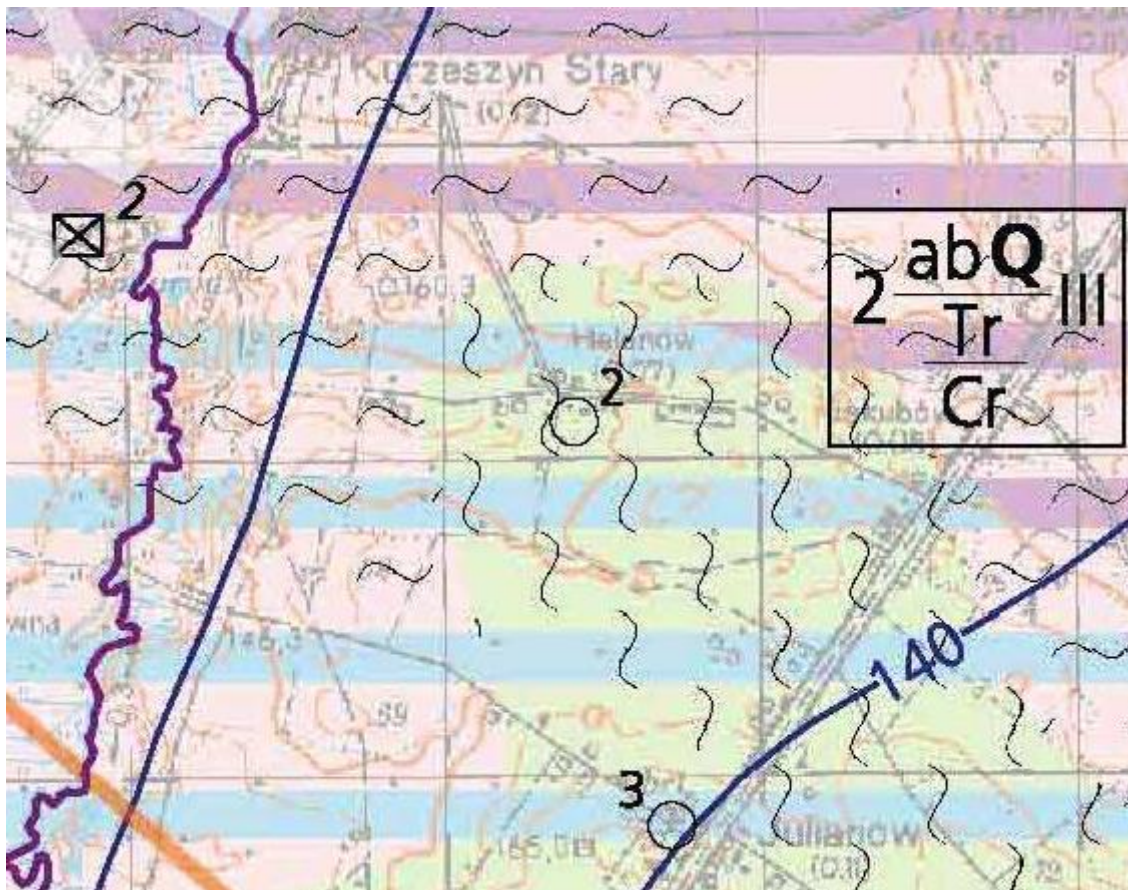
Obszar opracowania znajduje się w terenie gdzie poziom główny czwartorzędowy jest najlepiej wykształcony w skali całego obszaru (arkusza). Miąższość jego wynosi średnio 26 m, a wodoprzewodność 390 m<sup>2</sup>/24 h. Moduł zasobów odnawialnych oszacowano w wysokości 230 m<sup>3</sup>/24 · km<sup>2</sup>. Ze względu na to, że przeważająca część obszaru pozbawiona jest izolacji moduł zasobów dyspozycyjnych kształtuje się wysoko (220 m<sup>3</sup>/24 h · km<sup>2</sup>). Poniżej występują poziomy trzeciorzędowy i dolnokredowy, które charakteryzują się dość korzystnymi warunkami ze względu na stosunkowo niewielką głębokość występowania i znaczne miąższości.

Czynnikiem decydującym o zagrożeniach dla wód podziemnych jest stopień izolacji oraz intensywność występowania i charakter potencjalnych ognisk zanieczyszczeń.

W obszarze opracowania i w terenach sąsiednich występuje słaba izolacja ze względu na małą miąższość utworów słaboprzepuszczalnych występujących w stropie czwartorzędowych utworów wodonośnych, lub zupełny ich brak.

Obszar opracowania generalnie stanowią tereny upraw rolniczych. Dominują tutaj zagrożenia typu rolniczego związane z nawożeniem i stosowaniem środków ochrony roślin oraz wynikające z braku kanalizacji sieciowej opartej na oczyszczalniach ścieków. Potencjalne zagrożenie stanowią źle utrzymane, niewłaściwie zabezpieczone studnie kopane i niektóre studnie wiercone głównie tzw. punktach czerpalnych wody (pozbawionych obudów, wykazujących nieszczelności między rurami obsadowymi a terenem wokół studni są permanentne rozlewiska wody). Opisane czynniki sprzyjają pionowemu drenażowi wód „zaskórnych”, czy nawet spływu powierzchniowego do ujmowanych warstw wodonośnych.





Mapa 5. Fragment szczegółowej mapy hydrogeologicznej Polski. Arkusz 631.

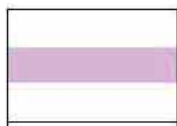
Źródło: [https://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze\\_skany/smgp0631.jpg](https://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_skany/smgp0631.jpg)

## OBJAŚNIENIA

### Wodoność



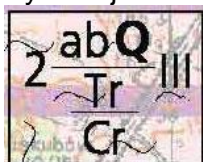
wydajność potencjalna studni wierconej 30-50 m<sup>3</sup>/h



wydajność potencjalna studni wierconej 50-70 m<sup>3</sup>/h

### Regionalizacja hydrogeologiczna

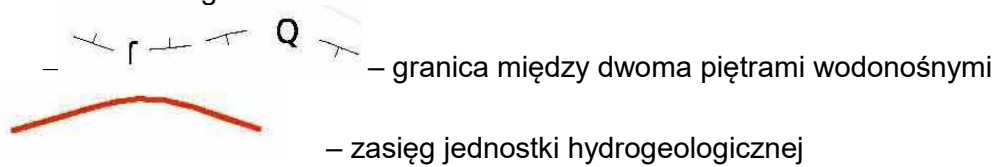
#### Symbol jednostki stratygraficznej



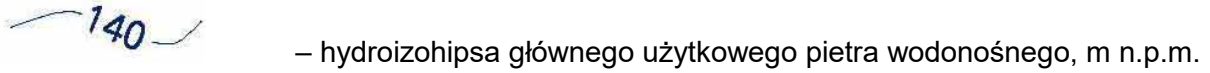
2 – nr jednostki hydrologicznej

ab – stopień izolacji: a – brak izolacji, b – izolacja słaba,

Tr/Cr – symbol stratygraficzny użytkowych piętrowo wodonośnych: trzeciorzęd i kreda,  
 III – przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostki,  
 Q – czwartorzęd - symbol stratygraficzny dotyczący głównego użytkowego piętra (poziomu) wodonośnego.

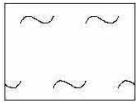


### Hydrodynamika

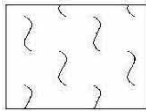


### Jakość wód podziemnych

#### Główne użytkowe piętro wodonośne

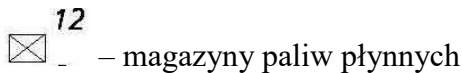


I b – jakość dobra, ale może być nietrwała z uwagi na brak izolacji.  
 Woda nie wymaga uzdatniania



I a – jakość dobra i trwała.  
 Woda nie wymaga uzdatniania

#### Ogniska zanieczyszczeń



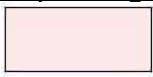
### Wody powierzchniowe

— 3 — – dział wodny krajowy. Cyfra oznacza rząd zlewni.

### Klasy czystości wody w rzekach na odcinkach zagrożeń dla wód podziemnych

— — — – pozaklasowa

### Stopień zagrożenia



– wysoki - brak izolacji, bez stwierdzenia ognisk zanieczyszczeń



– niski – izolacja słaba, bez stwierdzenia ognisk zanieczyszczeń

### Reprezentatywny otwór wiertniczy

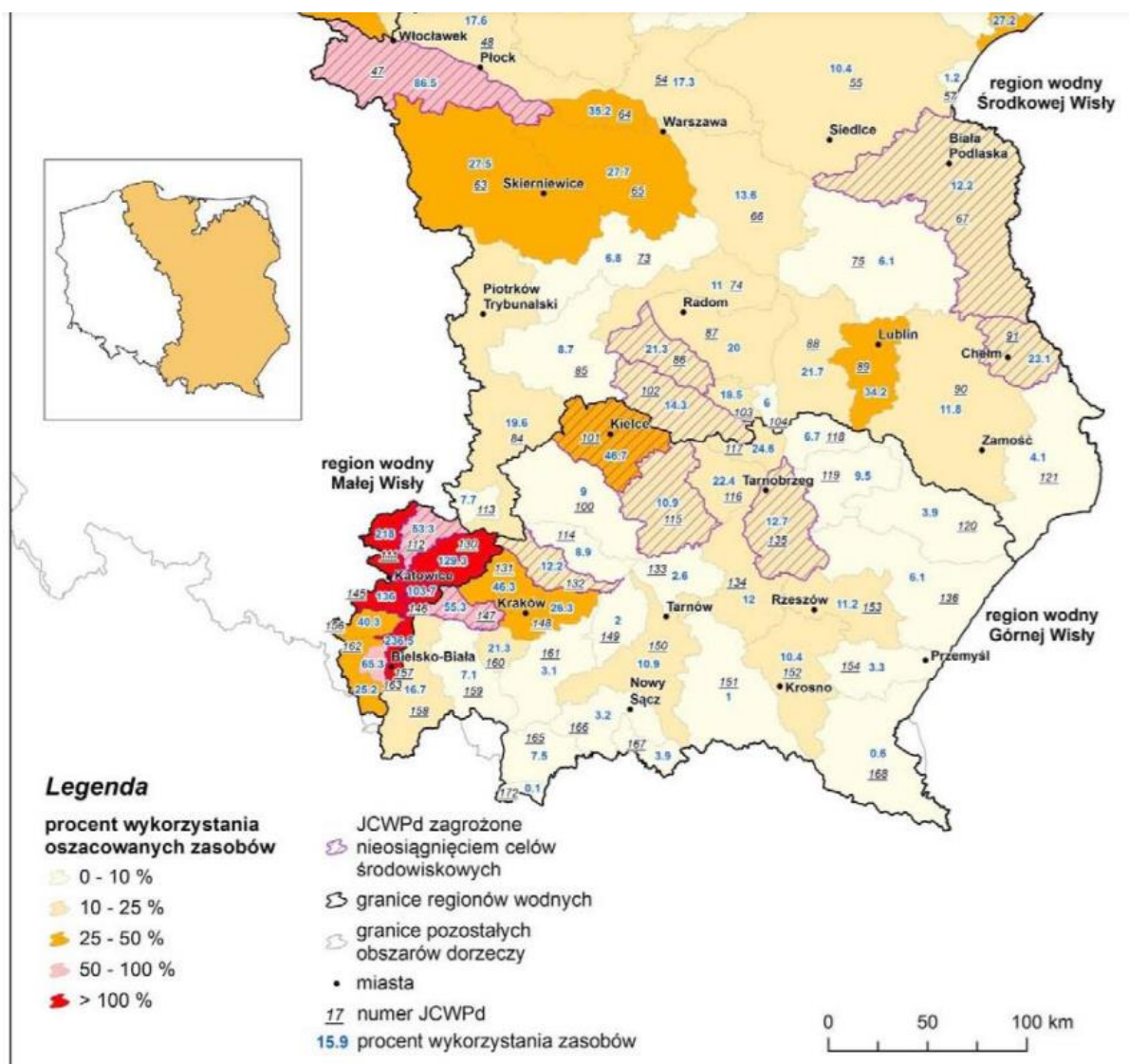
○<sup>5</sup> – reprezentatywny otwór wiertniczy, w którym ujęto czwartorzędowe piętro wodonośne.

Obszar opracowania znajduje się w 2 jednostce hydrologicznej

W sumie wydzielono 11 jednostek hydrogeologicznych.

Podstawą klasyfikacji były:

- wiek oraz parametry piętra wodonośnego,
- udział wodonośnego czwartorzędu w strukturze głównego piętra wodonośnego,
- stopień izolacji,
- wielkość zasobów.



Rys. 6. Stopień wykorzystania zasobów wód podziemnych na obszarze dorzecza Wisły, z podziałem na JCWPd.

### Główne zbiorniki wód podziemnych

Są to struktury geologiczne zasobne w wodę, które stanowią lub mogą stanowić w przyszłości strategiczne zasoby wód podziemnych do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki wymagających wody wysokiej jakości. Zgodnie z umownymi kryteriami wydzielenia - ze względu na wysoką jakość wód, zasobność i potencjalną produktywność - GZWP stanowią najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych. Wymagają one szczególnej ochrony w zakresie stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych.

Wg "Atlasu Map Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce" pod redakcją A. S. Kleczkowskiego (Inst. Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH w Krakowie, 1990 r.) większa część terenu gminy, tj. obszar położony po północno-wschodniej stronie linii łączącej miejscowości Boguszyce – Podlas, obejmujący dolinę Rawki i tereny wraz z obszarem miasta Rawa Mazowiecka, znajdują się w obrębie trzeciorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 215A ze średnią głębokością ujęć wód 180 m. Jest to zbiornik wstępnie rozpoznany.

Po południowo-zachodniej stronie tej linii tereny położone są w zasięgu zbiornika GZWP Nr 404

(Zbiornik Koluszki–Tomaszów - nazwa zbiornika wg rozporządzenia RM z 27 czerwca 2006 r.) ze średnią głębokością ujęć wód 20 m (jura górna). Obszar GZWP nr 404 jest położony w całości w obrębie antyklinorium środpolskiego, stanowiąc jego południowy odcinek Koluszki –Tomaszów. Zbiornik Koluszki–Tomaszów występuje w wapieniach i marglach jury górnej oraz podrzędnie w piaskowcach i mułowcach jury środkowej. GZWP nr 404 jest również integralną częścią zasobnego regionu hydrogeologicznego, obejmującego zbiorniki mezozoiczne: 402, 404 (J) i 401 (Cr) o łącznej powierzchni 3851,8 km<sup>2</sup> oraz zbiornik czwartorzędowy 403. Taka pozycja hydrogeologiczna dokumentowanego zbiornika powoduje, że jego znaczenie wykracza daleko poza jego granice.

Zasilanie jurajskiego zbiornika wód podziemnych odbywa się na całej jego powierzchni, na ogół przez przesączania przez półprzepuszczalny nadkład oraz może zachodzić bezpośrednia infiltracja opadów atmosferycznych do jurajskiego poziomu wodonośnego. Przyjmuje się, że strefa aktywnej wymiany wód w utworach jury wynosi 150–200 m. Zwierciadło wody poziomu jurajskiego jest przeważnie napięte. Warstwą napinającą są tu z reguły gliny zwałowe lub ility i mułki neogeńskie. Jedynie w strefach bezpośredniego kontaktu hydraulicznego z wodami czwartorzędowymi w oknach hydrogeologicznych, zwierciadło wody jest swobodne.

Stopień wykorzystania zasobów dyspozycyjnych GZWP nr 404 można uznać za średni. Eksploatacja wód zbiornika w 2011 r. wynosiła 43 997,9 m<sup>3</sup>/d, czyli 28,6% zasobów dyspozycyjnych, co daje dużą rezerwę dla obecnych i potencjalnych użytkowników wód podziemnych.

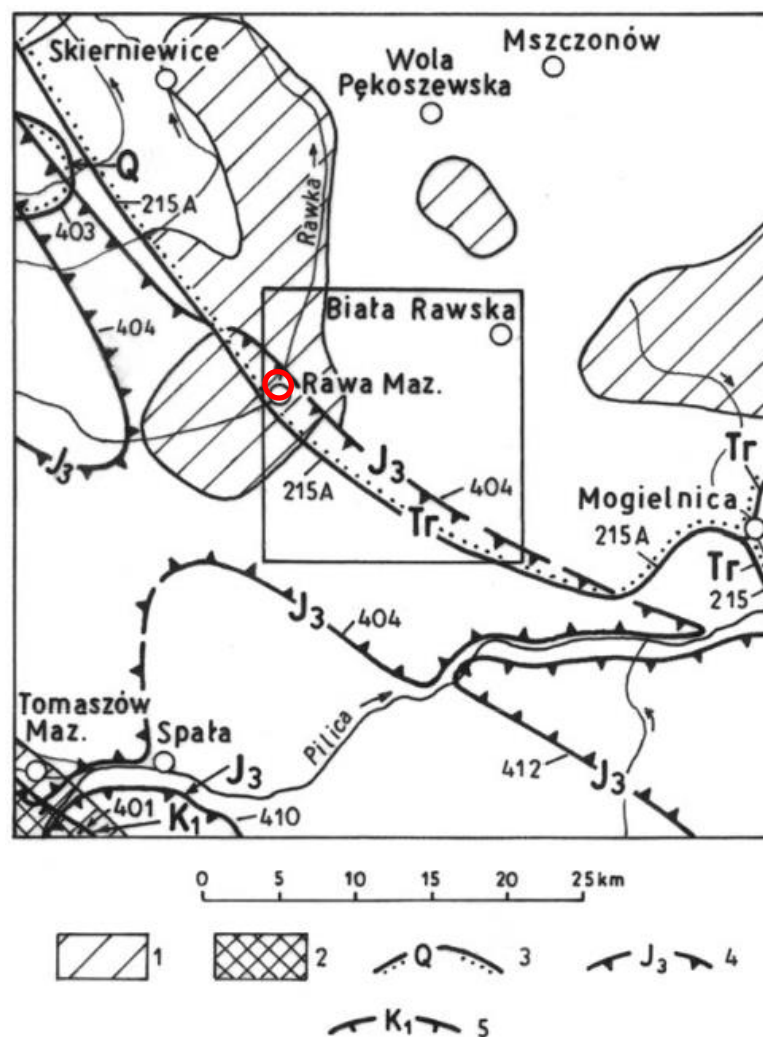
Jakość wód jurajskiego poziomu wodonośnego mieści się w klasach I–III, czyli jest to tzw. dobry stan chemiczny. Parametry jakości wód podziemnych są kształtowane przez naturalne procesy zachodzące w warstwie wodonośnej. Zaznacza się słaby wpływ działalności człowieka.

Na znacznym obszarze, dzięki obecności w nadkładzie osadów słabo przepuszczalnych, wody są chronione w sposób naturalny przed antropopresją, a jakość wód powinna być stabilna w czasie.

Największą część zbiornika (67%) zajmują obszary użytkowane rolniczo: grunty orne, sady, łąki i pastwiska. Lasy stanowią ok. 26% powierzchni zbiornika i są one bardzo nierównomiernie rozmieszczone. Obszary obejmujące zwartą zabudowę miejską i wiejską obejmują ok. 5,5% powierzchni zbiornika.

GZWP nr 404 jest w znacznej części zbiornikiem zakrytym. Wobec tego proponowane obszary ochronne obejmują 229,7 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 13,7% powierzchni zbiornika. Ochroną będą objęte m. in. duże miasta: Tomaszów Mazowiecki i Rawa Mazowiecka oraz dolina Pilicy.





Rys. 7. Położenie arkusza Rawa Mazowiecka na tle obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, w skali 1:500 000 wg A. S. Kleczkowskiego (1990).

Źródło: Objąsnienia do mapy georodowiskowej Polski 1 : 50 000. Arkusz Rawa Mazowiecka (631). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2004 r.

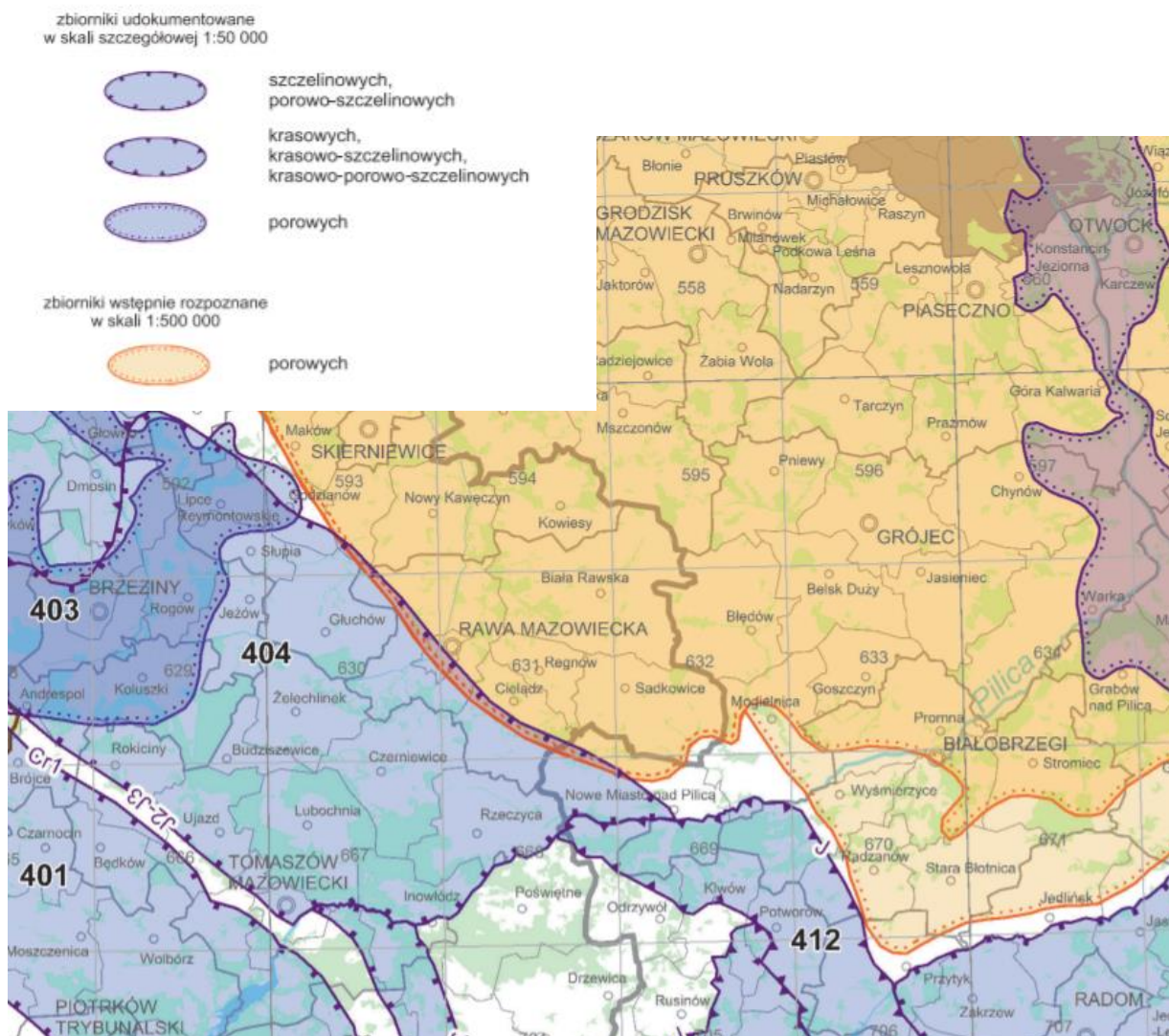
### OBJAŚNIENIA

- 1 – obszar wysokiej ochrony (OWO),
- 2 – obszar najwyższej ochrony (ONO),
- 3 – granica GZWP w ośrodku porowym, 4 – granica GZWP w ośrodku szczelinowo-krasowym,
- 5 – granica GZWP w ośrodku szczelinowym i szczelinowo-porowym.

#### Numer i nazwa GZWP, wiek utworów wodonośnych:

- 215 – Subniecka Warszawska, trzeciorzęd (Tr);
- 215A – Subniecka Warszawska (część centralna), trzeciorzęd (Tr);
- 401 – Niecka Łódzka, kreda dolna (K1);
- 403 – Zbiornik międzymorenowy Brzeziny-Lipce Reymontowskie, czwartorzęd (Q);
- 404 – Koluszki-Tomaszów, jura górna (J3);
- 410 – Zbiornik Opoczno, jura górna (J3);
- 412 – Zbiornik Goszczewice, jura górna (J3)

## Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) w ośrodkach hydrogeologicznych



Mapa 6. Fragment mapy GZWP. Stan na dzień 31.12.2020 r.  
Źródło: Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce.

Tabela 5. GZWP nr 215A – wybrane informacje

GZWP	KOD I NAZWA GZWP	215 A – subniecka warszawska (część centralna)
	POWIERZCHNIA [km <sup>2</sup> ]	17500,0
	POWIERZCHNIA W OBRĘBIE JCWPd [km <sup>2</sup> ]	1111,0
	TYP ZBIORNIKA	Porowy
	STRATYGRAFIA	Trzeciorzęd
	SZACUNKOWE ZASOBY [tys. m <sup>3</sup> /d]	145,0
	STOPIEŃ UDOKUMENTOWANIA	nieudokumentowany

Podstawą zaopatrzenia w wodę obszaru gminy są ujęcia wody głównie warstw czwartorzędowych zasilanych wodami zasobów wód podziemnych rz. Rawki ( czwartorzęd,

trzeciorzęd, kreda i jura).

### Obszar opracowania.

Obszar opracowania wyposażony jest w sieć wodociągową.

W celu ochrony wód podziemnych konieczne są następujące działania:

- budowa lokalnych oczyszczalni ścieków i skanalizowanie miejscowości posiadających wodociągi lokalne,
- racjonalna gospodarka rolna (głównie w zakresie stosowania nawozów mineralnych oraz środków ochrony roślin),
- ograniczenie emisji pyłowych i gazowych przez stosowanie wysokiej jakości filtrów,
- likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów,
- likwidacja nieczynnych studni,
- ustanowienie stref ochronnych ujęć wód podziemnych i przestrzeganie obowiązujących w nich warunków.

Działania te mają dla ochrony wód podziemnych szczególne znaczenie w obszarach o wysokim i średnim stopniu zagrożenia, jakim jest między innymi obszar opracowania i tereny w sąsiedztwie.

### **4.5. Melioracje**

Melioracja są to zabiegi mające na celu trwałe polepszenie rolniczych zdolności produkcyjnych gleb. Do zabiegów tych zaliczamy: drenowanie ceramiczne i PVC, wykonywanie rowów nawadniająco-odwadniających, budowę zbiorników retencyjnych, regulację rzek, ochronę przeciwpowodziową, nasadzenia roślinnością terenów zalewowych i nieużytków rolnych (fitomelioracje).

Melioracje rolne obejmują:

- melioracje wodne, które umożliwiają regulację stosunków wodnych w glebie dzięki nawadnianiu gruntów na obszarach z niedoborem wody lub odwadnianiu terenów, gdzie występuje jej nadmiar,
- agromelioracje, polepszają glebę przez długo działające zabiegi uprawowe, które poprawiają warunki siedliskowe roślin,
- fitomelioracje, które polegają na zadrzewianiu śródpolnym i racjonalnym rozmieszczeniu zalesienia, dzięki czemu zmienia się mikroklimat lokalny (prędkość wiatru, temperatura, wilgotność),
- melioracje przeciwerozyjne, czyli zapobiegające zmywaniu żyznych warstw gruntu dzięki zahamowaniu spływu powierzchniowego wód opadowych.

Zgodnie z art. 197. 1. ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm) urządzeniami melioracji wodnych są:

- 1) rowy wraz z budowlami związanymi z nimi funkcjonalnie,
  - 2) drenowania,
  - 3) rurociągi,
  - 4) stacje pomp służące wyłącznie do celów rolniczych,
  - 5) ziemne stawy rybne,
  - 6) groble na obszarach nawadnianych,
  - 7) systemy nawodnień grawitacyjnych,
  - 8) systemy nawodnień ciśnieniowych
- jeżeli służą regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby i ułatwienia jej uprawy.

Zgodnie z art. 205. ustawy Prawo wodne utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych należy do zainteresowanych właścicieli gruntów, a jeżeli urządzenia te są objęte działalnością spółki wodnej działającej na terenie gminy lub związku spółek wodnych, w którym jest zrzeszona spółka wodna działająca na terenie gminy - do tej spółki lub tego związku spółek wodnych. Jeżeli obowiązek, o którym mowa powyżej nie jest wykonywany, właściwy organ Wód Polskich ustala, w drodze decyzji, proporcjonalnie do odnoszonych korzyści przez właścicieli gruntów, szczegółowe zakresy i terminy jego wykonywania.

#### Obszar opracowania.

Obszar opracowania nie jest zmeliorowany (wg danych z geoportalu (:<https://geoportal.lodzkie.pl/imap/>)).

#### **4.6. Warunki glebowe**

Gmina Rawa Mazowiecka charakteryzuje się słabymi glebami. Przeważają tu gleby wykształcone z piasków, o małej zasobności w składniki pokarmowe. Ze względu na dużą przepuszczalność utworów (bardzo lekki skład granulometryczny) są to gleby trwale lub okresowo za suche. Jakościowo są to gleby V i VI klasy bonitacyjnej o małej przydatności do produkcji rolnej. Lepsze jakościowo gleby wytworzone są z pyłów lub piasków gliniastych podścielonych gliną. Charakteryzują się średnią zasobnością w składniki pokarmowe i lepszymi stosunkami wodno-powietrznymi. Zaliczane są do IV czasami III klasy bonitacyjnej. Większe kompleksy tych gleb występują w północno-zachodniej i środkowo-zachodniej części gminy. Pod względem typologicznym gleby gruntów ornych należą do klasy gleb pseudo - bielcowych i brunatnych wylugowanych. W obrębie użytków zielonych występują gleby pochodzenia organicznego: torfowe, mułowo - torfowe i mady. Na terenie gminy występują kompleksy rolniczej przydatności: żytni (95,5%), niewielki udział kompleksów pszennych (0,8%) i kompleksy zbożowo - pastewne (3,7%). Jednym z objawów degradacji rolniczej gleb jest ich zakwaszenie.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1326) na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczać przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku – inne grunty o najniższej przydatności produkcyjnej.

Poprzez przeznaczenie gruntów na cele nierolnicze lub nieleśne – rozumie się ustalenie innego niż rolniczy lub leśny, sposób użytkowania gruntów rolnych oraz innego niż leśny sposobu użytkowania gruntów leśnych.

Przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, sporządzonym w trybie określonym w przepisach o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Uzyskanie zgody na zmianę przeznaczenia, o którym mowa powyżej wymagają:

- grunty rolne stanowiące użytki rolne klas I–III (wymagana Zgoda Ministra właściwego do spraw rozwoju wsi).

Nie wymagana jest taka zgoda jeżeli ww. grunty spełniają łącznie następujące warunki:

- co najmniej połowa powierzchni każdej zwartej części gruntu zawiera się w obszarze zwartej zabudowy,
- położone są w odległości nie większej niż 50 m od granicy najbliższej działki budowlanej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2020 r. poz. 1990 oraz z 2021 r. poz. 11, 234 i 815),
- położone są w odległości nie większej niż 50 metrów od drogi publicznej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470, z późn. zm.),
- ich powierzchnia nie przekracza 0,5 ha, bez względu na to, czy stanowią jedną całość, czy stanowią kilka odrębnych części.
- grunty leśne stanowiące własność Skarbu Państwa (wymagana zgoda Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa lub upoważnionej przez niego osoby,



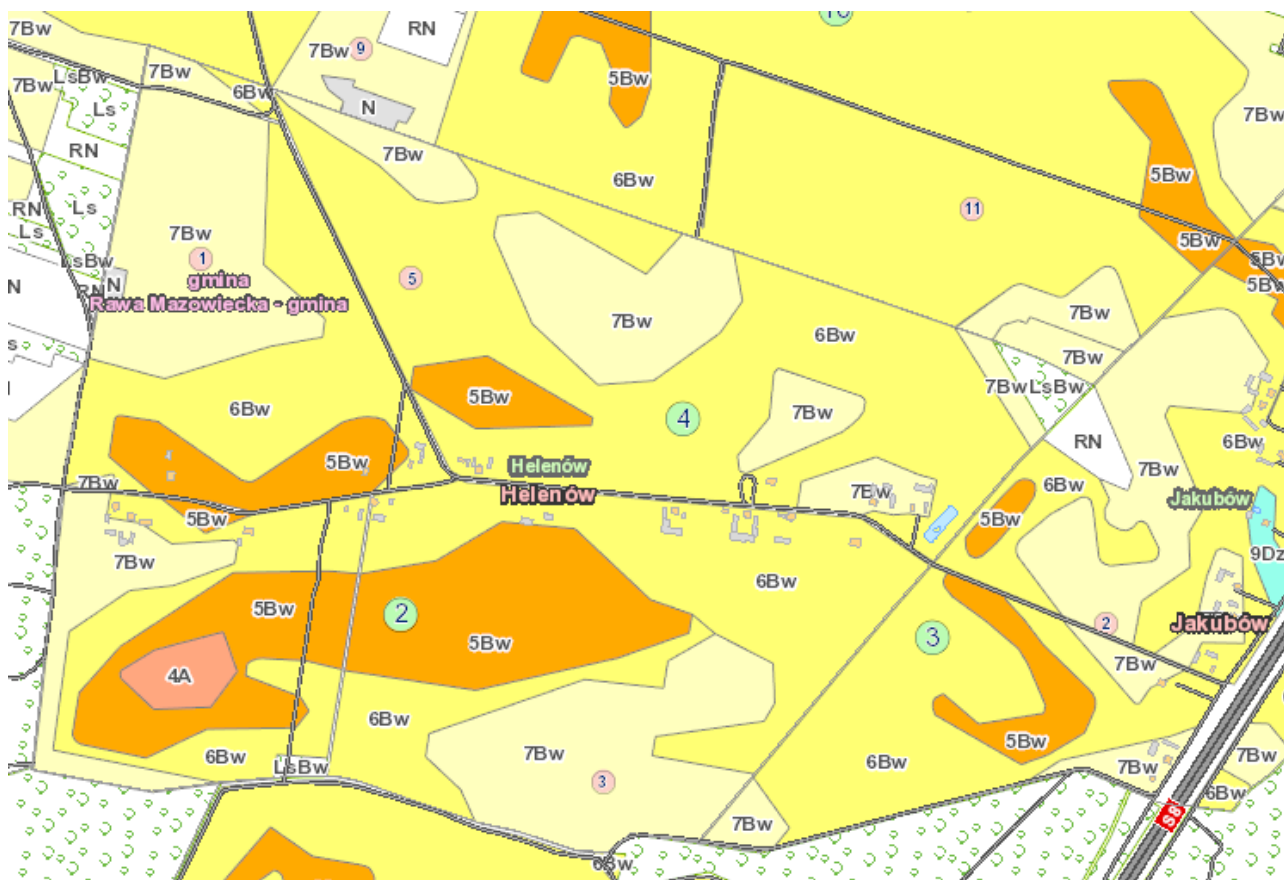
- pozostałe grunty leśne (wymagają uzyskania zgody Marszałka Województwa wyrażanej po uzyskaniu opinii Izby Rolniczej).

### Obszar opracowania

Analizując powyższe należy stwierdzić, iż w obrębie obszaru opracowania nie występują grunty wymagające zgody na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1326).

Klasyfikację gleb i ich przydatność do produkcji rolnej podano poniżej i zobrazowano na mapie nr 7.

W obszarze opracowania, jak i w całym obrębie Helenów występują gleby V klasy bonitacyjnej o słabej przydatności do produkcji rolnej. Jest to kompleks żytni (żytnio - łubinowy) najłagodniejszy o symbolu na mapie 7 Bw i (żytnio - ziemniaczany) słaby, o symbolu na mapie 6 BW. Fragmentarycznie (płatami) występuje kompleks żytni (żytnio - ziemniaczany) dobry, o symbolu na mapie 5Bw



Mapa 7. Fragment mapy wektorowej glebowo-rolniczej obejmującej obręb Helenów).  
Źródło: <https://geoportal.lodzkie.pl/imap/>

## **4.7. Walory krajobrazowe, zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna**

### **Walory krajobrazowe**

W obrębie obszaru opracowania, jak i całej gminy wg ustalonych typów krajobrazu naturalnego w Polsce według A. Richlinga i K. Ostaszewskiej (2005) występuje krajobraz peryglacjalny z klasy krajobrazu nizin. Podstawowy podział klas krajobrazu został wyznaczony na podstawie różnicowania powierzchni Polski pod względem ukształtowania terenu.

Krajobraz nizin – peryglacjalny (1 spośród pięciu wyróżnionych): obejmuje głównie równiny morenowe oraz pagórki i wzgórza ostańcowe, będące szczątkami moren czołowych. W krajobrazie tym dominują bory mieszane, a również grądy. Równiny peryglacjalne są w Polsce intensywnie wykorzystywane do produkcji rolnej i należą do najbardziej wylesionych terenów. W zależności od stopnia urozmaicenia rzeźby wyróżniono dodatkowo 3 gatunki krajobrazu: równinny i falisty, pagórkowaty oraz wzgórzowy.

Krajobraz peryglacjalny dominuje w centralnej części kraju i występuje na obszarach dorzeczy: Wisły, Odry i Niemna.

Krajobraz, jak wskazuje definicja Europejskiej Konwencji Krajobrazowej oznacza obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich. W literaturze odnaleźć można wiele definicji i podziałów krajobrazu, jednak najczęściej spotykany jest podział na krajobraz naturalny i kulturowy.

Wg ww. definicji w obrębie gminy występuje kilka typów krajobrazów naturalnych i kulturowych, wśród nich: naturalny dolinny o wybitnych walorach przyrodniczych i widokowych – dolina Rawki, naturalny leśny o wybitnych walorach przyrodniczych oraz rolnicze krajobrazy kulturowe.

Krajobraz naturalny oznacza system powiązanych komponentów przyrody, do których zalicza się składowe abiotyczne (podłoże wraz z urzeźbieniem, przyziemną warstwę atmosfery oraz wodę), biotyczne (świat żywy) oraz gleby. Przyjmuje się, że krajobrazy naturalne, które są wyróżnione na podstawie zestawu cech przyrodniczych, mogą być wyznaczone zarówno na terenach poddanych słabej, jak i silnej presji antropogenicznej. Krajobraz naturalny jest zbliżony do pierwotnego, którego postać została ukształtowana i nadal jest utrzymywana w wyniku samodzielnych procesów przyrodniczych.

Krajobraz kulturowy jest natomiast terminem bardziej wieloznacznym. Początkowo był przedstawiany jako przeciwieństwo krajobrazu naturalnego i rozumiany jako wytwór człowieka. Obecnie termin ten jest rozumiany szerzej - jako system, w którym twory człowieka ujmowane są razem ze swym naturalnym otoczeniem, bądź też jako obszar ukształtowany w wyniku gospodarowania człowiekiem w środowisku. Inna definicja krajobrazu kulturowego, pochodząca z ustawy o ochronie zabytków określa, iż jest to postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka.

„Krajobraz” wg ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu – należy rozumieć postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

Reasumując - krajobraz stanowi dające się wyodrębnić fragmenty powłoki geograficznej (zróżnicowane pod względem typologicznym i toponimicznym), które cechują się specyficzną organizacją przestrzenną, będącej rezultatem zamierzonej działalności człowieka, która stanowi o ich zróżnicowanej strukturze, funkcjach i cechach fizjonomicznych. Taki krajobraz składa się z elementów pochodzenia przyrodniczego i antropologicznego, które wzajemnie ze sobą współgrają (Myga-Piątek, 2012).

Krajobraz w obrębie obszaru jest antropogenicznie przekształcony. Wzdłuż dróg wykształciły się pasma zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. W krajobrazie dominują tereny rolnicze w sąsiedztwie, których występują zadrzewienia.

## **Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna**

Pod względem klasyfikacji geobotanicznej J. M. Matuszkiewicza teren objęty niniejszą analizą znajduje się w południowo-zachodniej części krainy Południowo-mazowiecko-Podlaskiej w okręgu Łowicko-Warszawskim. Potencjalną roślinnością tego obszaru są bory mieszane i grądy odmiany mazowiecko - podlaskiej.

Najcenniejsze obszary pod względem przyrodniczym i krajobrazowym znajdujące się na terenie gminy Rawa Mazowiecka objęte zostały ochroną prawną w oparciu o ustawę o ochronie przyrody. Należą do nich:

- rezerwat krajobrazowy „Rawka”,

- obszar Natura 2000 pn. „Dolina Rawki”,
- Bolimowsko-Radziejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- obszar Chronionego Krajobrazu Górnej Rawki,
- użytki ekologiczne.

Rezerwat krajobrazowy „Rawka” (typ ekosystemu – wodny) został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Monitor Polski Nr 39). Rozciąga się na terenie gmin: Żelechlinek i Koluszki oraz Jeżów, Głuchów, Rawa Mazowiecka, Nowy Kawęczyn, Skierniewice, Bolimów i Nieborów, powierzchnia jest równa 557,05 ha. Rezerwatem objęto rzekę Rawkę od jej źródeł do ujścia o długości 97 km, wraz z rozgałęzieniami koryta rzeki, starorzeczami, dolnymi odcinkami prawobrzeżnych dopływów; Krzemionki, Korabiewki, Rokity i Grabinki oraz przybrzeżnymi pasami terenu o szerokości 10 m.

Celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie typowej rzeki nizinnej średniej wielkości wraz z krajobrazem jej doliny oraz środowiska życia wielu rzadkich i chronionych roślin i zwierząt. Wzdłuż całej długości rzeki obserwuje się występowanie chronionych zwierząt: bobra i wydry. Bobry wprowadzono sztucznie w 1984 r. w ilości 12 sztuk. Wydra uznana jest za gatunek rzadki i zagrożony wyginięciem. Jest gatunkiem chronionym w większości krajów Europy, w Polsce podlega ochronie łowieckiej i jako rzadki gatunek wymieniana jest w czerwonej księdze zwierząt. Spośród całej sieci wodnej byłego woj. skierniewickiego wydry zasiedlają jedynie Rawkę. Brak wydr na pozostałych rzekach spowodowany był zanieczyszczeniem rzeki Bzury, która stanowi barierę dla rozprzestrzeniania się tego gatunku. W obecnej chwili występowanie wydr na rzece Rawce jest zagrożone z powodu izolacji tej populacji. Cała dolina Rawki z ujściowymi fragmentami jej dopływów należy do systemu ECONET stanowiąc korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym, natomiast jej część powyżej miasta Rawa Mazowiecka należy do systemu międzynarodowego NATURA 2000 pn.

„Dolina Rawki. Kod obszaru: PLH100015 o powierzchni 2525,38 ha. Rodzaj ochrony: Dyrektywa siedliskowa. Data wyznaczenia w Polsce: 2009-03-06. Utworzona na mocy DECYZJI 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) Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 43 str. 63, publikacja w dniu 13 lutego 2009 r. Obszar chroniony jest ze względu na bogatą różnorodność siedlisk i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt. Z cennych siedlisk wymienić należy zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, torfowiska, bory i lasy bagienne oraz liczne łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Na terenie ostoi występuje ponad 540 gatunków roślin naczyniowych, a wśród nich co najmniej 27 gatunków chronionych i kilkadziesiąt rzadkich w skali krajowej lub regionalnej takich jak starodub łąkowy, widłak wroniec i wielosił błękitny. Dolina Rawki jest ważnym miejscem lęgu dla wielu ptaków, obserwować tu można błotniaki, muchołówki, jarzabka, zimorodka, bociana białego i czarnego. Gatunkami ściśle związanymi z podmokłym krajobrazem rzeki są również bóbr i wydra oraz płazy: kumak nizinny, traszka grzebieniasta. W lasach ostoi spotkać można także rysia.

Południowo-zachodnia część gminy należy do Obszaru Chronionego Krajobrazu Górnej Rawki. Ponadto, prawie cały obszar północno-wschodni gminy mieści się w Bolimowsko - Radziejowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Obydwa obszary zostały ustanowione Uchwałą Nr XIV/93/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Skierniewicach ze zmianami wprowadzonymi w 1997 roku.

Obszar Górnej Rawki o powierzchni 8400,0 ha, położony jest przy południowej granicy województwa. Jest to teren o urozmaiconej rzeźbie, położony w całości w dorzeczu Rawki. Obejmuje jej tereny źródłiskowe na granicy Wysoczyzny Skierniewickiej i Wysoczyzny Rawskiej na południe od Rawy Maz. W budowie geologicznej przeważają utwory morenowe: żwiry i piaski strefy krawędziowej Wyżyny Łódzkiej. O walorach krajobrazowych stanowi tu zróżnicowanie rzeźby, korzystna mozaika niewielkich terenów leśnych, łąk i gruntów rolnych. Największe kompleksy leśne występują w okolicach Głuchowa Boguszyc. W dolinach rzecznych znajdują się duże kompleksy stawów rybnych. Najbardziej zróżnicowany fragment lasu mieszanego obejmujący starodrzew sosnowy i łąg olszowy objęty jest ochroną rezerwatową (rez. Popień). Z obiektów kulturowych na uwagę zasługuje zespół zabytków architektury sakralnej z XVI w. w Boguszycach oraz park podworski we wsi Popień.

Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki o całkowitej powierzchni 25 753 ha, (w woj. łódzkim - o powierzchni 15 256,66 ha). Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

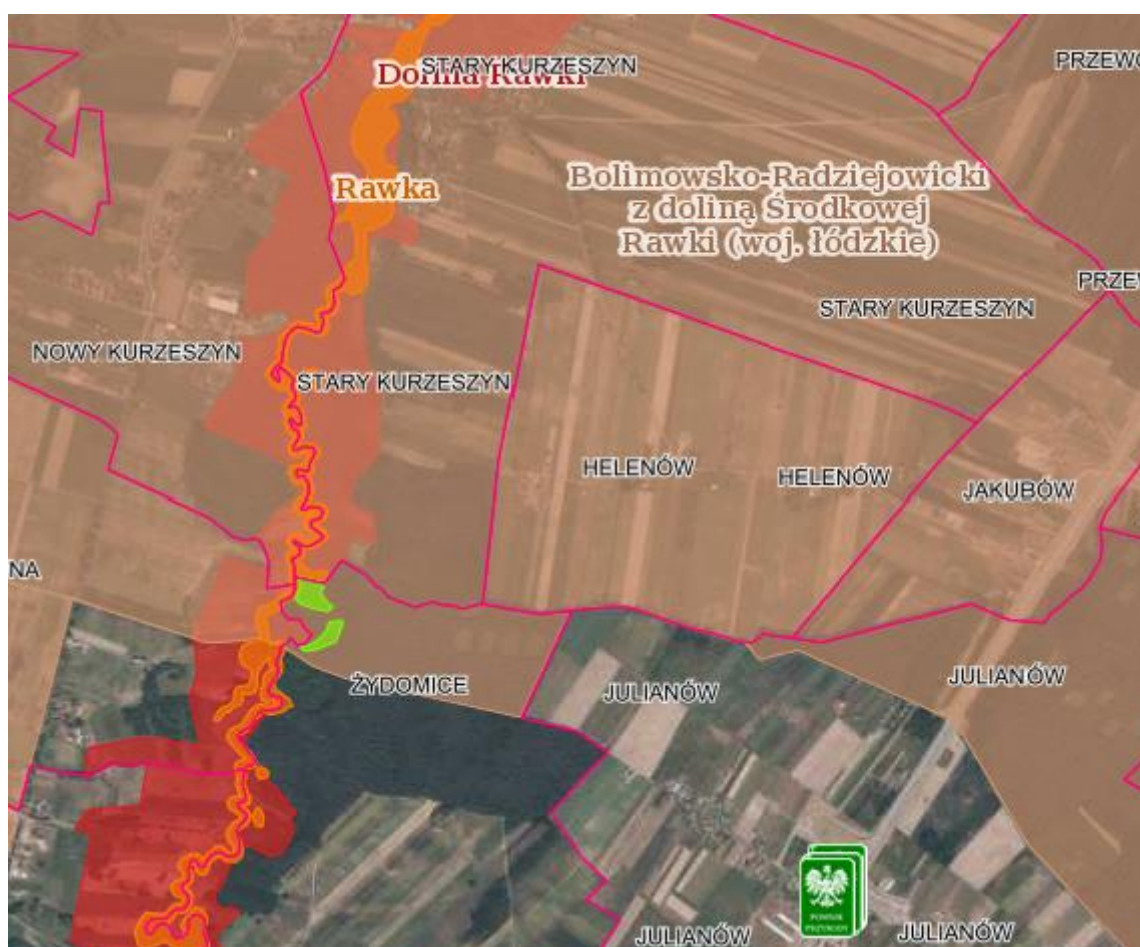
Użytki ekologiczne stanowią 2,2 ha powierzchni gminy.

Pomniki przyrody - na terenie gminy Rawa Mazowiecka znajduje się 9 pomników przyrody. Wśród alei zabytkowych do najcenniejszych należą aleje lipowe:

- w Konopnicy złożona z 71 drzew około 120-140 letnich,
- Żydomicach złożona z 97 drzew w wieku około 120-140 lat.

Ponadto do pomników przyrody należą następujące grupy drzew:

- dwie grupy 10 dębów szypułkowych w Julianowie,
- 3 lipy, 1 klon, 1 brzoza na terenie cmentarza w Kurzeszynie,
- 1 wiąz szypułkowy, 2 kasztanowce we wsi Boguszyce,
- 1 kasztanowiec biały, 1 klon zwyczajny, 1 robinia akacja w Konopnicy,
- 64 lipy drobnolistne, 7 lip szerokolistnych w Żydomicach,
- 10 drzew we wsi Julianów.



Mapa 8. Obręb Helenów na tle obszarów cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym objętych ochroną prawną, znajdujące się na terenie gminy Rawa Mazowiecka i okolic.

Fragment mapy topograficznej (mapa bezskalowa)

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

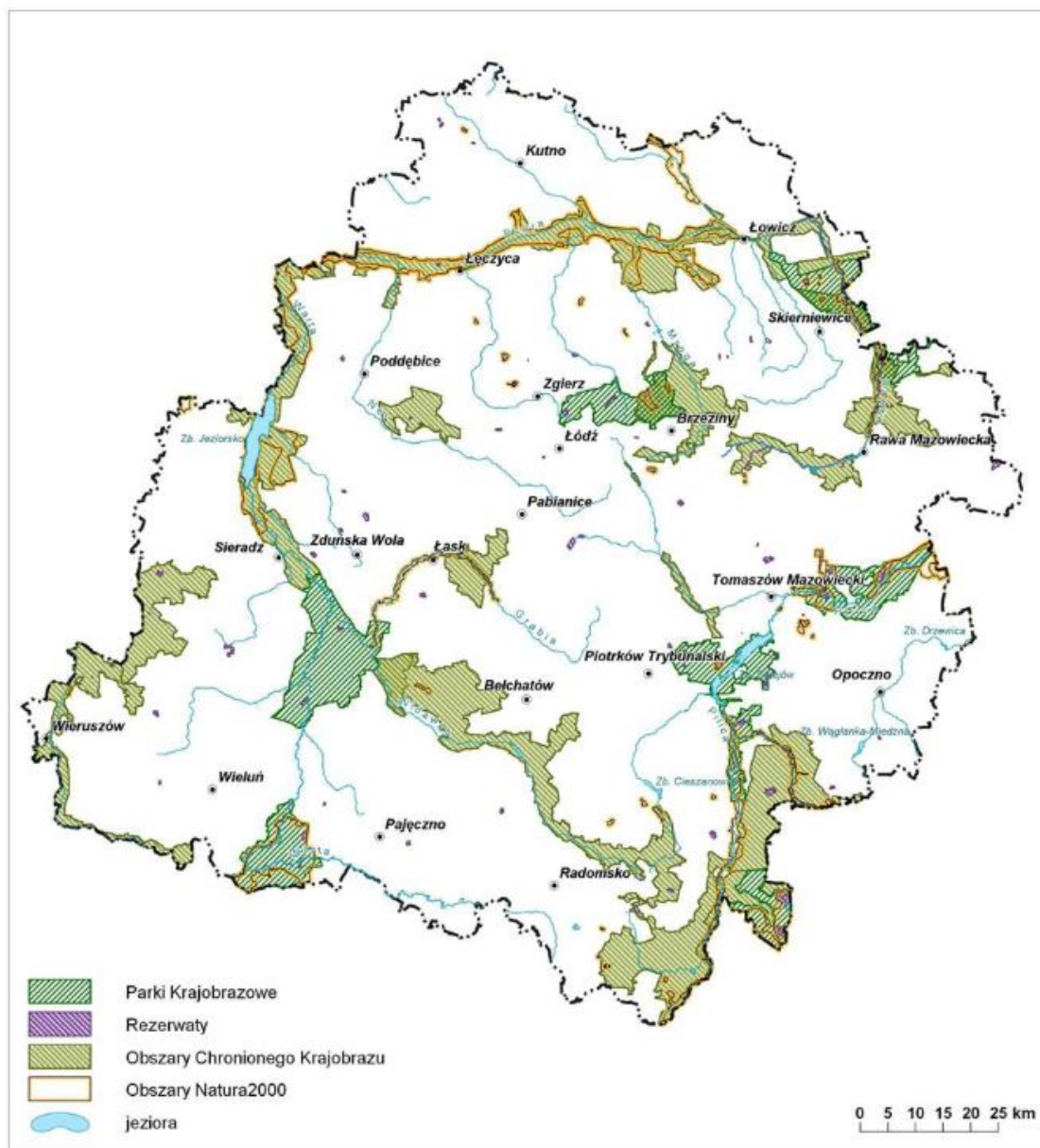
Obręb Helenów znajduje się w całości na terenie Bolimowsko-Radziejowicki Obszaru Chronionego Krajobrazu z doliną Środkowej Rawki.



Pozostałe obszary chronione znajdują się w następujących odległościach od obszaru opracowania.

- Dolina Rawki - Obszar Natura 2000 znajduje się w odległości ok. 399 m w linii prostej w kierunku zachodnim od zachodniej granicy obszaru opracowania,
- rezerwat krajobrazowy „Rawka” znajduje się w odległości ok. 563 m w linii prostej w kierunku zachodnim od zachodniej granicy obszaru opracowania,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Górnej Rawki” znajduje się w odległości ok. 7,7 km w linii prostej w kierunku na południe od zachodniej granicy obszaru opracowania,
- użytki ekologiczne znajdują się w odległości ok. 708 i 709 m w linii prostej w kierunku na zachód od zachodniej granicy obszaru opracowania.

Poniżej, na mapie 6, w zgeneralizowanej formie przedstawiono pokrycie województwa łódzkiego powierzchniowymi formami ochrony przyrody.



Mapa 9. Obszary chronione na terenie województwa łódzkiego

Źródło: Objaśnienia do mapy geoośrodkowej Polski (II) 1 : 50 000. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2014 r.



## Szata roślinna

Naturalna szata roślinna gminy została w znacznej mierze przekształcona przez gospodarczą działalność człowieka, głównie rolnictwo. Obecna pokrywa roślinna to głównie: roślinność pól, łąk, torfowisk i lasów. W klasyfikacji geobotanicznej szata roślinna regionu została zaklasyfikowana do następujących wydziałów biogeograficznych zgodnie z podziałem Szafera (1972 rok):

- Państwo: Holarktyka (rośliny środkowoeuropejskie, europejskie i cyrkumborealne),
- Obszar: Euro-Syberyjski,
- Podprowincja: Niżowo-Wyżynna, Środkowoeuropejska,
- Dział: Bałtycki,
- Poddział: Pas Wielkich Dolin,
- Kraina: Mazowiecka,
- Okręg: Rawski.

Lasy (IV Kraina Mazowiecko-Podlaska) są najbardziej naturalną formacją roślinną, choć także znacznie przekształconą w głównej mierze przez zalesianie sosną. Najczęściej spotykanym typem lasu są bory mieszane z sosną, lipą drobnolistną i modrzewiem, świeże bory sosnowe i lasy mieszane typu subkontynentalnego grądu z drzewostanami, które tworzą dęby, świerki i sosny.

Cenne ekosystemy związane są z lasami oraz formacjami nieleśnymi – są to głównie zespoły roślinności łąkowej i torfowiskowej występujące w dolinach rzek, cieków i w naturalnych obniżeniach terenu, np. w dolinie Rawki i jej dopływów.

Obszar opracowania nie wyróżnia się w sposób znaczący pod względem florystycznym.

W obszarze dominują zbiorowiska roślin uprawnych porastające tereny rolnicze oraz roślinność ruderalna porastająca wydeptane ścieżki, drogi i pobocza. Tworzą je zbiorowiska dywanowe z rzędu *Plantaginetales majoris* (muraw dywanowych). Są to rośliny odporne na deptanie i uszkodzenia mechaniczne. Do gatunków charakterystycznych dla tego rzędu należą: babka zwyczajna, rumianek bezpromieniowy, sit chudy, życica trwała, wiechlina roczna. Półruderalne siedliska związane z przydrożami i miedzami porastają zbiorowiska z rzędu *Agropyretalia intermedio-repentis* reprezentowane przez rogownice polną, perz właściwy i perz siny, powój polny, wiechlinę wąskolistną i skrzyp polny.

Tereny łąk i pastwisk porastają rośliny: koniczyna łąkowa, wyka ptasia, groszek łąkowy, babka lancetowata, głowienka pospolita, chaber łąkowy, wyczyniec łąkowy, tymotka łąkowa, mietlica olbrzymia, owsica omszona, kostrzewa łąkowa i kostrzewa czerwona, wietlicza łąkowa i wietlicza zwyczajna z klasy *Molinio Arrhenatheretea*.

Roślinność towarzysząca zabudowie występuje głównie w postaci zbiorowisk roślinnych o charakterze antropogenicznym, złożone z niskich bylin i traw oraz zbiorowiska wysokich bylin i pnączy porastające nieużytki i tereny przydomowe. Oddziaływania antropogeniczne opisane powyżej niejednokrotnie mają znaczące znaczenie na wykształcenia się głównie zbiorowisk synantropijnych. W sąsiedztwie pól i terenów zabudowanych wprowadzono sady i ogrody, gdzie dominującą formą zieleni są popularne rośliny ogrodowe i sadownicze (nasadzenia drzew owocowych) oraz tzw. „przydomowe” rośliny: krzewy i drzewa liściaste i iglaste poprawiające walory estetyczne przestrzeni.

## Fauna

Pod względem regionalizacji faunistycznej A.S. Kostrowickiego zawartej w Atlasie RP obszar opracowania, jak i całej gminy znajduje się w centralnej części Okręgu Środkowopolskiego i w centralnej części podokręgu Wielkopolsko - Podlaskiego.

Fauna ssaków związanych ze zbiorowiskami leśnymi i dolinami rzecznyymi jest dość zróżnicowana. Występują tu duże parzystokopytne i drobne ssaki z rzędów: owadożerne, nietoperze, gryzonie, a także małe i średnie drapieżne. Wśród parzystokopytnych na uwagę zasługuje łos, obserwowany wzdłuż dolin rzecznych, np. rzeki Rawki. Dość pospolicie spotyka się tu sarnę i dziką. Z rzędu ssaków owadożernych występują: jeź wschodni, kret, dwa gatunki ryjówek aksamitna i malutka. Występuje tu też kilka gatunków nietoperzy obok pospolitych gryzoni: nornicy rudej, myszy leśnej i myszy zaroślowej i wiewiórki rudej. W zbiorowiskach leśnych i zaroślowych występuje wiele gatunków płazów, jak: żaba trawna, żaba moczarowa, ropucha szara, w olsach

i łągach - rzekotka. Z gadów notowane są: jaszczurka zwinka, która zasiedla suche i nasłonecznione brzegi borów, dość pospolity jest zaskroniec. Fauna leśna to zarówno większe kręgowce jak bogata fauna owadów związanych z sosną jako bazą pokarmową. Wiele z nich to znane szkodniki lasów, np. motyle: barczatka sosnówka i brudnica mniszka, a także zawisak borowiec. W borach sosnowych spotyka się okazałe gatunki owadów, np. opaślik sosnowiec, a z chrząszczy: borodziej cieśla, wałkarz lipczyk oraz tęcznik liszkarz. W lasach mieszanych i liściastych występuje jeszcze bogatsza i bardziej zróżnicowana entomofauna. Duży udział mają w niej różne saprofagiczne muchówki gatunki związane z próchniejącym drewnem.

Najbogatsza w gatunki jest zwykle fauna ptaków leśnych, w związku jednak ze wzmożoną penetracją ludzką wiele gatunków zanika. Ponadto kompleksy leśne występujące na terenie gminy są niewielkie i dominują w nich drzewostany młodszych klas wieku, o niestabilizowanych cechach ekosystemów. Do ustępujących gatunków zalicza się dzięcioła zielonosiwego, a z bardziej rozpowszechnionych, również turkawkę, słonkę i kobuz na stanowiskach leśnych. Do bardzo rzadkich gatunków gniazdujących w lesie należą: kania ruda oraz kania czarna. W lasach dominującymi gatunkami są drobne ptaki z rzędu wróblowych, poza tym sójka, dzięcioły (średni i duży) oraz kukułka.

Z doliną Rawki związana jest awifauna wodno-błotna migrująca. Spotyka się tu takie gatunki jak: perkozek, zausznik, mewa srebrzysta, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, kania czarna, rycyk, podróżniczek i świerszczak. Występuje tu też zimorodek. Wzdłuż doliny występują gatunki chronione większych kręgowców, tj. wydra i bóbr.

Bogactwo fauny krajobrazu rolniczego zależy przede wszystkim od stopnia jego mozaikowości oraz intensywności prowadzonej tam gospodarki. Na obszarach rolniczych spotykamy liczne ptaki. Jak we wszystkich typach krajobrazów dominują tu gatunki leśne, które przystosowały się do śródpolnych i osiedlowych zadrzewień, sadów, żywopłotów, drzew rosnących wzdłuż szlaków komunikacyjnych itp. Przykładem mogą być: bogatka, modraszka, zaganiacz, piecuszek, kos, zięba, dzwonec, a nawet kruk, puszczyk, myszołów, krogulec i kobuz. Najliczniejszymi ssakami upraw rolnych są gryzonie, głównie norniki. Z gatunków łownych występują tutaj królik, zając i polna populacja sarny.

W obrębie obszaru opracowania nie prowadzono obserwacji i nie dokonano inwentaryzacji występującej tam fauny. Obszary opracowania i tereny w bezpośrednim sąsiedztwie nie wyróżniają się pod względem świata zwierzęcego. Lokalizacja obszaru opracowania w sąsiedztwie dróg w znacznym stopniu może determinować skład i liczebność gatunkową zwierząt. Sąsiedztwo z drogami i zabudową wraz z ogrodzeniami mogą zaburzać przebieg ciągów migracyjnych wielu gatunków zwierząt. Hałas komunikacyjny może odstraszać i płoszyć zwierzęta, co w konsekwencji może być przyczyną ich wycofywania się.

Wysoki udział w obszarze opracowania i w sąsiedztwie stanowią tereny rolne. Główne grupy zwierząt to ssaki, ptaki, drobne kręgowce oraz bezkręgowce.

Najliczniejszymi ssakami upraw rolnych są gryzonie, głównie norniki. Z gatunków łownych występują tutaj królik, zając szarak i polna populacja sarny. Wśród kręgowców najliczniejszą grupę stanowią ptaki, które znajdują wśród pól i zadrzewień miejsca zarówno do budowy gniazd, rozmnażania bądź czasowego przebywania. Dominują gatunki synantropijne gnieźdzące się głównie w sąsiedztwie budynków, budujące otwarte gniazda w krzewach i koronach drzew. Najliczniej reprezentowanym gatunkiem ptaków są wróble, które znajdują tu odpowiednie warunki do zakładania gniazd i chętnie korzystają z resztek pożywienia pozostawianych przez ludzi. Jest to również odpowiednie siedlisko łąkowe dla pliszki zwyczajnej, jerzyka i kopciuszka. Biorąc pod uwagę liczne nasadzenia drzew i krzewów w obrębie obszaru opracowania należy przypuszczać, iż liczną grupę stanowią gatunki takie jak: kawka zwyczajna, jerzyk zwyczajny, bogatka zwyczajna, sikora modra, sroka zwyczajna, pokrzewka pieźga, kos zwyczajny i pliszka siwa. W obrębie obszaru opracowania oraz w terenie przyległym mogą występować zarówno gatunki wędrowne, jak i osiadłe, reprezentujące grupy ptaków owadożernych, drapieżnych i ziarnojadów.

Tereny zajmowane pod zabudowę to utrata siedlisk dostępnych dla zwierząt. Zmniejszenie powierzchni nadającej się do zasiedlenia wpływa malejąco na liczebność zwierząt w tym ptaków gnieźdzących się na terenach otwartych, a wymagających niewielkich terytoriów łąkowych.

## 4.8. Różnorodność biologiczna

Różnorodność przyrody wynika z różnorodności osobników, gatunków i ekosystemów. Przyroda tworzy różnorodność, która zapewnia jej równowagę – utrzymanie homeostazy na poziomie osobników, gatunków i ekosystemów. Wynika to stąd, że zwykle stabilniejsze (odporniejsze, lepiej przystosowane, sprawniej reagujące na zmiany w środowisku) są układy złożone z większej liczby elementów i tym samym regulowanych (samoregulujących się) większą liczbą wzajemnych oddziaływań, niż układy złożone z mniejszej liczby różnych elementów powiązanych między sobą mniejszą liczbą oddziaływań. Różnorodność biologiczna jest szczególną wartością całej żywej przyrody – można ją określić jako: wszystkie formy istnienia żywej materii; wszystkie stworzenia wraz ze wszystkimi ich niepowtarzalnymi cechami i przystosowaniami oraz wszystkimi oddziaływaniami zachodzącymi pomiędzy nimi.

Pod względem różnorodności biologicznej, gmina Rawa Mazowiecka nie należy do obszarów znacznie zróżnicowanych. Różnorodność gatunkowa świata zwierząt i roślin najbogatsza jest w terenach przyrzecznych oraz leśnych, głównie są to tereny prawnie chronione w formie obszaru chronionego krajobrazu i rezerwatu przyrody pn. „Rawka” i Natury 2000 pn. „Dolina Rawki”. Obszary zurbanizowane charakteryzują się małą różnorodnością gatunkową, zarówno flory jak i fauny. Dominują tu gatunki synantropijne, głównie ruderalne, znajdujące się głównie przy ciągach komunikacyjnych oraz rośliny znajdujące się głównie w obszarach zabudowy mieszkaniowej. Są to rośliny podatne na wszelkie zmiany.

### Obszar opracowania.

Bioróżnorodność zbiorowisk i siedlisk, w obrębie obszaru opracowania i w sąsiedztwie nie jest znacząca. W obszarze poza rozproszoną zabudową mieszkaniową jednorodziną i zagrodową znajdującą się w pasie przyulicznym dróg dominują tereny rolnicze i liczne zadrzewienia. Stan bioróżnorodności użytków rolnych jest zależny od typu działalności rolniczej. Użytki rolne to obszary jednorodne i na ogół ubogie w obrębie danej uprawy (jednogatunkowe). Na obszarach rolniczych dużą bioróżnorodnością charakteryzują się tereny przejściowe pomiędzy dwoma ekosystemami tzw. ekotony. Są to zazwyczaj tereny na granicy pól i lasów. Zbiorowiska roślinne towarzyszące uprawom rolnym czy sadowniczym podatne są na wszelkie zmiany i odznaczają się słabą zdolnością do regeneracji.

Utrzymanie tradycyjnego krajobrazu rolniczego może mieć duże znaczenie dla różnorodności biologicznej. Pokryte roślinnością zielną miedze, rosnące na nich pojedyncze drzewa, niewielkie kępy drzew, zadrzewienia śródpolne, małe oczka wodne i podmokłości w zagłębieniach terenu to elementy tradycyjnego krajobrazu rolniczego. Są bezcenne dla wielu gatunków zwierząt, ale utrudniają prowadzenie nowoczesnej gospodarki rolnej, dlatego jest ich coraz mniej. Ich likwidacja powoduje utratę związanych z nimi gatunków, jest zatem przyczyną ubożenia różnorodności biologicznej na terenach rolniczych.

Ubożenie bioróżnorodności wyraża się poprzez utratę siedlisk, wymieranie gatunków, zmniejszanie zróżnicowania genowego w populacjach.

## 4.9. Lasy

Gmina Rawa Mazowiecka jest w małym stopniu zalesiona. Lasy zajmującą około 7% jej powierzchni. Obszary leśne występujące na terenie gminy, należą do nadleśnictw Skierniewice i Spała oraz osób fizycznych. Lasy koncentrują się głównie na południowych i wschodnich obrzeżach gminy. Porastają tam liczne piaszczyste wzniesienia morenowe i otaczające je obszary zbudowane z piasków wodnolodowcowych.

Największymi kompleksami leśnymi na terenie gminy są:

- lasy państwowe uroczyska: „Rawski Las”, „Bogusławki-Sanogoszcz”, „Dębina”, „Zagórze”, „Pukinin”, „Grabina” oraz mniejsze: „Byliny-Dziurdzioly”, „Wilkowice”, „Wołucza”, „Wałowice”, „Błędziska”, „Pokrzywna I”,
- zwarte kompleksy leśne innych użytkowników w rejonie wsi Małgorzatów.

W drzewostanach dominują dojrzałe (powyżej 40 lat) monokultury sosnowe z ubogą roślinnością zielną. Rzadko spotyka się naturalne płaty boru mieszanego i borów sosnowych.

W wielu miejscach na terenie gminy, spotyka się często w obrębie pól i dolin rzecznych zagajniki sosnowe, chojniai, rzadziej laski brzoźowe i olszowe. Są to zbiorowiska powstałe na skutek zalesień gruntów porolnych niskich klas bonitacji. Często są to też tereny zalesione w wyniku naturalnej sukcesji lasu na nieużytkach. Większe ich siedliska leśne występują w obrębie uroczyska „Dębina”. Większość obszarów leśnych to lasy gospodarcze pozostające poza kategoriami ochronności.

Gmina posiada znaczny udział gruntów rolnych niskiej jakości, które posiadają predyspozycje do zalesienia w sytuacji zaniechania produkcji rolnej. Obszary rozwoju leśnej przestrzeni produkcyjnej zostały oznaczone na rysunku studium symbolami ZL i R3. Zakłada się w obszarach dolin rzecznych utrzymanie istniejących zalesień i wprowadzanie obudowy drzewami stref brzegowych rzek i cieków jako obudowy biologicznej.

W obszarach tych zakłada się:

- ochronę na warunkach określonych w przepisach szczególnych i utrzymanie istniejących użytków leśnych,
- kompleksowe zalesianie gruntów porolnych o niskiej bonitacji gleb.

W obrębie obszaru opracowania lasy nie występują. W sąsiedztwie obszaru, w kierunku na północny-wschód (przy granicy z miejscowością Jakubów) występują niewielkie płyty lasów.

Ponadto tereny leśne występują w miejscowości Stary Kurzeszyn, które przylegają do zachodniej granicy obszaru opracowania. Na południe od Helenowa (i w odległości od 300 do 430 m od południowej granicy obszaru opracowania) w miejscowości Żydomicze i Julianów występują większe kompleksy leśne. Większe kompleksy leśne znajdują się zarządzie Lasów Państwowych - Nadleśnictwa Skierniewice. Niewielkie powierzchnie leśne znajdują się we własności prywatnej.

## 5. Surowce mineralne

Na terenie gminy Rawa Mazowiecka występują udokumentowane złoża kruszyw naturalnych, są to:

- Linków - zasoby wynoszą 225 tys. ton
- Wojska Stara pole B - zasoby wynoszą 36 tys. ton
- Wojska Stara pole A - zasoby wynoszą 9 tys. ton
- Teodozjów - zasoby wynoszą 122 tys. ton
- Kurzeszyn - zasoby wynoszą 195 tys. ton

W złożu „Linków” (powierzchnia około 2,38 ha), eksploatowane są piaski wodnolodowcowe. Kopalina występuje tu w postaci jednego pokładu o miąższości od 4,5 m do 11,5 m. Miąższość nadkładu (gleba) wynosi średnio 0,20 m. Zawartość pyłów mineralnych wynosi średnio 2,2 %. Podawany w dokumentacji punkt piaskowy waha się w granicach 85,2- 95,5 %, średnio wynosi 89,9 % (Kałuźniak, Woźniak, 1992). Złoże „Wojska Stara II Pole A” ma powierzchnię 0,34 ha. Jest to złożo czwartorzędowych piasków i żwirów występujących w formie pokładu o średniej miąższości 5,5 m. Grubość nadkładu wynosi średnio 1,2 m. Kopalinę cechuje zawartość pyłów mineralnych średnio 1,6 % i zawartość frakcji o ziarnie poniżej 2 mm w granicach od 64,2 % do 100 % (średnio 79,1 %).

Złoża „Wojska Stara II Pole B”, którego powierzchnia wynosi około 0,47 ha przewidziane jest do eksploatacji po wyczerpaniu zasobów złoża „Wojska Stara II Pole A”. Parametry kopaliny są takie same jak na złożu „Wojska Stara II Pole A” (Siliwończuk, Załuski, 1993). Wszystkie złoża są złożami suchymi.

Z punktu widzenia ich ochrony są to złoża zaliczane do klasy 4 - tj. złoża kopalin pospolitych, powszechnie występujących i łatwo dostępnych. Klasyfikację sozologiczną przeprowadzono uwzględniając stopień kolizyjności eksploatacji górniczej danego złoża w odniesieniu do różnych komponentów środowiska przyrodniczego i elementów zagospodarowania przestrzennego. Wszystkie ww. złoża zostały zaklasyfikowane, zgodnie z decyzją geologów wojewódzkich jako złoża mało-konfliktowe (klasa A) możliwe do zagospodarowania bez ograniczeń.

Złoża „Kurzeszyn” i „Teodozjów” obejmują szczytową partię wzgórz moren czołowych

występujących w pobliżu wsi Kurzeszyn i Teodozjów. Powierzchnia tych złóż wynosi odpowiednio 1,88 ha i 1,15 ha. W złożu „Kurzeszyn” udokumentowana seria okruchowa ma średnią miąższość 2,78 m. W nadkładzie o średniej grubości 0,7 m występuje glina i piaski pylaste. Złoże jest suche. Średni punkt piaskowy wynosi 91,3%, a zawartość pyłów mineralnych maksymalnie do 4,4%. Kruszywo naturalne złoża „Kurzeszyn” może być wykorzystywane dla drogownictwa i budownictwa.

W złożu „Teodozjów” średnia miąższość serii surowcowej wynosi 5,0 m. Nadkład o miąższości od 0,2 m do 2,4 m budują gleba piaszczysta i piasek. Jest to złoże suche. Udokumentowane na powierzchni 1,5 ha, piaski ze żwirem charakteryzuje się punktem piaskowym zmieniającym się od 31,4% do 100% (średnio 73,3%) oraz zawartością pyłów mineralnych maksymalnie do 4,8% (średnio 2,8%). Surowiec może być wykorzystywany dla celów budownictwa do produkcji zapraw budowlanych i dla drogownictwa.

Dwa złoża kruszywa naturalnego „Kurzeszyn” i „Teodozjów” zaliczono do złóż konfliktowych (klasa B). Konfliktowość wynika z ich lokalizacji na terenie Bolimowsko - Radziejowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

W rejonie miejscowości Wojska Stara wyznaczono jeden obszar prognostyczny piasków w obrębie perspektywicznego kompleksu piasków i żwirów. Powierzchnię tego obszaru określono po uwzględnieniu ograniczeń związanych z wykształceniem litologicznym tego kompleksu (miąższość, przewarstwienia skał ilastych) i występowaniem obszarów i obiektów prawnie chronionych. Wspomniany wyżej obszar prognostyczny występowania piasków ma powierzchnię około 150 hektarów, a zasoby kruszywa są szacowane na 12 000 tys. m<sup>3</sup>. Obszar ten występuje w sąsiedztwie dwóch złóż – złoża „Linków” i złoża „Wojska Stara” (Jasińska, 1980).

W obrębie obszaru opracowania nie występują udokumentowane złoża kruszyw naturalnych.

## **6. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**

Zasadą rozwoju przestrzennego gminy jest ochrona tych wartości kulturowych, które podnoszą jego atrakcyjność i promują rozwój funkcji turystyczno-krajoznawczej. Najbardziej cenne elementy zagospodarowania skupione są w miejscowościach – siedzibach dworów. Obszary te jak i obszary położone w otoczeniu obiektów zabytkowych podporządkowane są rygorom ochrony konserwatorskiej.

Do najważniejszych zasad ochrony, jakie winny obowiązywać należą:

1. ochrona niżej wymienionych obiektów wpisanych do rejestru zabytków:

- Boguszyce – kościół wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 258/195 z dnia 27.12.1967 r.,
- Boguszyce – dzwonnica wpisana do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 762/226 z dnia 27.12.1967 r.,
- Boguszyce – cmentarz przykościelny wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 991 z dnia 01.03.1995 r.,
- Byliny Stare – dwór i spichlerz wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 514 z dnia 08.11.1978 r.,
- Konopnica – park wraz ze strefą ochrony widokowej i ekologicznej, wpisane do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 479 z dnia 16.09.1978 r.,
- Konopnica – aleja wpisana do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 559 z dnia 20.06.1981r.,
- Konopnica – Żydowice – aleja wpisana do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 539 z dnia 05.05.1980 r.,
- Kurzeszyn – kościół p. w. M. B. Królowej Polski i plebania wpisane do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 512 z dnia 08.11.1978 r.,
- Kurzeszyn – cmentarz rzymsko – katolicki /część zachodnia / wpisana do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 880 z dnia 10.04.1992 r.,
- Kurzeszyn – grodzisko pierścieniowate wpisane do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 759 z dnia 30.07.1984 r.,



- Podlas – kapliczka przydrożna wpisana do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 554 z dnia 25.03.1981 r.,
  - Rossocha – pałac wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 466 z dnia 11.10.1977 r.,
  - Rossocha – park wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 480 z dnia 16.09.1978 r.,
  - Wilkowice – dwór wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 594 z dnia 28.07.1983r.,
  - Wilkowice – park wpisany do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 481 z dnia 16.09.1978 r.,
  - Rogowska kolejka wąskotorowa, wpisana do rejestru zabytków na mocy decyzji nr 1000 z 31.12.1996 r.
2. ochrona pozostałych, niżej wymienionych obiektów
- Konopnica – kapliczka przydrożna z 1908r.,
  - Wałowice – magazyn stacji uzdatniania wody,
  - Boguszyce – dwór, spichlerz,
  - Gańców – plebania,
  - Boguszyce Małe – młyn,
  - Zarzecze – cmentarz rzymsko-katolicki,
  - Byliny Stare – kapliczka przydrożna i park,
  - Pokrzywna – park, spichlerz, i pozostałość zespołu dworskiego nr 26,
  - Pukinin – budynek szkoły,
  - Kurzeszyn – 2 kapliczki przydrożne, kapliczka pańszczyźniana, dom mieszkalny Nr 44,
  - Zawady – domy mieszkalne Nr 6, 7, 9, obora Nr 7,
  - Dziurdziół – domy mieszkalne Nr 26, 36, obora Nr 26,
  - Zielone – dom mieszkalny i stodoła (działka ewidencyjna Nr 161),
  - Wilkowice - kapliczka przydrożna,
  - Gaj – dom mieszkalny Nr 1,
  - Wołucza - kapliczka przydrożna, kapliczka pańszczyźniana,
  - Stara Wojska - kapliczka przydrożna;
  - Niwna: budynek dawnej szkoły, zespół dworski, dwór murowany, oficyna drewniana i spichlerz,
  - Małgorzatów – dom mieszkalny,
  - Księża Wola: - kapliczka przydrożna,
  - Pokrzywna: - dom mieszkalny 22,
  - Rossocha: - pozostałość zespołu dworskiego, czworak,
  - Stara Wojska - dom mieszkalny 34. 4).
3. ograniczenie inwestycji na obszarach występowania stanowisk archeologicznych a w sytuacji wystąpienia takiej konieczności, przeprowadzania ratowniczych badań wykopaliskowych przed podjęciem działań inwestycyjnych na warunkach właściwych przepisów;
4. na sąsiadujących ze stanowiskami archeologicznymi terenach (wg rysunku studium) obejmujących obszar:
- 1,6 ha w zakresie stanowiska z epoki kamienia,
  - 1,5 ha dla epoki brązu i żelaza, okresu wpływów rzymskich, średniowiecza oraz określanego jako pradzieje będącego śladem osadnictwa lub cmentarzyskiem,
  - 9 ha dla epoki brązu i żelaza, okresu wpływów rzymskich, średniowiecza oraz określanego, jako pradzieje będącego osadą, obowiązuje zasada ustanawiania nadzoru archeologicznego na czas prowadzenia prac ziemnych,
5. wprowadzenie obszarów ochrony w otoczeniu stanowisk archeologicznych do treści planów miejscowych wymaga uwzględnienia przepisów odrębnych wskazujących na konieczność wprowadzenia nadzoru archeologicznego. W ustaleniach planów miejscowych należy zastosować poniższe zasady kształtowania zagospodarowania terenów:
- dla utrzymania ciągłości historycznej użytkowania obiektów wpisanych do rejestru

zabytków i objętych ochroną konserwatorską, najbardziej właściwe jest ustalenie przeznaczenia nawiązującego do pierwotnych funkcji użytkowych,

- parki zabytkowe winny stanowić niepodzielną działkę ewidencyjną z przeznaczeniem pod zieleń parkową z zachowaniem lub odtworzeniem zabudowy dworskiej,
- dla niżej wymienionych zabytków należy określić strefy ekspozycji rysunkiem planu miejscowego w których ograniczona zostanie zabudowa a istniejąca podporządkowana warunkom ekspozycji:

- Boguszyce – kościół, dzwonnica i cmentarz przykościelny od strony:  
drogi powiatowej Nr 4310E z kierunku północnego i południowo-zachodniego,  
drogi gminnej Nr 113112E z kierunku zachodniego,  
z drogi wiejskiej wsi Gańków z kierunku południowo-wschodniego,

- Byliny Stare – dwór i spichlerz

od strony drogi powiatowej Nr 4331E z kierunku północnego,

- Konopnica – park wraz ze strefą ochrony widokowej i ekologicznej

od strony zachodniej i południowej,

- Kurzeszyn – kościół p.w.M.B. Królowej Polski i plebania

od strony drogi wojewódzkiej Nr 707 z kierunku południowego i północnego,

- Kurzeszyn – cmentarz rzymsko – katolicki

od strony drogi wojewódzkiej Nr 707 z kierunku południowego,

- Rossocha – pałac i park

od strony drogi powiatowej Nr 4309E z kierunku północnego,

- Wilkowice – dwór i park

od strony drogi powiatowej Nr 1316E z kierunku wschodniego.

- na obszarach cmentarzy warunki zagospodarowania dotyczą:

- zachowania formy użytkowania,
- porządkowania i rewaloryzacji,
- rozplanowania terenów grzebalnych z uczytelnieniem osi i układów wewnętrznych,
- budowy ogrodzeń z wykluczeniem prefabrykatów betonowych,
- ochrony drzewostanu.

Wszelkie działania na terenach i w obiektach wpisanych do rejestru zabytków wymagają nadzoru konserwatorskiego wynikającego z przepisów szczególnych.

W obrębie obszaru opracowania nie występują obiekty chronione w trybie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. nr 162, poz. 1568 z późn. zm.).

## **7. Zagrożenia środowiska i problemy jego ochrony**

Biorąc pod uwagę opisane powyżej uwarunkowania środowiskowe oraz dotychczasowy stan zagospodarowania obszaru opracowania i najbliższego otoczenia można przypuszczać, że nie występują istotne zagrożenia dla funkcjonowania środowiska tego rejonu.

W obrębie obszaru opracowania i w bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty o uciążliwym oddziaływaniu mające wymiar lokalny.

Najbardziej wrażliwym komponentem środowiska w obszarze opracowania są wody podziemne. Czynnikiem decydującym o zagrożeniach dla wód podziemnych jest stopień izolacji. W obszarze opracowania i w terenach sąsiednich występuje słaba izolacja ze względu na małą miąższość utworów słaboprzepuszczalnych występujących w stropie czwartorzędowych utworów wodonośnych lub zupełny ich brak.

Obszar opracowania generalnie stanowią tereny upraw rolniczych. Dlatego dominującym zagrożeniem jest rolnictwo, głównie związane z nawożeniem i stosowaniem środków ochrony roślin oraz wynikające z braku kanalizacji sieciowej opartej na oczyszczalniach ścieków.

Potencjalne zagrożenie stanowią źle utrzymane, niewłaściwie zabezpieczone studnie kopane i niektóre studnie wiercone głównie tzw. punktach czerpalnych wody (pozbawionych

obudów, wykazujących nieuszczelności między rurami obsadowymi a terenem wokół studni są permanentne rozlewiska wody). Opisane czynniki sprzyjają pionowemu drenażowi wód „zaskórnych”, czy nawet spływu powierzchniowego do ujmowanych warstw wodonośnych.

## 8. Powietrze atmosferyczne

Jakość powietrza monitorowana jest przez służby Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi. Ocenę jakości powietrza przeprowadza się w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031 zmienione przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931). Stan sanitarny powietrza zależy od wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych wprowadzanych do atmosfery oraz gęstości rozmieszczenia jej źródeł.

System oceny jakości powietrza w województwie łódzkim składa się z 2 części - systemu pomiarowego oraz modelowania matematycznego wykonywanego w oparciu o bank emisji i dane meteorologiczne. W 2019 r. w skład systemu pomiarowego wchodziły 2 sieci pomiarowe: sieć pomiarów ciągłych (69 stanowisk pomiarów automatycznych), sieć pomiarów manualnych (71 stanowisk pomiarowych manualnych).

Metodę uzupełniającą w stosunku do pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza może stanowić, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, matematyczne modelowanie transportu i przemian substancji w powietrzu. Realizacja modelowania stężenia wybranych zanieczyszczeń na potrzeby wsparcia rocznej oceny jakości powietrza w strefach w Polsce, zgodnie z zapisami ustawy - Prawo Ochrony Środowiska (art. 88 ust. 6 ustawy - Poś), została od 2019 r. powierzona Instytutowi Ochrony Środowiska – Państwowemu Instytutowi Badawczemu (IOŚ-PIB).

W obrębie rozpatrywanego obszaru opracowania punkty pomiarowe nie występują.

### Dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>

Zgodnie z wynikami modelowania niemal na całym obszarze województwa łódzkiego wartości maksymalnego stężenia średniodobowego SO<sub>2</sub> nie przekroczyły 50µg/m<sup>3</sup>. Wyjątkiem był obszar w rejonie Elektrowni Bełchatów, gdzie stężenie maksymalne średniodobowe przekroczyło 70µg/m<sup>3</sup>.

### Dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>

W roku 2020, jak i w latach ubiegłych, nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego 1-godz. i średniej rocznej dwutlenku azotu. Zgodnie z wynikami modelowania wartości maksymalnego stężenia 1-godzinnego NO<sub>2</sub> na obszarze województwa łódzkiego nie przekroczyły 100µg/m<sup>3</sup> (znacznie poniżej poziomu dopuszczalnego). Zgodnie z wynikami metod szacowania, opartymi o wyniki modelowania i wynikach pomiarów, na niemal całym obszarze województwa łódzkiego wartości średnie roczne NO<sub>2</sub> nie przekroczyły 20µg/m<sup>3</sup> (znacznie poniżej poziomu dopuszczalnego – 40µg/m<sup>3</sup>). Mierzone wartości stężeń NO<sub>2</sub> nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na przestrzeni ostatnich kilku lat widoczna jest minimalna tendencja spadkowa stężeń danego zanieczyszczenia. Stosunkowo wysokie wartości stężeń notowane są przy głównych drogach. Wzdłuż dróg i ulic o dużym natężeniu ruchu samochodowego, poziom emisji NO<sub>2</sub> jest zazwyczaj większy o ok. 50% niż na terenach sąsiadujących. Wpływ na to mają dwa podstawowe elementy: duża emisja komunikacyjna oraz złe warunki przewietrzania. Warunki takie występują przede wszystkim na terenie miast aglomeracji łódzkiej oraz w wybranych miastach powiatowych, przez które przebiega droga krajowa lub wojewódzka o dużym natężeniu ruchu samochodowego. Na emisję komunikacyjną nakłada się wówczas dodatkowo emisja powierzchniowa. Emisja komunikacyjna NO<sub>2</sub> stała się na wielu obszarach emisją dominującą. Ze względu na wzrastającą każdego roku liczbę pojazdów samochodowych, wpływ emisji komunikacyjnej na jakość powietrza jest z roku na rok coraz większy.

### Tlenek węgla CO

W roku 2020, jak i w latach ubiegłych, nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego maksymalnego 8-godzinnego poziomu tlenu węgla. (Wykorzystano wyniki pomiarów CO

z 5 stanowisk pomiarowych. W Skierniewicach nie prowadzono badań). Na żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (S8max). Najwyższa zmierzona wartość S8max wyniosła  $3\text{mg}/\text{m}^3$ . Na przestrzeni ostatnich 10 lat mierzone maksymalne 8-godz. wartości CO nie przekroczyły ani razu poziomu  $6\text{mg}/\text{m}^3$ , przy dopuszczalnej wynoszącej  $S8\text{max}=10\text{mg}/\text{m}^3$ . Na większości stanowisk widoczny jest trend spadkowy stężeń danego zanieczyszczenia. Mierzone wartości stężeń CO nie stanowią zagrożenia dla naszego zdrowia.

#### Benzen $\text{C}_6\text{H}_6$

Nie stwierdza się przekroczenia dopuszczalnej wartości średniej rocznej benzenu. (Wykorzystano wyniki pomiarów benzenu z 2 stanowisk pomiarowych znajdujących się na obszarze strefy Aglomeracja Łódzka. Na żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (średnia roczna). Zgodnie z metodą obiektywnego szacowania nie stwierdzono również przekroczeń wartości dopuszczalnej dla obszaru strefy łódzkiej. Mierzone stężenia średnie roczne na przestrzeni ostatnich 3 lat oscylują w okolicach  $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W porównaniu z latami ubiegłymi stężenia obniżyły się o ok. 50%. Widoczny jest trend spadkowy. Należy zakładać, że w kolejnych latach wartość średnia roczna na terenach miejskich będzie nadal wynosiła ok.  $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W rozkładzie przestrzennym najwyższe stężenia notowane są na terenach zurbanizowanych, na których dominuje emisja powierzchniowa. Najniższe stężenia występują na terenach pozamiejskich, gdzie stężenie średnie roczne można oszacować na  $0,5\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### Ozon $\text{O}_3$

Wykorzystano wyniki pomiarów ozonu z 7 stanowisk pomiarowych. Na żadnym ze stanowisk nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego. W przypadku poziomu celu długoterminowego stwierdzono przekroczenie na 6 stanowiskach pomiarowych. Obszar przekroczeń objął niemal całe województwo, poza wybranymi terenami położonymi głównie w części wschodniej i południowej województwa. W roku 2020 okres wiosenno-letni cechował się dużą liczbą dni z opadami, umiarkowanymi temperaturami powietrza, małym nasłonecznieniem. Nie sprzyjało to powstawaniu ozonu w przyziemnej warstwie troposfery. Nie zanotowano przekroczeń poziomu docelowego ozonu S8max\_d (nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max\_d  $> 120\mu\text{g}/\text{m}^3$  – średnia z 3 lat). Tak liczona wartość wyniosła na terenie województwa maksymalnie 23 dni (dla średniej z lat 2018-2020), w samym roku 2020 było to maksymalnie 7 dni. W przypadku poziomu celu długoterminowego na 6 z 7 stanowisk pomiarowych zanotowano w roku 2020 stężenia S8max powyżej  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W odróżnieniu od poziomu docelowego, tutaj wystarczy 1 dzień w roku z wartością S8max powyżej  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ , aby przekroczyć dopuszczalny poziom celu długoterminowego. Dotrzymanie ww. normy w kolejnych latach jest mało prawdopodobne. W odróżnieniu od innych zanieczyszczeń gazowych czy pyłowych, w przypadku ozonu na przestrzeni ostatnich 10 lat nie możemy zaobserwować trendu spadkowego stężeń. Mierzone wartości utrzymują się na podobnym poziomie. W latach pomiarowych z gorącym i suchym okresem wiosenno-letnim notujemy wysokie wartości danego zanieczyszczenia. Z kolei w latach z umiarkowanymi temperaturami, dużym zachmurzeniem i opadami w okresie wiosenno-letnim wartości ozonu maleją.

Jak wynika z powyższego wartości maksymalnego stężenia średniodobowego  $\text{SO}_2$ , i immisji punktowej  $\text{NO}_2$  oraz dopuszczalnego maksymalnego 8-godzinnego poziomu tlenu węgla nie przekroczyły dopuszczalnych wartości. Nie stwierdza się również przekroczenia dopuszczalnej wartości średniej rocznej oraz przekroczeń wartości dopuszczalnej benzenu. Na żadnym ze stanowisk nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ozonu. W przypadku poziomu celu długoterminowego stwierdzono przekroczenie na 6 spośród 7 stanowiskach pomiarowych.

Tabela. 6. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonane z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C).

Źródło GIOŚ

Kod strefy	Nazwa strefy	As(PM10)	BaP(PM10)	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	Cd(PM10)	NO <sub>2</sub>
PL1001	Aglomeracja Łódzka	A	C	A	A	A	A
PL1002	strefa łódzka	A	C	A	A	A	A

Kod strefy	Nazwa strefy	Ni(PM10)	O <sub>3</sub>	PM10	PM2.5	Pb(PM10)	SO <sub>2</sub>
PL1001	Aglomeracja Łódzka	A	A <sup>1)</sup>	C	C <sup>2)</sup>	A	A
PL1002	strefa łódzka	A	A <sup>1)</sup>	C	C <sup>2)</sup>	A	A

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla O3 wg poziomu docelowego	Klasa strefy dla O3 wg poziomu celu długoterminowego
PL1001	Aglomeracja Łódzka	A	D2
PL1002	strefa łódzka	A	D2

Wyniki pomiarów arsenu, ołowiu, kadmu, niklu z 6 stanowisk pomiarowych i ozonu z 7 stanowisk pomiarowych wskazują, iż na żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego (wartość średnia roczna).

### Zanieczyszczenia pyłowe

Przez zanieczyszczenia pyłowe/pył zawieszony należy rozumieć aerozole atmosferyczne, na które składają się krople cieczy oraz ciała stałe. Mają one odmienną charakterystykę od zanieczyszczeń gazowych i są znacznie bardziej zróżnicowane pod względem pochodzenia, klasyfikacji i właściwości fizycznych oraz szkodliwości zdrowotnej.

Według Światowej Organizacji Zdrowia, pył zawieszony w powietrzu reprezentuje złożoną mieszaninę organicznych i nieorganicznych substancji w postaci stałych oraz ciekłych cząstek zawieszonych w powietrzu. Masa i skład przyczyniają się do podziału na następujące grupy:

- całkowity pył zawieszony (TSP, ang. Total Suspended Particles) – całkowity pył zawieszony w powietrzu;
- pył PM10 – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach zastępczych cząstek poniżej 10µm;
- pył PM2,5-10 – w literaturze spotykane jest także oznaczenie PMc (ang. coarse) – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach zastępczych cząstek pomiędzy 2,5µm i 10µm;
- pył drobny PM2,5 – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach zastępczych cząstek poniżej 2,5µm;
- pył submikronowy PM1 – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach zastępczych cząstek poniżej 1,0µm;
- pył ultradrobny PM0,1 – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach zastępczych cząstek poniżej 0,1µm.

Te zawieszone cząstki różnią się wielkością, składem oraz genezą.

Wśród zanieczyszczeń pyłowych największe zagrożenie dla zdrowia ludności stanowią drobne frakcje pyłu zawieszonego. Wskaźnikiem udziału pyłu drobnego w powietrzu jest PM2,5. Dyrektywa CAFE (Clean Air for Europe) określa średni roczny poziom dopuszczalny pyłu PM2,5, wynoszący 25µg/m<sup>3</sup>.

Istotnym źródłem emisji groźnych dla zdrowia, drobnych frakcji pyłu zawieszonego PM2,5 są pojazdy napędzane silnikami Diesla są Szczególnie uciążliwe są pojazdy oznaczane skrótem BDV (Big Diesel Vehicles). Emitują one duże ilości spalin, z których, w ramach przemian w powietrzu, powstają ziarna pyłu zawieszonego o dużej toksyczności. Może to stanowić coraz poważniejszy problem ze względu na stale rosnącą liczbę tych pojazdów

Najbliżej obszaru opracowania stanowisko pomiarów (manualna stacja pomiarów zanieczyszczenia powietrza) stężenia pyłu zawieszonego PM10 (24 godzinny czas uśredniania), funkcjonuje w Rawie Mazowieckiej, przy ul. Niepodległości 8.



## Pył zawieszony PM10

W roku 2020 w gminie Rawa Mazowiecka nie doszło do przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego wartości 24-godzinowej  $D_{24h}=50\mu\text{g}/\text{m}^3$  oraz dopuszczalnej wartości średniej rocznej  $Da=40\mu\text{g}/\text{m}^3$  stężenia pyłu PM10. W porównaniu z latami poprzednimi widoczna jest poprawa jakości powietrza pod kątem ww. zanieczyszczenia. W przyszłości, w zależności od warunków meteorologicznych panujących w okresie jesienno-zimowym, możemy spodziewać się dalszej poprawy jakości powietrza pod kątem pyłu PM10. Nie mniej osiągnięcie takiego celu uzależnione jest również od dalszego zmniejszania emisji powierzchniowej.

## Pył PM 2,5

Gmina Rawa Mazowiecka nie stanowi „obszaru przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5” w fazie I. W fazie II średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5 zostały przekroczone. W roku 2020 doszło do przekroczenia dopuszczalnej wartości średniej rocznej  $Da=20\mu\text{g}/\text{m}^3$  na połowie stanowisk pomiarowych w województwie, w obu strefach oceny. O ile jeszcze kilka lat temu niemal na wszystkich stanowiskach przekraczany był poziom  $Da=25\mu\text{g}/\text{m}^3$  (faza I), to w roku 2020 już takich stanowisk nie było. Na przestrzeni 10 lat wartości stężeń zmalały o ok. 25%. Osiągnięcie celu, aby na obszarze województwa nie dochodziło do przekroczeń wartości  $Da=20\mu\text{g}/\text{m}^3$  (faza II), jest na razie trudne do realizacji. Problem wysokich stężeń pyłu PM2,5 dotyczy głównie obszarów zabudowanych, z dominującą emisją powierzchniową. Duże znaczenie ma również emisja komunikacyjna, wpływająca negatywnie na jakość powietrza wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu.

## Benzo(a)piren w pyłe PM10

W roku 2020, jak i w latach ubiegłych, stwierdzono na obszarze województwa łódzkiego przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Tylko na 1 spośród 19 stanowisk pomiarowych nie odnotowano wartości przekraczającej  $Ddc=1\text{ng}/\text{m}^3$ . Najwyższe zmierzone stężenia średnie roczne wyniosły  $4\text{ng}/\text{m}^3$  (Radomsko, Brzeziny, Skierniewice). Na pozostałych stanowiskach pomiarowych w województwie było to 2-3 $\text{ng}/\text{m}^3$ . Mierzone stężenia średnie roczne na przestrzeni ostatnich kilku lat wykazują trend spadkowy. Jeszcze do roku 2016 na wybranych stanowiskach stężenia średnie roczne benzo(a)pirenu przekraczały wartość 10 $\text{ng}/\text{m}^3$ .

Obecnie maksymalne stężenia średnie roczne nie przekraczają 5 $\text{ng}/\text{m}^3$ , w większości przypadków są to 2-3 $\text{ng}/\text{m}^3$ . Oczywiście jest to nadal powyżej wyznaczonego poziomu docelowego, nie mniej z każdym rokiem wartości mierzone na wszystkich stanowiskach maleją. Należy założyć, że w kolejnych latach wartość średnia roczna benzo(a)pirenu będzie nadal oscylować wokół wartości 2 $\text{ng}/\text{m}^3$ , co stanowi 200% poziomu docelowego  $Ddc=1\text{ng}/\text{m}^3$ .

Jedynie w latach z chłodniejszym okresem zimowym będą wynosić 3-4 $\text{ng}/\text{m}^3$ . Emisja powierzchniowa nadal stanowi główny czynnik wpływający na stan zanieczyszczenia powietrza danym związkiem.

## Ozon

Do badania poziomu ozonu wykorzystano wyniki pomiarów ozonu z 2 stanowisk pomiarowych. Nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego AOT405L (wartość liczona jako średnia z 5 lat). Stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego AOT40 (wartość dla roku 2020).

W latach 2011 - 2020 brak było widocznej tendencji wzrostowej czy spadkowej stężeń ozonu. To panujące warunki meteorologiczne w okresie wiosenno-letnim w poszczególnych latach wpływały na wzrost (np. 2018-2019) lub spadek mierzonych wartości stężeń (np. 2017, 2020). Cechą charakterystyczną jest widoczna różnica pomiędzy wartościami mierzonymi

w części północnej województwa (stacja Gajew), a w części południowej (stacja Parzniewice). W każdym roku pomiarowym na stanowisku w Parzniewicach mamy do czynienia z wyższymi wartościami AOT40. W roku 2020 nie zmierzono przekroczeń poziomu docelowego AOT405L (średnia z 5 lat pomiarów), doszło natomiast po raz kolejny do przekroczenia poziomu celu długoterminowego AOT40.

W przypadku poziomu celu długoterminowego stwierdzono przekroczenie na wszystkich stanowiskach pomiarowych. Obszar przekroczeń objął całe województwo.

Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa łódzka uzyskała klasę D2. Na obszarze całego województwa, podobnie jak w roku poprzednim stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu, w wyniku czego nadano obu strefom oceny klasę D2.

W województwie łódzkim odnotowano podwyższone stężenie w zakresie trzech parametrów będące w klasie C – wymagającej wdrożenia programu ochrony powietrza:

- pył zawieszony PM10 (24-godziny),
- benzo(a)piren w pyle PM10 (rok),
- pył zawieszony PM2,5 (rok).

W przypadku poziomu celu długoterminowego stwierdzono przekroczenie na wszystkich stanowiskach pomiarowych. Obszar przekroczeń objął całe województwo.

Poprawę jakości powietrza atmosferycznego można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji (rozbudowa sieci gazowej i stacji redukcyjnych), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz) oraz poprawę nawierzchni dróg.

Poniższe dane pochodzą z Opracowania „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019” Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska, Łódź 2020.

roblem wysokich stężeń pyłu PM2,5 a także PM10 i benzo(a)pirenu dotyczy głównie obszarów zabudowanych, z dominującą emisją powierzchniową. To właśnie ten rodzaj emisji (opalenie budynków paliwem stałym – węglem i drewnem) przyczynia się do przekroczeń obowiązujących standardów dla przedmiotowych zanieczyszczeń.

Duże znaczenie ma również emisja komunikacyjna, wpływająca negatywnie na jakość powietrza wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu. Stanowi ona coraz poważniejszy problem ze względu na stale rosnącą liczbę pojazdów. Nadal stan zanieczyszczenia powietrza uzależniony jest w zbyt dużym stopniu od warunków meteorologicznych. Jedynie dalsze zmniejszanie emisji powierzchniowej pozwoli osiągnąć zamierzony cel.

### Obszar opracowania

Jak wynika badań, na terenie całego województwa łódzkiego (należy domniemywać, iż również na terenie gminy Rawa Mazowiecka) odnotowano podwyższone stężenie w zakresie trzech zanieczyszczeń, wymienionych poniżej, będące w klasie C – wymagające wdrożenia programu ochrony powietrza. Jest to:

- pył zawieszony PM10 (24-godziny),
- benzo(a)piren w pyle PM10 (rok),
- pył zawieszony PM2,5 (rok).

Wyniki pomiarów arsenu, ołowiu, kadmu, niklu z 6 stanowisk pomiarowych i ozonu z 7 stanowisk pomiarowych wskazują, iż na żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego (wartość średnia roczna).

O poziomie emisji z terenu gminy decydują dwa główne kategorie źródeł:

- rozproszone źródła komunalno – bytowe, czyli niska emisja z indywidualnie ogrzewanych gospodarstw domowych – ze względu na wysoki udział w zanieczyszczaniu powietrza pyłem drobnym: PM10 i PM2,5, a także zawartym w pyle benzo(a)pirenem,

- transport drogowy, czyli emisja liniowa – ze względu na znaczący udział w zanieczyszczeniu powietrza tlenkami azotu.

Obszar opracowania znajduje się w terenie, gdzie nie funkcjonuje sieć gazowa czy ciepłownicza. W związku z tym można przypuszczać, iż emisja toksycznych gazów emitowanych z palenisk domowych może występować. Ze względu na skalę zjawiska emisja nie musi stanowić dużego problemu.

Najwyższa koncentracja emisji liniowej w obszarze opracowania ma miejsce w sąsiedztwie dróg. W przypadku zanieczyszczeń pochodzących ze środków transportu, źródło emisji znajduje się nisko nad ziemią, co powoduje, że zanieczyszczenia oddziałują na stan czystości szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością.

Wyniki monitoringu potwierdzają, że wpływ emisji komunikacyjnej na jakość powietrza jest z roku na rok coraz większy. Ma to z kolei przełożenie na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza. Powolna, ale systematyczna tendencja wzrostu stężeń zanieczyszczeń komunikacyjnych generowana jest nie tylko wzrostem liczby pojazdów, ale również zmniejszaniem się płynności ruchu na skutek remontów i przebudowy dróg.

## 9. Hałas

Podstawowymi źródłami hałasu w gminie jest ruch kołowy. Mniejszy wpływ na poziom hałasu ma przemysł i działalność usługowa. Do źródeł hałasu komunikacyjnego (drogowego) należy zaliczyć:

- pojazdy samochodowe,
- inne pojazdy i maszyny poruszające się po drogach za pomocą własnego napędu,
- drogi jako umowne linie źródła hałasu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, stanowiące załącznik do obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. (Dz. U. z dnia 22 stycznia 2014 r., poz. 112).

Ze względu na lokalizację zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej – wzdłuż drogi gminnej może być ona narażona na uciążliwości komunikacyjne, w tym hałas. Brak aktualnych danych dotyczących poziomu hałasu emitowanego z tej drogi uniemożliwia poprawną ocenę.

## 10. Poważne awarie

Na terenie gminy Rawa Mazowiecka nie ma zlokalizowanych zakładów, które można zakwalifikować do obiektów, spełniających wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138).

Największym potencjalnym zagrożeniem występującym na terenie gminy jest transport drogowy ze względu na duże natężenie ruchu tranzytowego.

Obszar opracowania znajduje się poza terenami narażonymi na poważne awarie.

## 11. Źródła pól elektromagnetycznych i ich wpływ na środowisko

Głównymi źródłami sztucznych pól elektromagnetycznych są:

- stacje bazowe GSM/UMTS/ CDMA/LTE,
- nadajniki RTV,
- urządzenia radiolokacyjne, radionawigacyjne,
- linie i stacje elektroenergetyczne.

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego są również urządzenia powszechnego użytku, takie jak: telewizory, monitory komputerowe, kuchenki mikrofalowe, telefony komórkowe, routery wifi, nadajniki cb-radio oraz inne urządzenia wykorzystujące energię elektryczną.

Ponieważ są ulokowane w naszym najbliższym otoczeniu, w niektórych przypadkach mogą mieć większy wpływ na stan naszego zdrowia niż np. nadajniki GSM lub linie WN. Wymienione powyżej urządzenia generują zmienne pola elektromagnetyczne o częstotliwościach zawartych w przedziale 50Hz – 300 GHz.

W otoczeniu linii elektroenergetycznych występują pola elektryczne i magnetyczne. Z punktu widzenia ochrony środowiska znaczenie mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych.

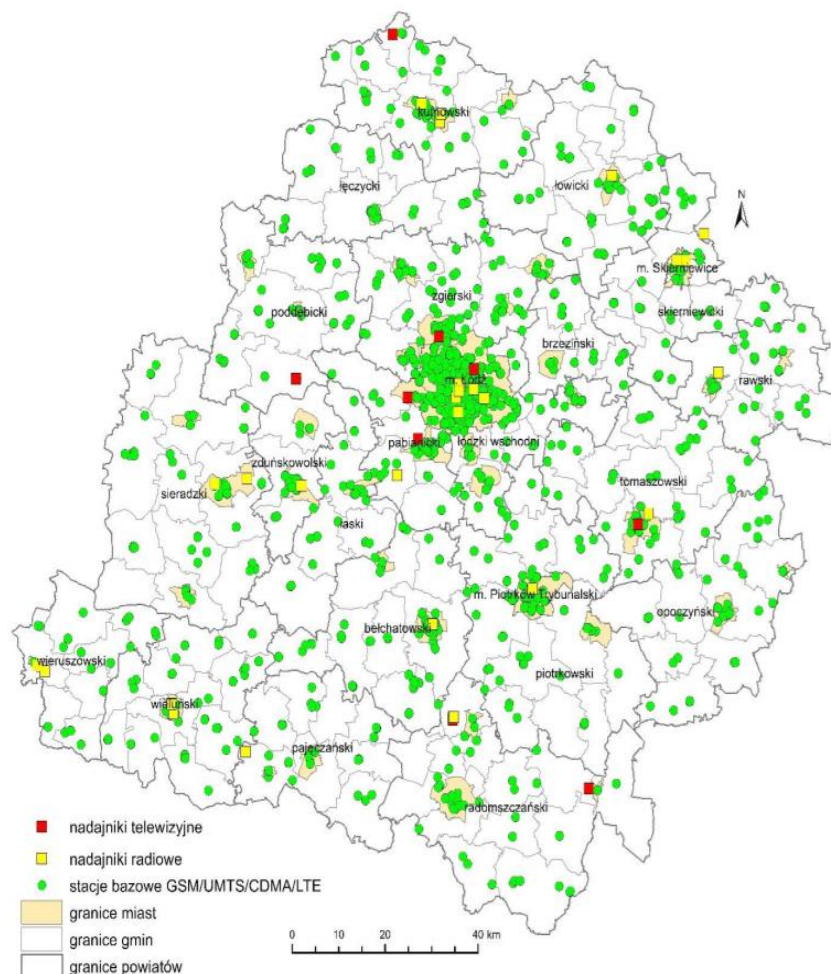
W krajowych przepisach na obszarach zabudowy mieszkaniowej dopuszcza się występowanie pól elektrycznych pochodzących od linii elektroenergetycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m. Natężenia pól elektrycznych szybko maleją wraz z oddalaniem od linii do 1 kV/m w odległości od 10 do 30 metrów, licząc od rzutu skrajnego przewodu na powierzchnię terenu. Pola magnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych, w miejscach dostępnych dla ludności, w praktyce nie występują.

W radiokomunikacji wykorzystywane są urządzenia wytwarzające pola elektromagnetyczne o częstotliwości od około 0,1 MHz do około 100 GHz.

Obiektami radiokomunikacyjnymi, o oddziaływaniu istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska są:

- duże radiowo-telewizyjne centra nadawcze,
- stacje bazowe telefonii komórkowych.

Stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W Polsce istnieją sieci telefonii komórkowych wykorzystujących częstotliwości od 450 do 1800 MHz. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach wyższych od dopuszczalnych w otoczeniu anten stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzonej do tych anten i charakterystyk promieniowania tych anten. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowej GSM pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od anten i na wysokości ich zainstalowania, w praktyce w odległości nie większej niż 25 m. Stacje bazowe telefonii komórkowej muszą odpowiadać wymaganiom bardzo surowych norm technicznych. Polskie przepisy ochronne są bardziej rygorystyczne od przepisów stosowanych w innych krajach i wymuszają stosowanie odmiennych sposobów mocowania anten stacji bazowych, tak aby były one bardziej oddalone od miejsc dostępnych dla ludności. Urządzenia radiolokacyjne zwykle wytwarzają impulsowe pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od kilkuset MHz do stu kilkadziesiąt GHz. Zasięgi oddziaływania stacji radiolokacyjnych są zależne od częstotliwości pracy stacji, częstotliwości powtarzania impulsów, charakterystyk promieniowania anten oraz mocy promieniowanej. Pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych mogą występować do odległości kilkuset metrów od anten stacji radiolokacyjnych, na wysokości zainstalowania tych anten.



Mapa 10. Źródła promieniowania elektromagnetycznego z zakresu 0,003 GHz – 3 GHz na terenie woj. łódzkiego  
 Źródło: UKE oraz BDOT)

Liczba stanowisk pomiarowych, rodzaj terenów na jakich prowadzi się pomiary oraz częstotliwość pomiarów określona jest w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W rozporządzeniu zdefiniowano 3 podstawowe kategorie terenów, na których prowadzi się monitoring pól elektromagnetycznych:

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

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem, zakres częstotliwości badanych pól elektromagnetycznych zawiera się w przedziale co najmniej 0,003 ÷ 3 GHz. Pomiarowi podlega składowa elektryczna.

Na obszarze gminy Rawa Mazowiecka, jak wynika z powyższej mapy zlokalizowano kilka stacji bazowych telefonii komórkowej.

W obrębie obszaru opracowania, w sąsiedztwie skrzyżowania dróg i dalej wzdłuż wschodniego odcinka drogi (wchodząc na obszar opracowania w części wschodniej) przebiega linia energetyczna średniego napięcia 15 kV. Przebieg tej linii wraz z pasem ochronnym wskazano na rysunku planu. Linie energetyczne wysokiego napięcia oraz stacje bazowe w obszarze opracowania nie występują.

### III. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Celem sporządzenia planu, dla którego wykonano przedmiotową prognozę, jest dostosowanie formy zapisu ustaleń planu do istniejących wymagań prawnych ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz zmiana przeznaczenia, umożliwiającego realizację zabudowy zagrodowej oraz zabudowy zagrodowej z mieszkaniowo-usługową. Ponadto w projekcie planu dokonano regulacje pasów drogowych istniejących dróg gminnych.

Z przeprowadzonej analizy dotyczącej istniejącego stanu zagospodarowania i użytkowania gruntów wynika, iż brak jest przeciwwskazań dla uwzględnienia złożonych wniosków przez właścicieli poszczególnych nieruchomości, dotyczących zmiany dotychczasowego przeznaczenia. Zakres opracowania zdeteterminowany został głównie rodzajem zmian wprowadzonych projektem uchwały.

W trakcie opracowania projektu planu miejscowego analizowane były uwarunkowania przestrzenne i funkcjonalne, które stanowiły podstawę dla określania ustaleń planu. Fundamentem ustaleń planu w zakresie nowej zabudowy jest ład przestrzenny. Na ten ład składa się tak sposób zabudowy, jej wysokość jak i zagospodarowanie otoczenia. Zabudowa charakteryzuje się znacznymi udziałami powierzchni biologicznie czynnej (ok. 30% powierzchni działki budowlanej).

Ustalenia projektu planu (część opisowa) znajdują się w czterech rozdziałach zawierających:

- przepisy ogólne (rozdział 1),
- ustalenia ogólne dla obszarów objętych planem (rozdział 2),
- ustalenia szczegółowe dla terenów (w tym: przeznaczenie terenów, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenów (rozdział 3),
- postanowienia końcowe (rozdział 4).

Ponadto projekt planu zawiera:

- rysunek planu stanowiący załącznik Nr 1,
- rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag do projektu planu, stanowiące załącznik Nr 2,
- rozstrzygnięcie o sposobie realizacji i zasadach finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy, stanowiące załącznik Nr 3,
- dane przestrzenne dla planu, o których mowa w art. 67 a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz.741 z późn. zm.), stanowiące załącznik Nr 4.

W rozdziale 1 zawarto przepisy ogólne, w których znajdują się informacje dotyczące określeń stosowanych w uchwale planu, oznaczeń graficznych stosowanych na rysunkach planu oraz kategoriach przeznaczenia terenu.

Na rysunku planu następujące oznaczenia są oznaczeniami obowiązującymi:

- granica obszaru objętego planem,
- linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania,
- cyfrowo- literowe symbole dotyczące przeznaczenia terenów,
- nieprzekraczalne linie zabudowy,
- wymiarowanie podane w metrach,
- pas ochronny od napowietrznej linii elektroenergetycznej średniego napięcia 15 kV,
- obszar stanowiska archeologicznego.

Z uwagi na uwarunkowania w projekcie planu nie określono:

- granic i sposobów zagospodarowania terenów górniczych, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz planie zagospodarowania przestrzennego województwa – takie tereny i obiekty nie występują,
- wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych – w obszarze nie występują tereny, które spełniałyby rolę obszarów przestrzeni publicznych w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- sposobów i terminów tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów.



Zakres planu zgodny jest z art. 15 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie jest dokumentem właściwym do określenia szczegółowych rozwiązań i parametrów technicznych zainwestowania poszczególnych terenów. W planie zakłada się uwzględnienie przy realizacji poszczególnych inwestycji zapisów przepisów odrębnych.

W obszarze projektu planu następujące wyodrębniono tereny:

- **1 RMu, 2 RMu i 3 RMu**, dla których ustalono przeznaczenie - tereny zabudowy zagrodowej z mieszkaniowo-usługową,
- **4 R i 5 R**, dla których ustalono przeznaczenie – tereny rolnicze z zabudową zagrodową,
- **6 KDD i 7 KDD** dla których ustalono przeznaczenie – tereny dróg publicznych, kategorii gminnej, klasy dojazdowej.

Wg definicji w projekcie planu:

- **tereny zabudowy zagrodowej z mieszkaniowo-usługową** oznaczone symbolem literowym **RMu** – to tereny, na których realizowane są działania ograniczone do utrzymania istniejących oraz budowy nowych:

- a) budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie zagrodowej, budynków inwentarskich, budowli rolniczych, budynków gospodarczych, garaży, budynków i urządzeń służących przechowywaniu środków produkcji, przetwarzaniu i magazynowaniu wytworzonych w gospodarstwie produktów, obiektów budowlanych i urządzeń związanych z prowadzeniem gospodarstwa agroturystycznego, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, dojazdami i dojazdami i zielenią,
- b) budynków mieszkalnych jednorodzinnych, wraz z niezbędnymi do ich funkcjonowania budynkami gospodarczymi, garażami, miejscami postojowymi, dojazdami, dojazdami, infrastrukturą techniczną i zielenią,
- c) obiektów budowlanych związanych z działalnością usługową (z wyłączeniem obiektów: handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 200 m<sup>2</sup>, ochrony zdrowia, opieki społecznej i socjalnej oraz stacji paliw) przy czym obiekty usługowe mogą być realizowane wyłącznie jako towarzyszące istniejącemu lub projektowanemu budynkowi mieszkalnemu;

- **tereny rolnicze z zabudową zagrodową** oznaczone symbolem przeznaczenia **R** – to tereny, na których realizowane są działania ograniczone do gospodarowania rolniczego na niektórych użytkach gruntowych, to jest na gruntach ornych, pod sadami i na trwałych użytkach zielonych, łącznie z drogami dojazdowymi do gruntów rolnych, obiektami melioracji wodnych i przeciwpowodziowymi oraz gruntami pod zadrzewieniami,

- **tereny dróg publicznych – kategorii gminnej, klasy dojazdowej** oznaczone symbolem literowym **KDD** – to tereny, na których realizowane są działania ograniczone do utrzymania istniejących oraz budowy dróg publicznych klasy dojazdowej wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z prowadzeniem i obsługą ruchu drogowego, a także możliwością realizacji sieci i urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z potrzebami drogi.

**Dla terenów oznaczonych symbolami: 1 RMu, 2 RMu i 3 RMu, w projekcie planu ustalono:**

<b>Przeznaczenie terenów</b>	<b>teren rolniczy z zabudową zagrodową</b>
<b>Wielkość nowo wydzielonych działek budowlanych</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• minimalna powierzchnia nowo wydzielanej działki budowlanej - 1000 m<sup>2</sup>,</li><li>• parametry nowo wydzielanych działek nie obowiązują przy wydzielaniu działek pod</li></ul>

	<p>nowe drogi, poszerzenie dróg istniejących, dojazdy, dojścia, na powiększenie działek sąsiednich, w celu regulacji granic, sytuowania obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, a także gdy nowa granica działki pokrywa się z linią rozgraniczającą tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wydzielana działka przeznaczona pod dojazd powinna mieć szerokość minimum 5 m,</li> <li>przy wydzielaniu działek przeznaczonych pod dojazdy należy zachować trójkątne poszerzenie pasa drogowego w obrębie skrzyżowania, o długości boków równoległych do osi jezdni dla dróg dojazdowych, minimum 5,0 m,</li> </ul>
<b>Wysokość zabudowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>maksymalna wysokość budynków: mieszkalnych - 10,0 m, pozostałych - 11,0 m</li> </ul>
<b>Zasady i standardy kształtowania geometrii dachów na budynkach</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dachy na budynkach mieszkalnych o nachyleniu głównych połaci dachowych od 20° do 40°, na budynkach niemieszkalnych o nachyleniu połaci dachowych do 45°</li> </ul>
<b>Maksymalna powierzchnia zabudowy działki budowlanej</b>	50,00%
<b>Wskaźnik intensywność zabudowy</b>	od 0,01 do 1,0
<b>Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej działki budowlanej</b>	30,0%
<b>Warunki zagospodarowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ustalono zakaz chowu i hodowli zwierząt powyżej 20 DJP (dużych jednostek przeliczeniowych zdefiniowanych zgodnie z przepisami ochrony środowiska) z wyjątkiem zwierząt takich jak: kury, kaczki, gęsi, indyki, perlice, przepiórki, gołębie, króliki, których hodowla nie może przekroczyć 5 DJP.</li> <li>dopuszczono sytuowanie obiektów usługowych związanych z funkcją rolnictwa, z zachowaniem pozostałych ustaleń planu,</li> <li>dopuszczono usytuowanie budynków bezpośrednio przy granicy z sąsiednią działką budowlaną lub w zbliżeniu na odległość 1,5 od granicy z sąsiednią działką budowlaną jeśli zachowane zostaną przepisy odrębne i pozostałe ustalenia planu,</li> <li>zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,</li> </ul> <p>obszar objęty planem położony jest w Bolimowsko-Radziejowickim z doliną środkowej Rawki Obszarze Chronionego Krajobrazu – w zagospodarowaniu obszaru obowiązują zasady zagospodarowania wynikające z przepisów odrębnych z zakresu ochrony przyrody oraz ustaleń niniejszej uchwały.</p>

**Dla terenów oznaczonych symbolami: 4 R i 5 R w projekcie planu ustalono:**

<b>Przeznaczenie terenów</b>	tereny rolnicze
<b>Wielkość nowo wydzielonych działek budowlanych</b>	parametr ten nie obowiązuje przy wydzielaniu działek o przeznaczeniu rolniczym
<b>Wysokość zabudowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>maksymalna wysokość budynków - 11,0 m, pozostałych obiektów budowlanych - 12,5m</li> </ul>
<b>Zasady i standardy kształtowania geometrii dachów na budynkach</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dachy na budynkach mieszkalnych o nachyleniu głównych połaci dachowych od 20° do 40°, na budynkach niemieszkalnych o nachyleniu połaci dachowych do 45°płaskie,</li> </ul>
<b>Maksymalna powierzchnia zabudowy działki budowlanej</b>	50,0%
<b>Wskaźnik intensywność zabudowy</b>	od 0,01 do 1,0
<b>Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej działki budowlanej</b>	30,0%
<b>Warunki zagospodarowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dopuszczono sytuowanie obiektów usługowych, z zachowaniem pozostałych ustaleń planu,</li> <li>zakaz chowu i hodowli zwierząt powyżej 20 DJP (dużych jednostek przeliczeniowych zdefiniowanych zgodnie z przepisami ochrony środowiska) z wyjątkiem zwierząt takich jak: kury, kaczki, gęsi, indyki, perlice, przepiórki, gołębie, króliki, których hodowla nie może przekroczyć 5 DJP.</li> </ul> <p>obszar objęty planem położony jest w Bolimowsko-Radziejowickim z doliną środkowej Rawki Obszarze Chronionego Krajobrazu – w zagospodarowaniu obszaru obowiązują zasady zagospodarowania wynikające z przepisów odrębnych z zakresu ochrony przyrody oraz ustaleń niniejszej uchwały</p>

**Dla terenów oznaczonych symbolami: 6 KDD i 7 KDD w projekcie planu ustalono:**

<b>Przeznaczenie terenów</b>	tereny dróg publicznych, kategorii gminnej, klasy dojazdowej
<b>Zasady i warunki zagospodarowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>drogi publiczne wraz z obiektami i urządzeniami drogowymi,</li> <li>szerokość w liniach rozgraniczających: <ul style="list-style-type: none"> <li>6 KDD - zmienna od 7,5 m do 14,0 m, zgodnie z rysunkiem planu,</li> <li>7 KDD - zmienna od 9,0 m do 9,5 za wyjątkiem narożnego ścięcia linii rozgraniczających na skrzyżowaniu z drogą gminną w terenie 6 KDD, zgodnie z rysunkiem planu,</li> </ul> </li> <li>w terenie 7 KDD dopuszczono utrzymanie istniejącej kapliczki w rejonie skrzyżowania z drogą gminną w terenie 6 KDD.</li> </ul>

Projekt planu w zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej ustala:

- zasady uzbrojenia terenów przeznaczonych pod zabudowę obejmują sieci i urządzenia: zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków, odprowadzania wód opadowych, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne i gazowe,
- dopuszczalne jest wyposażenie terenów w sieci infrastruktury technicznej innych mediów oraz inne urządzenia infrastruktury technicznej, ograniczone do obsługi wyłącznie poszczególnych terenów, pod warunkiem zachowania pozostałych ustaleń niniejszego planu oraz interesów osób trzecich,
- przebudowę, rozbudowę, modernizację, zmianę trasy lub rozbiórkę istniejących sieci uzbrojenia, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej oraz budowę nowych sieci uzbrojenia, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej,
- w granicach wszystkich terenów dopuszcza się sytuowanie i realizację wewnętrznych stacji transformatorowych 15/0,4 kV, oraz stacji wolnostojących na wydzielonych działkach o wymiarach minimum 5,0 m x 6,0 m z dostępem do drogi publicznej,
- ustalono warunki obsługi terenu w zakresie infrastruktury technicznej:
  - zaopatrzenie w wodę – w oparciu o gminną sieć wodociągową lub ujęć własnych z zachowaniem przepisów odrębnych,
  - odprowadzanie ścieków komunalnych do sieci kanalizacji sanitarnej, w przypadku braku tej sieci do zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe, do indywidualnych oczyszczalni ścieków lub innych lepszych niż oczyszczalnie urządzeń o ile spełniają zapisy zawarte w przepisach odrębnych,
  - odprowadzanie ścieków produkcyjnych na płyty gnojowe, do zbiorników na gnojówkę lub gnojownicę, przy spełnieniu wymogów przepisów odrębnych, w tym w szczególności dotyczących ochrony środowiska wodno-gruntowego,
  - odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej, na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub do zbiorników retencyjnych, z zachowaniem przepisów odrębnych,
  - usuwanie odpadów, zgodnie z przepisami odrębnymi,
  - zaopatrzenie w energię elektryczną z wykorzystaniem sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia,
  - zaopatrzenie w energię cieplną – w oparciu o indywidualne źródła ciepła z wykorzystaniem energii elektrycznej, paliw gazowych, olejowych i paliw stałych, zgodnie z przepisami odrębnymi,
  - dla celów zaopatrzenia w energię elektryczną i cieplną dopuszczono zastosowanie instalacji odnawialnych źródła energii (z wykluczeniem turbin wiatrowych) o mocy nieprzekraczającej 100 kW,
  - obsługę w zakresie telekomunikacji w oparciu o sieć telekomunikacyjną (łączność publiczną) istniejącą i realizację inwestycji z zakresu łączności publicznej (infrastruktury telekomunikacyjnej) zgodnie z przepisami odrębnymi.

Projekt planu w zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu ustala:

- obszar objęty planem położony jest w Bolimowsko-Radziejowickim z doliną środkowej Rawki Obszarze Chronionego Krajobrazu – w zagospodarowaniu obszaru obowiązują zasady wynikające z przepisów odrębnych z zakresu ochrony przyrody i ustaleń uchwały,
- zasadę równoczesnej lub wyprzedzającej realizacji elementów infrastruktury technicznej zapewniającej ochronę wód przed zanieczyszczeniem, w stosunku do realizacji obiektów i urządzeń dopuszczalnych w ramach przeznaczenia terenu,
- w zakresie ochrony powietrza wprowadza się nakaz stosowania do celów grzewczych źródeł ciepła spełniających wymagania standardów emisyjnych,
- w zakresie ochrony akustycznej – wyodrębnione tereny oznaczone symbolami literowymi przeznaczenia:

- „RMu” - wskazuje się do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny mieszkaniowo-usługowe”,
- „R” - wskazuje się do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny zabudowy zagrodowej”,
- zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.

W projekcie planu w zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji ustalono:

- utrzymanie, przebudowę, rozbudowę istniejącego układu komunikacyjnego,
- dostępność komunikacyjną do terenów zapewniają: drogi publiczne kategorii gminnej, klasy dojazdowej, oznaczone na rysunku planu symbolami: 6 KDD i 7 KDD oraz nieruchomości położone w granicach terenów będące dojazdami, dojazdami;
- powiązanie układu komunikacyjnego obszaru planu z układem zewnętrznym poprzez drogę gminną, klasy dojazdowej oznaczoną na rysunku planu symbolem 6 KDD mającą dalszy swój bieg poza granicą obszaru planu,
- dojścia lub dojazdy wydzielane w obrębie poszczególnych terenów nie są w rozumieniu niniejszego planu drogami publicznymi,
- w ramach pasa drogowego drogi gminnej oznaczonej na rysunku planu symbolem 6 KDD, ustala się prawo realizacji ścieżek rowerowych lub pieszo-rowerowych według zapotrzebowania;
- ustala się następujące zasady i wskaźniki w zakresie zapewnienia miejsc do parkowania samochodów w terenach zabudowy:
  - w przypadku realizacji budynku mieszkalnego lub lokalu mieszkalnego w innym budynku – minimum 1 stanowisko postojowe na 1 mieszkanie,
  - w przypadku realizacji obiektu gastronomicznego – minimum 1 stanowisko postojowe na każde 4 miejsca konsumpcyjne,
  - w przypadku realizacji obiektu handlowego oraz pozostałych obiektów usługowych – minimum 1 stanowisko postojowe na każde rozpoczęte 50 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej;
- na parkingach liczących więcej niż 5 stanowisk przeznaczonych na postój pojazdów, minimum 4 % ogólnej liczby stanowisk, lecz nie mniej niż 1 postojowe, należy przeznaczyć na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową, o której mowa w przepisach o ruchu drogowym;
- potrzeby w zakresie miejsc do parkowania powinny być zapewnione w obrębie działki budowlanej, w tym w garażach.

W projekcie planu w zakresie bezpieczeństwa i ochrony, jakości życia ustalono:

- usytuowanie budynków względem dróg publicznych wg nieprzekraczalnych linii zabudowy,
- wyznaczonym w planie terenom, przypisano przywilej ochrony przed hałasem kwalifikując je do rodzaju terenów o dopuszczalnym poziomie hałasu, o których mowa w przepisach prawa ochrony środowiska,
- ustalono wielkości minimalnej do zachowania powierzchni biologicznie czynnej,
- ustalono wielkości maksymalnej powierzchni zabudowy,
- w zakresie ochrony powietrza wprowadzono nakaz stosowania do celów grzewczych źródeł ciepła spełniających wymagania standardów emisyjnych,
- ustalono, iż minimalny program wyposażenia terenów przeznaczonych pod zabudowę, obejmuje sieci i urządzenia: zaopatrzenia w wodę, zaopatrzenia w energię elektryczną, odprowadzenia i oczyszczania ścieków bytowych, telekomunikacyjne, innych mediów, niewymienionych powyżej pod warunkiem, że zachowane zostaną pozostałe ustalenia planu,



- zasadę równoczesnej lub wyprzedzającej realizacji elementów infrastruktury technicznej zapewniającej ochronę wód przed zanieczyszczeniem, w stosunku do realizacji obiektów i urządzeń dopuszczalnych w ramach przeznaczenia terenu,
- zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem infrastruktury technicznej.

W projekcie planu ustalono szczegółowe zasady i standardy zagospodarowania oraz zabudowy wyodrębnionych terenów różnicując je w zależności od przeznaczenia terenu, charakteru i formy istniejącej zabudowy, uwarunkowań środowiska naturalnego. Do najistotniejszych należą:

- zasady kształtowania zagospodarowania, zabudowy oraz lokalizacji obiektów i funkcji,
- ograniczenie intensywności zabudowy poprzez wskazanie maksymalnego wskaźnika zabudowy działki, minimalnej i maksymalnej intensywności zabudowy, minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej i minimalnej wielkości działki budowlanej,
- ustalenie nieprzekraczalnych linii zabudowy od ulic,
- parametry kształtowania zabudowy w tym: maksymalne wysokości zabudowy i kształty dachów,
- ustalenia zasad zaopatrzenia zabudowy w media i zasad wyposażenia terenów w infrastrukturę techniczną.

Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka - fragment obrębu Helenów nie naruszają ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Rawa Mazowiecka, przyjętego uchwałą Nr XXXII/176/13 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 listopada 2013 r

#### **IV. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

##### **1. Przewidywane skutki wpływu ustaleń projektu planu na środowisko oraz na cele i przedmiot ochrony Obszaru Natura 2000 z uwzględnieniem zależności między tymi elementami i między oddziaływaniami na te elementy**

Obręb (wieś) Helenów znajduje się na terenie Bolimowsko-Radziejowicki OCHK z doliną Środkowej Rawki. Zgodnie z art. 23. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochrony przyrody „obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”. Zgodnie z koncepcją ochrony krajobrazu obszary te miały być uzupełnieniem sieci parków narodowych, rezerwatów i parków krajobrazowych oraz próbą zabezpieczenia atrakcyjnych przyrodniczo obszarów przed gwałtownymi procesami urbanizacyjnymi (Ptaszycka-Jackowska, Baranowska-Janota 1998).

Wszelkie działania inwestycyjne i sposób zagospodarowania w/w obszarze muszą być zgodne z przepisami zakresu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochrony przyrody (Dz. U. z 2022 r., poz. 916). W projekcie planu uwzględniono wynikające z tego faktu ograniczenia w zagospodarowaniu i zabudowie przedmiotowego obszaru. W projekcie planu ustalono cytując „obszar objęty planem położony jest w Bolimowsko-Radziejowickim z doliną środkowej Rawki Obszarze Chronionego Krajobrazu – wszelkie działania inwestycyjne i sposób zagospodarowania w obszarze regulują przepisy odrębne”.

Zgodnie z art. 23 ust. 5 ww. ustawy projekt planu wymaga uzgodnienia z właściwym miejscowo Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska (w tym przypadku z RDOŚ w Łodzi) w zakresie ustaleń planu, mogącego mieć negatywny wpływ na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.

Prognozuje się, iż przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji ustaleń planu, ze względu na ich rodzaj (przekształcenia o znikomej sile i rodzaju oddziaływań) nie będą mieć wpływu na Obszar Natura 2 000 „Dolina Rawki” oraz na Bolimowsko-Radziejowski OCHK z doliną Środkowej Rawki i pozostałe obszary chronione w trybie przepisów ustawy o ochronie przyrody znajdujące się w sąsiedztwie przedmiotowego obszaru. Przewidywane w projekcie planu miejscowego formy zagospodarowania przestrzennego tj. realizacja zabudowy zagrodowej czy zabudowy zagrodowej z mieszkaniowo-usługową nie będą naruszały zakazów obowiązujących w odniesieniu do poszczególnych form ochrony a szczególnie do OCHK w obrębie którego znajduje się obszar opracowania. Ustalenia planu nie przyczynią się również do pogorszenia stanu siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla ochrony, których wyznaczono te obszary. Niezależnie od ograniczeń w zagospodarowaniu terenów, wynikających z lokalizacji obszaru opracowanie na terenie prawnie chronionym w projekcie planu miejscowego ustalono zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem infrastruktury technicznej. Jest to dodatkowe ograniczenie w zagospodarowaniu przedmiotowego obszaru, które ogranicza negatywny wpływ oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska w tym i na przyrodę.

## **2. Ocena potencjalnych skutków wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko naturalne oraz na jakość życia i zdrowia ludzi**

Spośród ustaleń projektu planu, istotne z uwagi na ochronę środowiska są zamierzenia planistyczne obejmujące realizację zabudowy zagrodowej i zabudowy zagrodowej z mieszkaniowo-usługową.

W obszarze opracowania nie dopuszczono realizacji przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem infrastruktury technicznej.

W wyniku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rolnicza funkcja obszaru opracowania ulegnie przekształceniu powodującym zmiany zachodzące w procesach przyrodniczych.

Zmiany w środowisku przyrodniczym są następstwem użytkowania przedmiotowych obszarów przez człowieka w okresie długofalowym. Dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie jest zgodne z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi, a charakter i intensywność zmian zachodzących w środowisku nie oddziaływały destrukcyjnie na jego stan. W obszarze opracowania nie występują tereny kolidujące ze sobą w zakresie zagospodarowania czy warunków środowiskowych. Nowa zabudowa będzie mogła powstać w sąsiedztwie zabudowy już funkcjonującej oraz w pasach drogowych wolnych od zabudowy.

Wielkość, natężenie oraz charakter oddziaływań proponowanych zmian na środowisko będą inne dla każdego z poszczególnych jego komponentów. Prognozowanie ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska (w wyniku realizacji omawianych funkcji) opisano poniżej.

### **2.1. Wpływ ustaleń projektu planu na gleby i powierzchnię ziemi**

Na terenach przeznaczonych pod zabudowę dojdzie do przekształcenia gleb. W skali gminy jakość znajdujących się w obrębie obszaru opracowania gleb jest słaba. Zgodnie z założeniami Studium tereny o niskiej przydatności dla rolnictwa mają służyć m. in. rozwojowi strefy mieszkaniowo - usługowej umożliwiając w ten sposób rozwój sektorów pozarolniczych na terenie gminy. Na podstawie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 1326 z późn. zm.) gleby klas: V i VI nie wymagają zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

Potencjalnym zagrożeniem dla gleb jest ewentualne, niewłaściwe gromadzenie odpadów stałych (budowlanych) w obrębie działki (do czasu wywiezienia ich na wysypisko) w trakcie realizacji budowy obiektów przewidzianych w planie miejscowym. Projekt planu ustala zasady gospodarowania odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi, w sposób nie zagrażający zanieczyszczeniem: powietrza, wód i gruntu. W okresie budowy należy zadbać o zabezpieczenie gleb przed przedostawaniem się zanieczyszczeń z placu budowy, m. in. przez stosowanie w pełni

sprawnych maszyn i prowadzenie ich ewentualnej konserwacji na terenach o powierzchni utwardzonej z uregulowaną kwestią odprowadzania wód opadowych.

Należy przypuszczać, iż nowe formy powierzchniowe towarzyszące budowom, jak nasypy, wykopy, najczęściej nie będą miały charakteru trwałego, a ich rozmiary będą niewielkie i niezauważalne w terenie. Opisane przekształcenia będą dotyczyć głównie strefy przypowierzchniowej. W związku z tym że tereny wyznaczone projektem planu pod nową zabudowę zajmują małą powierzchnię a zmiany w ukształtowaniu terenu będą miały charakter lokalny, nie będą one istotnie oddziaływać na tereny w sąsiedztwie.

Uwzględniając zapisy projektu planu w zakresie ochrony środowiska oraz proponowane rozwiązania projektowe, charakter i wielkość zmian - nie przewiduję znaczącego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.

W celu zminimalizowania ewentualnych uciążliwości mających wpływ na gleby i powierzchnię ziemi w projekcie planu, zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustalono maksymalną powierzchnię zabudowy i minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w obrębie działki budowlanej.

## **2.2. Wpływ ustaleń projektu planu na środowisko wodno - gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne**

W efekcie realizacji dotychczasowej zabudowy i infrastruktury technicznej w obrębie obszaru opracowania i w terenach przyległych następowało trwałe uszczelnienie fragmentów terenów poprzez ich zabudowę. W konsekwencji mogło to doprowadzić do różnorodnych, długoterminowych przekształceń takich jak:

- ograniczenie powierzchni umożliwiającej infiltrację wód opadowych lub roztopowych,
- zmniejszenie ilości wody infiltrującej do gruntu związane ze zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej,
- zwiększenie odpływu wód opadowych i roztopowych.

Ww. oddziaływania następowały od momentu wprowadzenia zabudowy w tereny rolnicze. Biorąc pod uwagę zakres zrealizowanej zabudowy można stwierdzić, iż dotychczas przekształcenia te były niewielkie. Realizacja zabudowy w terenie dotychczas użytkowanym rolniczo dopuszczonych ustaleniami planu miejscowego niewątpliwie będzie te przekształcenia utrwalać.

W zakresie zapewnienia warunków infiltracji wód, istotne są zapisy projektu planu w zakresie parametrów zabudowy obszaru opracowania w tym: zachowanie powierzchni biologicznie czynnej i ustalenia maksymalnego wskaźnika powierzchni zabudowy. Ustalenia te mają służyć ograniczeniu uszczelniania gruntu oraz zachowania możliwie dużej powierzchni „przyrodniczo-aktywnej”, co z kolei umożliwi naturalną filtrację wód do gruntu oraz zabezpieczy przed nadmiernym odpływem wód deszczowych z analizowanych terenów.

W związku z możliwością realizacją zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej w terenie dotychczas użytkowanym rolniczo i dopuszczenie usług należy liczyć się z możliwością wytwarzania odpadów komunalnych czy odpadów pochodzących z działalności usługowej. Niewłaściwe gromadzenie odpadów w obrębie działki może wpływać na zanieczyszczenie gleb, a pośrednio i wód.

Wraz ze wzrostem mieszkańców w obrębie obszarów opracowania należy się liczyć ze zwiększeniem poboru wód i odprowadzaniem większej ilości ścieków bytowych. Głównymi zapisami projektu planu, które będą minimalizować ewentualne negatywne oddziaływania na wody podziemne są ustalenia dotyczące infrastruktury kanalizacyjnej. W projekcie planu ustalono, iż

- odprowadzanie ścieków komunalnych do sieci kanalizacji sanitarnej, w przypadku braku tej sieci do zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe lub do indywidualnych oczyszczalni ścieków zgodnie z przepisami odrębnymi,
- odprowadzanie ścieków produkcyjnych na płyty gnojowe, do zbiorników na gnojówkę lub gnojownicę, przy spełnieniu wymogów przepisów odrębnych, w tym w szczególności dotyczących ochrony środowiska wodno-gruntowego,
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do ziemi, zbiorników retencyjnych, do kanalizacji deszczowej, z zachowaniem przepisów odrębnych, odprowadzanie ścieków komunalnych do sieci kanalizacji sanitarnej, w przypadku braku tej sieci do zbiorników

bezodpływowych na nieczystości ciekłe lub do indywidualnych oczyszczalni ścieków, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Wyżej wymienione ustalenia planu znacznie ograniczają możliwość przedostania się zanieczyszczeń do wód gruntowych. Nie mniej jednak do czasu wybudowania kanalizacji sanitarnej (obecnie wieś jej nie posiada) nie można wykluczyć przedostawania się ewentualnych zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego.

Obecne regulacje w zakresie umożliwienia realizacji zabudowy, wprowadzone poprzez ustalenia projektu planu, nie powinny mieć znaczącego wpływu na środowisko wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne, pod warunkiem ich przestrzegania.

### **2.3. Wpływ ustaleń projektu planu na kopaliny**

Na terenie objętym projektem planu nie występują żadne udokumentowane złoża surowców naturalnych. Dlatego też ustalenia planu nie dotyczą tego zagadnienia.

### **2.4. Wpływu ustaleń projektu planu na klimat akustyczny**

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska. W szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, jak i na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy jest on przekroczony.

Realizacja „nowej” zabudowy, dopuszczonej ustaleniami projektu planu może powodować dyskomfort wywołany pracami budowlanymi. Na skutek prowadzenia tych prac należy spodziewać się zwiększonej emisji hałasu, której źródłem będą pracujące maszyny i urządzenia. Prace te prawdopodobnie prowadzone będą etapowo, w porze dziennej, co nie powinno stanowić źródeł emisji ponadnormatywnego hałasu w godzinach nocnych.

Ze względu na charakter oddziaływań - krótkotrwałe i chwilowe nie przewiduje się ich istotnego wpływu na kształtowanie klimatu akustycznego. Zasięg oddziaływania prowadzonych prac powinien zamykać się w granicach przedmiotowych nieruchomości.

Zapisy projektu planu wprowadzają klasyfikację terenów pod względem wymaganego standardu, jakości klimatu akustycznego. W projekcie planu wyznaczono tereny oznaczone symbolami literowymi przeznaczenia w zakresie ochrony akustycznej:

- „RMu” - wskazano do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny mieszkaniowo-usługowe”,
- „R” - wskazano do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny zabudowy zagrodowej”,

Reasumując należy stwierdzić, iż projekt planu właściwie przewiduje zabezpieczenia przed uciążliwością hałasu w zakresie, jaki może być przedmiotem jego postanowień.

Ze względu na niewielką skalę zabudowy prognozuję, iż oddziaływania te będą śladowe dla terenów sąsiednich i pomijalne w skali całej gminy.

### **2.5. Wpływ ustaleń projektu planu na zanieczyszczenie powietrza**

Na skutek prowadzenia prac budowlanych należy spodziewać zwiększonej emisji zanieczyszczeń pyłowych, generowanych podczas prowadzenia prac ziemnych. Dlatego też nie można wykluczyć dyskomfortu wywołanego pracami budowlanymi. Ze względu na charakter oddziaływań - krótkotrwałe i chwilowe nie przewiduje się ich istotnego wpływu na zanieczyszczenie powietrza. Zasięg oddziaływania prowadzonych prac powinien zamykać się w granicach przedmiotowych nieruchomości.

Powiększenie obszarów zabudowy wiąże się ze wzrostem emisji związków lotnych. Do atmosfery może przedostawać się więcej zanieczyszczeń pochodzących głównie z domowych systemów grzewczych i nowych inwestycji o charakterze usługowym. Ewentualna emisja z pieców opalanych węglem ma charakter okresowy z nasileniem w porze zimowej.

Podsumowując, zwiększenie powierzchni pod realizację zabudowy zagrodowej i zabudowy zagrodowej z mieszkaniowo-usługową może skutkować wzrostem zanieczyszczeń w atmosferze. Nie mniej jednak ze względu na niewielką skalę zabudowy prognozuję, iż oddziaływania te będą śladowe dla terenów sąsiednich i pomijalne w skali całej gminy.

## **2.6. Wpływ ustaleń projektu planu na krajobraz**

Pełna realizacja ustaleń planu może doprowadzić do nieznacznych zmian w fizjonomii krajobrazu. Zmiany te będą wynikać głównie z dopuszczenia zainwestowania w miejscu terenów dotychczas użytkowanych rolniczo, głównie w części północnej obszaru opracowania. Ustalenia planu miejscowego wprowadzą ład przestrzenny poprzez umożliwienie realizacji nowej zabudowy w nawiązaniu do skali i form już istniejącej, gdzie nowa zabudowa realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zabudowanych, w pasach przyulicznych. Służyć temu będą odpowiednio ustalone wskaźniki i parametry zabudowy, w tym maksymalna wysokość budynków i geometria dachów. Jako istotny zapis dla kształtowania wysokiej jakości przestrzeni jest wprowadzenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, maksymalnej powierzchni zabudowy i wskaźnika intensywności zabudowy.

Należy stwierdzić, iż zapisy ustaleń planu dążą do ochrony wartości krajobrazowych obszaru opracowania w zakresie, jakie może stanowić przedmiot planu.

Siła i skala wprowadzanych zmian i zmiana struktury krajobrazu będzie zależna nie tylko od ustaleń projektu planu, ale od realizacji indywidualnych inwestycji i zagospodarowania nieruchomości w czasie.

## **2.7. Wpływu ustaleń projektu planu na świat roślin i zwierząt oraz na różnorodność biologiczną**

Obszar opracowania znajduje się w obrębie Bolimowska-Radziejowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Nie mniej jednak obszar ten nie posiada udokumentowanych walorów przyrodniczych. Obszar opracowania nie wyróżnia się szczególnie pod względem florystycznym i faunistycznym. Dominują zbiorowiska ruderalne i segetalne o niskim poziomie bioróżnorodności i mało cenne pod względem przyrodniczym. Pomimo niewielkich zmian wprowadzonych ustaleniami planu (możliwość wprowadzenia zabudowy) należy liczyć się z faktem, iż nowa zabudowa wraz z ogrodzeniami może stanowić bariery przestrzenne dla migrującej zwierzyny oraz ich płoszenie. Skutkować to może wycofywaniem się niektórych gatunków zwierząt oraz zmniejszaniem się liczebności populacji ssaków, ptaków, płazów, gadów zamieszkujących przedmiotowe tereny. Ważnym elementem w strukturze przestrzennej obszaru są istniejące wokół tereny otwarte, tereny leśne i zadrzewione, które zapewniają efektywność szlaków migracji zwierząt.

W związku z realizacją zabudowy dopuszczonej planem może dojść do przekształcenia i uszczuplenia terenów biologicznie czynnych. W celu zminimalizowania ewentualnych przekształceń, w projekcie planu ustalono wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej i maksymalny wskaźnik zabudowy dla poszczególnych działek.

## **2.8. Emisja promieniowania elektromagnetycznego**

Projekt planu nie przewiduje żadnych nowych, znaczących emitorów promieniowania elektromagnetycznego.

Przez centralną i zachodnią część obszaru opracowania przebiega sieć energetyczna średniego napięcia 15 kV. W projekcie planu w celu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym zawarto ustalenia dotyczące szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczeń w ich użytkowaniu. Wyznaczono i wskazano na rysunku planu pas ochronny od napowietrznej linii elektroenergetycznej średniego napięcia 15 kV, w którym obowiązuje zakaz realizacji budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.

W sytuacji likwidacji tej linii lub przebudowy linii na podziemną, warunek dotyczący pasa ochronnego od napowierzchnych linii elektroenergetycznych przestaje obowiązywać.

## **2.9. Skutki wpływu na zabytki i dobra materialne**

W zakresie zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej w projekcie planu ustalono, iż fragment terenu oznaczony symbolem 4 R,RM, według oznaczenia na rysunku planu, położony jest w obszarze występowania stanowiska archeologicznego. W projekcie planu ustalono, iż przy realizacji robót ziemnych lub dokonywaniu zmiany charakteru dotychczasowej działalności wiążącej się z naruszaniem struktury gruntu należy przeprowadzić badania archeologiczne, zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków (rozumianych w trybie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 710 z późn. zm.).

## **2.10. Skutki wpływu ustaleń projektu planu na ludzi**

Projekt planu zawiera szereg ustaleń dotyczących ochrony środowiska w tym przyrody, które w sposób bezpośredni i pośredni wpływają korzystnie na warunki życia i zdrowia ludzi.

Projekt planu wprowadza ustalenia, które pozwalają na zapewnienie kompleksowej ochrony zdrowia mieszkańców terenu objętego projektem planu miejscowego. Są to ustalenia, dotyczące ochrony i kształtowania jakości powietrza atmosferycznego, regulacji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, ochrony i kształtowania powierzchni biologicznie czynnej, ochrony przed hałasem, czy też ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz wartości krajobrazowych analizowanego obszaru. Wprowadzenie nowej zabudowy wiąże się ze wzrostem emisji związków lotnych. Do atmosfery może przedostawać się więcej zanieczyszczeń pochodzących głównie z domowych systemów grzewczych i nowych inwestycji o charakterze usługowym. W celu zminimalizowania przedmiotowych uciążliwości w projekcie planu ustalono, iż zaopatrzenie w energię cieplną winno odbywać się w oparciu o indywidualne źródła ciepła z wykorzystaniem energii elektrycznej, paliw gazowych, olejowych i paliw stałych charakteryzujących się niską emisją zanieczyszczeń do powietrza,

W związku z dopuszczoną możliwością budowy nowych obiektów nie można wykluczyć dyskomfortu wywołanego pracami budowlanymi. Można spodziewać się zwiększonej emisji hałasu, której źródłem będą pracujące maszyny i urządzenia oraz zwiększonej emisji pyłowych, generowanych podczas prowadzenia prac ziemnych. Prace te prawdopodobnie prowadzone będą etapowo, w porze dziennej, co nie powinno stanowić źródeł emisji ponadnormatywnego hałasu w godzinach nocnych.

Ze względu na charakter oddziaływań - krótkotrwałe i chwilowe nie przewiduje się ich istotnego wpływu na kształtowanie klimatu akustycznego. Zasięg oddziaływania prowadzonych prac powinien zamykać się w granicach przedmiotowych nieruchomości.

Projekt planu wprowadza zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej. W związku z powyższym, w obszarach planu nie przewiduje się lokalizacji obiektów niosących ze sobą obciążenia dla środowiska i zdrowia ludzi w rozumieniu przepisów Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 poz. 1839).

W projekcie planu dokonano klasyfikacji obszarów opracowania pod względem wymaganego standardu jakości klimatu akustycznego. Dopuszczalne poziomy hałasu w obszarach zabudowy (zróżnicowane w zależności od rodzaju zabudowy i źródeł emisji) określają aktualnie przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

W planie nie przewiduje się budowy ulic o charakterze ponadlokalnym, tj. ulic które generowałyby ruch zewnętrzny, nie związany z dostępnością zabudowy w obszarach opracowania.

Realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie wpłynie znacząco na zmianę korzystnie postrzeganych walorów krajobrazowych obszarów opracowania i otoczenia. Walory krajobrazowe obszarów objętych analizowanym projektem planu będą zbliżone do walorów terenów położonych



w jego sąsiedztwie, gdzie zabudowa w pasie przyulicznym funkcjonuje od lat, zgodnie z obowiązującym planem miejscowym i jest wpisana w krajobraz.

Analizowany projekt planu jest wynikiem wniosków mieszkańców, którzy chcą realizować swoje zamierzenia inwestycyjne. Brak jest podstaw do prognozowania negatywnego wpływu skutków realizacji ustaleń dokumentu na zdrowie i warunki życia ludzi.

### **2.11. Oddziaływanie transgraniczne**

Projekt planu nie zawiera rozstrzygnięć ani nie stwarza możliwości, w wyniku, których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Reasumując powyższe stwierdza się, że realizacja ustaleń planu nie przyniesie oddziaływania o zasięgu transgranicznym.

### **2.12. Skutki realizacji ustaleń projektu planu na ryzyko powstania poważnej awarii w rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (w szczególności tytuł IV tej ustawy) implementuje przepisy Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniającej, a następnie uchylającej dyrektywę Rady 96/82/WE (Dz. Urz. UE L 197 z 24.07.2012, str. 1) oraz Konwencji w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych (Dz. U. z 2004 r. nr 129, poz. 1352). Ww. akty prawne regulują kwestie zapobiegania poważnym awariom, które mogą być następstwem określonych działań przemysłowych oraz ograniczania ich skutków dla zdrowia ludzi i środowiska.

Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska, definiuje również wybrane podmioty, jako zakłady o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kwalifikowane są do pierwszej lub drugiej kategorii, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie.

Wyznaczenie terenów pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami wykluczają możliwość realizacji zakładów i instalacji stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii oraz nie stwarzają możliwości magazynowania i składowania substancji niebezpiecznych w ilościach określonych odrębnymi przepisami dla zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej. Dlatego realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie będzie źródłem powstania awarii przemysłowej w rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska.

## **3. Opis przewidywanych skutków oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń projektu planu**

Przewidywane skutki oddziaływania ustaleń projektu planu na środowisko i jego prawidłowe funkcjonowanie są zróżnicowane, co do charakteru zmian, trwałości przekształceń, natężenia zachodzących zmian, częstotliwości zmian i ich zasięgu przestrzennego. Spodziewane przeobrażenia w środowisku w związku z wprowadzeniem ustaleń planu miejscowego będą prawdopodobnie niewielkie, bez znaczącego negatywnego oddziaływania na ogólny stan środowiska obszaru opracowania i terenów przyległych.

Wśród oddziaływań na środowisko w kontekście ustaleń projektu planu przeanalizowane zostały następujące oddziaływania:

1. Charakter zmian:
  - a. pozytywne,
  - b. negatywne,
  - c. bez większego znaczenia.
2. Pod względem bezpośredniości:
  - a. bezpośrednio,
  - b. pośrednie ( w sensie dalsze),

- c. wtórne (w rozumieniu pochodne, występujące jako skutek w późniejszym okresie).
- 3. Pod względem okresu trwania:
  - a. chwilowe (ograniczonym do maksimum 1 doby),
  - b. krótkoterminowe (do 1 roku),
  - c. długoterminowe (kilkudziesięcioletnim np. powyżej 50 lat).
- 4. Pod względem częstotliwości:
  - a. stałe,
  - b. zmienne,
  - c. epizodyczne.
- 5. Pod względem trwałości przekształceń:
  - a. o skutkach odwracalnych,
  - b. o skutkach nieodwracalnych.
- 6. Intensywność przekształceń:
  - a. znaczne,
  - b. nieznaczne,
  - c. obojętne,
  - d. skumulowane (nakładające się oddziaływanie pochodzące z różnych źródeł).
- 7. Zasięg przestrzenny oddziaływania:
  - a. lokalnie, (miejscowe),
  - b. w terenach przyległych.

Brak definicji tych pojęć w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz w ustawie Prawo ochrony środowiska powodują, że ocena w dużej mierze jest subiektywna.

Dla przedsięwzięć, przewidzianych w projekcie planu bezpośrednio oddziaływanie na środowisko będzie ograniczone do najbliższego sąsiedztwa. Przed określeniem konkretnych lokalizacji inwestycji usługowych (dopuszczonych w projekcie planu miejscowego) możliwe jest tylko wskazanie kluczowych czynników, które będą lub potencjalnie mogą wpływać na zmiany stanu środowiska.

Ewentualne uciążliwości ograniczane są poprzez ustalenia ujęte w projekcie planu.

W związku z tym ważna jest realizacja planu w zakresie systemów zaopatrzenia w wodę, odprowadzenia ścieków bytowych, komunalnych i wód opadowych, systemów i sposobów ogrzewania, segregowania odpadów stałych w miejscach ich powstawania, zachowania parametrów zabudowy, odpowiednich wskaźników terenów biologicznie czynnych w tym rozwoju zieleni.

Zagrożenie dla środowiska może wynikać przede wszystkim z braku kompleksowej realizacji ustaleń ujętych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 7. Opis przewidywanych skutków oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń projektu planu

KOMPONENTY ŚRODOWISKA OBJĘTE PROGNOZĄ	RODZAJ ODDZIAŁYWAŃ						
	Charakter zmian	Pod względem bezpośredniości	Okres trwania	Częstotliwości	Trwałość przekształceń	Intensywność przekształceń	Zasięg oddziaływania
<b>Gleby i powierzchnia terenu</b>	bez większego znaczenia (gleby niskich klas bonitacyjnych)	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	nieodwracalne	nieznaczna	lokalnie
<b>Zwierzęta</b>	negatywne	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie
<b>Rośliny</b>	negatywne	bezpośrednie	długoterminowe	stała	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie
<b>Różnorodność biologiczna</b>	negatywne	wtórne	długoterminowe	zmiennie	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie
<b>Krajobraz</b>	bez większego znaczenia	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	nieodwracalne	znaczne	lokalnie
<b>Wody</b>	bez większego znaczenia	pośrednie	długoterminowe	stałe	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie i w terenach przyległych
<b>Klimat lokalny (mikroklimat)</b>	bez większego znaczenia	wtórne	długoterminowe	stałe	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie i w terenach przyległych
<b>Powietrze atmosferyczne</b>	bez większego znaczenia	bezpośrednie	długoterminowe	zmiennie	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie
	bez większego znaczenia	bezpośrednie	<u>krótkoterminowe</u>	zmiennie	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie

<b>Klimat akustyczny (emisja hałasu)</b>	znaczenia		o zmiennym dobowym natężeniu, związane z pracą maszyn i urządzeń budowlanych w trakcie realizacji zabudowy				
<b>Środowisko życia człowieka</b>	bez większego znaczenia wskutek prowadzenia prac budowlanych należy spodziewać się zwiększonej emisji hałasu, której źródłem będą pracujące maszyny i urządzenia oraz zwiększonej emisji pyłowych, generowanych podczas prowadzenia prac ziemnych	bezpośrednie	<u>krótkoterminowe</u> o zmiennym dobowym natężeniu, związane z pracą maszyn i urządzeń budowlanych w trakcie realizacji zabudowy,	zmiennie	odwracalne	nieznaczące	miejscowe

Oddziaływania, będące skutkiem realizacji ustaleń planu będą występowały głównie w fazie realizacji poszczególnych obiektów budowlanych, ich eksploatacji i ewentualnej likwidacji, a ich oddziaływanie, rodzaj i natężenie będzie zróżnicowane w czasie.

#### Oddziaływanie wtórne i skumulowane.

Na obszarze objętym projektem planu nie przewiduje się występowania oddziaływań skumulowanych. Oddziaływania wtórne wystąpią w zakresie zubożenia różnorodności biologicznej. Zubożenie bioróżnorodności będzie efektem niszczenia zbiorowisk roślinności występującej w terenie w związku z wprowadzeniem zabudowy.

#### Oddziaływanie krótko-, średnio- i długoterminowe.

Oddziaływania krótko i średnioterminowe będą związane z procesem inwestycyjnym w czasie trwania budowy. Będą to m. in.: wzrost natężenia hałasu w czasie budowy, ewentualne przesiąkanie substancji ropopochodnych z maszyn do gleby i wód gruntowych, przekształcenia powierzchni ziemi w czasie trwania robót ziemnych, emisja zanieczyszczeń powietrza.

Źródła oddziaływań ulegną likwidacji w ramach prac rekultywacyjnych oraz procesów samooczyszczania i regeneracji środowiska.

Do głównych oddziaływań długoterminowych należy zaliczyć trwałe lokalne przekształcenie krajobrazu (zmiany w rzeźbie terenu), ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej

i ewentualne zmiany procesów hydrologicznych.

#### Oddziaływanie stałe i chwilowe.

W związku z wprowadzeniem zabudowy oddziaływania stałe będą obejmowały przekształcenia wierzchniej warstwy ziemi oraz zmianę procesów hydrologicznych i ograniczenie powierzchni dla roślinności. Efektem potencjalnego obniżenia poziomu wód gruntowych może być zmniejszenie się różnorodności biologicznej.

Realizacja zabudowy spowoduje likwidację warstw przypowierzchniowych gleb i zubożenie organizmów żyjących w przypowierzchniowej warstwie gleby (mikroorganizmy, pierwotniaki, grzyby pierścienice, nicienie, larwy i poczwarki owadów oraz glony), które odpowiedzialne są za rozkład i mineralizację szczątków organicznych i ich produktów przemiany materii.

Uruchomienie zabudowy spowoduje narastający ruch komunikacyjny, który powoduje wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych i hałasu.

Oddziaływania stałe związane mogą być z pogorszeniem się jakości powietrza, w wyniku emisji, wynikającej ze stosowania dopuszczonych w projekcie planu indywidualnych źródeł ciepła.

Oddziaływania chwilowe powstaną wskutek prowadzenia prac budowlanych. Należy spodziewać się zwiększonej emisji hałasu, której źródłem będą pracujące maszyny i urządzenia oraz zwiększonej emisji pyłowych, generowanych podczas prowadzenia prac ziemnych i transportu materiałów budowlanych.

#### Oddziaływanie bezpośrednio i pośrednio.

Na obszarze objętym projektem planu, jako oddziaływania bezpośrednie mogą wystąpić:

- w zakresie oddziaływania na klimat akustyczny – wzrost natężenia hałasu w czasie budowy,
- w zakresie oddziaływania na glebę i wody gruntowe - przesiąkanie substancji ropopochodnych z maszyn do gleby i wód gruntowych,
- w zakresie oddziaływania na powierzchnię ziemi i szatę roślinną – przekształcenie powierzchni w czasie trwania robót ziemnych i po zakończeniu prac.

Do oddziaływań pośrednich należy zaliczyć zmiany we florze obszaru opracowania, w tym wymianę gatunków spowodowaną głównie ograniczeniem powierzchni biologicznie czynnej i zmianą formy użytkowania (zubożenie różnorodności biologicznej na poziomie gatunkowym, siedliskowym i ekosystemowym) oraz związane z tym zubożenie lokalnej fauny. Procesy te związane będą z zmianą sposobu użytkowania gruntów występujących w obrębie obszaru opracowania i terenów w sąsiedztwie.

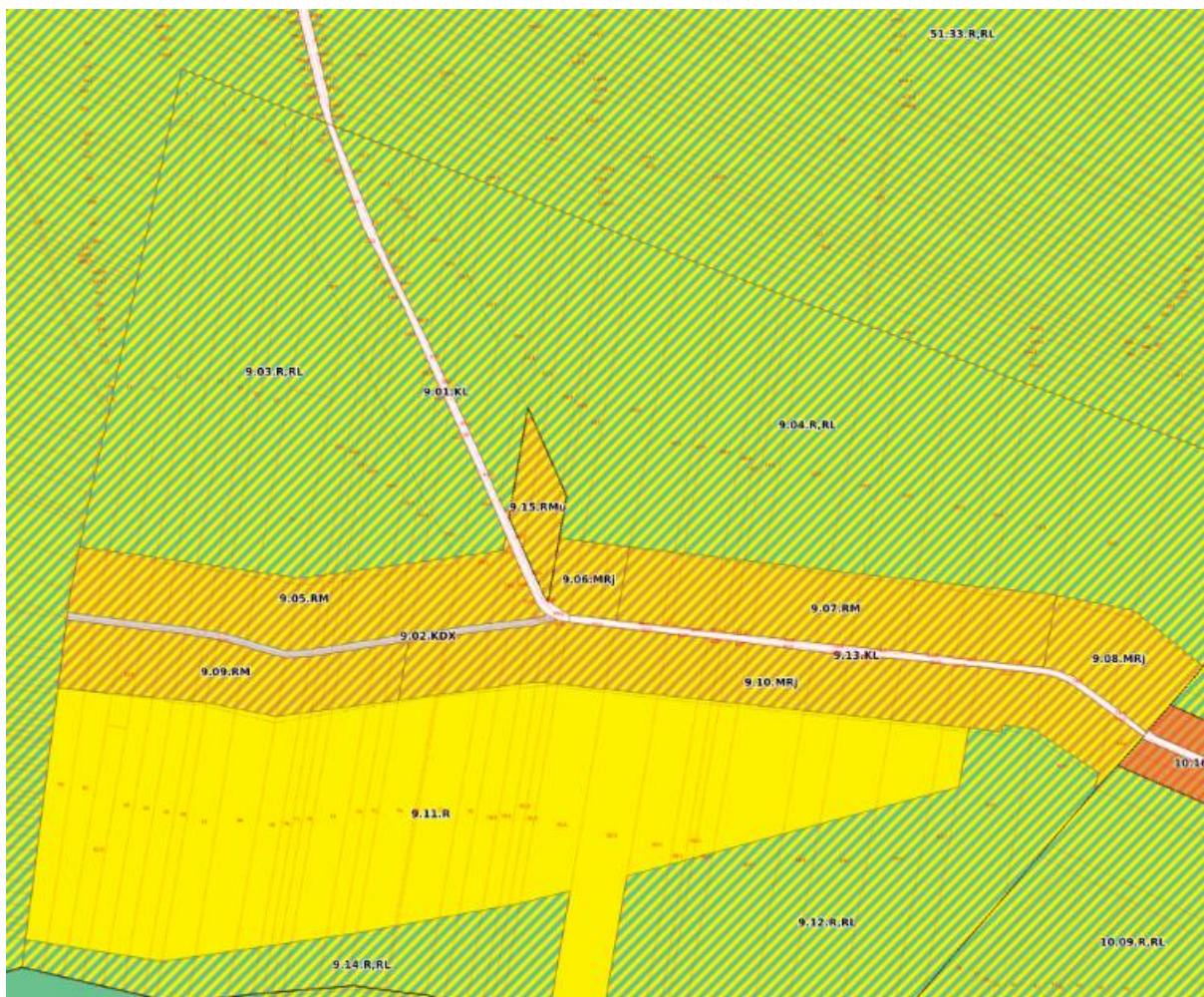
Faktyczne oddziaływanie na środowisko będzie uzależnione od stopnia wdrażania w życie zapisów zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a więc od wprowadzania nowych funkcji terenu. Jednak ze względu na niewielkie

powierzchnie objęte planem oddziaływania te będą minimalne, choć miejscowe zmiany będą radykalne.

## V. Potencjalne zmiany w środowisku przy dotychczasowym użytkowaniu

Obszar objęty projektem planu i tereny w sąsiedztwie obejmują tereny pierwotnie rolnicze, które zostały już częściowo zainwestowane. W pasach przyulicznych drogi nr 113107 E (poza fragmentem odcinka „północnego”) i „odchodzącej” od niej drogi w kierunku na zachód wprowadzono zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i siedliskową. Dotychczas pasy przyuliczne północnego fragmentu drogi nr 113107 E nie zostały zabudowane. Zgodnie z obowiązującym planem pozostają w użytkowaniu rolniczym. Ustalenia obowiązującego planu przedstawiono na rysunku poniżej.

Należy przypuszczać, iż przy dotychczasowym użytkowaniu nie powinny wystąpić znaczące zmiany w środowisku. Struktura przyrodnicza w rozumieniu jakości poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego obszaru opracowania i terenów w sąsiedztwie zostanie zachowana. Grunty rolnicze przylegające do północnego fragmentu drogi gminnej pozostaną w rolniczym użytkowaniu. Procesy przyrodnicze zachodzące w tych obszarach nie powinny być zaburzone.



Rys. 8. Rysunek z ustaleniami dotyczącymi przeznaczenia terenów w obowiązującym planie.

Źródło [https://mapa.inspire-hub.pl/#/gmina\\_rawa\\_mazowiecka](https://mapa.inspire-hub.pl/#/gmina_rawa_mazowiecka)



Potrzeba zmiany ustaleń planu miejscowego wynika z zamierzeń inwestycyjnych właścicieli poszczególnych nieruchomości, którzy zainteresowani są między innymi dopuszczeniem zabudowy w pasach przyulicznych północnego fragmentu drogi gminnej.

Ustalenia projektu planu miejscowego są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i ekonomicznego wsi Helenów.

## **VI. Informacje o celach ochrony środowiska i powiązania z innymi dokumentami**

Na poziomie krajowym, strategiczne cele ochrony środowiska, oparte o prawo międzynarodowe, zawarte są w dokumentach rządowych m. in. takim jak: „**Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP)** Projekt – 11 lipca 2018 r.

PEP obejmuje następującą tematykę:

- bezpieczeństwo biologiczne, w tym organizmy genetycznie zmodyfikowane,
- klimat akustyczny,
- najlepsze dostępne techniki BAT,
- odpady,
- pola elektromagnetyczne,
- powierzchnia ziemi,
- powietrze,
- promieniowanie jonizujące,
- służby ochrony środowiska i podmioty biorące udział w zarządzaniu środowiskiem,
- system finansowania ochrony środowiska,
- system ocen oddziaływania na środowisko,
- technologie środowiskowe,
- wzorce zrównoważonej konsumpcji i edukacja ekologiczna, w tym dostęp do informacji,
- zasoby geologiczne,
- zasoby przyrodnicze, w tym krajobraz, leśnictwo i różnorodność biologiczna,
- zasoby wodne, w tym jakość wód,
- zmiany klimatu (mitygacja i adaptacja).

Innym dokumentem na szczeblu krajowym jest „**Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030**” została przyjęta przez Radę Ministrów dnia 13 grudnia 2011 r., a jej celem strategicznym jest: „efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.”

Do dokumentów ogólnokrajowych należy również **Strategia Gospodarki Wodnej z 2005 r.**

W Strategii... wskazano na potrzebę sporządzania planów gospodarowania wodą: „Istotną rolę w realizacji trzech podstawowych celów strategicznych odgrywać będą plany gospodarowania wodą w obszarze dorzecza Odry i obszarze dorzecza Wisły (...). Opracowanie i wdrożenie zintegrowanych programów gospodarowania wodami uwzględniających, obok poprawy jakości wód, racjonalne kształtowanie zasobów wodnych, a w tym budowę wielozadaniowych zbiorników retencyjnych i obiektów małej retencji wodnej w celu wyrównywania przepływu w rzekach oraz sterowania odpływem wód opadowych. Działania w tym zakresie powinny sprzyjać zatrzymywaniu możliwie największej ilości wody w glebie, a także ochronie naturalnie ukształtowanych ekosystemów oraz ochronie gatunkowej flory i fauny związanej ze środowiskiem wodnym. ” A zarazem „swoje odzwierciedlenie w planach znajdują również przedsięwzięcia jednostek samorządu terytorialnego, realizującego lokalne potrzeby, np.: w odniesieniu do retencjonowania wód”.

**Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030**, jako cel nadrzędny PWP wskazuje: - zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji regionalnych, zaś celami strategicznymi dla osiągnięcia celu nadrzędnego są:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz oraz zapobieganie zwiększaniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych i ograniczenie wystąpienia ich negatywnych skutków
- reforma systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.

Najważniejszym dokumentem na poziomie regionalnym określającym wizję rozwoju, cele oraz główne sposoby ich osiągnięcia jest strategia rozwoju województwa. **„Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030”**, stanowi Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 1556/19 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 21 listopada 2019 r. Pełni ona rolę planu działań władz samorządowych, rolę kierunkową dla podmiotów działających w regionie oraz rolę koordynacyjną dla pozostałych regionalnych dokumentów programowych i planistycznych, w tym planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Zgodnie z zapisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w planie zagospodarowania przestrzennego województwa uwzględnia się ustalenia strategii rozwoju województwa (art. 39 ust. 3) oraz plan zagospodarowania przestrzennego województwa dostosowuje się do strategii po jej aktualizacji w zakresie, w jakim dotyczy ona sytuacji przestrzennej województwa (art. 39a). „Strategia...” przyjmuje wizję rozwoju regionu, która przedstawia pożądaną stan województwa łódzkiego w relatywnie odległej przyszłości.

Uchwałą Sejmiku Województwa Łódzkiego Nr LV/679/18 z dnia 28 sierpnia 2018 r. uchwalono **„Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego oraz Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Łodzi”**.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest wyrazem polityki przestrzennej samorządu województwa i odgrywa istotną rolę w gospodarowaniu przestrzenią. Określa cele i kierunki rozwoju przestrzennego regionu w perspektywie długookresowej, uwzględnia ustalenia strategii rozwoju województwa stanowiąc jednocześnie podstawę dla wyboru działań priorytetowych w kolejnych okresach programowania oraz uwzględnia rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym. Plan, jako element systemu planowania przestrzennego, pełni istotną rolę koordynacyjną między planowaniem na szczeblu krajowym a planowaniem metropolitalnym i miejscowym, nie będąc jednocześnie aktem prawa miejscowego i nie naruszając uprawnień gmin i związków metropolitalnych w zakresie gospodarowania przestrzenią.

Cele i problemy ochrony środowiska zawarte w dokumentach wyższego rzędu, opracowywanych na szczeblach ponadlokalnym, regionalnym i krajowym zawierają zapisy zbyt ogólne, które nie mają bezpośredniego odniesienia do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich problematyka nie jest regulowana zapisami planów miejscowych. Wszelkie akty prawne oraz pośrednio dokumenty związane z polityką przestrzenną i polityką ekologiczną państwa są zgodne z przepisami prawa międzynarodowego oraz ratyfikowanymi umowami międzynarodowymi. W szczególności dostosowywane są również do prawa Unii Europejskiej i polityk przyjętych przez kraje wspólnoty. Poszczególne dyrektywy unijne (np. Dyrektywa Siedliskowa, Dyrektywa Ptasia, Dyrektywa Wodna) transponowane są do prawodawstwa polskiego i mają odzwierciedlenie w wiążących aktach prawnych.

Podstawowym dokumentem ustanowionym na szczeblu gminnym, do którego odnosi się miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, jest „**Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rawa Mazowiecka**” (uchwała Nr XXXII/176/13 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 listopada 2013 r.) określa politykę przestrzenną, w tym zasady zagospodarowania przestrzennego gminy równocześnie uwzględniają ustalenia określone w „Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego”.

Studium określa politykę przestrzenną gminy uwzględniając zasady określone w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego, Strategii Rozwoju Gminy, a także uwarunkowania wynikające z analiz przeprowadzonych w trakcie opracowania dokumentu.

Jako generalną zasadę kształtowania zagospodarowania przyjęto zrównoważony rozwój, rozumiany jako rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia jak i przyszłych pokoleń. Studium jest wyrazem poglądów i deklaracji na temat kierunków działań podejmowanych przez Samorząd dla rozwoju gminy.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zgodny jest z ustaleniami Studium i w żaden sposób nie narusza zasad zagospodarowania w nim przyjętych. Ponadto przy sporządzaniu projektu planu uwzględniono również inne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym, mianowicie utrzymanie norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, jakości wód powierzchniowych i podziemnych, jakości powietrza, a także oddziaływania pól elektromagnetycznych określonych w przepisach odrębnych. Dla obszaru opracowania ustalono również potrzeby w zakresie korzystania z infrastruktury technicznej służącej ochronie środowiska. W tym zasady odprowadzania ścieków i postępowania z wytworzonymi odpadami. Kształtowaniu odpowiednich proporcji pomiędzy powierzchnią pod zabudowę, a terenami przyrodniczo aktywnymi służą zapisy określające procentowo minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalny wskaźnik zabudowy.

Cele ochrony środowiska ustanowione w odniesieniu do obszaru gminy Rawa Mazowiecka zawarte zostały w dwóch podstawowych dokumentach określających potrzeby i zasady kształtowania środowiska naturalnego gminy: w Programie Ochrony Środowiska i Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Rawa Mazowiecka na lata 2010 - 2013 z uwzględnieniem lat 2014 – 2017 oraz w dokumencie Strategia Rozwoju Gminy Rawa Mazowiecka na lata 2016 - 2022 . Strategia jest głównym instrumentem realizacji celów rozwojowych gminy.

## **VII. Propozycje rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko oraz propozycja rozwiązań alternatywnych**

W rozdziale IV niniejszej prognozy zostały omówione rodzaje przewidywanych oddziaływań na środowisko, jakie mogą wystąpić w związku z realizacją ustaleń projektu planu. Mając powyższe na względzie, projekt zawiera ustalenia, których celem jest zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na krajobraz, szatę roślinną, zwierzęta, różnorodność biologiczną, na powietrze, glebę i wody wynikające z procesów zainwestowania w przedmiotowe tereny.

Tabela 8. Ustalenia projektu planu mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko

Rodzaj negatywnego oddziaływania	Ustalenia projektu planu eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko
1. Zmiany w krajobrazie	<p>Ustalenia planu miejscowego wprowadzą ład przestrzenny w zabudowie poprzez dążenie do ujednoczenia zabudowy poprzez wprowadzenie nowej zabudowy w nawiązaniu do skali i form już istniejącej, poprzez wprowadzenie odpowiednich wskaźników i parametrów zabudowy. W projekcie planu ustalono również maksymalną wysokość budynków i geometrię dachów. Jako istotny zapis dla kształtowania wysokiej jakości przestrzeni jest wprowadzenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, maksymalnej powierzchni zabudowy i wskaźnika intensywności zabudowy. Ponadto ustalono, iż budynki należy sytuować względem dróg według nieprzekraczalnych linii zabudowy, której przebieg określono na rysunku planu;</p> <p>Należy stwierdzić, iż zapisy ustaleń planu dążą do ochrony wartości krajobrazowych obszaru opracowania w zakresie, jakie może stanowić przedmiot planu.</p>
2. Zubożenie szaty roślinnej i zwierząt	<p>W celu zachowania zieleni w obrębie działki ustalono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalną powierzchnię zabudowy działki. Ustalone ww. parametry mają między innymi za zadanie nie dopuszczenia do całkowitej zabudowy działki budowlanej.</p>
3. Emisja zanieczyszczeń do powietrza	<p>Projekt planu dla ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań na powietrze atmosferyczne wprowadza nakaz stosowania do celów grzewczych źródeł ciepła spełniających wymagania standardów emisyjnych.</p> <p>Zaopatrzenie w energię cieplną – w oparciu o indywidualne źródła ciepła z wykorzystaniem energii elektrycznej, paliw gazowych, olejowych i paliw stałych, zgodnie z przepisami odrębnymi, Dla celów zaopatrzenia w energię elektryczną i cieplną dopuszcza się zastosowanie instalacji odnawialnych źródła energii o mocy nieprzekraczającej 100 kW,</p>
4. Emisja hałasu	<p>Projekt planu kwalifikuje tereny do odpowiedniej kategorii pod względem ochrony akustycznej. Tereny oznaczone symbolem literowym przeznaczenia:</p> <p>„RMu” - wskazuje się do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny mieszkaniowo-usługowe”,</p> <p>„R,RM” - wskazuje się do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny zabudowy zagrodowej”</p>
5. Usuwanie odpadów	<p>Projekt planu nakłada obowiązek usuwania odpadów – na zasadach określonych w przepisach odrębnych</p>

<p>6. Odprowadzanie ścieków bytowych, wód opadowych lub roztopowych oraz ścieków pochodzących z prowadzonej działalności usługowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do ziemi, wód powierzchniowych, zbiorników retencyjnych, do kanalizacji deszczowej, z zachowaniem przepisów odrębnych.</li> <li>• odprowadzanie ścieków komunalnych do sieci kanalizacji sanitarnej, w przypadku braku tej sieci do zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe, do indywidualnych oczyszczalni ścieków lub innych lepszych niż oczyszczalnie urządzeń o ile spełniają zapisy zawarte w przepisach odrębnych,</li> <li>• odprowadzanie ścieków produkcyjnych na płyty gnojowe, do zbiorników na gnojówkę lub gnojowicę, przy spełnieniu wymogów przepisów odrębnych, w tym w szczególności dotyczących ochrony środowiska wodno-gruntowego,</li> <li>• odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej, na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub do zbiorników retencyjnych, z zachowaniem przepisów odrębnych.</li> </ul> <p>Ponadto w projekcie planu ustalono zasadę równoczesnej lub wyprzedzającej realizacji elementów infrastruktury technicznej zapewniającej ochronę wód przed zanieczyszczeniem, w stosunku do realizacji obiektów i urządzeń dopuszczalnych w ramach przeznaczenia terenu.</p>
--	--

W celu zapobieżenia i ograniczenia negatywnych oddziaływań na człowieka i środowisko w projekcie planu miejscowego ustalono zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.

### **VIII. Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogące być rezultatem realizacji planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony Obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru**

Ustalenia projektu planu miejscowego są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i ekonomicznego gminy. Przyjęte w planie rozwiązania dotyczące sposobu zagospodarowania i zainwestowania terenów, służące ograniczeniu negatywnych oddziaływań na środowisko pozwalają na stwierdzenie, że w zakresie polityki przestrzennej i kierunków rozwoju nie naruszają one ustaleń Studium.

Obszar opracowania znajduje się poza obszarem Natura 2000. Ustalenia planu nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych znajdujące się na terenie gminy Rawa Mazowiecka.

Ustalenia planu zawierają rozwiązania korzystne dla środowiska, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy.

Rozwiązania przyjęte w projekcie planu miejscowego są warunkami ograniczającymi dowolność realizacji zagospodarowania w przestrzeni. Z racji swej funkcji plan jest wyłącznie przepisem prawa uzupełniającym przepisy zawarte w ustawach i rozporządzeniach wykonawczych.

Zastosowanie wszystkich zaleceń zawartych w projekcie planu, w tym szczególnie z zakresu ochrony środowiska i infrastruktury technicznej będzie gwarantem ograniczenia do

minimum ewentualnych, negatywnych oddziaływań na środowisko mogące być rezultatem realizacji planu.

## **IX. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

W niniejszej prognozie nie określa się terminów i elementów środowiska, które należałoby monitorować w wyniku realizacji ustaleń analizowanego projektu planu.

Obowiązek dokonywania okresowej oceny zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, a przy tym także analizy realizacji planów miejscowych, nakłada na Wójta Gminy ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. W art. 32 tej ustawy stanowi się, że Wójt Gminy co najmniej raz w okresie kadencji musi wyniki tej oceny przedstawić Radzie Gminy. Jednocześnie posiada prawo występowania do Rady z wnioskami o sporządzenie lub zmianę miejscowych planów, w przypadku gdy wyniki ocen i analiz indywidualnych wniosków, postulatów, uzasadniają jego zdaniem, podjęcie takiej zmiany.

Rada Gminy zachowuje możliwość dokonania zmian w treści planu przedmiotowego obszaru w przypadkach gdy ocena skutków realizacji tego planu będzie negatywna.

## **X. Rozwiązania alternatywne**

Przyjęte w planu rozwiązania dotyczące sposobu zagospodarowania i zainwestowania obszaru opracowania, służące ograniczeniu negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi pozwalają na stwierdzenie, że w zakresie polityki przestrzennej i kierunków rozwoju nie naruszają one ustaleń „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rawa Mazowiecka”.

Wyczerpują one podstawowe wymogi w zakresie ochrony środowiska zamieszkania. Ustalenia projektu planu nie mają wpływu na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz na pozostałe formy ochrony przyrody określone w ustawie o ochronie przyrody. Dlatego też nie proponuje się alternatywnych rozwiązań projektowych.

## **XI. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Prognoza oddziaływania na środowisko nie jest dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych ustaleniami projektu planu. Ma ona na celu wykazać, czy przyjęte w projekcie planu zagospodarowania przestrzennego rozwiązania, niezbędne dla zapobiegania powstawania zagrożeń środowiska, spełniają swoją rolę oraz w jakim stopniu warunki realizacji ustaleń planu mogą oddziaływać na środowisko. Zgodnie z zapisami ustawowymi rolą prognozy nie jest ocena przyjętych w planie rozwiązań planistycznych, a sprawdzenie czy w przyjętych rozwiązaniach zabezpieczony został, we właściwy sposób, interes środowiska przyrodniczego.

Ponadto prognoza ma za zadanie określić wpływ i zakres potencjalnych zmian na warunki życia człowieka, jakie mogą nastąpić w wyniku ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz przedstawić rozwiązania eliminujące lub ograniczające negatywny wpływ na środowisko, spowodowany realizacją ustaleń zawartych w projekcie planu.

Prognoza jest dokumentem sporządzonym obowiązkowo dla projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Obszar opracowania obejmuje fragment obrębu Helenów w Gminie Rawa Mazowiecka. Zmianą planu objęto fragment pasów przyulicznych drogi gminnej nr 113107 E oraz drogi odchodzącej od ww. w kierunku na zachód. Obszar ten został przedstawiony na załączniku graficznym Nr 1 stanowiącym załącznik nr 1 do projektu planu miejscowego. Pasy terenów ciągnące się wzdłuż ww. dróg są częściowo zabudowane. Występuje tam zarówno



zabudowa zagrodowa, jak i mieszkaniowa jednorodzinna. Pasy przyuliczne północnego fragmentu drogi gminnej nr 113107 E są niezabudowane. Do pasa drogowego dochodzą tereny rolne będące w użytkowaniu rolniczym. Wzdłuż dróg występuje zadrzewienie w formie rozproszonej (pojedyncze drzewa lub skupiny drzew), nie tworząc formy alejowej. Poszczególne działki posiadają bezpośredni dostęp do drogi publicznej.

Obszar opracowania poza północnym fragmentem jest uzbrojony. Poszczególne nieruchomości mają dostęp do wodociągu, sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia i sieci telekomunikacyjnej. W obszarze nie funkcjonuje sieć kanalizacyjna. Ścieki odprowadzane są do indywidualnych zbiorników na nieczystości lub do przydomowych oczyszczalni ścieków. Na południe od obszaru opracowania i częściowo w obszarze przebiega sieć średniego napięcia 15 kV.

W obszarach opracowania tereny zmeliorowane nie występują.

Celem sporządzenia planu, dla którego wykonano przedmiotową prognozę, jest zmiana przeznaczenia, umożliwiająca realizację zabudowy zagrodowej z mieszkaniowo-usługową w pasach przyulicznych ww. dróg we wsi Helenów oraz dostosowanie formy zapisu ustaleń planu do istniejących wymagań prawnych.

Można prognozować, iż realizacja ww. funkcji może spowodować:

- likwidację warstw przypowierzchniowych ziemi w związku z urbanizacją terenu i rozwojem nowej zabudowy,
- wzmożoną erozję podłoża glebowego oraz zubożenie liczebności wielu gatunków mikroorganizmów (bakterii, grzybów, glonów, pierwotniaków) oraz nicieni, dżdżownic, larw i poczwerek owadów (tzw. zubożenie edafonu),
- ograniczenie powierzchni przyrodniczo aktywnej (zubożenie bioróżnorodności na wszystkich trzech poziomach),
- przekształcenie krajobrazu - zmiany w ukształtowaniu i rzeźbie terenu,
- potencjalne obniżenie poziomu wód gruntowych,
- wzrost hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych w związku ze zwiększonym ruchem komunikacyjnym (dojazd do nowo powstałych budynków),
- zanieczyszczenie środowiska wodno-gruntowego w związku z hipotetycznym nielegalnym zrzutem ścieków do gruntu i wód powierzchniowych oraz z nielegalnym składowaniem odpadów na terenach o słabej przepuszczalności,
- zanieczyszczenia atmosfery związane z niską emisją (paleniska indywidualne).

Ustalenia projektu planu miejscowego minimalizują negatywne skutki oddziaływania nowej zabudowy, co opisano w rozdziale VII niniejszej prognozy.

Sporządzenie niniejszej prognozy poprzedziła wizja lokalna, której celem było rozpoznanie sposobu użytkowania i zagospodarowania obszarów objętych projektem planu i terenów sąsiednich oraz określenie najistotniejszych zagrożeń, jakie na przedmiotowych terenach występują oraz mogą wystąpić w związku z realizacją ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na podstawie obserwacji i dostępnej literatury dokonano opisu poszczególnych komponentów środowiska. Ocenę przewidywanych skutków dla środowiska naturalnego, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenów i rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych ujętych w projekcie planu, odniesiono do aktualnego stanu środowiska, opisanego w opracowaniu ekofizjograficznym, które poprzedziło sporządzenie projektu planu miejscowego.

W „Prognozie...” opisano również tendencje zmian w środowisku w sytuacji braku realizacji ustaleń planu. Zdefiniowano zagrożenia dla środowiska. Przedstawiono szczegółowe założenia projektowanego dokumentu, łącznie z parametrami urbanistycznymi określającymi formę i rodzaj zabudowy. Opisano skutki realizacji ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska oraz na obszary objęte ochroną prawną w trybie przepisów ustawy o ochronie przyrody. W prognozie określono częstotliwość i sposób monitorowania skutków realizacji ustaleń zmiany planu.

Obszar objęty opracowaniem, pod względem krajobrazowym, zasobów przyrodniczych oraz różnorodności biologicznej jest antropogenicznie przekształcony.

Znajduje się on w obrębie Bolimowsko-Radziejowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu z doliną Środkowej Rawki. Wszelkie działania inwestycyjne i sposób zagospodarowania w/w obszarze muszą być zgodne z przepisami z zakresu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r., poz. 916). W projekcie planu uwzględniono wynikające z tego faktu ograniczenia w zagospodarowaniu i zabudowie przedmiotowego obszaru oraz ustalono cyt. „iż wszelkie działania inwestycyjne i sposób zagospodarowania w obszarze regulują przepisy odrębne”.

Zgodnie z art. 23 ust. 5 ww. ustawy projekt planu wymaga uzgodnienia z właściwym miejscowo Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska (w tym przypadku z RDOŚ w Łodzi) w zakresie ustaleń planu, mogącego mieć negatywny wpływ na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.

Prognozuje, iż przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji ustaleń planu, ze względu na ich rodzaj (przekształcenia o znikomej sile i rodzaju oddziaływań) nie będą mieć wpływu na Obszar Natura 2000 i pozostałe obszary chronione w trybie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Przewidywane w projekcie planu miejscowego formy zagospodarowania przestrzennego tj. realizacja zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej z usługami nie będą naruszały zakazów obowiązujących w odniesieniu do poszczególnych form ochrony a szczególnie do OCHK w obrębie którego znajduje się obszar opracowania.

W obrębie obszaru i w najbliższym sąsiedztwie nie stwierdzono występowania stanowisk chronionych gatunków roślin ujętych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. i grzybów ujętych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną prawną.

Najbliżej zlokalizowanym obszarem chronionym w sieci Natura 2000 jest „Dolina Rawki”. Obszar Natura 2000 znajduje się w odległości ok. 399 m w linii prostej w kierunku zachodnim od zachodniej granicy obszaru opracowania.

Z uwagi na bariery w postaci ciągów komunikacyjnych i zabudowy z licznymi ogrodzeniami, powiązania przyrodnicze i ciągłość przestrzenna terenów chronionych z obszarami opracowania nie występuje. Projekt mpzp pozostaje bez wpływu na obszary Natura 2000.

Projekt planu miejscowego, dla którego potrzeb sporządzono niniejszą Prognozę określa przeznaczenie terenów, ustala zasady ich zabudowy i zagospodarowania, obsługę komunikacyjną, zasady ochrony środowiska przyrodniczego oraz kształtowania ładu przestrzennego.

Wśród oddziaływań na środowisko w kontekście ustaleń projektu planu przeanalizowano charakter zmian pod względem: bezpośredniości, okresu trwania, częstotliwości, trwałości i intensywności przekształceń oraz określono zasięg przestrzenny oddziaływania. Brak definicji powyższych pojęć w stosownych ustawach powoduje, że ocena taka jest w dużej mierze subiektywna i intuicyjna.

W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zaproponowano szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko. Wypełnienie wszystkich obowiązków podanych w projekcie planu oraz późniejsze ich przestrzeganie pozwoli na zminimalizowanie zagrożeń zarówno w obrębie obszarów będących przedmiotem planu, jak i w terenach sąsiednich.

Ze względu na lokalizację obszarów opracowania oraz brak znaczących oddziaływań na środowisko o charakterze ponadregionalnym nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisku przewidzianym art. 108 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.

Prognozuję, iż realizacja ustaleń planu, zgodnie z przepisami szczególnymi, nie powinna doprowadzić do znaczącego pogorszenia istniejącego stanu środowiska przyrodniczego lub pogorszenia jakości życia ludzi zamieszkujących przedmiotowy obszar i tereny w sąsiedztwie.

Rozwiązania przyjęte w projekcie planu miejscowego są warunkami ograniczającymi dowolność realizacji zagospodarowania w przestrzeni. Z racji swej funkcji plan jest wyłącznie przepisem prawa uzupełniającym przepisy zawarte w ustawach i rozporządzeniach wykonawczych.

Oddziaływanie na środowisko (nawet przy realizacji wszystkich zapisów planu) nie powinno zmieniać się na tyle silnie by konieczne było wprowadzenie nowych narzędzi i metod obserwacji środowiska.

W Studium dla fragmentu obrębu, dla którego sporządzono projekt planu przypisano następujące kierunki przeznaczania terenów:

- B 2 - obszar zabudowy o dominującej formie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub wielorodzinnej oraz usługowej z dopuszczeniem zabudowy produkcyjnej, obsługi komunikacji samochodowej i zaplecza technicznego motoryzacji,
- R 3 - obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej z zabudową związaną z użytkowaniem rolniczym gruntów oraz dopuszczeniem zalesień.

Sporządzony projekt planu miejscowego nie narusza zapisów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rawa Mazowiecka (uchwała Nr XXXII/176/13 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 listopada 2013 r.)

Studium jest dokumentem o charakterze strategicznym, w którym artykułuje się podstawowe kierunki rozwoju Gminy i wyodrębnia podstawowe elementy struktury przestrzennej. Dla obszarów funkcjonalnych uszczegóławia się zasady przenoszenia ustaleń studium na treść planów miejscowych. Odnosi się to przede wszystkim do rozstrzygnięć studium w zakresie obowiązujących, preferowanych i dopuszczalnych zmian w przeznaczeniu terenów oraz w zakresie zachowania podstawowych wskaźników zagospodarowania i użytkowania terenów. Parametry nowej zabudowy ustalono w oparciu o zapisy Studium oraz o sposób zagospodarowania obszaru opracowania i otoczenia.

## **XII. Wnioski końcowe**

Przy spełnieniu wymagań wynikających z ustaleń planu oraz przepisów szczególnych dotyczących ochrony środowiska i ochrony przyrody, plan nie budzi obaw o spowodowanie zagrożenia dla środowiska naturalnego. Przyszłe zagospodarowanie nie wpłynie degradująco na środowisko, w szczególności na przyrodę, w tym na Obszar Natura 2000 „Dolina Rawki”.

Ustalenia projektu miejscowego planu nie naruszają zasad i kierunków rozwoju przestrzennego przyjętych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rawa Mazowiecka (uchwała Rady Gminy Rawa Mazowiecka Nr XXXII/176/13 z dnia 28 listopada 2013 r.).

Faktyczne oddziaływanie na środowisko będzie uzależnione od stopnia realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym od wprowadzania „nowego przeznaczenia” dla poszczególnych obszarów. Jednak ze względu na niewielkie powierzchnie objęte planem oddziaływanie to będzie minimalne, choć miejscowe zmiany mogą być radykalne. Realizacja ustaleń projektu planu nie stanowi istotnych zagrożeń dla środowiska naturalnego w skali ponad lokalnej, a przewidywane negatywne skutki w skali lokalnej mieszczą się w formule strat nieuniknionych. W świetle przedstawionej analizy ustaleń projektu planu oraz zawartych w powyższej prognozie uwag, projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w Helenowie należy uznać za poprawny.

## LITERATURA

- Kondracki J. - Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994,
- Kistowski M., Korwel-Lejkowska B. - Problemy metodyczne i proceduralne sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko projektów planów zagospodarowania przestrzennego województw na tle dotychczasowych doświadczeń polskich,
- Atlas Rzeczypospolitej. Główny Geodeta Kraju 1993-1997 r.
- Falińska K. – Ekologia roślin. PWN, Warszawa 1997 r.
- Kozłowski S. – Przyrodnicze kryteria gospodarki przestrzennej. KUL Lublin 1997.
- Szafer W., Zarzycki K. – Szata roślinna Polski .PWN, W-wa,1972,
- Rychling A., Solon J. – Ekologia krajobrazu. PWN 1998.,
- Pospolite rośliny środkowej Europy, PWRiL, Warszawa 1990,
- Kleczkowski A.S., (red.) 1990, Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500000 – Wyd. AGH, Kraków,
- Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA – praca zbiorowa pod redakcją A. Liro – Fundacja IUCN Poland Warszawa, 1999,
- Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2020 r. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Łódź 2021 r.
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz plan zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi. (Uchwała Sejmiku Województwa Łódzkiego Nr LV/679/18 z dnia 28 sierpnia 2018 r.),
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rawa Mazowiecka na lata 2004-2011, sierpień 2004 r.,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. dnia 28 listopada 2016 r. poz. 1911

### Inne źródła:

- aktualna mapa zasadnicza terenów objętych opracowaniem oraz terenów sąsiednich w skali 1: 1 000
- wizje w terenie,
- <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>,
- <http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>
- [www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl)
- <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/midas>
- [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gpmmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0)
- <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- <https://geoportal.lodzkie.pl/imap/>
- [https://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze\\_skany/smgp0631.jpg](https://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_skany/smgp0631.jpg)
- [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gpmmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPGW)

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że posiadam uprawnienia do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko, zgodnie z wymogami art. 74a ust. 2 pkt. 1 lit. b i pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego świadectwa.

Skierniewice, wrzesień 2022 r.