

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
SPORZĄDZONA NA POTRZEBY
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY RAWA MAZOWIECKA, OBRĘB ŚCIEKI



51°46'33"N 20°13'13"E

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.

28 kwietnia 2022 r.

I. Informacje ogólne.....	3
1. Przedmiot opracowania	6
2. Cel i zakres opracowania prognozy.....	6
3. Materiały wejściowe wykorzystane przy sporządzeniu prognozy	7
4. Metoda zastosowana przy sporządzaniu prognozy	7
5. Charakterystyka zagospodarowania i użytkowania obszaru objętego projektem planu miejscowego i jego otoczenia.....	8
II. Rozpoznanie, charakterystyka stanu oraz funkcjonowania środowiska	10
1. Warunki morfologiczne i hipsometryczne	10
2. Budowa geologiczna i warunki gruntowe	11
3. Warunki klimatyczne.....	13
4. Warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne.....	14
5. Warunki glebowe.....	38
6. Różnorodność biologiczna	46
7. Surowce mineralne	48
III. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	66
IV. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	78
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	78
2. Ocena potencjalnych skutków wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko naturalne oraz na jakość życia i zdrowia ludzi	78
2.1. Wpływ ustaleń projektu planu na gleby i powierzchnię ziemi.....	78
2.2. Wpływ ustaleń projektu planu na środowisko wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne	79
2.3. Wpływ ustaleń projektu planu na kopaliny.....	80
2.4. Wpływu ustaleń projektu planu na klimat akustyczny	80
2.5. Wpływ ustaleń projektu planu na zanieczyszczenie powietrza	80
2.6. Wpływ ustaleń projektu planu na krajobraz	81
2.7. Wpływu ustaleń projektu planu na świat roślin i zwierząt oraz na różnorodność biologiczną.....	81
2.9. Skutki wpływu na zabytki i dobra materialne	82
2.10. Skutki wpływu ustaleń projektu planu na ludzi.....	82
2.11. Oddziaływanie transgraniczne	83
2.12. Skutki realizacji ustaleń projektu planu na ryzyko powstania poważnej awarii w rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska	83
V. Potencjalne zmiany w środowisku przy dotychczasowym użytkowaniu	89
VI. Informacje o celach ochrony środowiska i powiązania z innymi dokumentami	90
VII. Propozycje rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko oraz propozycja rozwiązań alternatywnych.....	93
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	94
IX. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania	95
X. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	95
XI. Wnioski końcowe	98

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 gminy Rawa Mazowiecka – część obrębu Ścieki.

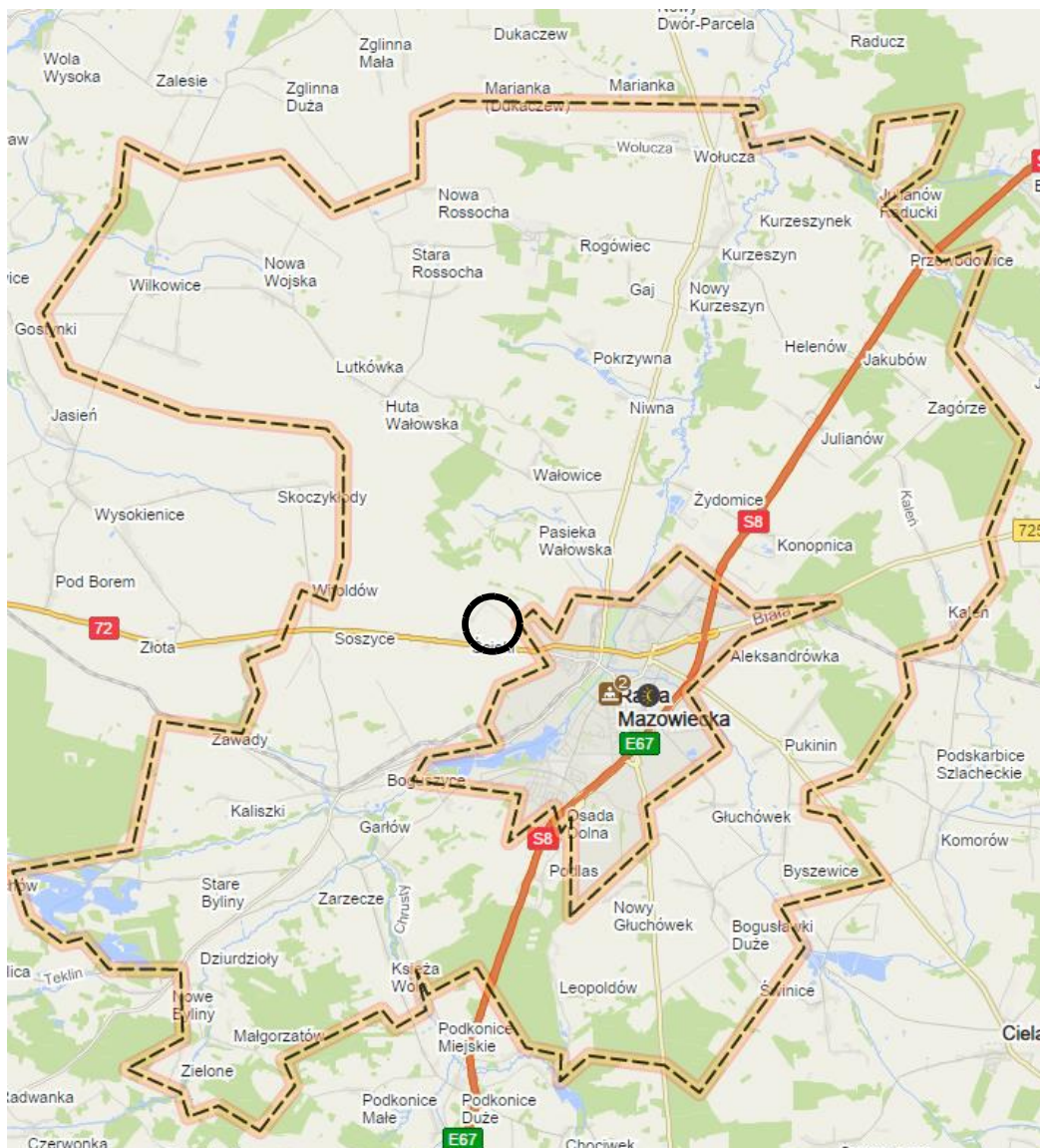
O potrzebie sporządzenia planu dla całego obrębu Ścieki zdecydowała Rada Gminy Rawa Mazowiecka w uchwale Nr XXI.125.20 z dnia 28 kwietnia 2020 r.

Celem podjęcia tej uchwały była potrzeba zaktualizowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obowiązującego na obszarze gminy Rawa Mazowiecka, w obrębie Ścieki. Na przeważającym obszarze obrębu Ścieki obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwalonego w oparciu o uchwałę Nr VII/44/03 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka (obszary wsi: Boguszyce, Soszyce i Ścieki) (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2003 r. Nr 264, poz. 2324) wraz ze zmianami wprowadzonymi w kolejnych latach. Przedmiotowy plan (oraz inne obowiązujące w obrębie Gminy Rawa Mazowiecka) sporządzono pod rządami „starej” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym. Potrzeba nowelizacji planu wynikała z potrzeby dostosowania formy zapisów ustaleń planu do istniejących wymagań prawnych.

W dniu 30 listopada 2021 Rada Gminy Rawa Mazowiecka podjęła kolejną uchwałę Nr XXXV.231.21 w sprawie zmiany uchwały Nr XXI.125.20 z dnia 28 kwietnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka, obręb Ścieki. W toku prowadzonej procedury planistycznej stwierdzono potrzebę zmiany granic obszaru opracowania stanowiącego załącznik nr 1 do uchwały z 28 kwietnia 2020 r. Nowe granice obszaru opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określają załączniki graficzne Nr 1 i 2 do uchwały Nr XXXV.231.21 z dnia 30 listopada 2021 r.

Celem sporządzenia planu, jest zmiana ustaleń obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w zakresie zmiany przeznaczenia, umożliwiającego realizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej i usługowej z dopuszczeniem zachowania istniejącej zabudowy zagrodowej oraz dostosowanie formy zapisu ustaleń planu do istniejących wymagań prawnych.

Obszar opracowania obejmuje fragmenty obrębu „Ścieki” na terenie gminy Rawa Mazowiecka. Obręb ten znajduje się we wschodniej części gminy i przylega do północno - zachodniej granicy miasta Rawa Mazowiecka.



Rys.1. Orientacyjna lokalizacja obszaru opracowania (obydwu terenów) na tle gminy Rawa Mazowiecka.

Lokalizację obszaru na mapie wskazano linią przerywaną.

Źródło: <https://mapa.targeo.pl/gmina Rawa Mazowiecka>

Zgodnie z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka (uchwała Nr XXXII/176/13 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 listopada 2013 r.) poszczególne działki, których dotyczą wnioski położone są w obszarach funkcjonalnych o następujących kierunkach zagospodarowania:

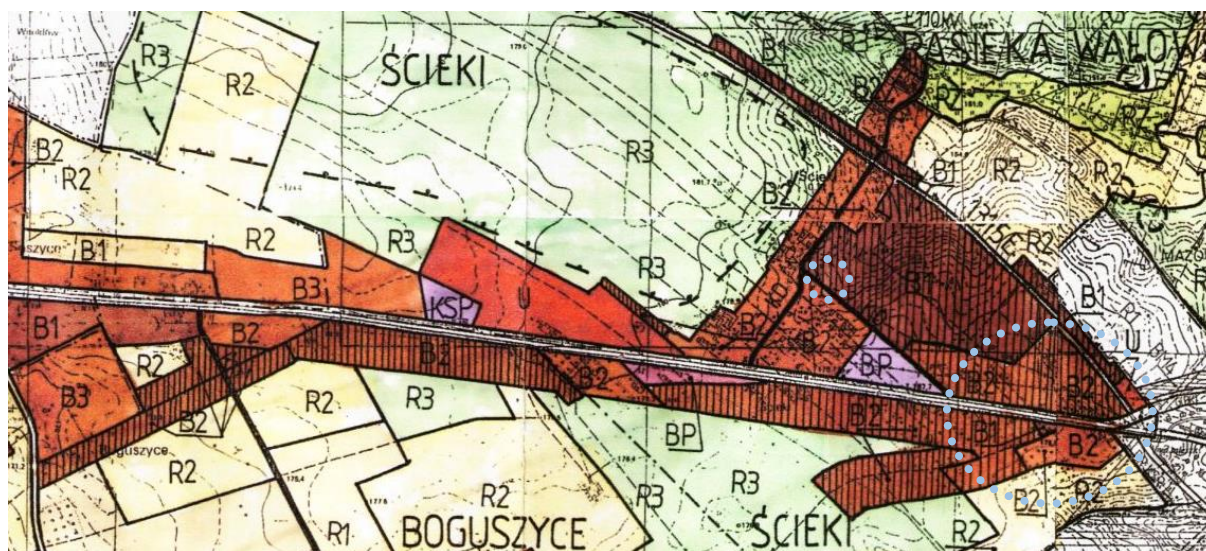
- obszar zabudowy o dominującej formie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub wielorodzinnej oraz usługowej z dopuszczeniem zabudowy produkcyjnej, obsługi komunikacji samochodowej i zaplecza techniczne motoryzacji (symbol **B1**),
- obszar zabudowy o dominującej formie zabudowy zagrodowej z zabudową mieszkaniową jednorodziną, produkcyjną, obsługi komunikacji samochodowej i zaplecza techniczne motoryzacji (symbol **B2**).

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

Sym- bol strefy	Polityka zagospodarowania przestrzennego		
	Cel polityki	Preferencje, dopuszczalne lub wskazane zagospodarowanie:	Ograniczenia w zagospodarowaniu
B1	Rozwój zabudowy mieszkaniowej. Rozwój sfery usługowej i techniczno-produkcyjnej.	- realizacja zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej z obiektami użyteczności publicznej, - dopuszczalna realizacja obiektów usługowych i techniczno-produkcyjnych, - utrzymanie szczególnie wartościowych gruntów rolnych w formie enklaw ogrodniczo-sadowniczych, - zachowanie enklaw z istniejącym drzewostanem o charakterze leśnym lub parkowym,	- istniejące zagrody do utrzymania lub przekształcenia, z ograniczeniem wielkości chowu (produkcji zwierzęcej) w liczbie do 10DJP, - wykluczenie realizacji planowanych przedsięwzięć zaliczonych do mogących (zawsze lub potencjalnie) znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem uzbrojenia terenu,
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.)



Rys. 2. Orientacyjna lokalizacja nieruchomości wskazanych do zmiany przeznaczenia zagospodarowania na planszy „Kierunki zagospodarowania przestrzennego” sporządzonej do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka. Lokalizację terenów wskazano linią przerywaną.

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: WOOS.411.437.2021.AJa z dnia 29 grudnia 2021 r.
- Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Rawie Mazowieckiej, pismo znak: PPIS.ZNS.471.25.2021 z dnia 29 grudnia 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 równolegle 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 wejściowe wykorzystane przy sporządzeniu prognozy

Niniejsza prognoza sporządzona została w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- uchwała Nr XXI.125.20 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 kwietnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka, obręb Ścieki,
- uchwała Nr XXXV.231.21 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 30 listopada 2021 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXI.125.20 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 kwietnia 2020 r. przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka, obręb Ścieki,
- 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 w oparciu o uchwałę Nr VII/44/03 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka (obszary wsi: Boguszyce, Soszyce i Ścieki) (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2003 r. Nr 264, poz. 2324) wraz ze zmianami wprowadzonymi w kolejnych latach.
- 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
- 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 i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym,
- 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 obszaru objętego projektem planu miejscowego i jego otoczenia

Obszar opracowania obejmuje fragment obrębu Ścieki znajdującego się we wschodniej części gminy Rawa Mazowiecka w woj. łódzkim. Obszar opracowania obejmuje dwa odrębne obszary położone w odległości ok. 400 m od siebie. W niniejszej prognozie poprzez „obszar opracowania” należy rozumieć obydwa te obszary. Obszar opracowania od południa przylega do drogi krajowej Nr 72, relacji Rawa Mazowiecka – Łódź, od północy do drogi

powiatowej 1315E relacji Wysokienice - Rawa Mazowiecka, od wschodu do miasta Rawa Mazowiecka.

Obszar ten obejmuje tereny użytkowane rolniczo: grunty orne, sady, łąki oraz użytki leśne (ols) oraz zadrzewienia. Część gruntów jest odłogowana. Wśród użytków rolnych, przy drogach tzw. „wewnętrznych” ulokowano zabudowę siedliskową (dwie nieruchomości) i zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Zabudowa ta jest rozproszona z tendencją do tworzenia skupisk. Obszar objęty projektem planu obejmuje teren pierwotnie rolniczy, który w wyniku postępującej urbanizacji został już częściowo zainwestowany i nabiera charakteru podmiejskiego. Projekt planu miejscowego ustala dalsze zmiany w tym zakresie.

We wschodniej części obszaru znajduje się okręgowa stacja kontroli pojazdów. Na zachód od obszaru opracowania znajduje się farma wiatrowa składająca się z kilkunastu wiatraków.

Obszar opracowania obsługiwany jest poprzez układ dróg wewnętrznych, które skomunikowane są z drogami publicznymi przebiegającymi na północ na południe od przedmiotowego obszaru.

Obszar opracowania wyposażony jest w następujące sieci infrastruktury technicznej: sieć wodociągową, telekomunikacyjną i elektroenergetyczną niskiego napięcia. Wzdłuż drogi krajowej nr 72 przebiega sieć elektroenergetyczna średniego napięcia.

Wzdłuż drogi krajowej rosną kilkudziesięcioletnie drzewa takich gatunków jak: lipy, klonu, tworząc formę zadrzewienia alejowego.



Rys. 3. Sposób zagospodarowania obszaru opracowania (obydwu terenów) i terenów w sąsiedztwie przedstawiono na wycinku mapy zasadniczej Gminy Rawa Mazowiecka.

Orientacyjną lokalizację obszarów opracowania wskazano linią przerywaną.

Źródło: <https://geoportal.powiatrawski.pl/e-uslugi/porta-mapowy>.

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.

Tabela 2. 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 jest tu dosyć urozmaicona. W krajobrazie dominuje falista morena dennej zlodowacenia Warty. Powierzchnia terenu wznosi się tu przeciętnie od 140 do 170 m n.p.m. osiągając maksimum 190,7 m n.p.m. w rejonie Małgorzatowa 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 dochodzącą 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 deglacji (wycofania się) lądolodu zlodowacenia Warty i późniejszych procesów denudacyjno-erozyjnych, które złagodziły

i wyrównały rzeźbę postglacialną oraz wytworzyły sieć dolin tworzących w wielu miejscach bardzo wyraźne krawędzie.

Obszar opracowania – obszar płaski o charakterze równiny moreny dennej. Powierzchnia terenu wznosi się tu przeciętnie w przedziale ok. 168,8 - 171 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 miększej serii wapiennej jury górnej (malmu). Występują one na zróżnicowanej głębokości od ok. 12,5m do ponad 72m. 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 „burowęgłowej” 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 glaciektogenicznie 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 plejstoceniowych, jak:

- iły 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 plejstoceniowe 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 denudacyjnoerozyjnych (doliny rzeczne i cienkie pokrywy eluwialne) oraz eolicznych (wydmy głównie w południowej części gminy) a także akumulacyjnych (piaszczytne tarasy zalewowe oraz piaszczytne i organiczne wypełnienia form wytopiskowych).

W obrębie obszaru opracowania występują: gliny zwałowe, aluwia glin zwałowych, piaski akumulacji lodowcowej. Są to utwory słabo- przepuszczalne. Gliny te są na ogół piaszczyste. Są one przykryte osadami piaszczystymi o miąższości nie przekraczającej 2,5 m. Miąższość utworów słabo-przepuszczalnych jest bardzo zmienna i wynosi od kilku do nawet

kilkudziesięciu metrów. Zwierciadło pierwszego poziomu wodonośnego znajduje się zazwyczaj głębiej niż 5 m p.p.t.

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 obniżeń 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.

Pleistoceńskie grunty spoiste na terenie gminy reprezentowane są głównie przez gliny zwałowe oraz ropy mułki i piaski zastoiskowe. Są one wykształcone z reguły jako gliny piaszczyste w przewodzie nieskonsolidowane. Występują w stanie od plastycznego do półzwarłego. 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.

ropy i mułki zastoiskowe tworzą warstwę niejednorodną. Występują zróżnicowane odmiany litologiczne gruntów od pyłów piaszczystych poprzez gliny pylaste do ropy. 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 holocenijskie 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 obniżeń 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.

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 gminy leży w północno-wschodniej części „środkowopolskiego” regionu klimatycznego, który 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/cm²,
- 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 stanowią tereny otwarte o dobrych warunkach termicznych, wilgotnościowych oraz solarnych. Są one także dostatecznie przewietrzane.

Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy od ponad 100 lat na bieżąco monitoruje klimat Polski, prowadząc obserwacje i pomiary wszystkich istotnych zmiennych klimatycznych. Instytut informuje społeczeństwo, organy administracji publicznej o stanie systemu klimatycznego oraz o zagrożeniach wynikających ze zmienności i zmiany klimatu. Opracowanie „Klimat Polski 2020” stanowi syntetyczny opis klimatu Polski w minionym roku, sporządzony w odniesieniu do cech klimatu wieloletniego oraz z perspektywy współczesnego globalnego ocieplenia.

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 km². 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. Płynie w pobliżu m. in. miejscowości 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 ciekі, 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 ciekі, 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.



Rys. 4. Jednolite części wód powierzchniowych w granicach gminy Rawa Mazowiecka –
 Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW
 Punkty w kolorze czerwonym – węzły na ciekach wyróżnionych
 Punkty w kolorze niebieskim – węzły na działach wodnych.

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 m³/s, SNQ – 2,66 m³/s, SSQ - 5,78 m³/s SWQ – 27,6 m³/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 planszy uwarunkowań w Studium uwarunkowań..... określono granice przypuszczalnego zasięgu wód powodziowych dla rz. Rawki o prawdopodobieństwie 1%. Zasięg obejmuje tereny podtopień o głębokości wód do 0,5m oraz tereny o głębszym zalewie.

W obrębie obszaru opracowania wody powierzchniowe nie występują. Najbliżej obszaru opracowania przepływa rzeka Rawka. Jej odległość od wschodniej granicy obszaru opracowania wynosi ok. 1,14 km (w linii prostej, w kierunku na wschód).

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.

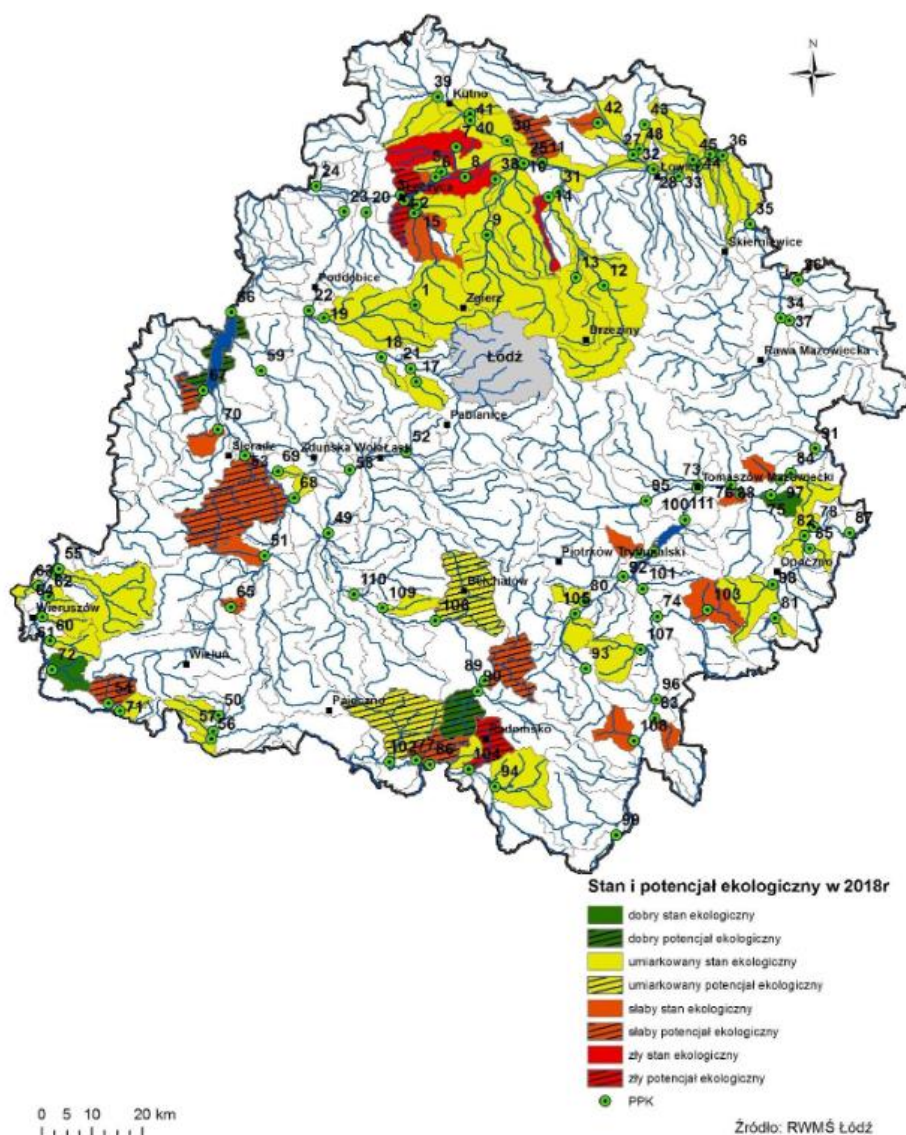
Stan ekologiczny oraz potencjał ekologiczny w zdecydowanej większości jcw jest niezadowolający. Poniżej stanu i potencjału ekologicznego dobrego znajduje się blisko 95% przebadanych jednolitych części wód powierzchniowych.

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 BZT₅. 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.

Ocenę 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 1. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jcwp w województwie łódzkim w 2018 r.



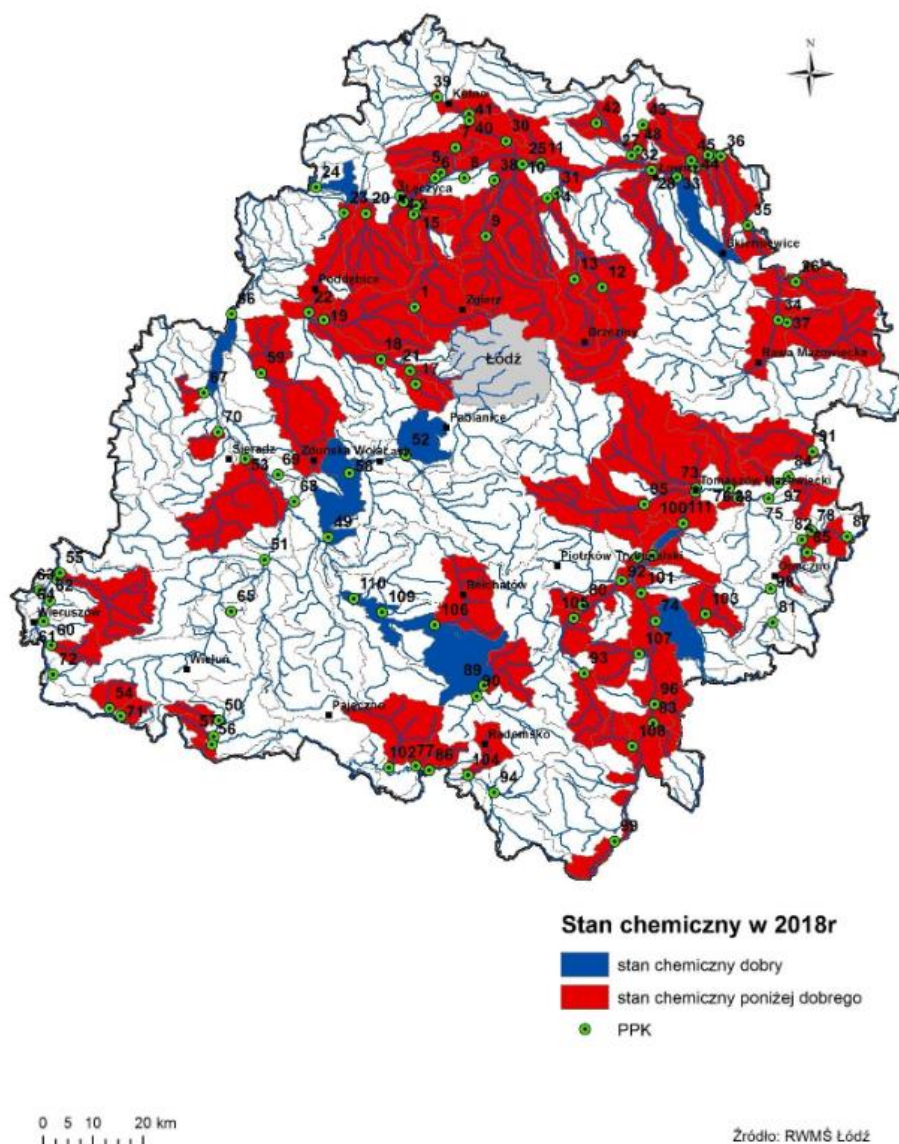
Źródło: GIOŚ

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: difenylesterów 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)peryleny.

Mapa 2. Klasyfikacja stanu chemicznego jcwp w województwie łódzkim w 2018 r.



Źródło: GIOŚ

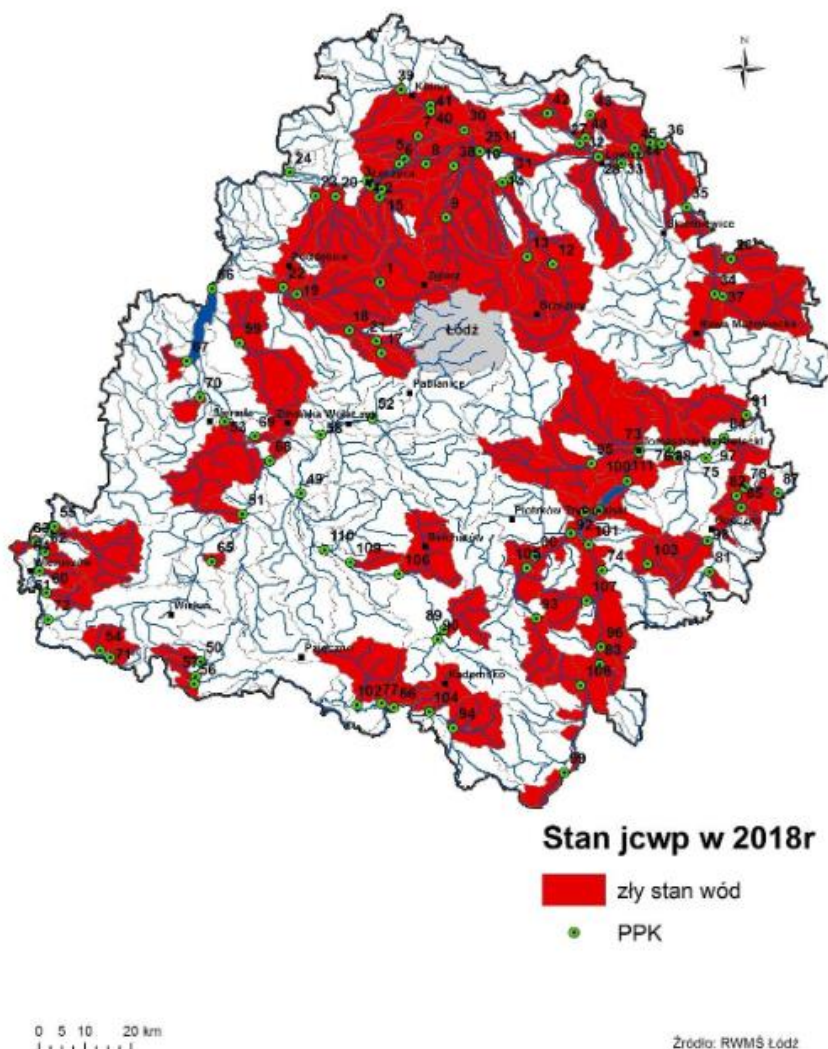
Jak wynika z powyższej mapy stan chemiczny jcwp w gminie Rawa Mazowiecka ustalono poniżej dobrego

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

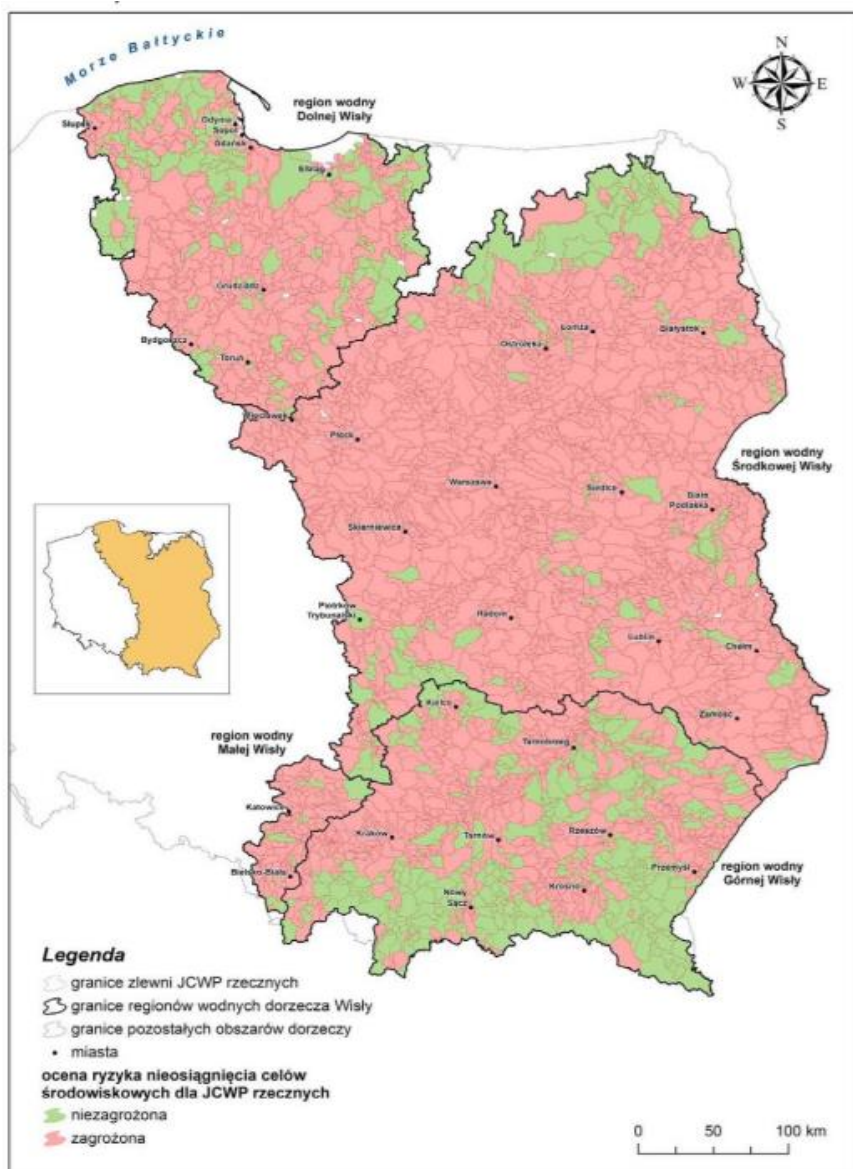


Źródło: GIOŚ

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 jcwp w 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 zadecydowała ocena stanu / potencjału ekologicznego, a w dużej mierze – ocena elementów

biologicznych. Reakcja organizmów w sposób kompleksowy oddała wpływ oddziałujących na jcw p 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 jcw p. 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. 5. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych na obszarze dorzecza Wisły.
Źródło: GIOŚ

Wnioski: analizując przyczyny złego stanu jcw p, 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 cieku istotnego	dobry stan ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan/potencjał ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego	mniej rygorystyczny cel środowiskowy	dobry stan chemiczny
Obszar dorzecza Wisły							
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 jcwp 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 cieku istotnego jest celem środowiskowym ustalono dla jednej jcw. Dla 2006 jcwp rzecznych celem środowiskowym jest dobry stan ekologiczny, dla 483 – dobry potencjał ekologiczny. Dla 159 jcwp rzecznych celem jest dobry stan/potencjał ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego. Dla wszystkich jcwp 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 wzmacniania 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 Rylkin 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.

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, eluwia). 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 obniżień 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 utrzymujące się na stropie glin zwałowych.

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, umożliwiających 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 m³/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 różnicowaniem 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

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 głębszych.

Tabela 4. Charakterystyka pięter wodonośnych w obrębie gminy Rawa Mazowiecka

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

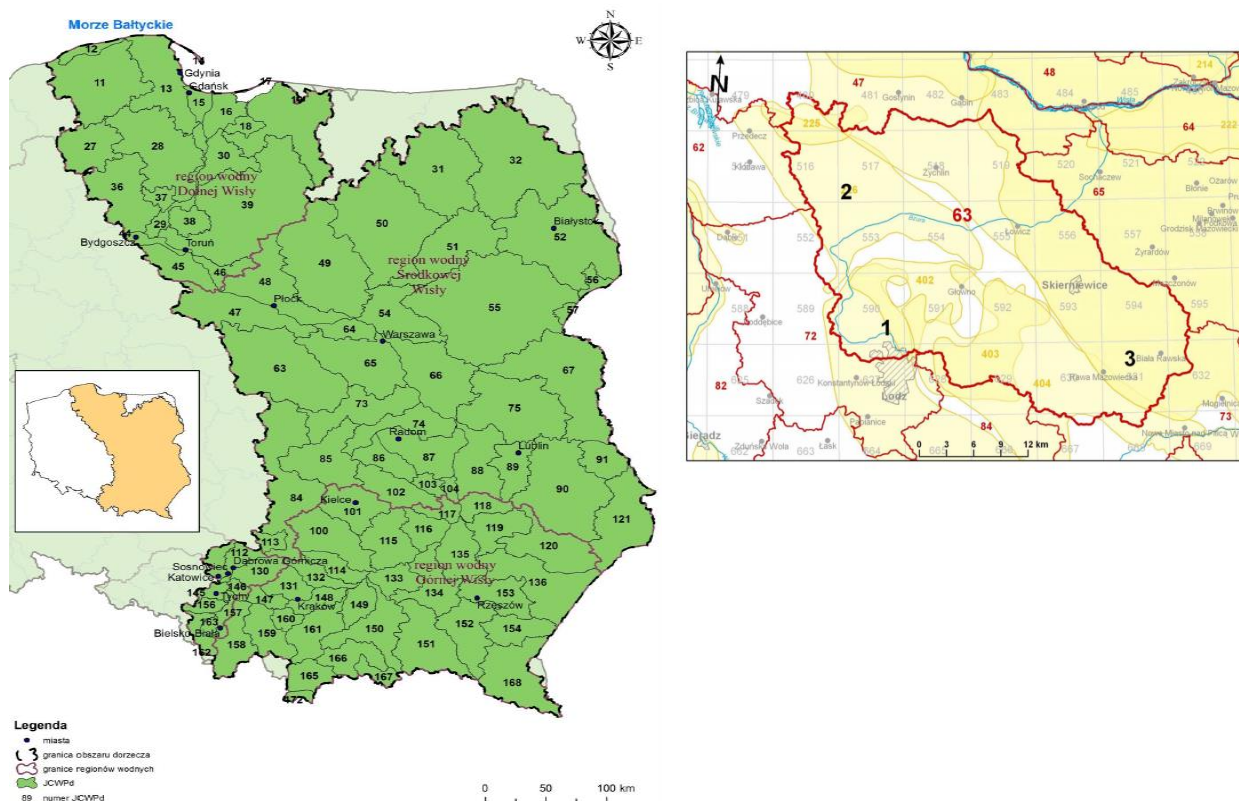
Piętro kredowe	Poziom kredy górnej	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		kreda górna	kreda pizująca, margle, wapienie	szczelinowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziom;		
		napięte	od – do [m]		
		20-120			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m²/h]	
		20-400	0.2-0.5	4-200	-
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)				
	Poziom kredy dolnej	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		kreda dolna	piaski	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziom;		
		napięte	od – do [m]		
		15 - >120			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m²/h]	
		<24	0.08-1.3	1-35	-
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
		Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)			
Piętro jurajskie		Poziom jury górnej	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca
	jura górna		wapienie, margle	szczelinowy	
	Charakter zwierciadła wody		Głębokość występowania warstw wodonośnych poziom;		
	napięte		od – do [m]		
	20 - >120				
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
	miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]		[m/h]	[m²/h]	
	80-130		0.03-1.7	2-220	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) Typy odbiegające od typów naturalnych: HCO ₃ -SO ₄ -Ca, HCO ₃ -Cl-SO ₄ -Ca-Mg				

Poziom jury środkowej i dolnej	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	jura środkowa i dolna	piaski, piaskowce	szczelinowo-porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	napięte	22-400		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m²/h]	
	-	0.02-0.8	2-10	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	Typy naturalne:			
	HCO ₃ -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, umożliwiających 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 m³/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. 6. (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. 7. (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 Boguszykach. 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 Boguszykach dla potrzeb wodociągu wiejskiego – o zasobach eksploatacyjnych $Q = 70,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- drugie ujęcie w Boguszykach 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 $Q = 31,0 \text{ m}^3/\text{h}$

m³/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 – decyzja MOSZNiL nr KDH/013/5554/91 z dnia 8.08.1991 r.

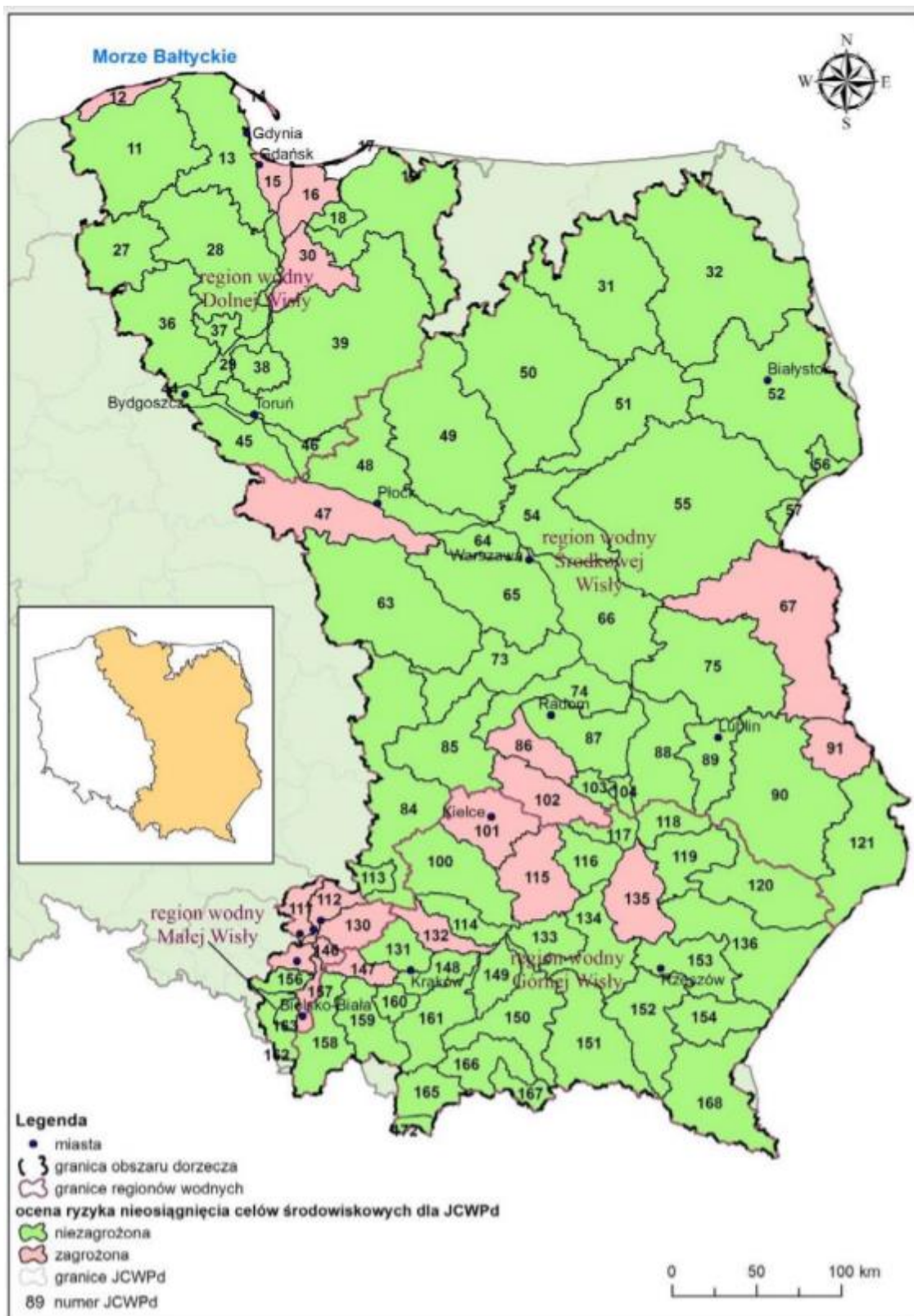
Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, 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

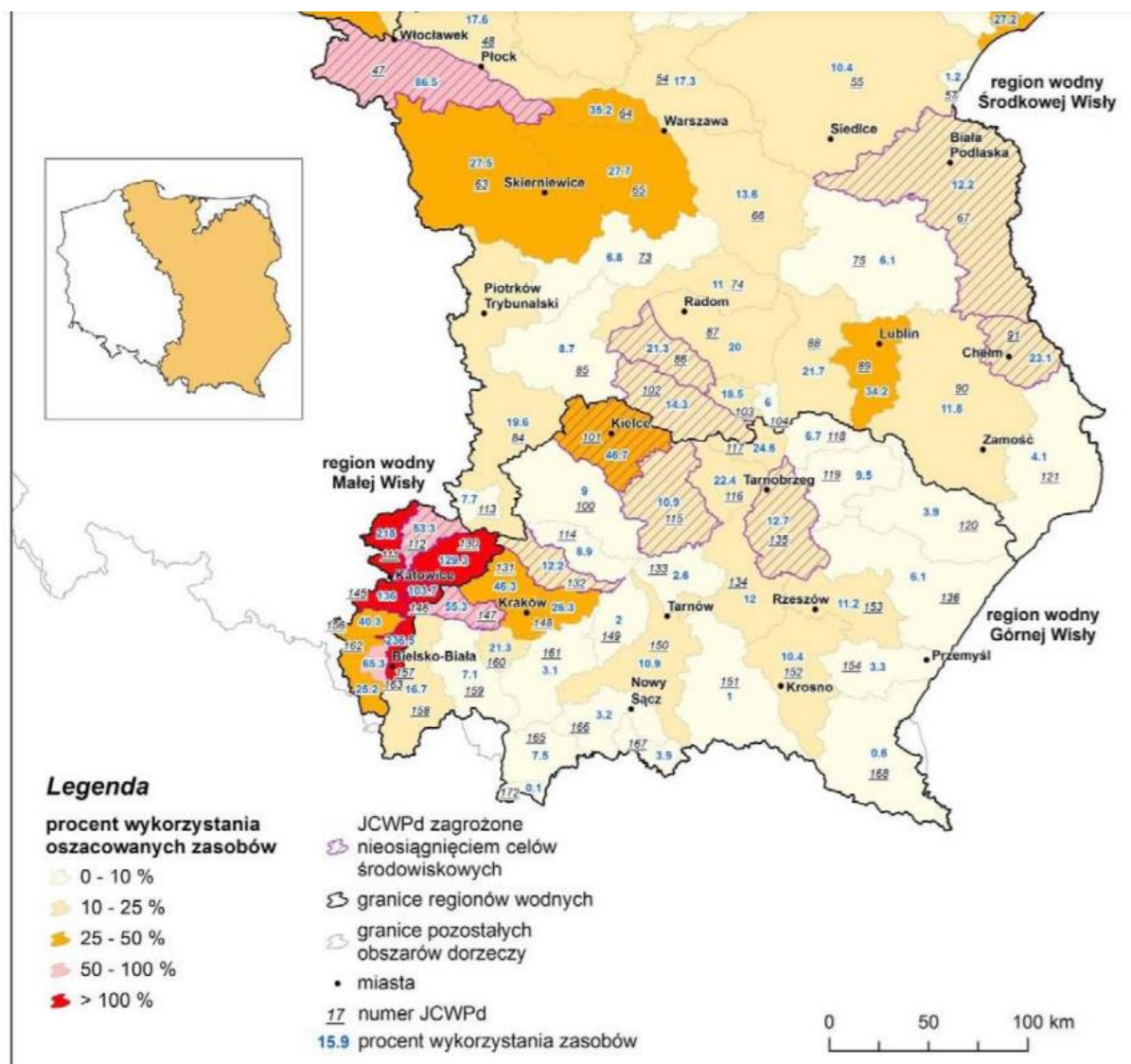
W powiecie rawskim poddano klasyfikacji wody podziemne w punktach pomiarowych sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych w 2016 roku. Badaniami objęto wody z różnych poziomów wodonośnych (czwartorzędowe i jurajskie) w miejscowościach: Zagórze (Kaleń), Biała Rawska i Cielądz (w gminie Rawa 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.”.

W obrębie obszaru opracowania ujęcia wód podziemnych nie występują.



Rys. 8. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na obszarze dorzecza Wisły



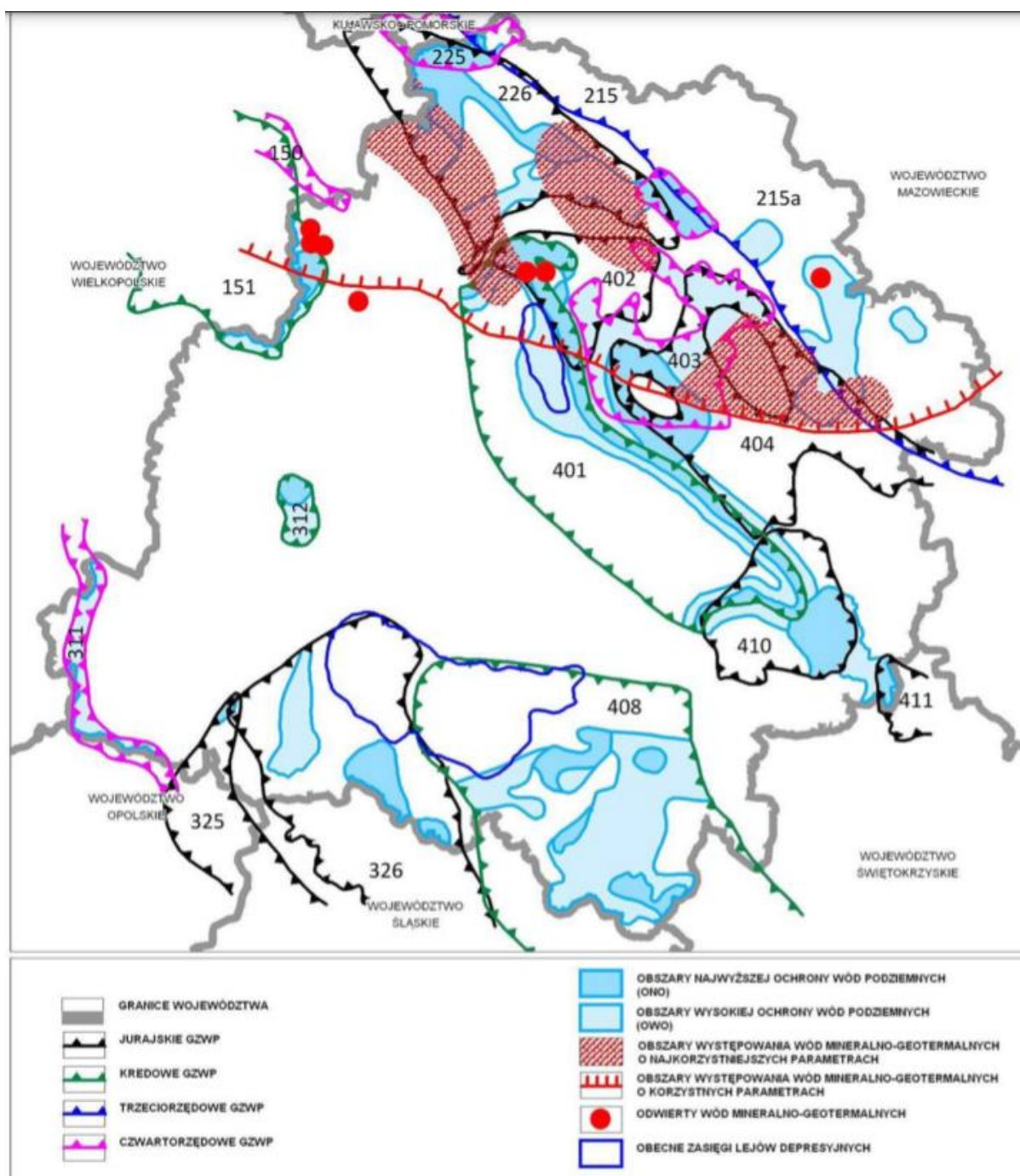
Rys. 9. Stopień wykorzystania zasobów wód podziemnych na obszarze dorzecza Wisły, z podziałem na JCWPd.

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 wydzielania -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.

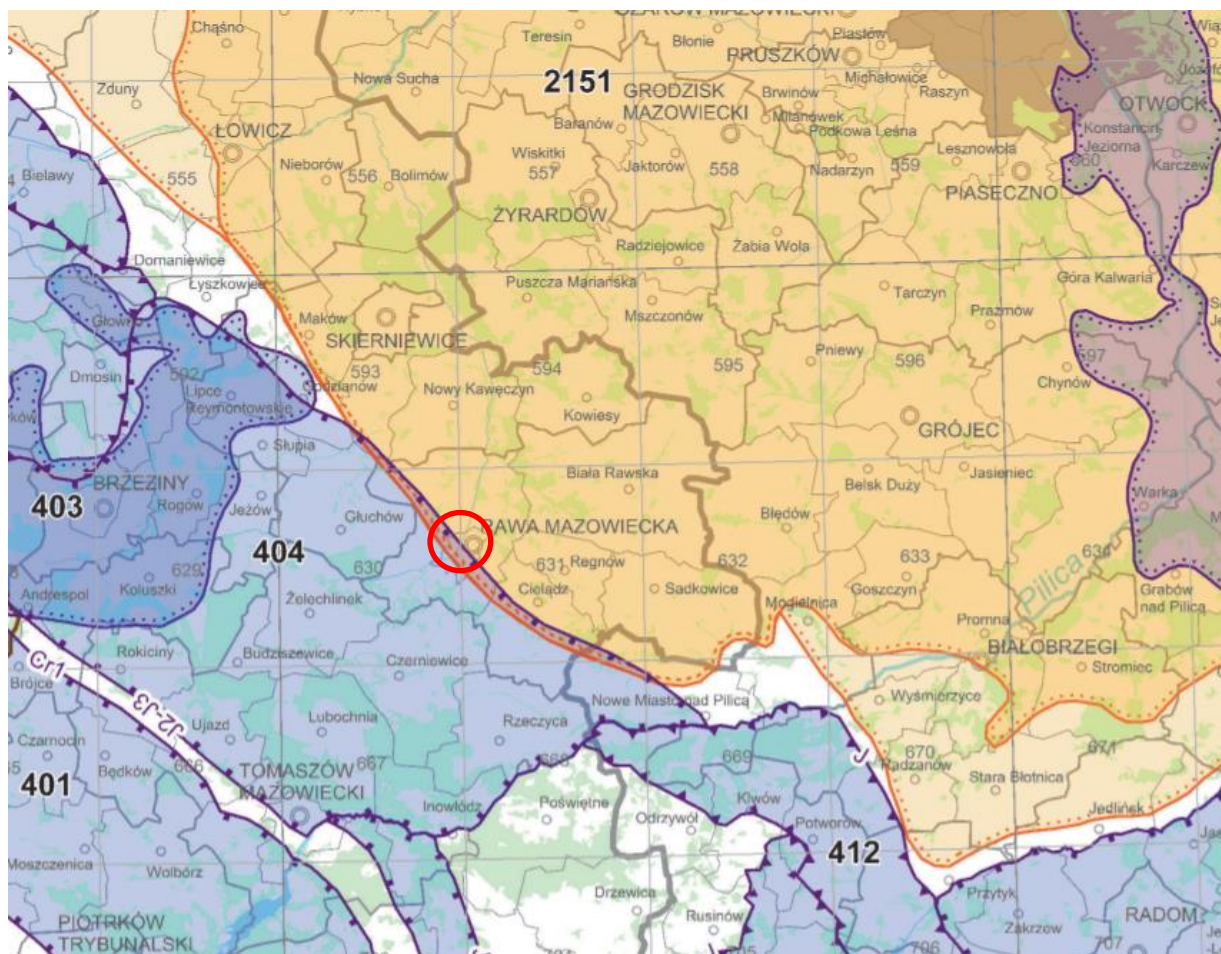
Po południowo-zachodniej stronie tej linii tereny położone są w zasięgu zbiornika GZWP Nr 404 (Zbiornik Koluszki–Tomaszów - nazwa zbiornika wg rozporządzenia RM z 27 czerwca 2006 r.) ze średnią głębokością ujęć wód 20 m (jura górna).



Rys. 10. Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie województwa łódzkiego.

Źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012

Mapa 4. Fragment mapy GZWP. Stan na dzień 31.12.2020 r.



Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) w ośrodkach hydrogeologicznych

zbiorniki udokumentowane
w skali szczegółowej 1:50 000

-  szczelinowych,
porowo-szczelinowych
-  krasowych,
krasowo-szczelinowych,
krasowo-porowo-szczelinowych
-  porowych

zbiorniki wstępnie rozpoznane
w skali 1:500 000

-  porowych

Źródło: Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce.
<https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/gzwp/8218-mapa-zbiornikow-wod-podziemnych-stand-na-marzec-2021-r/file.html>

Tabela 6. GZWP nr 404 – wybrane informacje

Lokalizacja zbiornika	Stan aktualny
Województwo	łódzkie
Powiat	łódzki wschodni, m. Łódź, łowicki, zgierski, brzeziński, skierniewicki, tomaszowski, rawski, opoczyński, przysuski, grójcecki
RZGW	Warszawa, Poznań
Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	63, 72, 73, 84
Jednostka hydrogeologiczna wg Paczyńskiego, Sadurskiego (2007)	provincia Wisły: SŚWN – region środkowej Wisły – subregion nizinny; provincia Odry: SWN – region Warty – subregion nizinny
Jednostka hydrogeologiczna wg Kleczkowskiego (1990a, b), zmieniona	pasmo zbiorników Wyżyn Polskich (GZWP w paśmie wyżyn)
Zlewnia powierzchniowa (II rzędu wg MphP)	lewobrzeżna Wisły od Narwi do Drwęcy, prawobrzeżna Wisły od Wieprza do Narwi, Warty
Prowincja i makroregion fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2002)	Niż Środkowoeuropejski (31): Nizina Środkowomazowiecka (318.7), Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)
Parametry hydrogeologiczne warstw wodonośnych	Dokumentacja hydrogeologiczna GZWP nr 404 (2013)
Typ zbiornika	szczelinowy (lokalnie szczelinowo-krasowy)
Stratygrafia	jura górna, jura środkowa
Klasa jakości wody*	I–III
Wodoprzewodność [m ² /d]	na przeważającym obszarze 200–1000, lokalnie >1500
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d × km ²]	91,7
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	153 670,4
Podatność zbiornika na antropopresję	od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego

* Wg rozporządzenia MŚ z dnia 23 lipca 2008 r.

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 km² 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 iły i mułki neogeńskie. Jedynie w strefach bezpośredniego kontaktu hydraulicznego z wodami czwartorzędu 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 m³/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 km², co stanowi ok. 13,7% powierzchni zbiornika. Ochroną będą objęte m. in. duże miasta: Tomaszów Mazowiecki i Rawa Mazowiecka oraz dolina Pilicy.

Proponowane działania ochronne nie przewidują likwidacji zakładów i obiektów istniejących ani ograniczenia powierzchni produkcji rolnej. Zakłada się jedynie wyprzedzające, prewencyjne działania decyzyjne ograniczające w przyszłości emisję zanieczyszczeń. Ograniczenia lokalizacyjne dotyczą tylko nowych, uciążliwych dla środowiska inwestycji.

Tabela 7. GZWP nr 215A – wybrane informacje

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

Wieś Ścieki jest zwodociągowana. Woda pobierana jest z utworów czwartorzędowych za pomocą dwóch studni o głębokości: studnia nr 1 - 54,0 m i studnia nr 2 – 55,0 m. ulokowanej w miejscowości Wałowice. Po uzdatnieniu spełnia normy. Na cele produkcyjne wykorzystuje się około 10% ujmowanej wody podziemnej. Woda jest wykorzystywana w większości przypadków do przetwórstwa spożywczego (zakłady mięsne, gorzelnie).

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

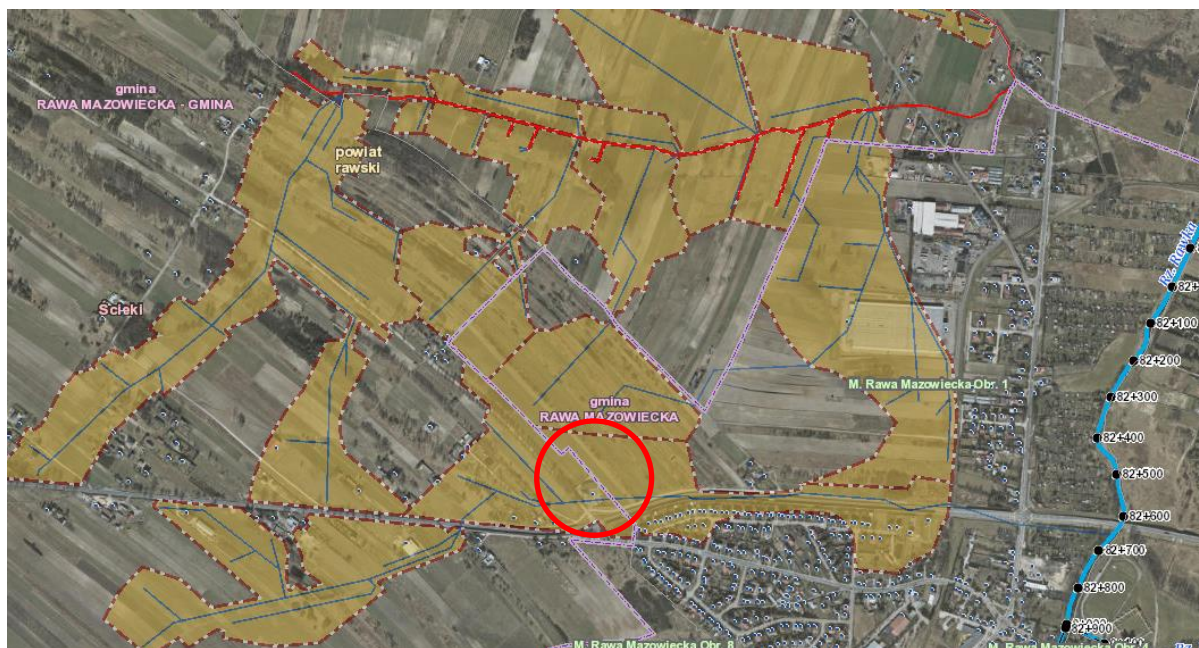
– jeżeli służą regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby i ułatwienia jej uprawy.

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.

Fragmenty terenów w obrębie obszaru opracowania są zmeliorowane, co wskazano na mapie poniżej. Granice obszarów zmeliorowanych wskazano również na rysunku planu (załącznik Nr 1).

Wody gruntowe z obszaru opracowania odprowadzane są w kierunku rzeki Rawki.



Rys. 11. Grunty zmeliorowane w obrębie obszaru opracowania i w sąsiedztwie (zaznaczono kolorem żółtym).

Orientacyjną lokalizację obszaru opracowania wskazano czerwoną linią.

Źródło: <https://geoportal.lodzkie.pl/imap/>

Zbieracze drenarskie zaznaczono liniami niebieskimi.

Rowy melioracyjne zaznaczono liniami czerwonymi.

Działy drenarskie zaznaczono liniami białoczerwonym.

5. 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 pseudobielicowych i brunatnych wylugowanych. W obrębie użytków zielonych występują gleby pochodzenia organicznego: torfowe, mułowotorfowe 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).

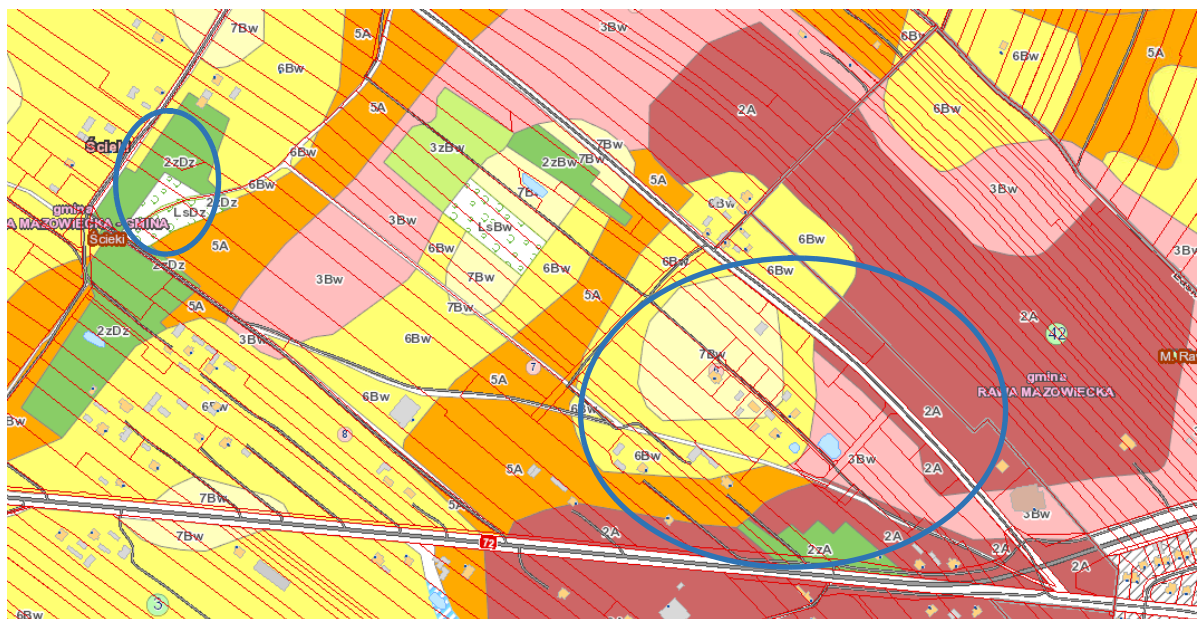
Nie wymagana jest taka zgoda jeżeli ww. grunty spełniają łącznie następujące warunki:

- 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

W obszarze opracowania dominują gleby V i VI klasy bonitacyjnej o małej przydatności do produkcji rolnej. Fragmentarycznie występują gleby utworzone są z pyłów lub piasków gliniastych podścielonych gliną. Charakteryzują się średnią zasobnością w składniki pokarmowe i lepszymi stosunkami wodno-powietrznymi. Zaliczane są do IV lub III klasy bonitacyjnej. Na niewielkich powierzchniach występują zadrzewienia na użytkach rolnych niewielki płat lasu oraz pastwiska.

Mapa 5. Fragment mapy wektorowej glebowo-rolniczej obejmującej fragment obrębu Ścieki.



Orientacyjną lokalizację obszaru opracowania na mapie wskazano linią przerywaną.

Źródło: Geoportal województwa łódzkiego

Jak wynika z mapy glebowo-rolniczej w obrębie obszaru opracowania występują następujące kompleksy przydatności rolniczej gleb na gruntach ornych i użytkach zielonych oraz typy i podtypy gleb:

2A – kompleks pszenney dobry (gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe),
3Bw – kompleks pszenney wadliwy (gleby brunatne wylugowane i kwaśne),
7Bw – kompleks żytni bardzo słaby (gleby brunatne wylugowane i kwaśne),
6Bw – kompleks żytni słaby (gleby brunatne wylugowane i kwaśne),
2zA – kompleks użytków zielonych średnich (gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe),
2zDz – kompleks pszenney dobry (czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie),
2zBw – kompleks pszenney dobry (gleby brunatne wylugowane i kwaśne),
LsDz – lasy (czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie).

6. Walory krajobrazowe, zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna

6.1. 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 zróżnicowania 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.

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 wyznaczane 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.

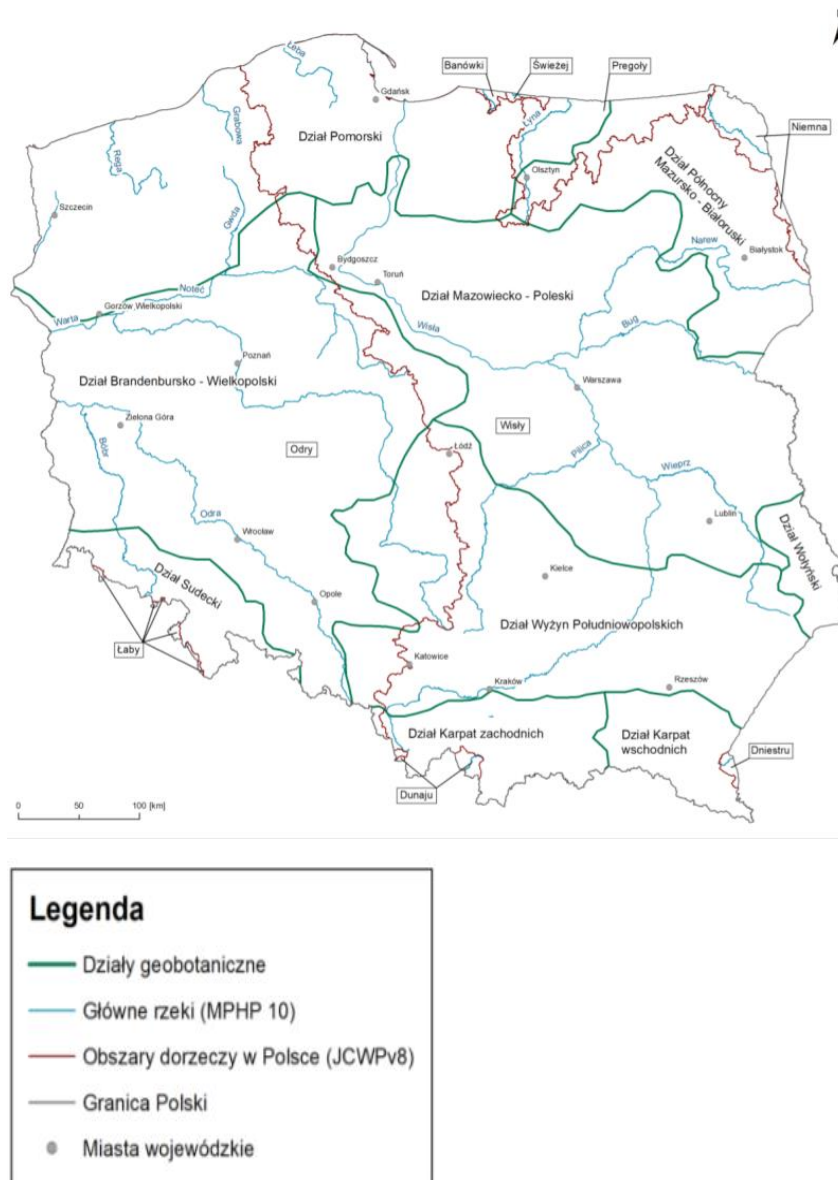
Krajobraz kulturowy jest natomiast terminem bardziej wieloznacznym. Początkowo był przedstawiany jako przeciwieństwo krajobrazu naturalnego i rozumiany jako wytwór człowieka. Obecnie termin ten jest rozumiany szerzej - jako system, w którym twory człowieka ujmowane są razem ze swym naturalnym otoczeniem, 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 twory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka.

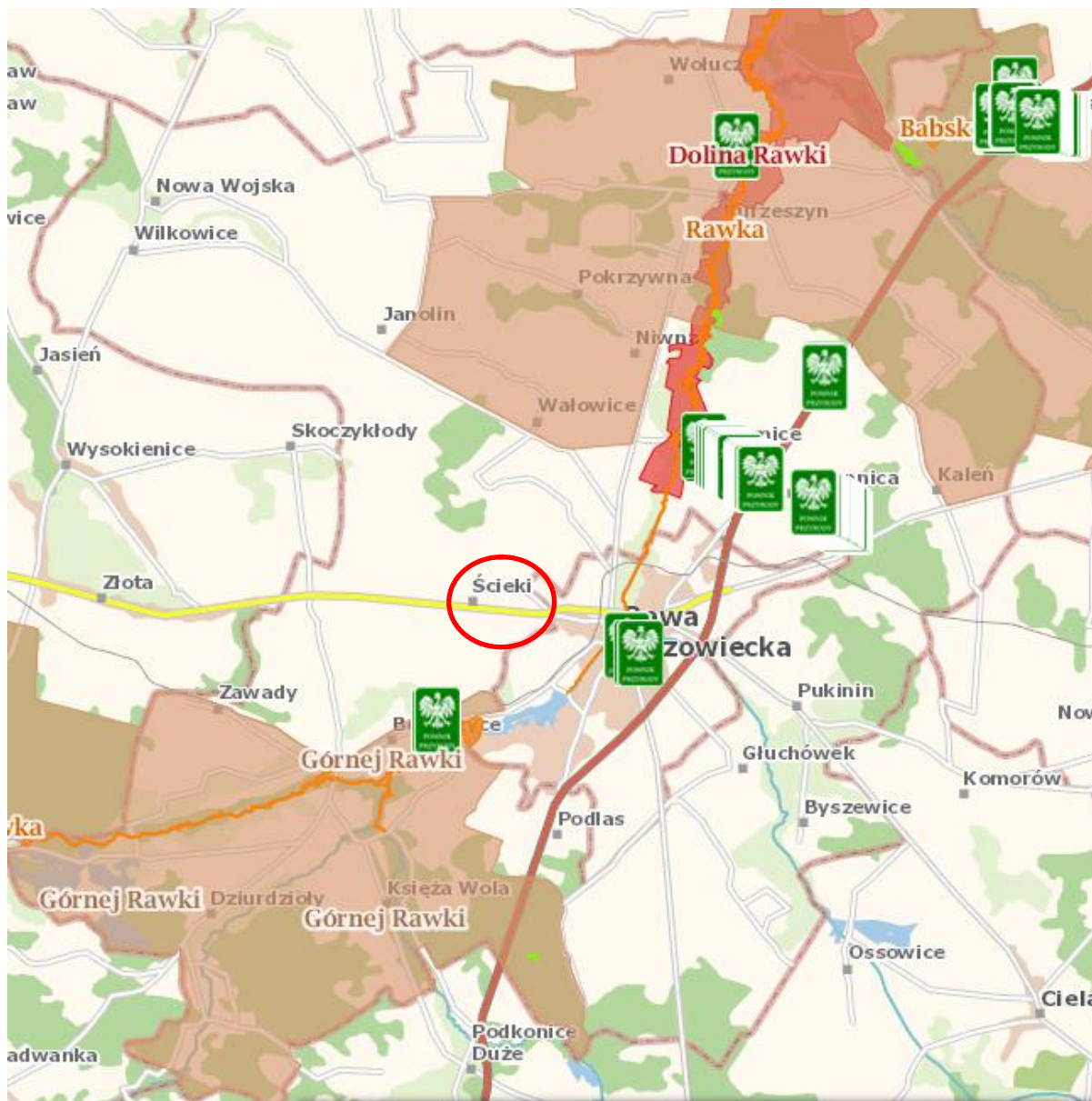
„Krajobraz” wg ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu – należy rozumieć postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub twory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności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

6.2. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna

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

Rys. 12. Regionalizacja geobotaniczna Polski





Rys. 13. Obszary cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym objęte ochroną prawną znajdujące się na terenie gminy Rawa Mazowiecka i okolic.
 Fragment mapy topograficznej (mapa bez skalowa).
 Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl>

Najcenniejsze obszary pod względem przyrodniczym i krajobrazowym leżą w północnej i południowo-zachodniej części gminy. Są to:

- rezerwat krajobrazowy „Rawka”,
- obszar Natura 2000 pn. „Dolina Rawki”,
- Bolimowsko-Radziejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- obszar Chronionego Krajobrazu Górnej Rawki,

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 (w ramach Puszczy Bolimowskiej).

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 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 Boguszyce. 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-Radziejowski 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 pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

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.

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 akacjowa w Konopnicy,
- 64 lipy drobnolistne, 7 lip szerokolistnych w Żydomicach,

- 10 drzew we wsi Julianów.

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, torowisk 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

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.

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 tak z lasami, jak formacjami nieleśnymi – interesujące zespoły roślinności łąkowej i torowiskowej występują w dolinach rzek, cieków i w naturalnych obniżeniach terenu, np. w dolinie Rawki i jej dopływów (rezerwat wodny Rawka).

Obszar opracowania nie wyróżnia się w sposób znaczący pod względem florystycznym. Użytkowany jest głównie rolniczo. Terenom uprawnym towarzyszy zabudowa siedliskowa i mieszkaniowa (jednorodzinna). Duże znaczenie na rozwój roślinności ma sąsiedztwo z ciągami komunikacyjnymi, przebiegającymi w części północnej i południowej obszaru opracowania. Oddziaływania antropogeniczne opisane powyżej niejednokrotnie mają znaczące znaczenie na wykształcenie 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 łoś, obserwowany wzdłuż dolin rzecznych, np. rzeki Rawki. Dość pospolicie spotyka się tu sarnę i dziką. Z rzędu ssaków owadożernych występują: jeż 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 nieustabilizowanych cechach ekosystemów. Do ustępujących gatunków zalicza się dzięcioła zielonosiwego, a z bardziej rozpowszechnionych, również turkawkę, słonkę i kobuzę 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: perkoz, ausznik, 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, dzwonek, a nawet kruk, puszczyk, myszolew, krogulec i kobuz. Najliczniejszymi ssakami upraw rolnych są gryzonie, głównie norniki. Z gatunków łownych występują tutaj królik, zając i polna populacja sarny.

W obrębie analizowanego obszaru nie prowadzono obserwacji i nie dokonano inwentaryzacji występującej tam fauny. Obszar opracowania i tereny w bezpośrednim sąsiedztwie nie wyróżniają się pod względem świata zwierzęcego. Lokalizacja obszaru opracowania, pomiędzy ruchliwymi trasami komunikacyjnymi w znacznym stopniu może determinować skład i liczebność gatunkową zwierząt. Sąsiedztwo z ruchliwymi drogami i zabudowa 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 oraz nieużytki, które nie sprzyjają bytowaniu większych gatunków zwierząt. Z tego względu główne grupy zwierząt to ptaki, drobne kręgowce oraz bezkręgowce. Najliczniejszymi ssakami upraw rolnych są gryzonie, głównie norniki. Z gatunków łownych występują tutaj królik, zając 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

pieża, 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 lęgowych.

6.3. Różnorodność biologiczna

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 nie jest znacząca. W obszarze dominują tereny rolnicze, znacznie przekształcone przez człowieka. Zbiorowiska roślinne towarzyszące uprawom rolnym czy sadowniczym podatne są one na wszelkie zmiany i odznaczają się słabą zdolnością do regeneracji.

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

6.4. Lasy

Gmina Rawa Mazowiecka jest w małym stopniu zalesiona. Lasy zajmującą około 7% jego powierzchni. Obszary leśne występujące na terenie gminy, należą do nadleśnictw Skierniewice i Spała. 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-Dziurdziół”, „Wilkowice”, „Wołuczka”, „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, chojniaki, 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:

Źródło: System informacji przestrzennej. <https://rawamazowiecka.e-mapa.net/>

W sąsiedztwie, poza granicami obszaru opracowania, na północny – zachód, na niewielkim fragmencie działki nr ew. 773 występuje użytek leśny (wydzielenie „d” z sosną w wieku ok. 50 lat). Większy kompleks leśny znajduje się na północny- zachód od obszaru opracowania w sąsiedztwie miejscowości Pasieka Wałowska. Lasy te znajdują się w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Skierniewice.

7. Surowce mineralne

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

- Linków - zasoby wynoszą 225 tys. Mg
- Wojska Stara pole B - zasoby wynoszą 36 tys. Mg
- Wojska Stara pole A - zasoby wynoszą 9 tys. Mg
- Kolonia Wołucza - zasoby wynoszą 122 tys. Mg
- Kurzeszyn - zasoby wynoszą 195 tys. Mg.

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 % (Kałuziak, Woźniak, 1992). Złoże „Wojska Stara II Pole A” ma powierzchnię 0,34 ha. Jest to złoże 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 perspektywnego 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. m³. Obszar ten występuje w sąsiedztwie dwóch złóż – złoża „Linków” i złoża „Wojska Stara” (Jasińska, 1980).

W obrębie obszaru opracowania złoża kruszyw naturalnych nie występują.

8. 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 niżej wymienionych obiektów:

- Konopnica – kapliczka przydrożna z 1908r.,
- Wałowice – magazyn stacji uzdatniania wody,
- Boguszyce – dwór, spichlerz,

- Garłów – plebania,
 - Boguszyce Małe – młyn,
 - Zarzecze – cmentarz rzymsko-katolicki,
 - Stare Byliny – 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,
 - Dziurdzioły – 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 Garłów z kierunku południowo-wschodniego,
 - Stare Byliny – 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 (ewidencji) zabytków wymagają nadzoru konserwatorskiego wynikającego z przepisów szczególnych.

W obrębie obszaru opracowania nie występują stanowiska archeologiczne czy obiekty wpisane do rejestru i ewidencji zabytków.

9. Zagrożenia środowiska i problemy jego ochrony

Biorąc pod uwagę opisane powyżej uwarunkowania środowiskowe oraz dotychczasowy stan zagospodarowania obszaru projektu planu miejscowego i najbliższego otoczenia można przypuszczać, że nie występują istotne zagrożenia dla funkcjonowania środowiska tego rejonu. W obrębie obszaru opracowania i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty o uciążliwym oddziaływaniu, mające wymiar lokalny poza farmą wiatrową, która należy do przedsięwzięcie mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu 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. Znajduje się ona na zachód od obszaru opracowania. Należy przypuszczać, iż nie stanowi ona zagrożenia dla środowiska bowiem, zgodnie z art. 76 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, ze zm.), nie mogłaby być oddana do użytkowania, jeśli nie spełniałaby określonych tym przepisem wymagań ochrony środowiska.

Ponadto przy realizacji tej inwestycji niezbędna była opinia organu Państwowej Inspekcji Sanitarnej, która odnosi się do wymagań higienicznych i zdrowotnych, które powinny zostać uwzględnione.

Należy jednak mieć na uwadze, że niektóre elementy środowiska na danym obszarze, ich stan, może być zależny od intensywności oddziaływań źródeł uciążliwości umiejscowionych odległe lub od skumulowanego oddziaływania tych źródeł.

Istotne problemy z zakresu ochrony środowiska, które mają znaczenie dla funkcjonowania środowiska w gminie związane są z utrzymaniem właściwego stanu czystości powietrza atmosferycznego.

9.1. 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 SO₂

Zgodnie z wynikami modelowania niemal na całym obszarze województwa łódzkiego wartości maksymalnego stężenia średniodobowego SO₂ nie przekroczyły 50µg/m³. Wyjątkiem był obszar w rejonie Elektrowni Bełchatów, gdzie stężenie maksymalne średniodobowe przekroczyło 70µg/m³.

Dwutlenek azotu NO₂

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 NO₂ na obszarze województwa łódzkiego nie przekroczyły 100µg/m³ (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 NO₂ nie przekroczyły 20µg/m³ (znacznie poniżej poziomu dopuszczalnego – 40µg/m³). Mierzone wartości stężeń NO₂ 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 NO₂ 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 NO₂ 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 tlenku 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 3mg/m³. Na przestrzeni ostatnich 10 lat mierzone maksymalne 8-godz. wartości CO nie przekroczyły ani razu poziomu 6mg/m³, przy dopuszczalnej wynoszącej S8max=10mg/m³. Na większości stanowisk widoczny jest trend spadkowy stężeń danego

zanieczyszczenia. Mierzone wartości stężeń CO nie stanowią zagrożenia dla naszego zdrowia.

Benzen C₆H₆

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 1µg/m³. 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. 1µg/m³. 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 0,5µg/m³.

Ozon O₃

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 S_{8max_d} (nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S_{8max_d} > 120 µg/m³ – 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 S_{8max} powyżej 120µg/m³. W odróżnieniu od poziomu docelowego, tutaj wystarczy 1 dzień w roku z wartością S_{8max} powyżej 120µg/m³, 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 SO₂, i immisji punktowej NO₂ 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. 7. 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 ₆ H ₆	CO	Cd(PM10)	NO ₂
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 ₃	PM10	PM2.5	Pb(PM10)	SO ₂
PL1001	Aglomeracja Łódzka	A	A ¹⁾	C	C ²⁾	A	A
PL1002	strefa łódzka	A	A ¹⁾	C	C ²⁾	A	A

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla O ₃ wg poziomu docelowego	Klasa strefy dla O ₃ 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.

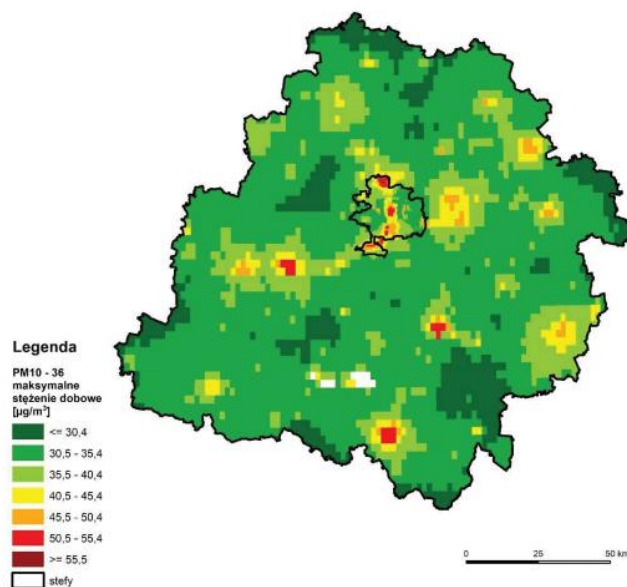
Te zawieszone cząstki różnią się wielkością, składem oraz genezą.

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/m³.

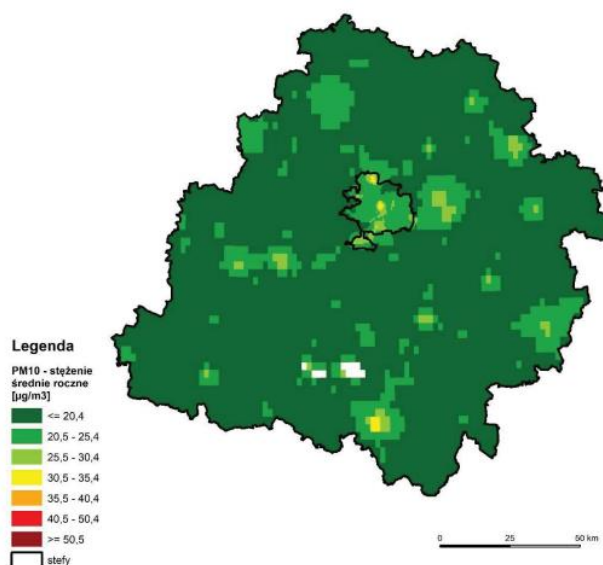
Istotnym źródłem emisji groźnych dla zdrowia, drobnych frakcji pyłu zawieszonego PM2,5 są pojazdy napędzane silnikami Diesla są. Szczególnie uciążliwe są pojazdy oznaczane skrótem BDV (Big Diesel Vehicles). Emitują one duże ilości spalin, z których, w ramach przemian w powietrzu, powstają ziarna pyłu 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



Rys. 15. Rozkład przestrzenny 36 maksymalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu PM10 w województwie łódzkim w 2020 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ- PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

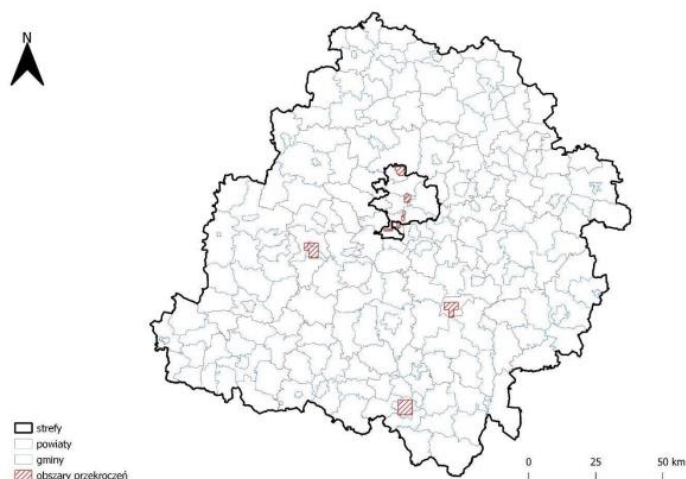


Rys. 16. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM10 w województwie łódzkim w 2020 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Tabela. 6. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie rocznej dotyczącej PM₁₀ – ochrona zdrowia ludzi

[źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM ₁₀	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
PL1001	Aglomeracja Łódzka	C	C	A
PL1002	strefa łódzka	C	C	A

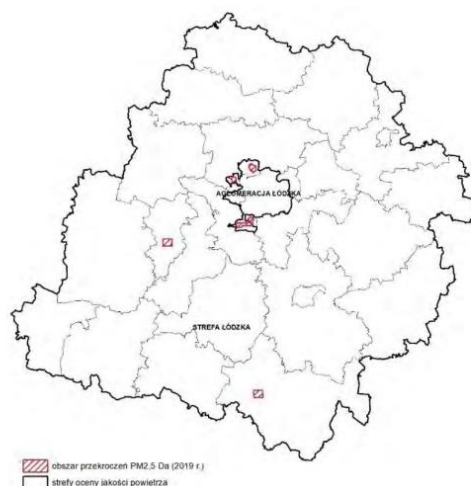


Rys. 17. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie łódzkim w 2020 roku
[źródło: GIOŚ]

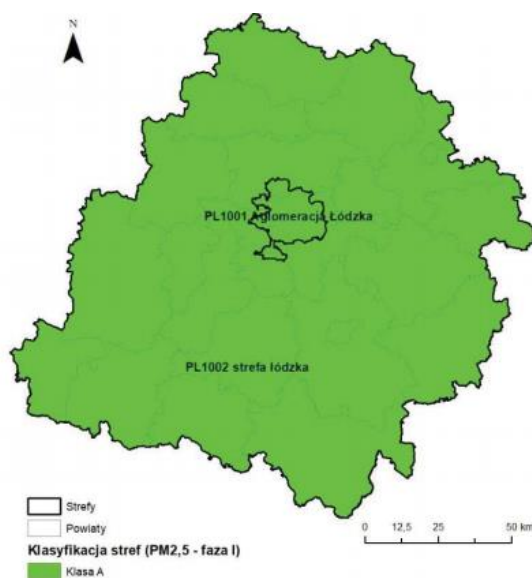
W roku 2020 w gminie Rawa Mazowiecka nie doszło do przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego wartości 24-godzinowej $D_{24h}=50\mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz dopuszczalnej wartości średniej rocznej $Da=40\mu\text{g}/\text{m}^3$ stężenia pyłu PM₁₀. W porównaniu z latami poprzednimi widoczna jest poprawa jakości powietrza pod kątem ww. zanieczyszczenia. W przyszłości, w zależności od warunków meteorologicznych panujących w okresie jesiennozimowym, 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}

Jak wynika z poniższych rysunków gmina Rawa Mazowiecka nie stanowi „obszaru przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM_{2,5}” w fazie I. W fazie II średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM_{2,5} 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.



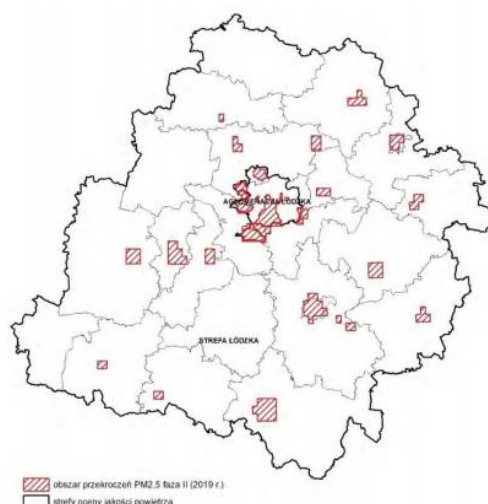
Rys. 18. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM_{2,5} w województwie łódzkim w 2020 r. (faza I).



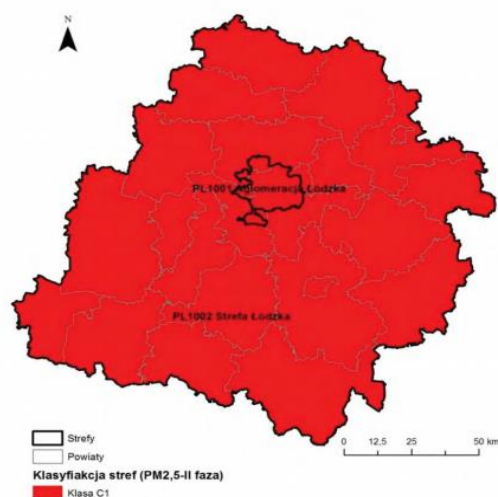
Rys. 19. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim dla pyłu PM_{2,5} dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem poziomu dopuszczalnego I fazy określonego w celu ochrony zdrowia
[źródło: GIOŚ]

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie rocznej dotyczącej pyłu PM_{2,5}, z uwzględnieniem poziomu dopuszczalnego I fazy - ochrona zdrowia ludzi
[źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM _{2,5}
PL1001	Aglomeracja Łódzka	A
PL1002	strefa łódzka	A



Rys. 20. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM_{2,5} w województwie łódzkim w 2020 r. (faza II)



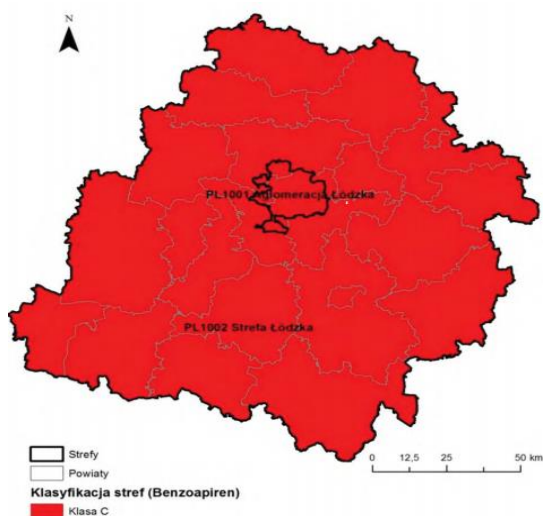
Rys. 21. Klasyfikacja stref dla pyłu PM_{2,5} dla czasu uśrednienia – rok (faza II) w ocenie za rok z uwzględnieniem obowiązującego w roku 2020 poziomu dopuszczalnego II fazy określonego w celu ochrony zdrowia [źródło: GIOŚ]

Tabela 9. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie rocznej dotyczącej pyłu PM_{2,5} (poziom dopuszczalny - faza II) - ochrona zdrowia ludzi
[źródło: GIOŚ]

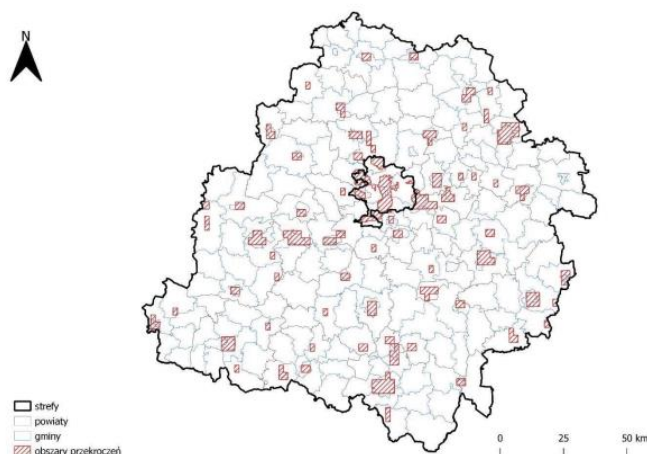
Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM _{2,5}
PL1001	Agglomeracja Łódzka	C1
PL1002	strefa łódzka	C1

Problem wysokich stężeń pyłu PM_{2,5} 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



Rys. 22. Klasyfikacja stref w ocenie za rok 2019 dla benzo(a)pirenu [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB].



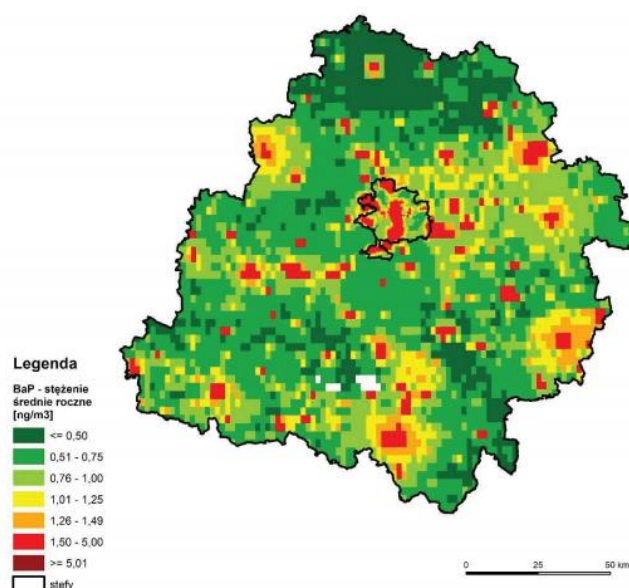
Rys. 23. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie łódzkim w 2020 r. [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB].

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 $D_{dc}=1\text{ng}/\text{m}^3$. Najwyższe zmierzone stężenia średnie roczne wyniosły $4\text{ng}/\text{m}^3$ (Radomsko, Brzeziny, Skierniewice). Na pozostałych stanowiskach pomiarowych w województwie było to $2\text{--}3\text{ng}/\text{m}^3$. 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 $2\text{--}3\text{ng}/\text{m}^3$. 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 2ng/m^3 , co stanowi 200% poziomu docelowego $\text{Ddc}=1\text{ng/m}^3$.

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

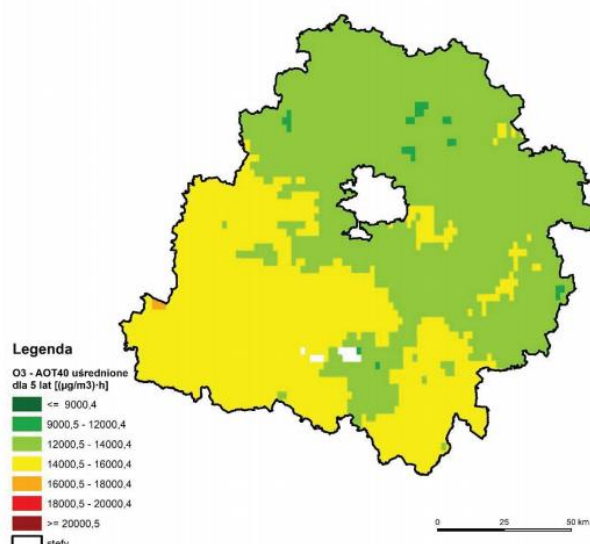


Rys. 24. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM_{10} w województwie łódzkim w 2020 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

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.



Rys. 25. Rozkład przestrzenny wartości wskaźnika AOT40 uśrednionego dla okresu 5 lat w województwie łódzkim w 2020 roku, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]

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

Tabela. 10. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie rocznej dotyczącej ozonu - ochrona zdrowia ludzi.

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla O ₃ wg poziomu docelowego	Klasa strefy dla O ₃ wg poziomu celu długoterminowego
PL1001	Aglomeracja Łódzka	A	D2
PL1002	strefa łódzka	A	D2

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.

Tabela 11. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)
[źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
PL1002	strefa łódzka	A	A	A ¹⁾

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 pyłe PM₁₀ (rok),
- pył zawieszony PM_{2,5} (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 PM_{2,5} 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 pyłe PM₁₀ (rok),
- pył zawieszony PM_{2,5} (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 PM_{2,5}, a także zawartym w pyłe benzo(a)pirenem,
- transport drogowy, czyli emisja liniowa – ze względu na znaczący udział w zanieczyszczeniu powietrza tlenkami azotu.

Obszar opracowania znajduje się na terenie, gdzie nie funkcjonuje sieć gazowa czy ciepłownicza. W związku z tym można przypuszczać, iż emisja toksycznych gazów emitowanych z palenisk domowych może być odczuwalna.

Najwyższa koncentracja emisji liniowej w obszarze opracowania ma miejsce w sąsiedztwie dwóch dróg: drogi krajowej nr 72 relacji Łódź - Rawa Mazowiecka i drogi powiatowej 1315 E relacji Rawa Maz. - Wysokiennice, dróg o dużym natężeniu ruchu (własne obserwacje). 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.

9.1. 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).

Na obszarze opracowania głównym źródłem hałasu jest droga krajowa nr 72 przebiegająca na południe od obszaru opracowania i droga powiatowa 1315 E znajdująca się na północ od tego obszaru.

Na potrzeby niniejszego opracowania nie prowadzono badań dotyczących wielkości hałasu emitowanego z tych dróg.

W celu zobrazowania warunków związanych z emisją hałasu podano poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w punktach pomiaru jedno-dobowego w Rawie Mazowieckiej w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ulicy Jerozolimskiej, która stanowi przedłużenie drogi krajowej nr 72 przylegającej do obszaru opracowania od południa. Nie mając pomiarów emisji hałasu z ww. drogi można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, iż warunki te mogą być do siebie zbliżone.

L.p.	Oznaczenie punktu	Lokalizacja punktu	Data pomiaru	Pora doby	L _{Aeq}	Natężenie ruchu	Udział poj. ciężkich
					[dB]	[poj/T]	[%]
1	RM 2	ul. Jerozolimska	2/3.10.14	dzień	65,1	11632	4,7
				noc	59,7	835	6,2

Tabela 8. Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w punktach pomiaru jednodobowego w Rawie Mazowieckiej

Źródło; <https://www.wios.lodz.pl/files/docs/r15xivxhalas.pdf>

Na terenach wzdłuż ulicy Jerozolimskiej stwierdzono przekroczenie, które wyniosło;
10,1 dB w porze dnia
9,7 dB w porze nocy, dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i
5,1 dB w porze dnia i
9,7 w porze nocy, dla terenów zabudowy zagrodowej.

Wg. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z dnia 22 stycznia 2014 r. poz. 112) dopuszczalny poziom hałasu w środowisku dla terenów przyległych do przedmiotowych dróg przeznaczonych (w projekcie planu) na cele mieszkaniowe – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynosi – w ciągu dnia (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom) - 55 dB, w ciągu nocy (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom) – 50 dB, dla terenów zabudowy zagrodowej wynosi – w ciągu dnia (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom) - 60 dB, w ciągu nocy (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom) – 50 dB.

Brak aktualnych danych dotyczących poziomu hałasu emitowanego przez te drogi uniemożliwia poprawną ocenę. Biorąc pod uwagę wzrost ilości samochodów i natężenia ruchu, można przypuszczać, że następuje również wzrost poziomu hałasu. Jak wynika z powyższego i obserwacji własnych ww. drogi obecnie mogą stanowić znaczący emitator hałasu w obszarze opracowania i terenów doń przyległych.

Powiązania zewnętrzne pozostałych ciągów komunikacyjnych mają charakter lokalny. W związku z tym zasięg uciążliwości komunikacyjnych nie powinien wykraczać poza pas drogowy tych dróg.

9.2. 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.

9.3. 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.

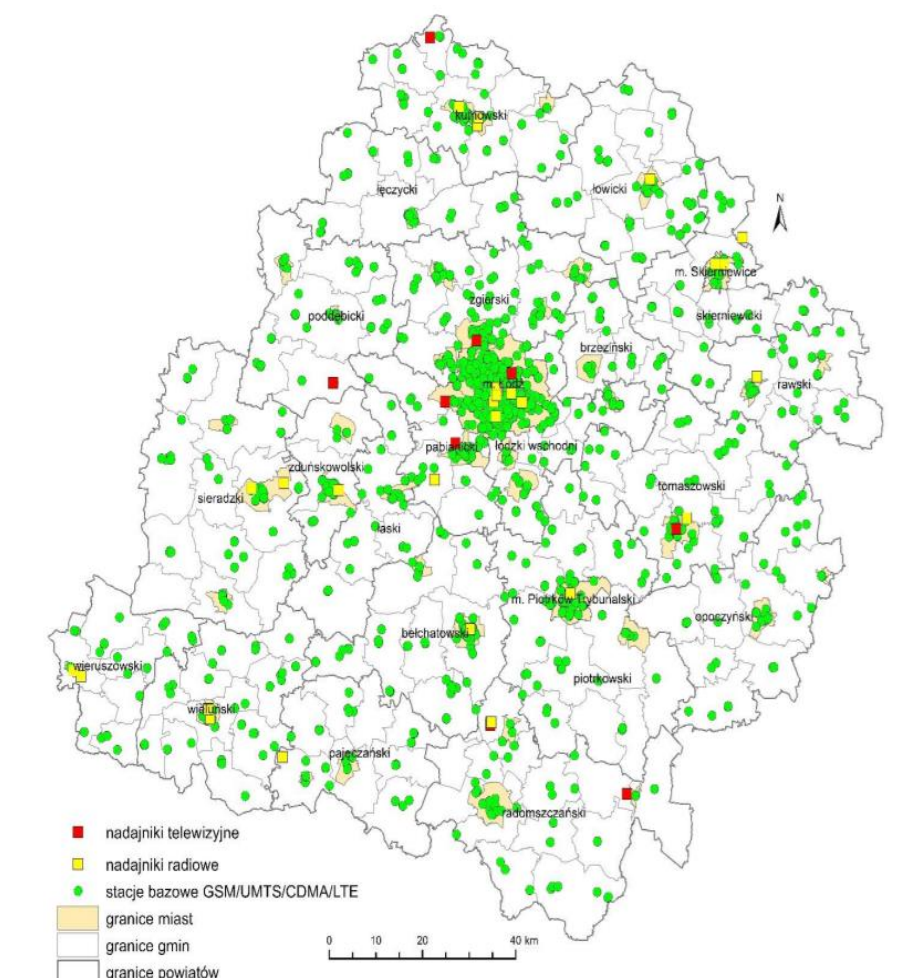
Obiektami radiokomunikacyjnymi, o oddziaływaniu istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska są:

- ☐ 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 kilkudziesięciu 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 7. 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 stacja bazowa nie występuje.

W południowej części obszaru opracowania, wzdłuż trasy krajowej 72 przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia.

W związku z powyższym należy spodziewać się, iż w obszarze opracowania spełnione są normy dotyczące poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku określone w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W zakresie częstotliwości 10Hz - 38 GHz nie występują wartości promieniowania elektromagnetycznego większe od dopuszczalnych.

W celu określenia miejsc występowania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego w wielkościach wykluczających możliwość realizacji zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi, wykonuje się pomiary kontrolne.

Wyniki badań dotyczące oddziaływania pól elektromagnetycznych na organizm człowieka na innej drodze niż efekt termiczny nie są tak jednoznaczne i oczywiste. Uważa się, że długotrwała ekspozycja na promieniowanie elektromagnetyczne o poziomach przekraczających wielkości dopuszczalne może przyczyniać się do zmian morfologicznych tkanek i narządów. Za najbardziej wrażliwe pod tym względem uznawane są tkanki wchodzące w skład obwodowego i ośrodkowego układu nerwowego. Pod wpływem pola elektromagnetycznego mogą powstawać zmiany w połączeniach pomiędzy neuronami komórek kory mózgowej. Pole elektromagnetyczne może mieć również niekorzystny wpływ na prawidłową czynność układu sercowo-naczyniowego i prowadzić np. do zaburzeń rytmu serca, a także obniżenia ciśnienia tętniczego. Pole elektromagnetyczne może być również czynnikiem wyzwalającym mutacje genetyczne i przyczyniać się do powstawania zmian nowotworowych. Jednakże, jak wynika z badań, skala tego wpływu nie może być jednoznacznie określona w odniesieniu do całej populacji. Poszczególni ludzie charakteryzują się bowiem bardzo różną wrażliwością i podatnością na oddziaływanie pól elektromagnetycznych. Dlatego w tym ujęciu, wpływ pól elektromagnetycznych na organizm człowieka należy traktować raczej, jako dodatkowy czynnik wyzwalający, który w powiązaniu z innymi, np. stresem, zanieczyszczeniem środowiska oraz osłabieniem układu immunologicznego może prowadzić do powstania zmian o charakterze chorobowym.

III. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Celem sporządzenia planu jest zmiana ustaleń obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w zakresie zmiany przeznaczenia, umożliwiającego realizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i usługowej, realizację nowej zabudowy zagrodowej i zachowanie dotychczasowych siedlisk z zabudową siedliskową oraz uaktualnienie wskaźników zabudowy i zagospodarowania terenów, zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Z przeprowadzonej analizy dotyczącej istniejącego stanu zagospodarowania i użytkowania gruntów wynika, iż brak jest przeciwwskazań dla uwzględnienia złożonych wniosków. 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. Wysokość nowej zabudowy należało kształtować w oparciu o istniejącą zabudowę w sąsiedztwie. Obszar opracowania charakteryzuje się zabudową niską. Zabudowa

charakteryzuje się znacznymi udziałami powierzchni biologicznie czynnej (ok. 30% powierzchni działki budowlanej).

Ustalenia projektu planu (część opisowa) znajdują się w trzech 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 terenu, szczególne warunki zagospodarowania terenu oraz ograniczenia w użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy) (rozdział 3),
- postanowienia końcowe (rozdział 4).

Załącznikami do niniejszej uchwały są:

- rysunki planu: Nr 1 i Nr 2, stanowiące odpowiednio załącznik Nr 1 i Nr 2,
- rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag do projektu planu, złożonych w czasie wyłożenia do publicznego wglądu, stanowiące załącznik Nr 3,
- rozstrzygnięcie o sposobie realizacji i zasadach finansowania, zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy, stanowiące załącznik Nr 4,
- dane przestrzenne dla planu, o których mowa w art. 67 a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2021 r. poz.741 z późn. zm. stanowiące załącznik Nr 5.

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

Do obowiązujących ustaleń projektu planu należą oznaczenia graficzne w tym:

- 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;
- strefa ochronna od napowietrznej linii elektroenergetycznej.

Pozostałe oznaczenia, nie wymienione w ust.1, mają charakter informacyjny.

Z uwagi na uwarunkowania w projekcie planu nie określono:

1. zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej – w obszarze objętym planem nie występują obszary i obiekty zabytkowe, dobra kultury współczesnej oraz obszar nie zawiera się i nie posiada cech krajobrazu kulturowego;
2. granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych, 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;
3. 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.

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, na rysunku Nr 1 wyodrębniono tereny oznaczone następującymi symbolami:

- 1 MN,u – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami,
- 2 MN, 3 MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- 4 MN,U, 5 MN,U 6 MN,U, – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej,
- 7 RM – teren zabudowy zagrodowej,
- 8 U i 9 U – tereny zabudowy usługowej,
- 10 KDG – teren drogi publicznej, kategorii krajowej, klasy głównej,
- 11 KDZ – teren drogi publicznej, kategorii krajowej, klasy zbiorczej,
- 12 KDL – teren drogi publicznej, kategorii powiatowej, klasy lokalnej,
- 13 KDD, 14 KDD, 15 KDD, 16 KDD – tereny dróg publicznych, kategorii gminnej, klasy dojazdowej,
- 17 KDW – teren drogi wewnętrznej.

W obszarze projektu planu, na rysunku Nr 2 wyodrębniono tereny oznaczone następującymi symbolami:

- 1MN – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- ZL – tereny lasów.

Poprzez przeznaczenie terenów, o których mowa wyżej należy rozumieć:

- **tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej** oznaczone symbolem literowym **MN** – to tereny, na których ustalono utrzymanie istniejących oraz budowę nowych budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z niezbędnymi do jego funkcjonowania pomieszczeniami i budynkami technicznymi, gospodarczymi, garażami, a także dojazdami, dojazdami, infrastrukturą techniczną i zielenią,
- **tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami** oznaczone symbolem literowym **MNu** – to tereny, na których ustalono utrzymanie istniejących oraz budowę nowych budynków mieszkalnych jednorodzinnych i obiektów usługowych w których prowadzona jest działalność z zakresu: administracji, kultury, edukacji (wyłączeniem placówek szkolnych), handlu (z wyłączeniem obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 200 m²), gastronomii, obsługi finansowej oraz usług nieuciążliwych, rozumianych jako działalność służąca zaspokajaniu potrzeb ludności niezwiązaną z wytwarzaniem dóbr materialnych metodami przemysłowymi, wraz z niezbędnymi do jego funkcjonowania pomieszczeniami i budynkami technicznymi, gospodarczymi, garażami, a także dojazdami, dojazdami, infrastrukturą techniczną i zielenią przy czym budynki usługowe mogą być realizowane wyłącznie jako towarzyszące istniejącemu lub projektowanemu budynkowi mieszkalnemu,
- **tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej** oznaczone symbolem przeznaczenia **MN,U** – to tereny, na których ustalono utrzymanie istniejących oraz budowę nowych budynków mieszkalnych

jednorodzinnych i obiektów usługowych, w których prowadzona jest działalność z zakresu: gastronomii, hotelarstwa, handlu (z wyłączeniem obiektów o powierzchni sprzedaży powyżej 200 m² administracji, kultury, edukacji (z wyłączeniem placówek szkolnych), ochrony zdrowia (z wyłączeniem szpitali), usług poczty i telekomunikacji oraz usług nieuciążliwych rozumianych jako działalność służąca zaspokajaniu potrzeb ludności niezwiązaną z wytwarzaniem dóbr materialnych metodami przemysłowymi z niezbędnymi do ich funkcjonowania budynkami i pomieszczeniami administracyjno-biurowymi, socjalnymi, technicznymi, gospodarczymi, garażami, a także dojściami, dojazdami, infrastrukturą techniczną i zielenią,

- **tereny zabudowy zagrodowej oznaczone symbolem przeznaczenia RM** – to tereny, na których ustalono utrzymanie istniejącej oraz realizację nowej zabudowy w gospodarstwie rolnym w skład, której wchodzi budynki mieszkalne, inwentarskie, gospodarcze, garaże, budowle rolnicze, budowle i urządzenia służące przechowywaniu środków produkcji, prowadzenie produkcji wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zielenią,
- **tereny zabudowy usługowej** oznaczone symbolem przeznaczenia **U** – to tereny, na których ustalono utrzymanie istniejących oraz budowę nowych budynków i obiektów budowlanych służących działalności usługowej z zakresu: motoryzacji (w tym stacje obsługi pojazdów, stacje paliw, myjnie samochodowe), gastronomii, hotelarstwa, handlu z wyłączeniem obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży do 200 m² z niezbędnymi do ich funkcjonowania budynkami i pomieszczeniami administracyjno-biurowymi, socjalnymi, technicznymi, gospodarczymi, garażami, a także dojściami, dojazdami, infrastrukturą techniczną i zielenią,
- **tereny lasów** oznaczone symbolem literowym **ZL** – to tereny, na których realizowane są działania ograniczone do gospodarowania leśnego na gruntach leśnych,
- **tereny dróg publicznych – kategorii krajowej, klasy głównej** oznaczone symbolem literowym **KDG** – to tereny, na których realizowane są działania ograniczone do utrzymania istniejących oraz budowy dróg publicznych klasy głównej wraz z obiektami i urządzeniami związanymi z prowadzeniem i obsługą ruchu drogowego a także możliwością realizacji sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,
- **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;
- **tereny dróg wewnętrznych** oznaczone symbolem **KDW** – to teren, na którym realizowane są działania ograniczone do utrzymania istniejących oraz budowy dróg wewnętrznych oraz z możliwością realizacji sieci i urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z potrzebami drogi.

Tereny oznaczone na rysunku planu Nr 1 (załącznik Nr 1)

Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (teren o symbolu 1 MN,u) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenów	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
Wielkość nowo wydzielonych działek budowlanych	minimalna powierzchnia nowo wydzielanej działki budowlanej 1200 m ² , parametr ten nie obowiązuje przy wydzielaniu działek pod nowe drogi, dojazdy, dojścia, na powiększenie działek sąsiednich, w celu regulacji granic, sytuowania obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, a także gdy nowa granica pokrywa się z linią rozgraniczającą tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania.
Wysokość zabudowy	• maksymalna wysokość budynków mieszkalnych – 9,0 m, • maksymalna wysokość budynków gospodarczych i garażowych – 6,0 m,
Zasady i standardy kształtowania geometrii dachów na budynkach	• dachy płaskie, jednospadowe o nachyleniu połaci od 5° do 20°, dwu- lub wielospadowe o nachyleniu połaci dachowych od 20° do 45°,
Maksymalna powierzchnia zabudowy działki	40,00%
Wskaźnik intensywności zabudowy	od 0,01 do 0,8
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	30,00%

Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (tereny o symbolach: 2 MN, 3 MN) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenów	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
Wielkość nowo wydzielonych działek budowlanych	minimalna powierzchnia nowo wydzielanej działki budowlanej 700 m ² , parametr ten nie obowiązuje przy wydzielaniu działek pod nowe drogi, w celu poszerzenia istniejących dróg, na powiększenie działek sąsiednich, w celu sytuowania urządzeń infrastruktury technicznej, a także gdy nowa granica działki pokrywa się z linią rozgraniczającą tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania.
Wysokość zabudowy	• maksymalna wysokość budynków mieszkalnych – 9,0 m, • maksymalna wysokość budynków gospodarczych i garażowych – 6,0 m,
Zasady i standardy kształtowania geometrii dachów na budynkach	• dachy płaskie, jednospadowe o nachyleniu połaci od 5° do 20°, dwu- lub wielospadowe o nachyleniu połaci dachowych od 20° do 45°,
Maksymalna powierzchnia zabudowy działki	40,00%
Wskaźnik intensywności zabudowy	od 0,01 do 0,8
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	30,00%

Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej (teren o symbolu: 5 MN,U) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenu	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej
Wielkość nowo wydzielonych działek budowlanych	800,0 m ² parametr ten nie obowiązuje przy wydzielaniu działek pod nowe drogi, w celu poszerzenia istniejących dróg, na powiększenie działek sąsiednich, w celu sytuowania urządzeń infrastruktury technicznej, a także gdy nowa granica działki pokrywa się z linią rozgraniczającą tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania.
Wysokość zabudowy	• maksymalna wysokość budynków mieszkalnych, mieszkalno-usługowych i usługowych – 10,0 m, • maksymalna wysokość pozostałych budynków – 6,0 m,
Zasady i standardy kształtowania geometrii dachów na budynkach	• dachy płaskie, jednospadowe o nachyleniu połaci od 5° do 20°, dwu- lub wielospadowe o nachyleniu połaci dachowych od 20° do 45°,
Maksymalna powierzchnia zabudowy działki	40%
Wskaźnik intensywności zabudowy	od 0,01 -0,8
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	30%
Szczególne zasady zagospodarowania	dopuszcza się utrzymanie istniejących siedlisk zabudowy zagrodowej przy spełnieniu warunków: • zachowania maksymalnej wysokości budynków – 10 m, • zachowania maksymalnej powierzchni zabudowy do 0,4, • zachowania maksymalnego wskaźnika intensywności zabudowy – 0,8, nie ustala się minimalnego wskaźnika intensywności zabudowy, • zachowania minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej - 20%, W terenie obowiązuje zakaz hodowli zwierząt powyżej 10 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 2 DJP

Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej (tereny o symbolach: 4 MN,U, 6 MN,U) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenów	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej
Wielkość nowo wydzielonych działek budowlanych	minimalna powierzchnia nowo wydzielanej działki budowlanej 800,00 m ² , parametr ten nie obowiązuje przy wydzielaniu działek w celu poszerzenia istniejących dróg, na powiększenie działek sąsiednich, a także w celu sytuowania urządzeń infrastruktury technicznej,
Wysokość zabudowy	• maksymalna wysokość budynków mieszkalnych, mieszkalno-usługowych i usługowych – 10,0 m, • maksymalna wysokość pozostałych budynków – 6,0 m,
Zasady i standardy kształtowania geometrii dachów na budynkach	• dachy płaskie, jednospadowe o nachyleniu połaci dachowych od 5° do 20°, dwu- lub wielospadowe o nachyleniu połaci dachowych od 20° do 45°,
Maksymalna powierzchnia zabudowy działki	50%
Wskaźnik intensywności zabudowy	od 0,02 do 1,0
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	30%

Dla zabudowy zagrodowej (teren o symbolu 7 RM) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenów	tereny zabudowy zagrodowej
Wielkość nowo wydzielonych działek budowlanych	minimalna powierzchnia nowo wydzielanej działki budowlanej 3000,00 m ² , parametr ten nie obowiązuje przy wydzielaniu działek w celu poszerzenia istniejących dróg, na powiększenie działek sąsiednich, a także w celu sytuowania urządzeń infrastruktury technicznej,
Wysokość zabudowy	• maksymalna wysokość budynków – 10,0 m,
Zasady i standardy kształtowania geometrii dachów na budynkach	• dachy płaskie, jednospadowe o nachyleniu połaci dachowych od 5° do 20°, dwu- lub wielospadowe o nachyleniu połaci dachowych od 20° do 45°,
Maksymalna powierzchnia zabudowy działki	50%
Wskaźnik intensywności zabudowy	od 0,02 do 1,0
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	30%

Dla zabudowy usługowej (tereny o symbolach: 8 U, 9 U) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenów	tereny zabudowy usługowej
Wielkość nowo wydzielonych działek budowlanych	minimalna powierzchnia nowo wydzielanej działki budowlanej 1000,00 m ² , parametr ten nie obowiązuje przy wydzielaniu działek w celu poszerzenia istniejących dróg, na powiększenie działek sąsiednich, a także w celu sytuowania

	urządzeń infrastruktury technicznej.
Wysokość zabudowy	• maksymalna wysokość budynków – 10,0 m,
Zasady i standardy kształtowania geometrii dachów na budynkach	• dachy płaskie, dwu- lub wielospadowe o nachyleniu połaci dachowych od 20° do 35°
Maksymalna powierzchnia zabudowy działki	50%
Wskaźnik intensywności zabudowy	od 0,02 do 1,0
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	20%

Dla terenu drogi publicznej (teren o symbolu 10 KDG) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenów	teren drogi publicznej, kategorii krajowej, klasy głównej
Zasady i warunki zagospodarowania	• droga publiczna wraz z obiektami i urządzeniami drogowymi, • szerokość w liniach rozgraniczających zmienna od 17,5 m do 68,5 m, za wyjątkiem narożnych ścież z linii rozgraniczających na skrzyżowaniu dróg zgodnie z rysunkiem planu, • dopuszczono realizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla terenu drogi publicznej (teren o symbolu 11 KDZ) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenów	teren drogi publicznej, kategorii krajowej, klasy zbiorczej
Zasady i warunki zagospodarowania	• droga publiczna wraz z obiektami i urządzeniami drogowymi, • szerokość w liniach rozgraniczających zmienna od 1,0 m do 17,0 m, • dopuszczono realizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla terenu drogi publicznej (teren o symbolu 12 KDL) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenów	teren drogi publicznej, kategorii powiatowej, klasy lokalnej
Zasady i warunki zagospodarowania	• droga publiczna wraz z obiektami i urządzeniami drogowymi, • szerokość w liniach rozgraniczających zmienna od 12,8 m do 13,0 m, • dopuszczono realizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla terenów dróg publicznych (tereny o symbolach: 13 KDD, 14 KDD, 15 KDD, 16 KDD) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenów	tereny dróg publicznych, kategorii gminnej, klasy dojazdowej
Zasady i warunki zagospodarowania	• drogi publiczne wraz z obiektami i urządzeniami drogowymi, • szerokość w liniach rozgraniczających: • 13 KDD - zmienna od 5,0 m 10,0 m, za wyjątkiem narożnych ścieg z linii rozgraniczających na skrzyżowaniu dróg zgodnie z rysunkiem planu, • 14 KDD – zmienna od 7,5 m do 10,0 m zgodnie z rysunkiem planu, • 15 KDD – szerokość 10,0 m za wyjątkiem narożnych ścieg z linii rozgraniczających na skrzyżowaniu dróg oraz placu do zawracania pojazdów, zgodnie z rysunkiem planu, • 16 KDD – szerokość 7,5 m zgodnie z rysunkiem planu.

Dla terenu o symbolu 17KDW w projekcie planu ustalono

Przeznaczenie terenów	teren dróg wewnętrznych
Zasady i warunki zagospodarowania	• przeznaczenie – teren dróg wewnętrznych • zasady i warunki zagospodarowania: • drogi wewnętrzne wraz z obiektami i urządzeniami drogowymi, • szerokość w liniach rozgraniczających 6,0 m, za wyjątkiem narożnych ścieg linii rozgraniczających na skrzyżowaniu dróg zgodnie z rysunkiem planu.

Teren oznaczony na rysunku planu Nr 2 (załącznik Nr 2)

Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (tereny o symbolach: 1 MN) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenu	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
Wielkość nowo wydzielonych działek budowlanych	minimalna powierzchnia nowo wydzielanej działki budowlanej 1000,0 m ² , parametr ten nie obowiązuje przy wydzielaniu działek pod nowe drogi, w celu poszerzenia istniejących dróg, na powiększenie działek sąsiednich, a także w celu sytuowania urządzeń infrastruktury technicznej
Wysokość zabudowy	• maksymalna wysokość budynków mieszkalnych – 9,0 m, • maksymalna wysokość budynków gospodarczych i garażowych – 6,0 m,
Zasady i standardy kształtowania geometrii dachów na budynkach	• dachy płaskie, jednospadowe, dwu- lub wielospadowe o nachyleniu połaci dachowych od 20⁰ do 45⁰,
Maksymalna powierzchnia zabudowy działki	40,00%
Wskaźnik intensywność zabudowy	od 0,01 do 0,8
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	30,00%

Dla terenów lasów (teren o symbolu 2 ZL) w projekcie planu ustalono:

Przeznaczenie terenów	tereny lasów
Zasady i warunki zagospodarowania	• ustalono zagospodarowanie terenu zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym zgodnie z planem urządzenia lasu, • ustalono zakaz realizacji zabudowy.

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 rozbiorę 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 6,0m z dostępem do drogi publicznej;

Projekt planu ustala 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 bytowych i przemysłowych do sieci kanalizacji sanitarnej, w przypadku braku tej sieci do zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe lub do indywidualnych oczyszczalni ścieków zgodnie z przepisami odrębnymi,
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej, do ziemi, wód powierzchniowych, dołów chłonnych, zbiorników retencyjnych, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- usuwanie odpadów, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- zaopatrzenie w energię elektryczną z wykorzystaniem sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia,
- zaopatrzenie w energię ciepłą – w oparciu o indywidualne źródła ciepła z wykorzystaniem energii elektrycznej, paliw gazowych, olejowych i paliw stałych charakteryzujących się niską emisją zanieczyszczeń do powietrza,
- dla celów zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą dopuszcza się zastosowanie instalacji odnawialnych źródła energii o mocy odpowiedniej dla mikroinstalacji w myśl przepisów odrębnych.

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

- 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;

- zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem infrastruktury technicznej;
- w zakresie ochrony akustycznej – wyodrębnione niniejszym planem tereny oznaczone symbolem literowym przeznaczenia:
 - a) „MN” - wskazuje się do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej”,
 - b) „MN,u”, „MN,U” „RM” - wskazuje się do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny mieszkaniowo-usługowe”.

W projekcie planu w zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji oraz obsługi komunikacyjnej terenów przyległych ustalono:

- utrzymanie przebudowę rozbudowę istniejącego układu komunikacyjnego oraz budowę nowego uzupełniającego układu w postaci dróg publicznych klasy dojazdowej oraz drogi wewnętrznej;
- dostępność komunikacyjną do terenów zapewniają:
 - ✓ droga publiczna kategorii krajowej klasy głównej oznaczona na rysunku planu Nr 1 symbolem 10 KDG;
 - ✓ drogi publiczne kategorii powiatowej klasy lokalnej oznaczone na rysunku planu Nr 1 symbolami: 11 KDL i 12 KDL;
 - ✓ drogi publiczne kategorii gminnej klasy dojazdowej oznaczone na rysunku planu Nr 1 symbolami: 13 KDD, 14 KDD, 15 KDD, 16 KDD,
 - ✓ droga wewnętrzna oznaczona na rysunku planu Nr 1 symbolem 17 KDW,
 - ✓ droga gminna, klasy dojazdowej przylegającą do obszaru planu wskazanego na rysunku planu Nr 2,
- drogi wewnętrzne niewydzielone w obszarach planu,
- nieruchomości położone w granicach terenów będące dojazdami, dojazdami;
- powiązanie układu komunikacyjnego obszarów planu z układem zewnętrznym poprzez drogi publiczne oznaczone na rysunku planu Nr 1 symbolami: 10 KDG, 11 KDL, 12 KDL, 16 KDD posiadające dalszy bieg na terenie gminy i powiązane są z gminnym układem komunikacyjnym;
- oraz drogę publiczną przylegającą do obszaru planu wskazanego na rysunku planu Nr 2

Dojścia lub dojazdy wydzielane w obrębie poszczególnych terenów nie są w rozumieniu niniejszego planu drogami publicznymi.

W ramach pasów drogowych ulic klasy lokalna i dojazdowa ustalono prawo realizacji ścieżek rowerowych lub pieszko-rowerowych według zapotrzebowania.

Ustalono następujące zasady i wskaźniki w zakresie zapewnienia miejsc do parkowania samochodów w terenach zabudowy:

- w przypadku realizacji budynku mieszkalnego – 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 hotelowego – minimum 1 stanowisko postojowe na 4 miejsca noclegowe,
- w przypadku realizacji obiektu handlowego oraz pozostałych obiektów usługowych – minimum 1 stanowisko postojowe na każde rozpoczęte 50 m² 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.

Projekt planu w zakresie bezpieczeństwa i ochrony, jakości życia ustala:

- 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,
- możliwość odpowiedniej lokalizacji budynku od strony lasu z obowiązkiem zachowania warunków bezpieczeństwa pożarowego określonych w przepisach odrębnych (w terenie o symbolu 1 MN wskazanym na załączniku Nr 2),
- ustalono wielkości maksymalnej powierzchni zabudowy,
- ustalono, w celu ochrony powietrza preferencje dla zastosowania nie węglowych czynników grzewczych tzn. ogrzewanie obiektów paliwami o możliwie najniższym poziomie emisji substancji szkodliwych dla środowiska poprzez zaopatrzenie w energię cieplną – z energii elektrycznej, gazu ziemnego, lekkiego oleju opałowego oraz odnawialnych paliw i nośników energii, a także innych źródeł spełniających standardy energetyczno-ekologiczne,
- wyznaczonym w planie terenom przypisano przywilej ochrony przed hałasem kwalifikując je do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu, o których mowa w przepisach ochrony środowiska,
- 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,
- zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze 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,
- ograniczenie realizacji budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi w pasie ochronnym terenu wyznaczonym od linii elektroenergetycznej średniego napięcia.

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

W obrębie analizowanego obszaru nie występują ani nie są wskazywane do objęcia ochroną obszary, które mogłyby zasilić Sieć Obszarów Natura 2000.

W zasięgu ok. 2,53 km od wschodniej granicy obszaru opracowania, w linii prostej w kierunku na północny-wschód znajduje się Obszar Natura 2000 pn. „Dolina Rawki” wchodzący w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej.

Pozostałe obszary objęte ochroną prawną znajdują się w następujących odległościach od granicy obszaru opracowania:

- rezerwat przyrody pn. „Rawka” – ok. 1,07 km w linii prostej na wschód od wschodniej granicy obszaru,
- Bolimowsko-Radziejowski Obszar Chronionego Krajobrazu z doliną Środkowej Rawki ok. 2,46 km w linii prostej w kierunku na północ od północnej granicy obszaru,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolnej Rawki ok. 1,68 km w linii prostej w kierunku na południe od wschodniej granicy obszaru opracowania.

Prognozuje się, iż przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji ustaleń planu, ze względu na ich rodzaj (przekształcenia o nikomej sile i rodzaju oddziaływań) nie będą mieć wpływu na Obszary Natura 2000 i pozostałe obszary chronione w trybie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Ustalenia planu nie przyczynią się również do pogorszenia stanu siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla ochrony, których wyznaczono te obszary.

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 mieszkaniowej jednorodzinnej oraz mieszkaniowo-usługowej i usługowej. Ważnym elementem jest dopuszczenie możliwości budowy drogi „rokadowej” (droga wyznaczona na rysunku planu symbolem 13 KDD) wzdłuż drogi krajowej Nr 72 oraz innych dróg wewnętrznych, które skomunikują analizowany obszar z otoczeniem.

W wyniku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rolnicza funkcja obszaru opracowania ulegnie przekształceniu powodującym zmiany w środowisku przyrodniczym. 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 i średnia. 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 klasy IV oraz 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 wywieżenia ich na wysypisko). Projekt planu ustala zasady gospodarowania odpadami oraz obowiązek ich segregacji i wyznaczenia miejsc na terenie działki do czasowego gromadzenia odpadów stałych 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 sąsiadujące.

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

Projekt planu, zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ustala maksymalną powierzchnię zabudowy i minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej.

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

W efekcie realizacji dotychczasowej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i infrastruktury technicznej w obrębie obszaru opracowania i w terenach przyległych nastąpiło trwałe uszczelnienie fragmentów terenu poprzez ich zabudowę, co w konsekwencji doprowadziło 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 otwarte. Kontynuacja zabudowy niewątpliwie będzie te przekształcenia utrwałać.

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 i intensywności 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 analizowanego obszaru.

Korzystny jest również zapis regulujący zasady podejmowania wszelkich prac melioracyjnych oraz prac ziemnych związanych z przekształceniem układu hydrograficznego.

W związku ze zmianą przeznaczenia gruntów rolnych na cele zabudowy mieszkaniowej, siedliskowej i usługowej należy liczyć się ze zwiększoną ilością wytwarzanych odpadów komunalnych czy odpadów pochodzących z działalności usługowych. Niewłaściwe gromadzenie odpadów w obrębie działki (do czasu wywieżenia na składowisko odpadów), może wpływać na zanieczyszczenie gleb, a pośrednio i wód. Dlatego niezbędne jest zabezpieczenie miejsc do segregacji i tymczasowego składowania odpadów.

Wraz ze wzrostem mieszkańców w obrębie obszaru opracowania należy się liczyć ze zwiększeniem poboru wód i odprowadzaniem ścieków bytowych. Głównymi zapisami projektu planu, które będą oddziaływać na wody podziemne są ustalenia dotyczące infrastruktury kanalizacyjnej. Projekt planu ustala obowiązek odprowadzania ścieków bytowych do sieci

kanalizacji sanitarnej. Znacznie ogranicza to możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do wód gruntowych.

Obecne regulacje w zakresie umożliwienia realizacji zabudowy, wprowadzone poprzez ustalenia projektu planu, nie będą 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 o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach prawa ochrony środowiska. Wyodrębnione planem tereny oznaczono następującymi symbolami:

- „MN” – jako „tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej” - rodzaj terenu o dopuszczalnym poziomie hałasu,
- „MN,u”, „MN,U” i „RM” – jako tereny mieszkaniowo-usługowe” - rodzaj terenu o dopuszczalnym poziomie hałasu.

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

2.5. Wpływ ustaleń projektu planu na zanieczyszczenie powietrza

W związku z ewentualną realizacją zabudowy nie można wykluczyć dyskomfortu wywołanego pracami budowlanymi. Na skutek prowadzenia prac budowlanych należy spodziewać zwiększonej emisji pyłowych, generowanych podczas prowadzenia prac ziemnych. 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 będzie przedostawać się więcej zanieczyszczeń pochodzących głównie z domowych systemów grzewczych, nowych inwestycji o charakterze usługowym oraz zanieczyszczeń komunikacyjnych pochodzących z rozbudowanego układu komunikacyjnego obsługującego obszar zabudowy. Zanieczyszczenia komunikacyjne będą rozkładać się przede wszystkim równomiernie w pasie dróg. Emisja z pieców opalanych węglem ta ma charakter okresowy z nasileniem w porze zimowej.

Wraz z docelowym zagospodarowaniem terenów mogą wystąpić nieznaczne zmiany w lokalnym klimacie tzn. może dojść do zmniejszenia prędkości wiatru oraz amplitudy temperatur.

Podsumowując, zwiększenie powierzchni zabudowy mieszkaniowej czy usługowej i oraz rozbudowa układu drogowego, będzie skutkować wzrostem zanieczyszczeń w atmosferze.

Wskazane oddziaływania nie będą jednak znaczące dla terenów sąsiednich i pomijalne w skali całej gminy.

2.6. Wpływ ustaleń projektu planu na krajobraz

Pełna realizacja ustaleń planu niewątpliwie doprowadzi do znacznych zmian w fizjonomii krajobrazu. Zmiany te będą wynikać zarówno z dopuszczenia zainwestowania w miejscu terenów rolniczych, zagęszczenia istniejącej zabudowy oraz dopuszczenia realizacji nowych inwestycji.

Ustalenia planu miejscowego wprowadzą ład przestrzenny w zabudowie poprzez dążenie do uporządkowania już istniejącej zabudowy oraz 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.

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

Analizowany teren, nie posiada udokumentowanych walorów przyrodniczych, które mogłyby predysponować ten obszar do ochrony w trybie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Obszar opracowania nie wyróżnia się pod względem florystycznym i faunistycznym. W obrębie tego obszaru nie występują cenne, naturalne zbiorowiska roślinności. Nie występują również miejsca lęgowe i stałego bytowania cennych gatunków zwierząt dziko żyjących. Egzystują jedynie gatunki pospolite, związane z osiedlami ludzkimi - głównie drobne ssaki, ptaki i owady.

W projekcie planu ustalono zmianę przeznaczenia terenów rolniczych na rzecz terenów mieszkaniowych czy mieszkaniowo-usługowych. W związku z powyższym należy liczyć się z faktem, iż dojdzie do uszczuplenia terenów biologicznie czynnych oraz przekształcenia układów „półnaturalnych” w zieleń ozdobną towarzyszącą zabudowie. Nie można wykluczyć również rozwoju zbiorowisk roślinności ruderalnej charakterystycznej dla obszarów zurbanizowanych. Dla zabezpieczenia tych obiektów przed nadmiernymi przekształceniami projekt planu dopuszcza m. in. możliwość realizacji nowej zabudowy w ściśle określonych granicach wyznaczonych poprzez nieprzekraczalne linie zabudowy, ustala wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej i maksymalny wskaźnik zabudowy.

Obszar opracowania nie stanowi obszaru cennej ostoje zwierząt. Jest to typowy teren podmiejski. Realizacja zabudowy oraz wprowadzanie ogrodzeń w terenie dotychczas niemal niezabudowanym oraz emisja hałasu, spalin, światła, drgań związanych z przebywaniem ludzi na danym terenie, może negatywnie wpłynąć na możliwość przemieszczania się zwierząt oraz ich płoszenie. Skutkować to może wycofywaniem się niektórych gatunków zwierząt oraz zmniejszeniem liczebności populacji ssaków, ptaków, płazów, gadów zamieszkujących przedmiotowe tereny.

2.8. Emisja promieniowania elektromagnetycznego

Projekt planu nie przewiduje żadnych nowych, znaczących emitorów promieniowania elektromagnetycznego. Dla funkcjonującej w terenie sieci elektroenergetycznej średniego napięcia ustalono i wyznaczono na rysunku planu pas ochronny o szerokości 15,0 m wskazany na rysunku planu Nr 1, w którym obowiązuje zakaz realizacji budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi. W projekcie planu ustalono, iż w sytuacji likwidacji linii lub przebudowy linii na podziemną, warunek dotyczący pasa ochronnego od napowietrznej linii elektroenergetycznej 15 kV przestaje obowiązywać.

2.9. Skutki wpływu na zabytki i dobra materialne

W projekcie planu nie występują obiekty zabytkowe i stanowiska w rozumieniu 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, które w sposób bezpośredni i pośredni wpływają korzystnie na warunki życia i zdrowie 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 ład przestrzennego oraz wartości krajobrazowych analizowanego obszaru. Powiększenie obszarów zabudowy wiąże się ze wzrostem emisji związków lotnych. Do atmosfery będzie przedostawać się więcej zanieczyszczeń pochodzących głównie z domowych systemów grzewczych, nowych inwestycji o charakterze usługowym oraz zanieczyszczeń komunikacyjnych pochodzących z rozbudowanego układu komunikacyjnego obsługującego obszar opracowania. W celu zminimalizowania przedmiotowych uciążliwości w projekcie planu ustalono, iż zaopatrzenie w ciepło następować będzie w oparciu o indywidualne źródła ciepła z wykorzystaniem energii elektrycznej paliw gazowych, olejowych i paliw stałych charakteryzujących się niską emisją zanieczyszczeń do powietrza. Dla celów zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą dopuszczono zastosowanie instalacji odnawialnych źródła energii o mocy odpowiedniej dla mikroinstalacji w myśl przepisów odrębnych oraz zaopatrzenie w gaz w oparciu o istniejącą i projektowaną sieć gazu ziemnego,

W związku z dopuszczoną możliwością rozbudowy czy 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. W związku z powyższym, w całym obszarze planu nie przewiduje się lokalizacji obiektów niosących ze sobą obciążenia dla środowiska i zdrowia ludzi w rozumieniu przepisów Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 r., poz. 71).

Na obszarze planu należy liczyć się z niewielkim wzrostem emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów samochodowych oraz ze wzrostem

emisji hałasu komunikacyjnego. Wiązać się to może z powstaniem budynków mieszkalnych czy mieszkalno-usługowych a w konsekwencji - nasilenia ruchu kołowego i powstania większych zgrupowań miejsc postojowych, a dalej idąc - okresowego pogorszenia warunków aerosanitarnych i klimatu akustycznego w sąsiedztwie budynków. Nie będą to jednak obciążenia o wymiarze ponadlokalnym i nie powinny skutkować przekroczeniem dopuszczalnych poziomów hałasu określonym w przepisach prawa.

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. Nr 120, poz.826, z późn. zm.). W projekcie planu dokonano klasyfikacji obszaru opracowania pod względem wymaganego standardu jakości klimatu akustycznego.

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

Realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie wpłynie znacząco na zmianę korzystnie postrzeganych walorów krajobrazowych obszaru opracowania i otoczenia. Walory krajobrazowe obszaru objętego analizowanym projektem planu będą zbliżone do walorów terenów położonych w jego sąsiedztwie i postrzeganych, jako tereny o charakterze podmiejskim.

W obrębie obszaru opracowania, wzdłuż drogi krajowej 72 przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia i linia telekomunikacyjna, które stanowią źródło pól elektromagnetycznych. W celu wykluczenia ewentualnych uciążliwości w tym zakresie w projekcie planu ustalono i wyznaczono na rysunku planu pas ochronny od linii elektroenergetycznej o łącznej szerokości 35,0 m (po 17,5 m od zewnętrznych linii).

Projekt planu właściwie przewiduje rozwiązania chroniące środowisko życia i zdrowia ludzi (w zakresie, jaki może być przedmiotem postanowień planu), związku z powyższym nie prognozuje się negatywnego znaczącego oddziaływania na życie 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 mieszkaniową i usługową 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 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 znaczące 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 jego 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, rozwoju zieleni.

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

Tabela 10. 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
Gleby i powierzchnia terenu	bez większego znaczenia (gleby niskich klas bonitacyjnych)	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	nieodwracalne	znaczna	lokalnie
Zwierzęta	negatywne	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie
Rośliny	negatywne	bezpośrednie	długoterminowe	stała	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie
Różnorodność biologiczna	negatywne	wtórne	długoterminowe	zmienne	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie
Krajobraz	całkowicie przekształcony	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	nieodwracalne	znaczne	lokalnie
Wody	bez większego znaczenia	pośrednie	długoterminowe	stałe	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie i w terenach przyległych
Klimat lokalny (mikroklimat)	bez większego znaczenia	wtórne	długoterminowe	stałe	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie i w terenach przyległych
Powietrze atmosferyczne	negatywne	bezpośrednie	długoterminowe	zmienne	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie

Klimat akustyczny (emisja hałasu)	bez większego znaczenia	bezpośrednie	<u>krótkoterminowe</u> o zmiennym dobowym natężeniu, związane z pracą maszyn i urządzeń budowlanych w trakcie realizacji zabudowy, <u>długoterminowe</u> w związku z „nowym” przeznaczeniem terenu	zmienne	nieodwracalne	nieznaczne	lokalnie
Środowisko życia człowieka	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	bezpośrednie	<u>krótkoterminowe</u> o zmiennym dobowym natężeniu, związane z pracą maszyn i urządzeń budowlanych w trakcie realizacji zabudowy,	zmienne	nieodwracalne	nieznaczne	miejscowe

	ziemnych						
	wzrost emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów samochodowych oraz ze wzrostem emisji hałasu komunikacyjnego w związku ze zmianą przeznaczenia terenów (powstanie zespołu budynków mieszkalnych i usług).		<u>długoterminowe</u> w związku z „nowym” przeznaczeniem terenu				

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 powierzchni ziemi, ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej i zmianę procesów hydrologicznych.

Oddziaływanie stałe i chwilowe.

Oddziaływania stałe będą obejmowały przekształcenia wierzchniej warstwy ziemi oraz zmianę procesów hydrologicznych oraz ograniczenie powierzchni dla wegetacji roślin. Oddziaływania stałe związane będą z pogorszeniem się jakości powietrza, w wyniku emisji, wynikającej ze stosowania dopuszczonych w projekcie planu indywidualnych źródeł ciepła, a także ruchu komunikacyjnego obsługującego tereny mieszkaniowe czy mieszkaniowo-usługowe.

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 bezpośrednie i pośrednie.

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.

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.

V. Potencjalne zmiany w środowisku przy dotychczasowym użytkowaniu

W obszarze opracowania dominują tereny użytkowane rolniczo: grunty orne, sady, łąki i zadrzewienia. Część gruntów jest odłogowana. Wśród użytków rolnych, przy drogach tzw. „wewnętrznych” ulokowano zabudowę siedliskową (kilka nieruchomości) i zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Zabudowa ta jest rozproszona z tendencją do tworzenia skupisk. Obszar objęty projektem planu obejmuje teren pierwotnie rolniczy, który w wyniku postępującej urbanizacji został już częściowo zainwestowany i nabiera charakteru podmiejskiego. Poza realizacją zabudowy w obrębie opracowania obserwuje się przekształcanie gruntów ornych w nieużytki. Z uwagi na fakt, że w obrębie tego obszaru

przeważają gleby słabych klas bonitacyjnych, należy spodziewać się, iż tendencja ta może się utrzymać. W sytuacji nie podejmowania żadnych działań inwestycyjnych, na analizowanym terenie może dojść do pogłębiania się procesów związanych z zarastaniem gruntów rolnych w procesie wtórnej sukcesji. Ekosystemy przekształcone przez człowieka w wyniku użytkowania rolnego, a następnie porzucone, wykazują tendencję do zmian w kierunku zbiorowisk leśnych [Falińska 2003, Weiner 2003, Ciurzycki 2004, Sienkiewicz-Paderewska i in. 2012], co już obserwuje się w obrębie obszaru opracowania i terenów w sąsiedztwie. Na opuszczonych gruntach ornych początkowo rozwija się roślinność segetalna, która z czasem zostaje zastąpiona przez inne gatunki, aż do stopniowego ich opanowania przez zbiorowisko leśne. Zjawiska te są związane z dynamiką roślinności. Rozpoczęcie procesu sukcesji następuje z chwilą zaprzestania użytkowania rolniczego gruntów (pastwiska, łąki, pola orne). Na przebieg sukcesji ma wpływ stan porzuconego gruntu, zasobność gleby w składniki pokarmowe, uprawiane ostatnio rośliny, a także położenie gruntu i nasłonecznienie.

Realizacja ustaleń planu ma prowadzić, jeśli nie do poprawy, to przynajmniej do nie pogarszania się poszczególnych komponentów środowiska. Służyć temu mają ustalenia projektu planu określające zasady gospodarowania w obrębie obszaru opracowania, zasady obsługi obszaru w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji oraz ustalenia dotyczące zachowania terenów przyrodniczo aktywnych.

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 osiągania 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 wywoływanych przez powódzie 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 osiągania 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.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest zgodny 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 11. 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	Ustalenia planu miejscowego wprowadzą ład przestrzenny w zabudowie poprzez dążenie do uporządkowania już istniejącej zabudowy oraz 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, których przebieg określono na rysunku planu; • w pasie terenu zawartym pomiędzy - linią zabudowy i linią rozgraniczającą przyległej drogi, określonymi planem obowiązuje zakaz sytuowania tymczasowych obiektów budowlanych, za wyjątkiem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej; Należy stwierdzić, iż zapisy ustaleń planu dążą do ochrony wartości krajobrazowych obszaru opracowania w zakresie, jakie może stanowić przedmiot planu.
2. Zubożenie szaty roślinnej i zwierząt	W celu zachowania zieleni w obrębie działki ustalono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalną powierzchnię zabudowy działki. Ustalone ww. parametry mają między innymi zadanie nie dopuszczenia do całkowitej zabudowy działki budowlanej. W obszarze opracowania wyznaczono teren lasów o symbolu 2 ZL, w którym ustalono zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi, oraz zakaz realizacji zabudowy.
3. Emisja zanieczyszczeń do powietrza	Projekt planu dla ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań na powietrze atmosferyczne wprowadza nakaz stosowania do celów grzewczych źródeł ciepła spełniających wymagania standardów emisyjnych. Zaopatrzenie w energię ciepłą – w oparciu o indywidualne źródła ciepła z wykorzystaniem energii elektrycznej, paliw

	gazowych, olejowych i paliw stałych charakteryzujących się niską emisją zanieczyszczeń do powietrza, Dla celów zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą dopuszcza się zastosowanie instalacji odnawialnych źródła energii o mocy odpowiedniej dla mikroinstalacji w myśl przepisów odrębnych, Zaopatrzenie w gaz w oparciu o istniejącą i projektowaną sieć gazu ziemnego,
4. Emisja hałasu	Projekt planu kwalifikuje tereny do odpowiedniej kategorii pod względem ochrony akustycznej. Tereny oznaczone symbolem literowym przeznaczenia: • „MN” - wskazano do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej”, • „MNU” i „MN,U” - wskazano do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny mieszkaniowo-usługowe”, • „RM” - wskazano do rodzajów terenów o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku, o których mowa w przepisach odrębnych – jako „tereny zabudowy zagrodowej”.
5. Usuwanie odpadów	Projekt planu nakłada obowiązek usuwania odpadów – na zasadach określonych w przepisach odrębnych
6. Odprowadzanie ścieków bytowych, wód opadowych lub roztopowych oraz ścieków pochodzących z prowadzonej działalności usługowej	w zakresie odprowadzanie wód opadowych i roztopowych: • odprowadzanie ścieków bytowych i przemysłowych do sieci kanalizacji sanitarnej, w przypadku braku tej sieci do zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe lub do indywidualnych oczyszczalni ścieków zgodnie z przepisami odrębnymi, • odprowadzenie wód opadowych i roztopowych, do ziemi, wód powierzchniowych, dołów chłonnych, zbiorników retencyjnych, do sieci kanalizacji deszczowej, zgodnie z przepisami odrębnymi,

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.

Ustalenia planu nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Obszar opracowania znajduje się poza obszarem Natura 2000.

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 ustawą 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 terenów, służące ograniczeniu negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi pozwalają na stwierdzenie, że w zakresie polityki przestrzennej i kierunków rozwoju nie naruszają 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 dwa fragmenty wsi Ścieki. Wieś ta znajduje się w zachodniej części gminy Rawa Mazowiecka w woj. łódzkim. Obszar opracowania obejmuje dwa odrębne obszary położone w niewielkiej odległości od siebie (ok. 400 m w linii prostej). Obszar opracowania od południa przylega do drogi krajowej Nr 72, relacji Rawa Mazowiecka – Łódź, od północy do drogi powiatowej 1315E relacji Wysokienice - Rawa Mazowiecka, od wschodu do miasta Rawa Mazowiecka. Drugi obszar obejmuje

Obszar opracowania przylegający do drogi krajowej („obszar większy”) obejmuje tereny użytkowane rolniczo: grunty orne, sady, łąki. W obrębie drugiego obszaru („mniejszego”) obejmującego kilka działek: działkę o nr ew. 706, fr. działki nr 707, fr. działki nr ew. 710 i fr. działki nr ew. 705 występuje użytek leśny (ols), który znajduje się w obrębie działki nr ew. 705. Poza tym użytkowaniem w obszarze występuje łąka oraz zadrzewienia. Część gruntów jest odłogowana. W „większym obszarze” Wśród użytków rolnych, przy drogach tzw. „wewnętrznych” ulokowano zabudowę siedliskową (kilka nieruchomości) i zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Zabudowa ta jest rozproszona z tendencją do tworzenia skupisk. Obszar objęty projektem planu obejmuje teren pierwotnie rolniczy, który w wyniku postępującej urbanizacji został już częściowo zainwestowany i nabiera charakteru podmiejskiego. Projekt planu miejscowego ustala dalsze zmiany w tym zakresie.

We wschodniej części „obszaru większego” znajduje się okręgowa stacja kontroli pojazdów. Na zachód od „mniejszego obszaru opracowania” znajduje się farma wiatrowa składająca się z kilkunastu wiatraków.

Obszar opracowania obsługiwany jest poprzez układ dróg wewnętrznych, które skomunikowane są z drogami publicznymi przebiegającymi na północ na południe od przedmiotowego obszaru.

Obszar opracowania wyposażony jest w następujące sieci infrastruktury technicznej: sieć wodociągową, telekomunikacyjną i elektroenergetyczną niskiego napięcia. Wzdłuż drogi krajowej nr 72 przebiega sieć elektroenergetyczna średniego napięcia (15 kV).

Zasadniczym celem, dla którego podjęto prace nad niniejszym planem było umożliwienie realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej oraz mieszkaniowo-usługowej i usługowej z dopuszczeniem zachowania istniejącej zabudowy zagrodowej, co stanowi uzupełnienie istniejącego zagospodarowania funkcjonującego już we fragmentach obszaru opracowania. Projekt planu umożliwi lepsze skomunikowanie obszaru opracowania z otoczeniem poprzez uzupełnienie istniejącego układu komunikacyjnego. Wprowadzenie terenów o funkcji mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej czy usługowej może spowodować:

- zwiększenie wytwarzania ścieków bytowych przez gospodarstwa domowe,
- zwiększenie wytwarzania odpadów przez gospodarstwa domowe i usługi,
- wzrost ilości wprowadzanych do powietrza spalin energetycznych (niska emisja) w przypadku wykorzystania indywidualnych źródeł ciepła,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- wzrost hałasu komunikacyjnego,
- przekształcenie krajobrazu.

Zapisy dotyczące ochrony środowiska minimalizują negatywne skutki oddziaływania nowej zabudowy.

Sporządzenie niniejszej prognozy poprzedziła wizja lokalna, której celem było rozpoznanie sposobu użytkowania i zagospodarowania terenu objętego projektem planu i terenów sąsiednich oraz określenie najistotniejszych zagrożeń, jakie na przedmiotowych terenach

występują oraz mogą wystąpić w związku z realizacją ustaleń zmiany 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 terenu 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.

Obszar ten nie jest objęty ochroną prawną, w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W obrębie analizowanego obszaru 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. Ze względu na charakter obszaru objętego planem i sąsiedztwo z terenami miejskimi występują tam gatunki zwierząt związane są z osiedlami ludzkimi.

Najbliżej zlokalizowanym obszarem chronionym w sieci Natura 2 000 znajdującym się w odległości ok. 2,47 km (w linii prostej w kierunku na północny - wschód) jest obszar pn. „Dolina Rawki”.

Z uwagi na bariery w postaci ciągów komunikacyjnych i zabudowy, powiązania przyrodnicze i ciągłość przestrzenna terenów chronionych z obszarem opracowania nie występuje.

Projekt planu miejscowego, dla którego potrzeb sporządzono niniejszą Prognozę określa przeznaczenie terenu, 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.

Wypełnienie wszystkich obowiązków podanych w projekcie planu miejscowego oraz późniejsze ich przestrzeganie pozwoli na zminimalizowanie zagrożeń zarówno w obrębie terenów będących przedmiotem planu jak i na terenach sąsiednich.

Ze względu na lokalizację obszaru 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.

Prognozuje się, iż realizacja ustaleń planu, zgodnie z przepisami szczególnymi, nie powinna doprowadzić do znaczącego pogorszenia istniejącego stanu środowiska przyrodniczego lub pogorszenia jakości życia ludzi zamieszkujący 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.

Parametry nowej zabudowy ustalono w oparciu o sposób zagospodarowania otoczenia i zapisy Studium

Opracowanie projektu planu miejscowego nie będzie naruszało ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rawa Mazowiecka. 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.

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 „Dolinę Rawki”.

Ustalenia projektu miejscowego planu nie naruszają zasad i kierunków rozwoju przestrzennego przyjętych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rawa Mazowiecka.

W związku z powyższym można stwierdzić, iż 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 miejscowości Ścieki należy uznać za poprawny.

LITERATURA

- Kistowski M., Korwel-Lejkowska B. - Problemy metodyczne i proceduralne sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko projektów planów zagospodarowania przestrzennego województw na tle dotychczasowych doświadczeń polskich,
- Kondracki J. - Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994,
- 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,
- Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA – praca zbiorowa pod redakcją A. Liro – Fundacja IUCN Poland Warszawa, 1999,
- Kleczkowski A.S., (red.) 1990, Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500000 – Wyd. AGH, Kraków.
- 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.,

Inne źródła:

- aktualna mapa zasadnicza terenu objętego 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://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/midas>

Dokumenty i inne dostępne opracowania:

- uchwała Nr XXI.125.20 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 kwietnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka, obręb Ścieki,
- uchwała Nr XXXV.231.21 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 30 listopada 2021 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXI.125.20 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 28 kwietnia 2020 r. przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka, obręb Ścieki,
- projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka obejmujący fragmenty obrębu Ścieki,

- 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 w oparciu o uchwałę Nr VII/44/03 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka (obszary wsi: Boguszyce, Soszyce i Ścieki) (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2003 r. Nr 264, poz. 2324) wraz ze zmianami wprowadzonymi w kolejnych latach.