

PROGNOZA

ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla
wybranych fragmentów Miasta Jordanowa**

dr Grzegorz Synowiec

Grzegorz Synowiec

Wrocław, kwiecień 2023

SPIS TREŚCI:

I.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY	3
II.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU	4
III.	OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	6
1.	Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	6
2.	Stan środowiska.....	22
3.	Uwarunkowania ekofizjograficzne	28
IV.	ANALIZA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU	31
1.	Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	31
2.	Powiązania z obowiązującymi dokumentami planistycznymi	35
1.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko....	35
2.	Analiza i ocena wpływu na poszczególne komponenty środowiska we wzajemnym powiązaniu	38
5.	Stan środowiska na obszarach przewidywanego znaczącego oddziaływania ustaleń dokumentu	40
6.	Oddziaływanie na obszary chronione	40
V.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	42
VI.	METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU	43
VII.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	45
VIII.	PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	48
1.	Przyjęte założenia.....	48
2.	Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze.....	48
3.	Oddziaływanie MPZP poza obszarem opracowania	50
4.	Środowiskowe skutki zaniechania realizacji ustaleń planu.....	50
5.	Oddziaływanie transgraniczne	50
IX.	STRESZCZENIE.....	51

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt zmiany planu opracowany został w oparciu uchwałę Nr XXXIII/304/2022 Rady Miasta Jordanowa z dnia 23 czerwca 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wybranych fragmentów miasta Jordanowa, zmienionego Uchwałą Nr XXXIV/314/2022 Rady Miasta Jordanowa z dnia 8 sierpnia 2022 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIII/304/2022 Rady Miasta Jordanowa z dnia 23 czerwca 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wybranych fragmentów Miasta Jordanowa.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) stanowią:

- ⇒ 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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029, 1260, 1261, 1783, 1846);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269, z 2022 r. poz. 1079, 1260, 1504, 1576, 1747, 2088, 2127);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503, 1846, 2185).

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i powinna stanowić integralną część opracowania planu i podawać rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

1. Projekt uchwały Rady Miasta Jordanowaw sprawie uchwaleniamiejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wybranych fragmentów miasta Jordanowa, Wrocław, 2023;
2. Rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wybranych fragmentów miasta Jordanowa, Wrocław, 2023;
3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Jordanowa przyjętego Uchwałą Nr XVI/117/2012 Rady Miasta Jordanowa z dnia 5 czerwca 2012 r., wraz z późniejszymi zmianami.

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z 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 (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza:

- określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu planu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym oraz pod kątem ochrony walorów środowiska kulturowego. Analizie poddano również ustalenia projektu planu dotyczące warunków zagospodarowania teren. Podjęto również próbę oceny stanu i funkcjonowania środowiska, jego walorów i zasobów, określonych w opracowaniu ekofizjograficznym.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i zabytki zainwestowania przewidzianego zmianą projektu planu miejscowego oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- ⇒ charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- ⇒ intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- ⇒ okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- ⇒ częstotliwości oddziaływanie (stałe, okresowe, epizodyczne),
- ⇒ zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- ⇒ trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Zgodnie z procedurą zawartą 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*, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

III. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

Położenie geograficzne, administracyjne i zagospodarowanie terenu

Pod względem geograficznym, zgodnie z podziałem z 2018 roku (aktualizacja podziału Kondrackiego, *Geographia Polonica* (2018) vol. 91, iss. 2, pp. 143-170), obszary planu, położone są w obrębie prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51), w podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513), w makroregionie Beskidy Zachodnie (513.4-5), w mezoregionach: Beskid Makowski (513.48) i Pogórze Orawsko – Jordanowskie (513.50).

Centrum miasta położone jest na wzgórzu, wypiętrzającym się ponad dolinę rzeki Skawy. Jordanów sąsiaduje z gminami wiejskimi: Bystra - Sidzina, Jordanów oraz Raba Wyżna. W najbliższym otoczeniu znajdują się takie miejscowości jak Rabka Zdrój i Maków Podhalański.

Powierzchnia Miasta Jordanowa wynosi ok. 21 km² i posiada bogatą rzeźbę terenu, ponad 90% jej powierzchni zajmują stoki górskie pocięte dolinami potoków.

Miasto posiada złożoną strukturę funkcjonalno-przestrzenną, wynikającą głównie z uwarunkowań geograficznych, ma charakter układu koncentrycznego wydłużonego wzdłuż promieniście rozchodzących się dróg. Centrum układu miejskiego, koncentrującego życie mieszkańców, stanowi Rynek. Wzdłuż dróg odchodzących od Rynku, wykształciły się obszary przedmiejskie, podlegają one stałym przekształceniom oraz rozwojowi. Poza zwartą zabudową centralnej tkanki miejskiej, w otaczającej ją przestrzeni o charakterze otwartym i rolniczym, występuje zabudowa zagrodowa. Dominującą formą władania gruntów w mieście jest własność prywatna. Struktura ta w ujęciu głównych grup własnościowych przedstawia się następująco: – grunty Skarbu Państwa zajmują około 360 ha tj. 17,1 % pow. ogólnej miasta; – grunty komunalne około 125 ha tj. 5,9% powierzchni ogólnej miasta; – grunty prywatne 1623 ha tj. 77,0 % powierzchni ogólnej miasta.

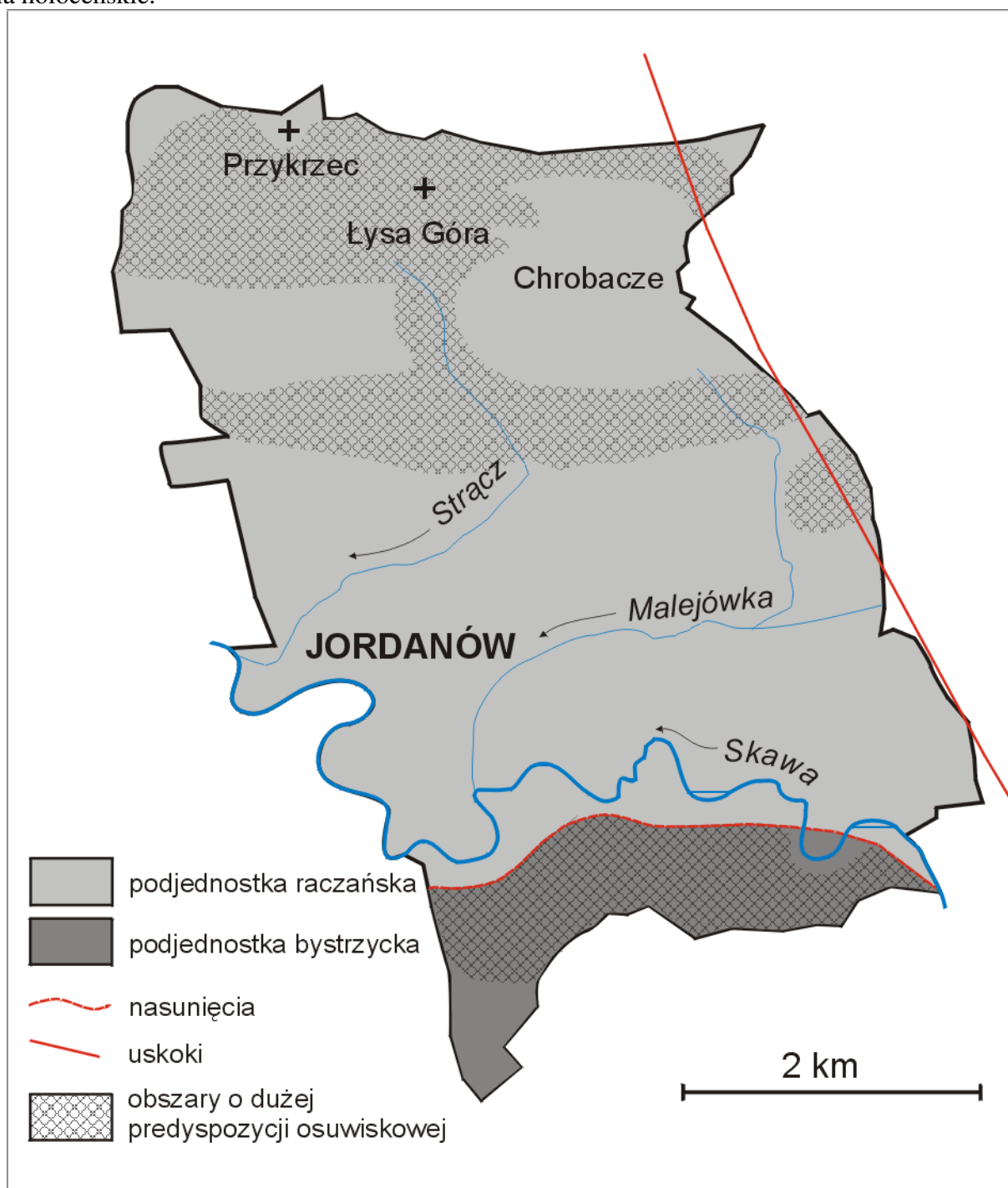
Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym miasto Jordanów położone jest w obrębie Karpat Zewnętrznych fliszowych. Karpaty Zewnętrzne stanowią pasmo sfałdowane w trzeciorzędzie zbudowane niemal wyłącznie z fliszu. Flisz karpacki na tym terenie wiekowo obejmuje osady paleocenu i eocenu. Flisz karpacki składa się z naprzemianległych piaskowców i łupków z wtrąceniami zlepieńców, margli i wapieni. Olbrzymie masy fliszu układają się w poszczególne jednostki tektoniczne, które są nasunięte na siebie wzdłuż Karpat tworząc w omawianym rejonie płaszczowinę magurską. Podłoże utworów czwartorzędowych tworzą trzeciorzędowe eoceńskie piaskowce gruboławicowe i łupki - warstwy magurskie (facja mikowa) monoklinalnie upadające w kierunku południowym, południowo-wschodnim i sporadycznie zachodnim. Nachylenie tych warstw wynosi od 30 do 65%. Na terenie Jordanowa występuje zjawisko tzw. inwersji rzeźby terenu, wzgórza tworzą formy synklinalne wypełnione najmłodszym piaskowcem magurskim. Osie antyklin biegną wzdłuż dolin i potoków (Skawy, Malejówki - Naprawki, Strącza), gdzie odsłaniają się starsze ogniwa. Na podłożu skalnym zalegają utwory czwartorzędowe w postaci pokryw zwietrzelinowych i osadów rzecznych. Na pokrywach zwietrzelinowych występują gliny pylaste z okruchami skalnymi i gliny piaszczyste, które przy nachyleniu stoku zgodnym z kierunkiem zapadania stoku mogą powodować procesy geodynamiczne (osuwiska).

Utwory rzeczne obejmują wąskie strefy den dolinnych. W dolinach Malejówki i Skawy zachowały się szczątkowo systemy plejstocentrycznych tarasów erozyjno-akumulacyjnych. Resztki tarasów, z obecnością żwirów, piasków, glin i głazów, położone na wysokości 15–25 m n.p.rz., reprezentują zlodowacenia środkowopolskie. Najniższe tarasy plejstocentryczne, zajmujące największe powierzchnie, o wysokości 6 – 15 m n.p.rz., są wieku ostatniego zlodowacenia – północnopolskiego. W dnach dolin wyróżnione zostały holocentryczne osady rzeczne. Są to żwiry i głazy, piaski i gliny tarasów nadzalewowych (3–8 m n.p.rz.) oraz piaski, gliny i ropy tarasów zalewowych i żwiry kamieńców (odsypów) rzecznych.

Dna szerokich dolin są wypełnione aluwiami piaszczysto-żwirowymi i namułami. Utwory te występują głównie pod zboczami i stanowią pozostałości plejstocentrycznych teras akumulacyjnych lub nanosów holocentrycznych. Namuły oraz utwory piaszczyste stanowią młode aluwia holocentryczne.



Rzeźba terenu

Cechą obszaru jest urozmaicona rzeźba, charakteryzująca się przemieszaniem form właściwych pogórzom wysokim, średnim i niskim. Na terenie miasta różnica wysokości wynosi ok. 300m; od ok. 450 m n.p.m. w dolinie rzeki Skawy do 741 m n.p.m. na Górze Przykrzec w północnej części miasta. Połowę powierzchni miasta, w jego granicach administracyjnych, zajmują wzgórza, z przewagą średnich, o dość stromych stokach i deniwelacjach rzędu 50 - 100 m, w znacznej części pokryte lasami. Południową część miasta stanowią pogórza z przewagą średnich do których należą grzbiety Hajdówki - Babiarczówki (535-550 m n.p.m.), Zagród Maciejowskich (520-540 m n.p.m.) i Bystrzańskiego Działu (500 m n.p.m.). Północną część miasta (ok. 10 % pow.) zajmują pogórza wysokie: Pasma Przykrzca (741 m n.p.m.), Łysej Góry (643 m n.p.m.) i Góry Kamionki (563 m n.p.m.). Pozostały obszar to płaskie podnóża wzniesień, szerokie dna dolin i kotlin. Przylegające do pogórzy płaskie podnóża i szerokie wododziały, o deniwelacjach wynoszących 20 - 50 m, zajmują ok. 30% powierzchni miasta. Na dna dolin i kotlin przypada ok. 10% powierzchni miasta. Jest to obszar o rzeźbie charakterystycznej dla młodych gór fałdowych; wzniesień ostańcowych z fragmentami powierzchni zrównań o grzbietach na ogół szerokich i spłaszczonych, stokach o zróżnicowanym nachyleniu, silnie rozczłonkowanych. Wzniesienia, głównie o przebiegu wschód - zachód, przeważających spadkach 9-20% oraz płaskich i szerokich garbach oddzielają od siebie dolina rzeki Skawy i jej dopływy (Malejówka - Naprawka i Strącze). Ważnym elementem rzeźbotwórczym są wąwozy i wcięcia erozyjne potoków o głębokości od 3 do 12m, miejscami do 20m. Zaczynają się nieckowatymi lejami źródłkowymi z gęstą siecią wąskich wciosowych dolin. Na odcinkach środkowych i dolnych, doliny są szersze i płaskodenne o wyraźnie zaznaczonych krawędziach. Dolina rzeki Skawy i dolne odcinki głównych dopływów posiadają wykształcone terasy: niższa na wysokości ok. 1m na poziom rzeki i wyższa dochodząca do wysokości 6m nad poziom rzeki.

Warunki geotechniczne

W obszarze miasta na większej części terenu występują grunty skaliste twarde na przemian z miękkimi, reprezentowane przez piaskowce i łupki. Stanowią one podłoże, na ogół korzystne dla posadowienia budynków, jeżeli występują: na spłaszczeniach (różnowiekowe powierzchnie zrównań), na łagodnych zboczach oraz w szerokoprzestrzennych obniżeniach, równocześnie pod warunkiem występowania pierwszego poziomu wód gruntowych na głębokości większej od 2 m. Korzystne są w szczególności obszary wychodni twardych, mało spękanych, gruboławicowych piaskowców. Rejony takie występują głównie w okolicach Jordanowa.

Również korzystne dla budownictwa są grunty spoiste, do których należą gliny zwietrzelinowe związane w stanie twardoplastycznym, o miąższości kilku metrów. Występują one na wododziale Skawy, na terenach wyniesionych, na których zwierciadło wód gruntowych znajduje się na znacznych głębokościach.

Część terenu zakwalifikowano jako niekorzystną dla budownictwa, ze względu na duże spadki terenu oraz związane z tym, potencjalne zagrożenie ruchami masowymi. Tworzenie osuwisk uzależnione jest głównie od rodzaju i ułożenia skał podłoża, miąższości pokrywy zwietrzelinowej, nasycenia jej wodą, wielkości spadku zboczy. Intensywny rozwój osuwisk następuje w obrębie glin zwietrzelinowych, leżących na spękanym podłożu fliszowym oraz tam, gdzie spadek terenu jest wyższy od 20%. Szczególnie predysponowane są obszary występowania łupków ilastych, a w szczególności łupków pstrych. Proces spęływania tych utworów może się odbywać nawet na połogich stokach. Osuwiska w większości są ustabilizowane, lecz istnieje niebezpieczeństwo ich uaktywnienia.

Ze względu na potencjalne zagrożenie osuwiskowe całego obszaru, przed podjęciem inwestycji budowlanych konieczne jest wykonanie szczegółowych badań podłoża gruntowego i opracowanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

Do rejonów o warunkach geologiczno-inżynierskich niekorzystnych dla budownictwa należą również dna dolin i potoków oraz niektóre obniżenia morfologiczne, gdzie poziom wody gruntowej jest wyższy niż 2 m i istnieje zagrożenie powodziowe. Grunty spoiste są tu z reguły plastyczne i miękkoplastyczne, grunty niespoiste - luźne.

Osuwiska

Na terenie miasta Jordanów wykartowano 85 osuwisk, w tym: 5 aktywnych, 48 okresowo aktywnych i 32 nieaktywne. Dla części dużych osuwisk wyróżniono dwa stopnie aktywności. Wielkość osuwisk jest zróżnicowana — od kilkunastu metrów kwadratowych do kilkunastu hektarów. Najlepiej udokumentowaną historię (warunki i przyczyny powstania) ma średniej wielkości osuwisko, powstałe latem 1949r., na południowo-wschodnim stoku Góry Przykrzec.

W osuwiskach większych pod względem powierzchni i wysokości skarpy głównej elementy tej rzeźby są bardziej czytelne. W osuwiskach mniejszych formy wewnątrzosuwiskowe są słabiej wykształcone. W terenie rejestrowano również fragmenty obszarów noszące cechy rzeźby osuwiskowej (np. obecność wypukłości terenu, zagłębień bezodpływowych i podmokłości na stokach), ale nie dające możliwości precyzyjnego wyznaczenia granic osuwiska. W takim wypadku granice osuwiska lub obszaru osuwiskowego znaczone jako przypuszczalne. W przypadku obszarów podejrzewanych o występowanie ruchów masowych, ale bez wyraźnych i jednoznacznych cech tego ruchu, wyznaczono tereny zagrożone ruchami masowymi.

Występowanie osuwisk jest związane z wykształceniem litologicznym utworów podłoża oraz stopniem jego zaangażowania tektonicznego. Zasadniczy układ powierzchni oddzielności wewnątrz- i międzyławicowej utworów fliszowych (warstwowanie, uławicenie, złupkowacenie) powstał podczas sedymentacji i diagenety osadów, a system spękań wytworzył się wskutek nacisków tektonicznych, działających podczas fałdowań i wypiętrzania Karpat (cios, dyslokacje poprzeczne i podłużne) oraz podczas procesów odprężania i wietrzenia. Częstość występowania osuwisk oraz ich rozmiary mają bezpośredni związek z litologią skał. Osuwiska grupują się głównie w strefach wychodni łupków warstw hieroglifowych oraz łupków pstrych (dolina Chrobaczanki i Strącza). Duże, strukturalne osuwiska tworzą się zazwyczaj na kontakcie serii piaskowcowej, zalegającej położej, podścielonej łupkami, o zmiennych upadach (południowe stoki Góry Przykrzec). Dużą rolę w powstawaniu osuwisk odgrywa nachylenie i ukształtowanie stoków oraz ich ekspozycja. Zróżnicowane spadki stoków, zazwyczajna kontakcie wychodni warstw piaskowcowych z warstwami mułowcowo-iłowcowymi, sprzyjają powstawaniu osuwisk. Stoki o ekspozycji południowej i konsekwentnym upadzie warstw, charakteryzują się większą liczbą osuwisk płytkich — zwietrzelinowych. Taka sytuacja ma miejsce na stromym zboczu doliny Skawy, na wschód od Stacji Wodociągów. Na stokach północnych, bardziej stromych, o obsekwentnym lub subsekwentnym upadzie warstw, liczba osuwisk, zazwyczaj strukturalnych, jest mała. Bardzo duża liczba, małych osuwisk (< 0,1 ha) grupuje się w strefach bardzo stromych, erozyjnych stoków towarzyszących parowom i dolinom (Skawy, Strącza oraz Małejówki i jej dopływów). Zbocza takie na ogół zbudowane są z plejstocénskich (gliniasto-gruzowych) deluwiów i koluwiów.

Dla procesów osuwiskowych bardzo istotne są warunki wodne, w tym oddziaływanie wód płynących. Wzrost wilgotności wpływa na obniżenie właściwości wytrzymałościowych gruntu. Osuwiska lokują się w strefach licznych wysięków, na kontakcie kompleksów piaskowcowych i iłowcowych. Wahania wody, zwłaszcza w strefie poślizgu (istniejącego, lub

potencjalnego) powodują na przemian nawadnianie i wysuszenie skał, co obniża ich wytrzymałość na ścinanie.

Topoklimat

Pod względem klimatycznym, obszar miasta, znajduje się w piętrze umiarkowanie ciepłym, ze średnią temperaturą roku $+ 6,5^{\circ}\text{C}$, roczną sumą opadów: 900 - 1000mm, liczba dni z pokrywą śnieżną: 90 - 165 dni, długością okresu wegetacyjnego ok. 200 dni. Jordanów położony jest w cieniu opadowym masywu Babiej Góry, dlatego opady są tu niższe (średnia roczna suma opadów wynosi 780 mm) niż na innych obszarach Beskidów o podobnych wysokościach. Na kształtowanie warunków mezo- i mikroklimatycznych decydujący wpływ wywierają cechy środowiska, związane z rzeźbą terenu i ekspozycją. Najmniej korzystne warunki występują w dolinach, o zalegających wychłodzonych, wilgotnych masach powietrza i słabej wentylacji. Najlepsze zaś w obrębie południowych stoków oraz na spłaszczonych wierzchołkach pogórskich. Miasto jest dobrze przewietrzane, dominują wiatry bardzo słabe (10 m/s), o prawie równomiernym ich udziale ze wszystkich kierunków. Warunki przewietrzania mają wpływ na stopień zanieczyszczenia. Położone na wzniesieniu centrum miasta, posiada dobre warunki wentylowania, a więc rozpraszania zanieczyszczeń. Koncentracja ich występuje głównie w dolinach rzeki Skawy i potoku Malejówka.

Wody powierzchniowe i podziemne

Teren miasta Jordanów należy do górnego dorzecza rzeki Skawy i Raby, stanowiących prawobrzeżne dopływy Wisły.

Główną rzeką obszaru jest Skawa (prawostronny dopływ Wisły), której odcinek górnego biegu znajduje się w granicach administracyjnych Jordanowa. Jordanów położony jest w prawobrzeżnej części zlewni Skawy, której głównymi dopływami na terenie miasta jest Malejówka z Naprawką Flakowskim Potokiem i potok Strącze. Lewobrzeżne dopływy odwadniają niewielki południowy fragment miasta: Potoki Pod Stachurą, Brzeźnica i Repelówka. Skawa jest rzeką mało zasobną w wodę i charakteryzuje się dużymi wahaniami przepływów. Średni stan wody wynosi 197 cm; wahania między minimalnym i maksymalnym stanem dochodzą do 3,80 m. Rzeką Skawa jest jednym z większych prawobrzeżnych dopływów górskich Wisły II rzędu. Zlewnia górnej Skawy to w przeważającej części tereny lesiste i rolnicze. Długość rzeki Skawy wynosi 96,4 km (w granicach miasta ok. 10 km), powierzchnia zlewni do przekroju w Jordanowie wynosi 96,6 km².

Zgodnie z obowiązującym podziałem wód powierzchniowych na JCWP obszar miast znajduje się w granicach jednolitej części wód: Skawa do Bystrzanki.

Tab. 1. Charakterystyka jcwp na obszarze opracowania (*Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Dz. U. 2016, poz. 1911*)

Nazwa JCWP	Stan/ potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan	Stan chemiczny	Stan ogólny	Presje/ oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Cele środowiskowe	Termin osiągnięcia celów środowiskowych	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa
Skawa do Bystrzanki	Dobry i powyżej dobrego	nd	Dobry	Dobry	-	niezagrożona	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny	2015	-	-

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911). Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Plany są narzędziem polityki wodnej w Polsce i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Zagrożenie powodziowe

Rzeka Skawa wraz z dopływami stwarza zagrożenie powodziowe dla miasta Jordanowa. Sieć rzeczna w mieście ma charakter zlewni górskich co powoduje, że istnieje możliwość powstania podtopień na terenach przyległych do cieków. Duże spadki terenów, niewielka powierzchnia zlewni cieków, może spowodować gwałtowne wezbrania w przypadku nawałnych opadów lub roztopów pokrywy śnieżnej.

W październiku 2020 r. zostały opublikowane zaktualizowane mapy zagrożenia powodziowego. Zgodnie w tymi mapami na obszarze drugiej zmiany studium występuje: – obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%, – obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%, – obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%.

Wody podziemne

Pod względem hydrogeologicznym obszar ten należy do regionu karpackiego, podregionu zewnętrzno-karpackiego. Występują tu dwa poziomy wodonośne:

- czwartorzędowy, w utworach piaszczysto-żwirowych dolin rzecznych, o wydajności studzien rzędu 50 m³/h i zwierciadle swobodnym. Warstwa wodonośna występuje na głębokości od kilku do kilkunastu metrów. Poziom ten jest zasilany poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, spływem wód ze zboczy oraz dopływem z wyżej morfologicznie zalegających utworów fliszowych. W obrębie miastaznajdują się częściowo główny zbiornik wód podziemnych GZWP 445 Zbiornik warstw Magura (Babia Góra)
- trzeciorzędowy w utworach fliszowych głównie piaskowcach i zlepieńcach, o charakterze szczelinowym i szczelinowo-porowym. Wodonośność tego poziomu jest zazwyczaj niska. Czynniki tektoniczne charakterystyczne dla Karpat fliszowych powodują, iż poziom ten jest nieciągły i zróżnicowany przestrzennie. Na obszarach, gdzie zaznacza się mniejszy udział piaskowców, a większy łupków, wydajności studni nie przekraczają 2m³/h. W seriach gruboławicowych piaskowców (magurskich, istebniańskich, godulskich, lgockich) wydajność studni wierconych wynosi około 5m³/h, a sporadycznie, zwłaszcza w strefach dyslokacyjnych do kilkunastu m³/h.

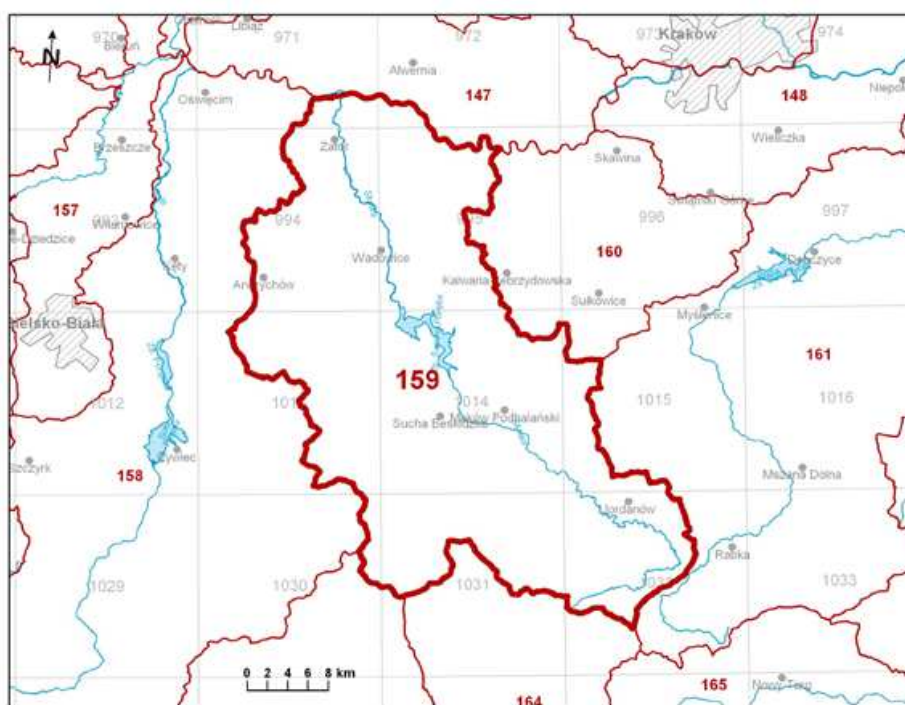
Wody występują zazwyczaj pod ciśnieniem subartezyjskim, na głębokościach od kilku do kilkudziesięciu metrów. Są one niekiedy zmineralizowane (Cl, H₂S). Poziom ten jest zasilany wskutek infiltracji opadów atmosferycznych, a lokalnie z czwartorzędowej warstwy wodonośnej.

Karpaty fliszowe są obszarem deficytowym w wody podziemne, w których kryteria ilościowe wydzielania zbiorników są znacznie niższe niż na pozostałym obszarze Polski, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie niekorzystnych warunków hydrogeologicznych regionu. Ze względu na niekorzystne parametry hydrogeologiczne paleogeńsko-kredowego piętra wodonośnego zadecydowano o obniżeniu rangi GZWP nr 445 Zbiornik warstw Magura (Babia Góra) do rangi lokalnego zbiornika wód podziemnych Zbiornik warstw Magura (Babia Góra). Zbiornik wyznaczono w obrębie gruboławicowych piaskowców warstw magurskich, piaskowców pasierbieckich, piaskowców ze Szczawiny oraz piaskowców gruboławicowych i zlepieńców warstw inoceramowych zmniejszając jego obszar z 763,0 km² do 601,0 km². Na obszarze zbiornika występują dwa piętra wodonośne czwartorzędowe ograniczone do dolin rzecznych oraz paleogeńsko-kredowe we fliszu karpackim, które stanowi zasadniczy poziom wodonośny LZWP nr 445. Przewodność hydrauliczna warstw wodonośnych poziomu zbiornikowego wynosi 0,96–100 m²/d (średnio 11,28 m² /d). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 138 240 m³ /d, przy module zasobowym 223,44 m³ /d × km². Zasoby odnawialne dla wszystkich poziomów wodonośnych wynoszą 314 136 m³ /d, przy module 511,2 m³ /d × km². Podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę są wody powierzchniowe oraz podziemne. Wody podziemne do celów przemysłowych są eksploatowane głównie dla zakładów spożywczych. Sumaryczna wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w granicach zbiornika wynosi 9021,6 m³ /d i stanowi 6% zasobów dostępnych. Dopuszczalny pobór wód podziemnych określony w pozwoleniach wodnoprawnych zezwala na eksploatację w wysokości 2313,6 m³ /d, co stanowi ok. 26% zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęć i 2% szacunkowych zasobów dostępnych. Rzeczywisty pobór wody wyniósł ok. 1540,8 m³ /d (2013 r.). Pobór wód podziemnych wynosi ok. 17% zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęć, ok. 68% dopuszczalnych poborów określonych w pozwoleniach wodnoprawnych i ok.1% szacunkowych zasobów dostępnych. Udział wód w poborze z poziomu zbiornikowego stanowił 88%. Zasilanie wód podziemnych zbiornika następuje przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych. Stan jakościowy wód podziemnych na obszarze całego zbiornika zaklasyfikowano jako bardzo dobry, dominują wody zaliczone do I klasy. Stężenia głównych składników fizyczno-chemicznych wód podziemnych ogólnie mieszczą się w granicach stężeń dla wód do picia, jedynie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych stężeń związków żelaza i manganu (związki te należą do naturalnych składników wód podziemnych). Na obszarze Zbiornika warstw Magura (Babia Góra) wydzielono dwie klasy podatności. W obrębie wzniesień warstwa wodonośna zbiornika jest podatna na zanieczyszczenie z powierzchni terenu, natomiast w obrębie dolin bardzo podatna. Powierzchnia proponowanego obszaru ochronnego Zbiornika warstw Magura (Babia Góra) wynosi ok. 651,5 km² i obejmuje cały obszar zbiornika, w niewielkim stopniu przekraczając jego zasięg. Obszar zbiornika charakteryzuje się zróżnicowanym zagospodarowaniem terenu, dominującymi typami zagospodarowania terenu są tereny leśne oraz rolnicze ze znacznym udziałem zabudowy wiejskiej. Lasy stanowią ok. 67% powierzchni zbiornika, ich zwarte kompleksy obejmują część południową, na obszarze masywów górskich. We wschodniej części zbiornika lasy piętra podgórskiego i częściowo regla dolnego występują na wyższych grzbietach górskich. Doliny potoków są zajęte przez uprawy rolne, łąki oraz zabudowę wiejską. Użytki rolne stanowią ok. 23% obszaru zbiornika (ok. 142 km²), natomiast łąki zajmują ok. 6% (ok. 39 km²) pokrycia terenu. Obszar zbiornika należy do słabo uprzemysłowionych, z

dominującą gospodarką rolną. Przemysł na obszarze zbiornika nie jest rozwinięty na dużą skalę oraz nie ma dużych ośrodków przemysłowych. Obszar ten jest natomiast gęsto zaludniony, w szczególności jego wschodnia część. Tereny zagospodarowane, użytkowane rolniczo, duże wsie i miasta są położone w dolinach rzek.

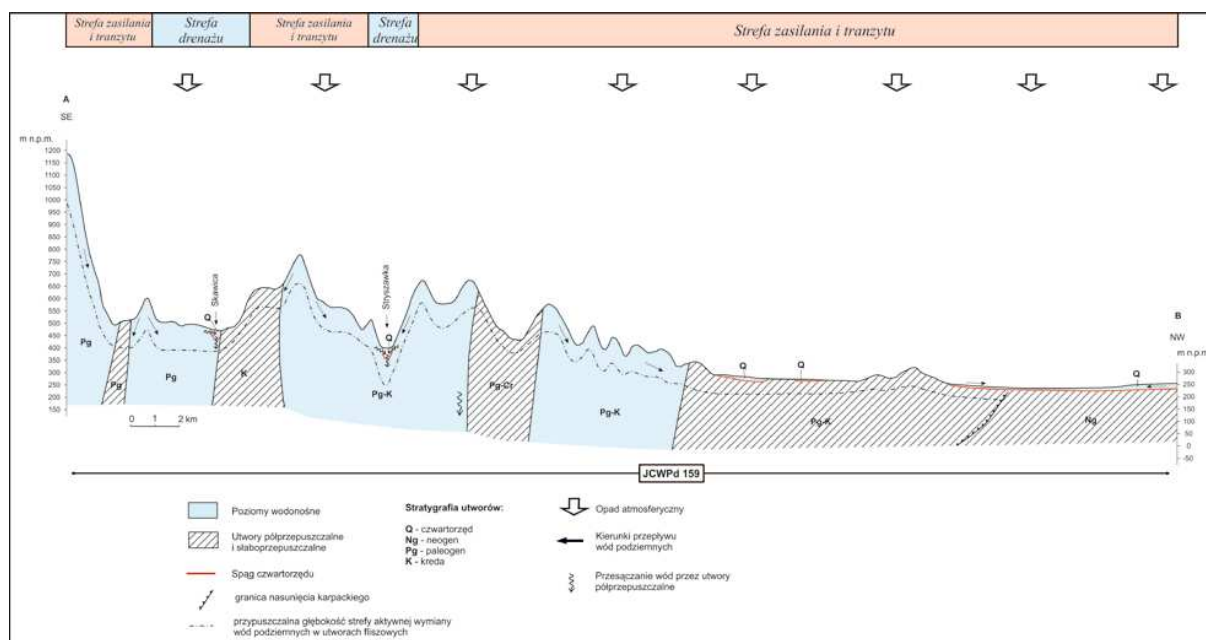
Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych obszary planu znajdują się w granicach JCWPd nr 159. Poniżej zaprezentowano parametry hydrogeologiczne jednostki (na podstawie „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd”, PSH, 2015).

Nr JCWPd: 159 - Powierzchnia: 1290,1 km², Region: Górnej Wisły, Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: XIII - przedkarpacki, XIV - karpacki.



Ryc. 3 Zasięg JCWPd 159.

Wody podziemne zasilane są głównie poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także w niewielkim stopniu poprzez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża. Zasilanie piętra fliszowego zależy przede wszystkim od charakteru litologicznego zwietrzliny i kąta nachylenia stoków. Najdogodniejsze warunki infiltracji istnieją w obrębie dolin rzecznych. Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku dolin rzecznych, które stanowią podstawę drenażu. Granice hydrodynamiczne biegają po działach wód podziemnych, które pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Granicę JCWPd wyznacza zasięg zlewni Skawy od źródeł po ujście do Wisły. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i cieki powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych jest to głównie rzeka Raba. Funkcję drenażu pełnią także ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane, źródła). Kierunki krążenia wód podziemnych są często skomplikowane ze względu na wykształcenie litologiczne i tektonikę utworów fliszu karpackiego. Generalnie jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych przepływają w kierunku naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburza ten kierunek tylko lokalnie na niewielkich obszarach.



Ryc. 4. Schemat przepływu w granicach JCWPd 159.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych również ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911). Dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności
- człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Gleby

W wyniku działań czynników glebotwórczych powstały na tym terenie różnego rodzaju typy gleb. Największy obszar zajmują gleby brunatne. Na niewielkim obszarze występują gleby pseudobielicowe, a w dolinie Skawy i potoków - mady. Powierzchnia gleb przedstawia się następująco: klasa III - 18,0 ha tj. 1,9% pow. użytków rolnych, klasa IV - 630,5ha tj. 65,1% pow. użytków rolnych, klasa V - 260,6ha tj. 27,4 % pow. użytków rolnych, klasa VI - 42,9ha tj. 4,6% pow. użytków rolnych. Jak wynika z zestawienia, w przestrzeni rolnej dominują gleby IV klasy o dobrych i średnich wartościach dla produkcji rolnej. Zwarte przestrzenie gleb klasy IV, z enklawami klasy III, występują w dolinach rzeki na rozległych, niższych partiach pogórzy, otaczających tereny zurbanizowane. Gleby te, stanowią najwartościowsze kompleksy dla rozwoju gospodarki rolnej.

Jednak tereny te równocześnie, stanowią potencjalne tereny rozwojowe miasta przeznaczone częściowo w obowiązującym planie zagospodarowania przestrzennego pod zainwestowanie. Generalnie gleby klasy III, z mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, podlegają ochronie przed zainwestowaniem, ochronie tej podlegają również gleby klasy IV, szczególnie zwarte przestrzenie. Jednak po zmianie ustawy o ochronie gruntów

rolnych i leśnych, tereny miasta w granicach administracyjnych zostały wyłączone z uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze. Gleby o optymalnych stosunkach wodnych posiada ok. 90% użytków rolnych. Gleby te zdolne są do zaopatrzenia roślin w wodę przez cały rok. Gleby zawilgocone lub okresowo podmokłe stanowią ok. 5,5% użytków rolnych. Gleby trwale podmokłe występują na obszarze ok. 8 ha tj. 0,7% użytków rolnych. Gleby okresowo za suche występują na obszarze 51 ha tj. 4% użytków rolnych. Ze względu na urozmaiconą rzeźbę terenu, na erozję narażone jest około 30% gleb.

Szata roślinna i świat zwierzęcy

Szata roślinna

Znaczny udział w powierzchni miasta Jordanów - ok. 720 ha, czyli mniej więcej 34% jego powierzchni - stanowią lasy i różnego rodzaju zadrzewienia. Większe kompleksy leśne występują w trzech rejonach - dwa z nich położone są w obrębie masywu Góry Przykrzec w północnej części miasta, a trzeci w południowej części miasta, nieopodal rzeki Skawa. Zdecydowanie przeważają drzewostany iglaste, jodłowe i jodłowo-świerkowe z udziałem buka, sosny, jawora, modrzewia, olszy i paru innych gatunków. Tereny leśne w małych kompleksach łączą się z zadrzewieniami naturalnymi i sztucznymi wzdłuż dolin i cieków wodnych, dróg i zabudowy rozproszonej na stokach. Pod względem struktury własnościowej zasoby leśne Jordanowa można podzielić następująco: lasy państwowe ok. 260 ha (36% powierzchni lasów), lasy prywatne ok. 460 ha (64% powierzchni lasów). Lasy państwowe zarządzane są przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Krakowie - Nadleśnictwo Myślenice, natomiast lasy prywatne skupione są w rękach mieszkańców, a także stanowią własność kościołów i związków wyznaniowych, będąc ważnym czynnikiem ekonomicznym dla ich właścicieli.

Lasy w granicach miasta mają zdecydowanie charakter ochronny. Pełnią rolę ogniów pośrednich w korytarzach ekologicznych pomiędzy Beskidem Żywieckim i Wyspowym, zapewniają ich drożność z wykorzystaniem dolin rzek oraz rolno-zadrzewieniowej przestrzeni na stokach i grzbietach. Na skarpach i stromych stokach, predysponowanych do ruchów masowych, zwłaszcza na obrzeżach doliny Skawy, pełnią rolę ochrony przeciwoerozyjnej. Zwiększają również retencyjność obszaru. Obok funkcji ochronnej stanowią również zasób dla funkcji gospodarczych, głównie turystyki oraz wypoczynku mieszkańców miasta i turystów. Wyróżniono tu następujące typy zbiorowisk leśnych:

Abieti-Piceetum (montanum) - dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy. To zbiorowisko roślinne w randze zespołu spotykane jest głównie na zboczach w północnej części miasta, a jego podstawowe składniki w warstwie drzew to jodła pospolita *Abies alba* i świerk pospolity *Picea abies* z domieszką buka *Fagus sylvatica* i jaworu *Acer pseudoplatanus*. W wyniku działalności człowieka zostało ono miejscami w znaczny sposób przekształcone i obecnie występują tu także inne gatunkidrzew, takie jak sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, modrzew europejski *Larix decidua*, jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, klon pospolity (zwyczajny) *Acer platanoides*. W runie obecne są paprocie - wietlica samcza *Athyrium filix-femina*, nercznica krótkostna *Dryopteris carthusiana*, podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*, mchy - fałdownik rzemienny *Rhytidadelphus loreus*, płaszczec marszczony *Plagiothecium undulatum* oraz inne gatunki roślin, jak np.: jastrzębiec leśny *Hieracium murorum*, kosmatka olbrzymia *Luzula sylvatica*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, goryczka trojeściowa *Gentiana asclepiadea*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, podbiałek alpejski *Homogyne alpina* czy starzec jajowaty *Senecio ovatus*.

Galio rotundifolii-Abietenion - las jodłowy. Zbiorowisko z dominacją jodły pospolitej

Abies alba na żyzniejszych siedliskach występuje głównie w południowej części miasta, za rzeką Skawą oraz częściowo od strony zachodniej. Zachowało się ono w różnym stopniu i miejscami posiada przekształcony skład gatunkowy. Oprócz jodły obecne są tu: jawor *Acerpseudoplatanus*, buk pospolity *Fagussylvatica*, modrzew europejski *Larixdecidua*, przytulia okrągłolistna *Galiumrotundifolium*, pszeniec leśny *Melampyrummysylvaticum*, bez koralowy *Sambucusracemosa*, przenęt purpurowy *Prenanthespurpurea*, szczawik zajęczy *Oxalisacetosella*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, starzec jajowaty *Senecioovatus*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, borówka czarna *Vacciniummyrtillus*, mchy widłoząb miotłowy *Dicranumscoparium*, złotowłos strojny *Polytrichastrumformosum*.

Luzuloluzuloidis-Fagetum - kwaśna buczyna górską. Zbiorowisko wykształcone fragmentarycznie i towarzyszące lokalnie (np. południowa część miasta) borom i lasom jodłowym. Buk pospolity *Fagussylvatica* jest tu gatunkiem dominującym w drzewostanie, a oprócz niego występują w domieszce jawor *Acerpseudoplatanus*, świerk pospolity *Piceaabies*, jodła pospolita *Abies alba*, czasem modrzew europejski *Larixdecidua* i dąb szypułkowy *Quercus robur*. W runie panują śmiałek pogięty *Deschampsiaflexuosa*, kosmatka gajowa *Luzulaluzuloides* i inne gatunki trawiaste oraz mchy widłoząb miotłowy *Dicranumscoparium*, złotowłos strojny *Polytrichastrumformosum*, widłoząbek włoskowy *Dicranellaheteromalla*, rokiety cyprysowe *Hypnumcupressiforme*, merzyk groblowy *Mniumhornum*. Miejscami pojawia się borówka *Vacciniummyrtillus*, niskie paprocie - cienistka (zachyłka) trójkątna *Gymnocarpiumdryopteris*, zachyłka oszczepowata *Phegopterisconnectilis*, oraz inne rośliny zielne (np. przenęt purpurowy *Prenanthespurpurea*, starzec jajowaty *Senecioovatus*).

Tiliacordatae-Carpinetumbetuli - grąd subkontynentalny. Niewielkie, zubożałe fragmenty tego zbiorowiska występują miejscami w najniższych położeniach na zboczach doliny Skawy. W warstwie drzew spotykamy tu lipę drobnolistną *Tiliacordata*, wiśnię ptasią (czereśnię) *Cerasusavium*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, buka *Fagussylvatica*, świerka *Piceaabies*, jodłę *Abies alba* czy sosnę *Pinussylvestris*, nie ma natomiast graba *Carpinusbetulus*. Miejscami pojawia się leszczyna *Corylusavellana*, w runie obecne są m. in.: pszeniec gajowy *Melampyrumnemorosum*, przytulia *SchultesiaGaliumschultesii*, turzyca orzęsiona *Carexpilosa*, przytulinka (przytulia) wiosenna *Cruciataglabra*, jaskier kaszubski *Ranunculuscassubicus*. Wyłącznie tutaj w dolinie Skawy pojawia się lokalnie bluszcz pospolity *Hederahelix*.

Alnetumincanae - nadrzeczna olszyna górską. Mniej czy bardziej zubożałe fragmenty tego zbiorowiska występują w dolinie Skawy i pozostałych rzek/potoków na terenie miasta. W drzewostanie panuje tu olsza szara *Alnusincana* z domieszką świerka *Piceaabies*, wierzby kruchej *Salixfragilis*, jesionu wyniosłego *Fraxinusexcelsior* czy jaworu *Acerpseudoplatanus*. W warstwie krzewów pojawiają się wiciokrzew pospolity (suchodrzew) *Lonicera xylosteum* i porzeczka agrest *Ribesuva-crispa*. Bujne runo ma charakter ziołoroślowy - obecne są: jarzmianka większa *Astrantia major*, świerząbek orzęsiony *Chaerophyllumhirsutum*, tojeść gajowa *Lysimachianemorum*, bodziszek żałobny *Geranium phaeum*, wilczomlecz migdałolistny *Euphorbiaamygdaloides*, lepieńnik różowy *Petasiteshybridus*, żywokost sercowaty *Symphytumcordatum*, podbiał pospolity *Tussilagofarfara*, kniec błotna *Calthapalustris*. Nadrzecznym olszynom towarzyszą miejscami zarośla wierzb wąskolistnych przynależne do rzędu *Salicetaliapurpureae*. Tworzą je gatunki: wierzba purpurowa (wiklina) *Salixpurpurea*, wierzbowiciowa *Salixviminalis*, wierzba trójpręcikowa (migdałowa) *Salixtriandra*. Terenom leśnym towarzyszą lokalnie zbiorowiska porębowe z rzędu *Atropetalia* - są to różne stadia sukcesyjne lasu budowane przez gatunki zielne i trawiaste (trzcinnik piaskowy *Calamagrostisepigejos*, wierzbowka koprzyca *Chamaenerionangustifolium*, starzec jajowaty *Senecioovatus* i in.) oraz krzewy (bez czarny *Sambucusnigra*, bez koralowy *Sambucusracemosa*, wierzba iwa *Salixcaprea*, malina właściwa *Rubusidaeus* i wiele gatunków jeżyn *Rubus* sp.).

W niektórych obniżeniach w obrębie lasów oraz w dolinach rzek i potoków wykształciły się ziołorośla z panującym lepieźnikiem białym *Petasites albus* - *Petasitetum albi*. Znaczne powierzchnie w obrębie miasta Jordanowa zajmują półnaturalne i antropogeniczne zbiorowiska siedlisk otwartych, czyli różnego rodzaju łąki, pastwiska, pola uprawne i ugory. Wśród zbiorowisk łąkowych i pastwiskowych można wyróżnić następujące ich typy:

Filipendulion ulmariae - łąkowe zbiorowiska ziołoroślowe występujące wzdłuż cieków wodnych. Te po części naturalne zbiorowiska złożone są z wysokich bylin dwuliściennych, takich jak: wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, kozłek lekarski *Valeriana officinalis*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria* czy mięta długolistna *Mentha longifolia*. Występują wzdłuż cieków wodnych oraz na wilgotnych miejscach w obrębie rzadko i nieregularnie koszonych, bądź porzuconych łąk. *Calthion palustris* - antropogeniczne zbiorowiska kośnych łąk wilgotnych i mokrych. Występujące w miejscach wilgotnych, zmeliorowanych bądź mokrych, częściowo zabagnionych i zajmujących obniżenia terenu zbiorowiska łąkowe, które są dwa lub więcej razy w ciągu roku wykaszane. Przynależą tu różne zespoły roślinne budowane przez wiele gatunków bylin, jak np.: ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*, ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, dzięgiel leśny *Angelica sylvestris*, sitowie leśne *Scirpus sylvaticus*, knieć błotna *Caltha palustris*, pępawa błotna *Crepis paludosa*, niezapominajka błotna *Myosotis palustris*, gatunki z rodzaju *Juncus* - sit., czy śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*.

Alopecurion pratensis - zbiorowiska uprawianych i pielęgnowanych łąk wilgotnych. Zbiorowiska te są intensywnie uprawiane i pielęgnowane, a rozwijają się na siedliskach pośrednich pomiędzy wilgotnymi, a świeżymi. Dominuje tu gatunek trawy wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, a towarzyszą mu bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, wiechlina błotna *Poa palustris*, jaskier różnolistny *Ranunculus auricomus* czy żywokost lekarski *Symphytum officinale*. *Arrhenatherion elatioris* - zbiorowiska łąk grądowych, świeżych, wielokośnych. Związek ten obejmuje bogate florystycznie zbiorowiska łąk świeżych, wielokośnych, które obecne są w granicach miasta w różnie zachowanych postaciach. Rosną tu trawy: rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata* oraz wiele bylin, takich jak: dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, pępawa dwuletnia *Crepis biennis*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, świerzbica polna *Knautia arvensis* i in.

Polygonion avicularis - antropogeniczne zbiorowiska miejsc silnie wydeptywanych. Są to tzw. zbiorowiska dywanowe związane z miejscami silnie wydeptywanymi, jak np. ścieżki, pobocza, polne drogi, otoczenia domostw itp. Tworzą je gatunki znoszące takie warunki - babka zwyczajna *Plantago major*, rdest ptasi *Polygonum aviculare*, sit chudy *Juncus tenuis* i in.

Cynosurion - ubogie florystycznie zbiorowiska żyznych pastwisk. Zbiorowiska rozwinięte na siedliskach świeżych, intensywnie spaszanych z nielicznymi gatunkami; głównie są to: grzebienica pospolita *Cynosurus cristatus*, życica trwała *Lolium perenne*, koniczyna biała *Trifolium repens*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*.

Nardetalia - acydofilne, niskie murawy i łąki z panującą bliźniczką psią trawką *Nardus stricta*. Różnie wykształcone i rozproszone w granicach miasta acydofilne, niskie murawy i łąki z panującą bliźniczką psią trawką *Nardus stricta*, której kępki tworzą często zwartą darń. Są to przeważnie nienawożone pastwiska bądź niezbyt produktywne łąki jednokosne.

Zbiorowiska roślin związane z polami uprawnymi, czyli całą grupę chwastów polnych zaliczyć można w obrębie miasta do dwóch związków:

Aperion spicae-venti - zbiorowiska chwastów upraw zbożowych na glebach niewapiennych *Polygono-Chenopodion* - zbiorowiska chwastów upraw okopowych.

Siedzibom ludzkim i miejscom intensywnie przekształconym i użytkowanym przez

człowieka towarzyszą zbiorowiska ruderalne budowane przez gatunki o często obcym pochodzeniu. Podzielić je można na dwie główne grupy o różnej randze: związek *Sisymbrium officinalis* - zbiorowiska roślin jednorocznych i dwuletnich na terenach ruderalnych klasa *Artemisia vulgaris* - nitrofilne zbiorowiska bylin i pnączy na siedliskach ruderalnych i nad brzegami wód.

Planowane zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego na terenie miasta Jordanowa dotyczą terenów w najbliższym sąsiedztwie obszarów już zabudowanych i będących od dłuższego czasu pod presją ze strony człowieka. Nie stwierdzono tam obecności gatunków chronionych prawem i zagrożonych, czy też rzadkich i zagrożonych siedlisk. Zidentyfikowane tam zbiorowiska to przekształcone i zantropogenizowane siedliska ruderalne, zubożałe fragmenty łąk i pastwisk oraz terenów upraw polnych.

Świat zwierzęcy

Ze względu na swoje położenie geograficzne i zróżnicowane wykorzystanie terenu miasto Jordanów stwarza dogodne warunki do bytowania dla wielu gatunków zwierząt. Najlicniejszą ich grupę stanowią oczywiście bezkręgowce.

Występują tu liczne gatunki mięczaków, reprezentowane przez ślimaki lądowe oskorupione i nagie (ok. 70-80 gatunków, z tego większość oskorupione) oraz kilka gatunków ślimaków wodnych i małży. Wymienić można przykładowo dużą małż *Anadonta anatina* (szczęzuja) ze skorupami osiagającymi do 10 cm, która bytuje w kamieńcach rzeki Skawy. Ślimaki wodne reprezentuje kilka niewielkich gatunków: przytulik strumieniowy *Ancylus fluviatilis* obecny w Skawie i innych rzekach/potokach, błotniarki jajowata i moczarowa *Lymnaea peregra*, *Lymnaea truncatula* bytujące w Skawie i w różnych zbiornikach z wodą stojącą, czy też niewielki ślimak z rodziny zatoczkowatych *Anisus leucostomus*. Wszystkie one stanowią pokarm ryb. Bardziej bogaty jest świat ślimaków lądowych, reprezentowanych przez gatunki większe, jak np.: winniczek *Helix pomatia*, gatunek częściowo chroniony, który dla Jordanowa jest gatunkiem zawleczonym i towarzyszy siedliskom ludzkim zasiedlając cmentarze, wysypiska, opuszczone ogrody, ruiny; wstężyk gajowy *Cepaea nemoralis*, również zawleczony z wielkich miast i stwierdzony w wielu miejscach w centrum Jordanowa; rodzimy ślimak zaroślowy *Arianta arbustorum*, który tworzy dość liczne populacje nad brzegami rzek i unika siedlisk ludzkich; piękny i endemiczny dla Karpat ślimak nadobny *Helicigona faustina*, ślimak ceniolubny *Zenobium aumbrosa*, ślimak długowłose *Trichia villosula*, zaroślarka pospolita *Bradybaena fructum* i in. Spośród drobnych gatunków wyróżniamy ślimaki leśne, ślimaki łąk, ślimaki związane ze środowiskami średnio wilgotnymi (zarośla), ślimaki wilgociolubne (hydrofilne). Liczne populacje występują w lasach liściastych szczególnie bukowych z leżącymi kłódami i bujnym runem. W środowisku leśnym spotykamy np.: świrdzyki *Clausenidae* - stwierdzono około 10 gatunków, żyjące w gnijącym listowiu maleńkie szklarki *Vitrea* i przewrotki *Vitrina*. W pobliżu młak, źródeł i zastoisk żyją wilgociolubne bursztynki *Succinea* sp. i źródlarki *Bythinella* sp. Na terenie Jordanowa stwierdzono także najmniejszy krajowy gatunek - krążalek małutki *Punctum pygmaeum* którego szerokość muszli osiąga zaledwie 1,5 mm. Ślimaki bezskorupowe zgrupowane są w trzy rodziny: pomrowy *Limacidae*, pomrowiki *Agriolimacidae* oraz częściowo zawleczone śliniki *Arionidae*. Z rodziny pomrowów i pomrowików warto odnotować pięknego, dużego o długości do 10 cm ciemnoniebieskiego pomrowa błękitnego *Bielzia coeruleans* bytującego w lasach jordanowskich, a żyjącego tylko w Karpatach. W środowiskach synantropijnych w pobliżu siedlisk ludzkich żyje np. duży, nakrapiany, popielaty pomrów wielki *Limax maximus* wyrządzający szkody w ogrodach. Ostatnio zawleczono do Jordanowa ślinika wielkiego *Arion rufus* którego długość dochodzi do 15 cm i pokrewnego ślinika luzytańskiego *Arion lusitanicus* - są to gatunki wszystkożerne towarzyszące siedliskom ludzkim i czyniące znaczne straty w uprawach. W lasach spotkać

można mniejszego ślinika rdzawego *Arion subfucus* i małego ślinika leśnego (do 2,5 cm).

Spośród pajęczaków obecne są pająki (np. krzyżak dwubarwny *Araneus marmoreus*), kosarze, zaleszczotki i roztocza (np. kleszcze).

Świat owadów reprezentują chrząszcze, bytujące w lasach w specyficznym siedlisku (np. kłody, martwe pnie). Liczną grupą są muchówki (np. komary, gzy, muchy, trzmielówki). Wśród motyli spotykamy motyle dzienne (np. rusałka admirał *Vanessa atalanta* i rusałka osetnik *Vanessa cardui*) oraz nocne (zawisakowate). Wśród błonkówek obecne są rodzaje: mrówka, osa, szerszeń, trzmiel, pszczoła. Wiele trzmieli jest objętych ochroną prawną, jak np. trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*. Równoskrzydłe to m.in. skoczki, mszyce i czerwce. Chruściki zasiedlają wody stojące i płynące, a w pobliżu wód występują też widelnice, jętki i ważki. Obecne są także różne prostoskrzydłe.

Wśród kręgowców obecni są przedstawiciele ryb, przykładowo zasiedlające Skawę i jej dopływy pstrąg potokowy *Salmo trutta* m. *fario*, czy brzanka *Barbus peloponnesius*, a także gatunki chronione: głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, strzeble, kielbie.

Spośród płazów występują tu: salamandra plamista *Salamandra salamandra*, traszki: grzebieniasta *Triturus cristatus*, zwyczajna *Lissotriton (Triturus) vulgaris*, karpacka *Lissotriton (Triturus) montandoni*, górską *Triturus alpestris*, ropucha szara *Bufo bufo*, ropucha zielona *Bufo viridis*, kumak górski *Bombina variegata*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, żaby: wodna *Rana esculenta*, jeziorkowa *R. lessonae* i trawna. *R. temporaria*. Wszystkie płazy objęte są ochroną gatunkową, a zamieszkują głównie cieki i zbiorniki wodne oraz inne wilgotne miejsca.

Wśród gadów obecne są: padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, żmija zygzakowata *Vipera berus*. Wszystkie, podobnie jak płazy należą do gatunków prawnie chronionych.

Stosunkowo liczną grupę stanowią ptaki zasiedlające różne siedliska. Większość z nich to gatunki chronione prawem. Gatunki preferujące środowiska pól uprawnych i innych terenów otwartych oraz zabudowań to przykładowo: skowronek *Alauda arvensis*, trznadel *Emberiza citrinella*, derkacz *Crex crex*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, czajka *Vanellus vanellus*, dzwonek *Carduelis chloris*, kopciuszek *Phoenicurus phoenicurus*, sroka *Pica pica*, jerzyki *Apus* sp. czy jaskółki dymówka *Hirundo rustica* i oknówka *Delichon urbica*. Do zalatujących należą bocian biały *Ciconia ciconia* oraz myszołów *Buteo buteo*. Siedliska leśne zamieszkują dzięcioły: zielony *Picus viridis*, duży *Dendrocopos major*, czarny *Dryocopus martius* czy krętogłów *Jynx torquilla*; sowy, np.: puszczyk *Strix aluco* i sowa uszata (uszatka) *Asio otus*; kwiczoł *Turdus pilaris*, drozd obrożny *Turdus torquatus*, kos *Turdus merula*, sikory *Parus* spp., pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, pliszki *Motacilla* spp., szczygieł *Carduelis carduelis*, zięba *Fringilla coelebs*, kowalik *Sitta europaea*, czyżyk (czyż zwyczajny, czyż pospolity) *Carduelis spinus*, wilga *Oriolus oriolus*, krzyżodzioby *Loxia* spp., jemiołuszka *Bombus lagarrulus*, rudzik *Erithacus rubecula*, jastrząb *Accipiter gentilis* oraz najmniejszy gatunek - mysikrólik *Regulus regulus*. Z siedliskami wodnymi, rzekami związane są przykładowo pliszka górską *Motacilla cinerea* i pluszcz *Cinclus cinclus*. Oprócz tego występują gatunki związane z różnymi siedliskami: pustułka *Falco tinnunculus*, krogulec *Accipiter nisus*, kulczyk *Serinus serinus*, kukułka *Cuculus canorus*, bażant *Phasianus colchicus*, szpak *Sturnus vulgaris*.

Ssaki obecne w Jordanowie i okolicach reprezentują różne grupy: do owadożernych należą: jeż wschodni *Erinaceus roumanicus*, kret *Talpa europaea*, ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, malutka *S. minutus* i górską *S. alpinus*, rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens* oraz zębiełek karliczek *Crocidura suaveolens*. Wszystkie te gatunki są chronione prawem, a oprócz jeża należą do ssaków typu grzebiącego i preferują raczej tereny otwarte.

Rząd nietoperzy reprezentują: nocek *Natterera Myotis nattereri*, wąsatek *M.*

mystacinus, nocek rudy *M. daubentonii*, mroczek posrebrzany *Vespertiliomurinus*, mroczek późny *Eptesicusserotinus*, borowiec wielki *Nyctalusnoctula* i gacek brunatny *Plecotusauritus*. Nocek Natterera i rudy oraz mroczek posrebrzany a także borowiec wielki to gatunki obserwowane głównie w lasach oraz dolinach potoków. Natomiast pozostałe występują głównie w sąsiedztwie zabudowań. Wszystkie należą do gatunków chronionych.

Drobne gryzonie stanowią liczną grupę zwierząt. Znaleźć wśród nich można wiewiórkę *Sciurusvulgaris* (gat. chroniony), nornicę rudą *Myodes* (*Clethrionomys*) *glareolus*, karczownika ziemnowodnego *Arvicolaterrestris* (gat. pod ochroną częściową), nornika brunatnego (polnego) *Microtusagrestis*, nornika zwyczajnego (polnika) *M. arvalis*, mysz leśną *Apodemusflavicolis*, zaroślową *A. sylvaticus* (gat. pod ochroną częściową), polną *A. agrarius* i domową *A. (Mus) musculus*, szczura wędrownego *Rattusnorvegicus*, smużkę *Sicista betulina* (gat. chroniony), koszatkę *Dryomysnitedula* i orzesznicę *Muscardinusavellanarius* (obie chronione).

Drapieżne reprezentują: lis *Vulpesvulpes*, kuna domowa *Martesfoina* i leśna (tumak) *M. martes* oraz tchórz *Mustelaputorius*, łasica (łaska) *Mustelanivalis* i gronostaj *Mustelaerminea* (ostatnie trzy gatunki chronione).

Świniowate mają przedstawiciela w postaci dzika *Sus scrofa* zając szarak *Lepuseuropaeus* jest reprezentantem zającowatych spośród jeleniowatych spotykamy jelenie *Cervuselaphus* i sarny *Capreoluscapreolus*.

Chronione elementy środowiska

Obszary chronione

Na obszarze miasta nie występują obszary chronione. Bezpośrednio do granic miasta przylega natomiast Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu został powołany na mocy Rozporządzenia Nr 27 Wojewody Nowosądeckiego z dnia 1 października 1997 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego. Obecnie funkcjonuje na mocy Uchwały Nr XX/274/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 kwietnia 2020 roku w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Został utworzony dla pełnienia funkcji ochronnych wynikających z wybitnej wartości obiektów przyrodniczych, dla których OCHK jest bezpośrednią otuliną lub dodatkową strefą ochronną (przejściową), a ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL. Obszarowo przeważają zróżnicowane ekosystemy leśne. Wśród cennych ekosystemów naturalnych: kompleksy torfowisk wysokich w pld-zach. części Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (tzw. Torfowiska Orawskie) i ekosystem rzeki Białki z przełomem oraz izolowane skałki Pasa Skalic Nowotarskich i Spiskich.

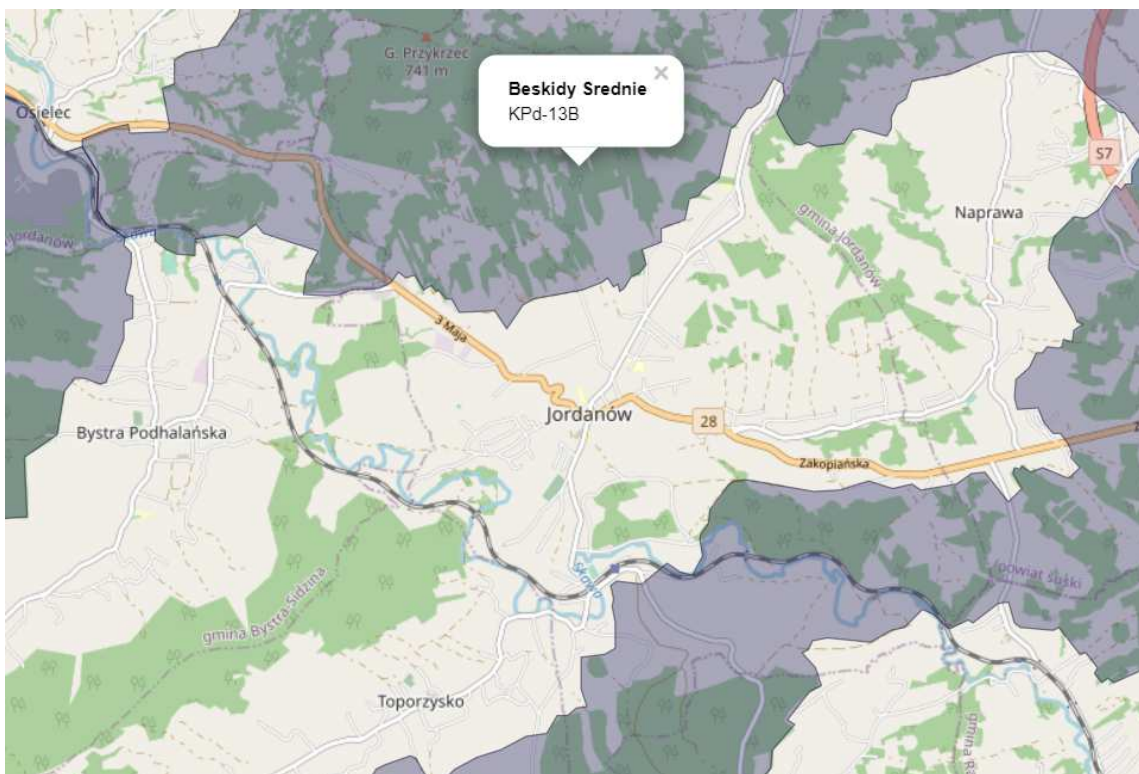
Korytarze ekologiczne

Obszar zmiany planu znajduje się częściowo w zasięgu krajowego korytarza ekologicznego wyznaczonego w ramach sieci korytarzy ekologicznych wg „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejska Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2005), zaktualizowanych w latach 2010-2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, w ramach projektu „Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzikiej fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce”. Przebieg korytarzy znajduje się na „Mapie przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce”, która opracowana została przez Zakład

Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego¹.

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

Przez obszar miasta przebiega korytarz ekologiczny: KPd-13B Beskidy Średnie.



Ryc.5. Mapa korytarzy ekologicznych (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mystajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011)

2. Stan środowiska

Powietrze atmosferyczne

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 2).

¹Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mystajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

Tab. 2. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margines tolerancji [%] ----- [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			2010	2011	2012	2013	2014
Benzen	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenki azotu ^{d)}	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{c)}	-	-	-	-	-
	24 godziny	125 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 ^{e)}	-	-	-	-	-
Ołów ^{f)}	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 2,5 ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c), j)}	4	3	2	1	1
		20 ^{c), k)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 10 ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin ⁱ⁾	10.000 ^{c), i)}	-	-	-	-	-

c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi; d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu; e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin; f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10; g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się do doby, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET; j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Na jakość powietrza atmosferycznego w obszarze miasta wpływa przede wszystkim tzw. emisja niska. Większość mieszkańców najbliższych zabudowań korzysta z indywidualnych źródeł ciepła, głównie palenisk węglowych, wprowadzających do atmosfery tlenki siarki i azotu, pyły i gazy. Emisje dolne wydają się stanowić jedno z poważniejszych zagrożeń dla stanu czystości powietrza, przynajmniej w obrębie terenów zabudowanych i okolicach. Ich oddziaływanie jest szczególnie natężone w okresie sezonu grzewczego. Stężenie podstawowych zanieczyszczeń dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłu zawieszonego będzie rosło w sezonie grzewczym jednak wzrost ten nie powinien być znaczny. Źródłem zanieczyszczenia powietrza są też opady atmosferyczne zawierające substancje chemiczne, wśród których należy wymienić przede wszystkim siarczany, miedź, a w dalszej kolejności azotyny i azotany.

Na jakość powietrza mają również wpływ środki komunikacji. Na obszarze zmiany planu nie notuje się przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń głównych zanieczyszczeń

powietrza. Obszar planu położony jest poza obszarem zwartej zabudowy, które mogłyby generować istotne zanieczyszczenie powietrza. Ze względu jednak na obecność terenów otwartych nie są to zanieczyszczenia mogące kumulować się w atmosferze.

Stan powietrza atmosferycznego w Jordanowie przedstawiają dane z raportu „*Roczna ocena jakości powietrza województwie małopolskim w roku 2021*” sporządzonego przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie w 2022 r. Obszar miasta Jordanów został zaliczony do strefy małopolskiej. Badania dotyczyły poziomu stężenia NO₂, SO₂, pyłu zawieszonego PM₁₀, ołowiu, niklu, arsenu, kadmu, niklu, benzenu. Na stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa małopolskiego w 2021 r. stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} w strefie małopolskiej (klasa C) (stężenia roczne jak i 24 godzinne). Przekroczenia dotyczą także stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, gdzie również strefa małopolska została zaklasyfikowana do klasy C.

Tab. 3. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2021 roku (*Roczna ocena jakości powietrza województwie małopolskim w roku 2021, RWMS, Kraków, 2022*).

Nazwa strefy	Rok oceny	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia												
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ (dc)	O ₃ (dT)	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P
małopolska	2020	A	A	A	A	A	D2	C	C	A	A	A	A	C

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

Klimat akustyczny

Wskaźniki dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku znajdują się w *Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014, poz. 112). W przypadku planowania przestrzennego, które jest działaniem długookresowym zasadnym jest wykorzystywanie wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N, które odnoszą się do wszystkich dób w ciągu roku. Z kolei wskaźniki dobowe L_{AeqD} i L_{AeqN} wskazują hałas „chwilowy” odnotowany w danym miejscu w obrębie jednej konkretnej doby i są skutecznie stosowane w celach kontrolnych.

Tab. 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB	
	Drogi lub linie kolejowe	Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu

	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny mieszkaniowo – usługowe Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys mieszkańców	70	65	55	45

Tab. 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	61	56	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45

Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys mieszkańców	68	60	55	45

Na klimat akustyczny wpływ ma głównie hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy). Hałas komunikacyjny można oceniać wg subiektywnej skali uciążliwości (opracowanej przez PZH). Dla niektórych terenów poziom dopuszczalny należy do kategorii o średniej, a nawet dużej uciążliwości.

Tab. 6. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	Laeq [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63.....70
bardzo duża	> 70

Do najpowszechniejszych i najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogowa. Drogi krajowe (tranzytowe) przebiegające przez miejscowość Naprawa i Osielec oraz lokalne stanowią główne źródło hałasu komunikacyjnego. W przeciągu ostatnich lat zaobserwowano znaczący przyrost liczby pojazdów samochodowych, co przełożyło się na wzrost poziomu hałasu. Hałas kolejowy ma na terenie miasta Jordanów marginalne znaczenie ze względu na małe natężenie ruchu.

W ostatnich latach na terenie miasta Jordanów nie wykonano żadnych pomiarów akustycznych obejmujących hałas drogowy. Jednakże badania WIOŚ w Krakowie pozwalają przypuszczać, że poziom dopuszczalnego hałasu może być przekroczony przede wszystkim przy drodze krajowej (tranzytowej) nr 28 w Jordanowie.

Na terenie gminy hałas przemysłowy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym. Występuje na terenach z zabudową o charakterze mieszkalnym, które są zlokalizowane blisko zakładów rzemieślniczych i usługowych. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny gminy nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: zakłady stolarskie, tartaki, warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie. Poziom hałasu przemysłowego jest inny dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Hałas może być potęgowany funkcjonowaniem kilku zakładów zajmujących się przeróbką drewna położonych blisko siebie, gdzie prace wykonywane są na zewnątrz zakładów. Hałas ten spowodowany jest przede wszystkim przez: pracę silników spalinowych (np. praca piłą spalinową, kosiarką), pracą różnych urządzeń, załadunkiem i rozładunkiem towarów, głośną muzykę. Dodatkowo należy dodać, że wzrost hałasu na terenach zabudowanych w ostatnich latach spowodowany jest również pracą kosiarek, przycinarek ogrodowych oraz jazdą na pojazdach silnikowych (szczególnie motocrossowych).

Promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, dla pól stałych oraz zmiennych o częstotliwości 50 Hz i o częstotliwości od 0,001 do 300 000 MHz zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.).

Linie wysokiego napięcia powyżej 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu, zgodnie z przepisami, nie powinna przekraczać składowej elektrycznej 1 kV/m i składowej magnetycznej 60 A/m. Szacuje się na podstawie badań pomiarowych, że granica strefy, w obrębie, której nie dopuszcza się do lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzie wynosi, co najmniej 14 m od osi linii (mierząc na poziomie 2 m npt. lub 1,6 m od krawędzi balkonu, tarasu, dachu albo ściany budynku mieszkalnego). Ostatecznie o zachowaniu norm rozstrzygać powinny stosowne pomiary.

Prawo ochrony środowiska nie ustala obowiązku uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych przez linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym, oraz przez instalacje radiokomunikacyjne (telefonii komórkowej), radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa lub przekracza 15 W, generujące pola o częstotliwościach od 30 kHz do 30 GHz.

Potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m².

W ocenie specjalistów, stacje bazowe telefonii komórkowej nie przedstawiają problemu z punktu widzenia oddziaływania na stan zdrowia ludności i na środowisko.

Również w Polsce wykonano wiele pomiarów natężenia pól MF w otoczeniu stacji bazowych, zarówno zlokalizowanych na dachach budynków, jak i na specjalnych wieżach. Zmierzone wartości na zewnątrz budynków i w mieszkaniach wahały się w granicach 0,1 - 0,5 mW/m² (0,0001 - 0,0005 W/m²), a więc 200 - 1000 razy mniej niż dopuszczalna w Polsce norma. Nawet na balkonach w budynkach zlokalizowanych naprzeciw stacji bazowych na dachu sąsiedniego budynku natężenie pola nie przekraczało 1 mW/m² (0,001 W/m²).

Tab. 7. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (na podstawie 10 protokołów pomiarowych wykonanych w Polsce).

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (W/m ²)	
	Srednia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Srednia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Na dachu, 5 m. od anten	0.60	1.0	0.0005	0.001
Na dachu, 10 m. od anten	0.30	0.80	0.0002	0.0006
Mieszkanie pod masztem antenowym	0.09	0.25	0.0001	0.0002
Mieszkanie w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.02	0.33	<0.0001	0.0003
Balkon mieszkania w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.30	0.60	0.0002	0.0005
Teren otwarty, 50 m. od anten stacji bazowej	0.03	0.30	0.0001	0.0002
Teren otwarty, 100 m. od anten stacji bazowej	0.01	0.12	< 0.0001	0.0001

W związku z potencjalnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych pochodzącym od linii elektroenergetycznych w planowaniu zabudowy zaleca się przestrzeganie przepisów odrębnych dotyczących lokalizowania linii energetycznych oraz dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Przez obszar miasta przebiegają linie energetyczne wysokich napięć 110 kV. Istniejące linie średniego i wysokiego napięcia nie są

uciążliwa dla istniejącego użytkowania terenu. Badania poziomów pól elektroenergetycznych prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie. Wg danych z ostatnich lat na terenie województwa małopolskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego.

3. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska zagospodarowania oraz ograniczenia lub eliminacji niekorzystnych dla środowiska działań zaleca się uwzględnienie następujących ograniczeń i uwarunkowań wynikających z walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów gminy oraz obowiązujących przepisów odrębnych i szczegółowych:

Ochrona klimatu akustycznego

- w zakresie ochrony przed hałasem zaleca się stosowanie pasów zieleni izolacyjnej oraz ekranów akustycznych (tylko w uzasadnionych przypadkach) wzdłuż istniejących dróg i linii kolejowych, sąsiadujących z terenami zabudowy mieszkaniowej, dla których stwierdzone zostanie przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu;
- zaleca się wskazanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów mieszkaniowych, usługowych i rekreacyjno – wypoczynkowych (edukacja, opieka społeczna, szpitale) objętych ochroną akustyczną, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- w przypadku lokalizacji uciążliwych funkcji produkcyjnych lub usługowych zaleca się stosowanie zieleni izolacyjnej i ograniczenie uciążliwości do zajmowanych terenów;
- z uwagi na możliwy hałas od linii energetycznych (tzw. zjawisko ulotu) zaleca się przestrzegania stref technicznych od tych linii i nie wprowadzanie w ich zasięg zabudowy wrażliwej na hałas.

Ochrona środowiska gruntowo – wodnego

- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów z uwagi na niesprzyjające warunki geologiczno – gruntowe i hydrogeologiczne;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo - wodnego;
- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych i utwardzonych (w tym stacji paliw i parkingów), zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być podczyszczone na terenie inwestora, przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- ze względu na ochronę wód podziemnych nie powinno się odprowadzać nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu;
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych na terenach mieszkaniowych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni;
- ze względu na położenie na terenach dolinnych zaleca się prowadzenie działań zmierzających do zwiększenia naturalnej retencji leśnej oraz glebowej;
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się ochronę ujęć wodnych, wprowadzanie i pozostawienie zadrzewień i zakrzaczeń wzdłuż koryt rzek, ochronę starorzeczy, pozostawienia na terenach dolinnych podmokłych obszarów łąkowych;

- w celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności rolnej zaleca się wprowadzenie zakazu wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- konieczne jest także ograniczenie uciążliwych dla środowiska nawozów mineralnych i środków ochrony roślin oraz racjonalne dozowanie tych o niskiej uciążliwości.

Ochrona powietrza atmosferycznego

- wskazane jest wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej kotłowni działających na proekologiczne paliwa (gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności, zaleca się także wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna, geotermalna, wody, wiatru);
- wszystkie przemysłowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu na terenie gminy muszą posiadać aktualne decyzje „pozwolenie na emisję” lub „pozwolenie zintegrowane”;
- zaleca się nielocalizowanie na terenie gminy nowych przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem niezbędnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym infrastruktury komunalnej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przyulicznej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych;
- zaleca się ograniczenie emisji niskiej poprzez stopniowe przechodzenie na stosowanie proekologicznych źródeł energii oraz energii ze źródeł odnawialnych.

Ochrona walorów krajobrazowych, przyrodniczych i architektonicznych

- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej dla terenów usługowych i mieszkaniowych;
- na terenach zurbanizowanych zaleca się tworzenie terenów zieleni publicznej z placami zabaw, małą architekturą i zielenią wysoką;
- kształtowanie układu funkcjonalno – przestrzennego gminy musi uwzględniać zachowanie lokalnego systemu powiązań przyrodniczych i jego zewnętrznych połączeń;
- w zakresie gospodarki rolnej zaleca się zabezpieczenie gruntów rolnych przed zmianą ich przeznaczenia na cele nierolnicze poprzez racjonalne gospodarowania przestrzenią oraz ochronę gruntów przed erozją wodną i wietrzną poprzez wykorzystanie zadrzewień śródpolnych oraz zadarniania wzdłuż cieków wodnych;
- w zakresie ochrony ekosystemów leśnych zaleca się zachowanie jak największej różnorodności ekosystemów leśnych, ograniczanie monokultur na rzecz prowadzenia gospodarki leśnej ukierunkowanej na budowę drzewostanów zgodną z potencjalną roślinnością naturalną;
- na terenach wartościowych przyrodniczych zaleca się wyznaczanie terenów użytków ekologicznych w celu zapewnienia trwałej ochrony najcenniejszym fragmentom ekosystemów leśnych i nieleśnych z populacjami rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- w gospodarowaniu terenów nadrzecznych zaleca się czynne zabezpieczenie łąk i pastwisk poprzez zachowanie obecnych form użytkowania oraz prowadzenia regularnego koszenia lub wypasu;
- w celu zachowania cennych walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszarów dolinnych zaleca się kształtowanie struktury mozaikowej krajobrazu rolniczego,

przez zachowanie w nim oczek wodnych i kępowych oraz pasmowych zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych;

- ewentualne nowe tereny inwestycyjne powinny być lokalizowane poza terenami o wysokich walorach przyrodniczych oraz w strefach ochronnych, ale także w niezbyt bliskiej odległości terenów mieszkaniowych;
- rozwój zabudowy mieszkaniowej powinien być ograniczony do sąsiedztwa terenów już zainwestowanych jako uzupełnienie ich struktury przestrzennej i powinien być skorelowany z rozwojem infrastruktury technicznej, w tym głównie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, zaleca się ograniczenie osadnictwa na terenach zagrożonych powodzią, planowana zabudowa powinna być dostosowana do charakterystyki architektonicznej istniejącej zabudowy w celu ochrony walorów krajobrazu kulturowego, na terenach wiejskich zaleca się tworzenie terenów zieleni publicznej.

Ochrona przeciwpowodziowa

- na terenie gminy zaleca się stałe modernizowanie i utrzymywanie w dobrym stanie technicznym urządzeń służących do ochrony przeciwpowodziowej (cieków, rowów, starorzecz, wałów, przepustów, pompowni) ale także obiektów komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych znajdujących się w dolinach rzek, tak aby nie stanowiły w razie sytuacji powodziowej zagrożenia dla swobodnego przepływu wód powodziowych;
- w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zakazuje się uprawy gruntu, sadzenia drzew lub krzewów na wałach oraz w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału, a także wykonywania obiektów budowlanych oraz kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału.

Ochrona przeciwsuwiskowa

- zaleca się, aby w planie zagospodarowania przestrzennego gminy, obszary na których występują osuwiska aktywne i okresowo aktywne bezwzględnie wyłączyć spod lokalizacji jakiegokolwiek nowej infrastruktury, a budynków mieszkalnych w szczególności;
- należy także zwrócić uwagę na obszary bezpośrednio przylegające do osuwisk (tzw. obszary buforowe), które również w przypadku osuwisk aktywnych i okresowo-aktywnych powinny zostać wyłączone z zabudowy;
- na obszarach osuwisk nieaktywnych planowanie nowej zabudowy możliwe jest tylko po wykonaniu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i po pozytywnej ocenie warunków gruntowo-wodnych;
- zagospodarowanie przestrzenne terenów zagrożonych ruchami masowymi powinno być możliwe jedynie po szczegółowym rozpoznaniu budowy geologicznej, np. w wyniku sporządzenia opinii geotechnicznej w uzasadnionych przypadkach.

IV. ANALIZA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU

1. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Ustalenia planu znajdują się w 4 rozdziałach zawierających *przepisy ogólne* (rozdział 1), *ustalenia ogólne* (rozdział 2), *ustalenia szczegółowe* (rozdział 3) oraz *przepisy końcowe* (rozdział 4).

W *rozdziale 1* zawarto **przepisy ogólne**, w których znajdują się informacje dotyczące określonych stosowanych w uchwale planu.

W *rozdziale 2* zawarto **ustalenia ogólne**. W tym oznaczenia graficzne przedstawione na rysunku planu, które są obowiązującymi ustaleniami planu miejscowego: granica obszaru objętego planem, linie rozgraniczające, nieprzekraczalne linie zabudowy, granica strefy ochrony konserwatorskiej układu urbanistycznego śródmieścia ustalona planem, granica obszaru śródmiejskiego, granica strefy ochrony widokowej, strefa techniczna od linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia, strefa techniczna od linii elektroenergetycznych średniego napięcia, linia wymiarowa wraz z wartością podaną w metrach, przeznaczenia terenów. Następujące oznaczenia graficzne przedstawione na rysunku planu są oznaczeniami wynikającymi z przepisów odrębnych: strefa ochrony sanitarnej od cmentarza - 50 i 150 m, obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie ($Q=10\%$), obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie ($Q=1\%$), granica strefy ograniczenia nowej zabudowy od rzek i zbiorników wodnych, w której obowiązuje zakaz zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi, osuwisko aktywne ciągle, osuwisko aktywne okresowo, osuwisko nieaktywne, tereny zagrożone ruchami masowymi, stanowiska archeologiczne. Następujące oznaczenia graficzne przedstawione na rysunku planu mają charakter informacyjny: obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie ($Q=0,2\%$), napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV, napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia 15 kV, granice obszaru rewitalizacji.

W zakresie **zasad dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu** ustala się zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w przepisach odrębnych z zakresu ochrony środowiska na terenach oznaczonych symbolem: MN jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, MN-U jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych, UT jak dla terenów zabudowy zamieszkania zbiorowego, RZ jak dla terenów zabudowy zagrodowej, US jak dla terenów przeznaczonych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe. Na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg publicznych ochronę przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych gwarantujących dotrzymanie poziomów dopuszczalnych wewnątrz pomieszczeń. Na terenach objętych planem ustala się zakaz przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów z zakresu ochrony środowiska, zakaz lokalizowania zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii w rozumieniu przepisów odrębnych, zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu, cieków wodnych i rowów. W przypadku zabudowy terenów zmeliorowanych ustala się obowiązek przebudowy systemu melioracji wodnej, w sposób umożliwiający jego prawidłowe funkcjonowanie oraz zapewniający swobodny przepływ wód. Ustala się ochronę terenów położonych w strefach ochrony sanitarnej cmentarza 50 metrów i 150 metrów zgodnie z przepisami odrębnymi. Ustala się granicę strefy ograniczenia nowej zabudowy od rzek i zbiorników wodnych, w której obowiązuje zakaz zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie **zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej** ustala się ochronę konserwatorską zabytków archeologicznych jakimi są stanowiska archeologiczne. Dla

zabytków archeologicznych tam gdzie będą realizowane roboty ziemne obowiązują ograniczenia i procedury postępowania określone w przepisach odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. W przypadku natrafienia podczas prac ziemnych lub robót budowlanych na przedmiot o cechach zabytku należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi, dotyczącymi ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. Dla strefy ochrony widokowej, wokół zespołu dworskiego „Chrobacze” w granicach ustalonych w planie, ograniczenia dotyczące wysokości i formy architektonicznej budynków. Ustala się strefę ochrony konserwatorskiej historycznego układu urbanistycznego śródmieścia.

W zakresie **granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa** ustala się ograniczenia w zagospodarowaniu terenów położonych w strefie ochrony sanitarnej cmentarza 50 i 150 m, dla których obowiązują ustalenia na zasadach ustalonych w przepisach odrębnych oraz ograniczenia w zagospodarowaniu wynikające z lokalizacji terenów w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie ($Q=1\%$) oraz obszaru, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie ($Q=10\%$), dla których obowiązują ustalenia na zasadach ustalonych w przepisach odrębnych. W granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią ustala się zakaz podpiwniczeń, poziom parteru budynków wyniesionym minimum 0,30 m powyżej rzędnej zwierciadła wody $Q1\%$, zakaz lokalizacji bezodpływowych zbiorników na ścieki i przydomowych oczyszczalni ścieków, z zabezpieczeniem fundamentów przed niszczącym działaniem wody poprzez zastosowanie ciężkiej izolacji przeciwwodnej do rzędnej zwierciadła wody $Q1\%$, z zastosowaniem na budynkach na poziomie parteru materiałów budowlanych odpornych na działanie wody (materiały ceramiczne, betony, materiały pochodzenia mineralnego, z dodatkami uszczelniającymi, itp.) oraz z uszczelnieniem przejść przez ściany i podłogi wszystkich przyłączy. W obszarze osuwisk aktywnych ciągle, aktywnych okresowo i osuwisk nieaktywnych oraz terenach zagrożonych ruchami masowymi – nakaz stosowania rozwiązań technicznych zapewniających lokalizację i posadowienie obiektów budowlanych zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie **szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczeń w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy** ustala się strefę techniczną od linii elektroenergetycznej wynikającą z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej: wysokiego napięcia 110 kV na odległość 11 m od osi linii po obu stronach, średniego napięcia 15 kV na odległość 7 m od osi linii po obu stronach, w których ustala się zakaz lokalizacji zabudowy dla obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi. Wszelka działalność inwestycyjna w terenach objętych strefą musi być zgodna z przepisami odrębnymi.

W zakresie **zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej** ustala się: zakresie **zaopatrzenia w energię elektryczną**: zaopatrzenie z sieci elektroenergetycznej, dopuszczenie skablowania istniejących linii napowietrznych oraz dopuszczenie stosowania paneli fotowoltaicznych o mocy nie większej niż 500 W; w zakresie **zaopatrzenia w gaz**: zaopatrzenie z sieci gazowej oraz dopuszcza się zbiorniki na gaz; w zakresie **zaopatrzenia w ciepło** – zaopatrzenie z indywidualnych i grupowych źródeł ciepła spełniających wymogi wynikające z przepisów odrębnych; w zakresie **zaopatrzenia w wodę**: zaopatrzenie z sieci wodociągowej, z dopuszczeniem stosowania indywidualnych ujęć wody zgodnie z przepisami odrębnymi; w zakresie **odprowadzania ścieków sanitarnych**: odprowadzanie ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez sieć kanalizacji sanitarnej, z dopuszczeniem odprowadzania ścieków do bezodpływowych zbiorników

wyłącznie do czasu realizacji sieci kanalizacji sanitarnej, oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków; w zakresie **odprowadzania wód opadowych i roztopowych**: dopuszcza się retencjonowanie wód opadowych, odprowadzania wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej, ogólnospławnej oraz do rowów i cieków wodnych, obowiązek zachowania istniejących rowów odwadniających z możliwością przebudowy systemu odwadniającego, zgodnie z przepisami odrębnymi oraz zakaz odprowadzania wód opadowych i roztopowych na teren kolejowy i wykorzystania do tego celu kolejowych urządzeń odwadniających; w zakresie **gospodarki odpadami** – prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym regulacjami obowiązującymi w Mieście Jordanów.

W rozdziale 3 w ramach ustaleń szczegółowych znajdują się ustalenia dla terenów.

Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **1MN - 103MN**, dla których ustala się przeznaczenie uzupełniające: teren usług. Ustala się: realizację budynku mieszkalnego jednorodzinnego wyłącznie w formie wolnostojącej lub bliźniaczej; realizacja zabudowy usługowej w samodzielnych budynkach lub jako wbudowanej w budynki mieszkalne; dopuszczenie realizacji budynków gospodarczych, garażowych i gospodarczo-garażowych zarówno jako wolnostojących jak i dobudowanych do budynku o funkcji podstawowej i uzupełniającej; minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 50%; maksymalną wysokość zabudowy: nie większą niż 12,0 m, dla zabudowy gospodarczej, wiat i garaży nie większą niż 8,0 m.

Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i tereny usług **1MN-U - 11MN-U**. Ustala się: realizację budynku mieszkalnego jednorodzinnego wyłącznie w formie wolnostojącej, bliźniaczej lub szeregowej; dopuszczenie realizacji budynków gospodarczych, garażowych i gospodarczo-garażowych zarówno jako wolnostojących jak i dobudowanych do budynku o funkcji podstawowej; minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 20%; maksymalną wysokość zabudowy: nie większą niż 12,0 m, dla zabudowy gospodarczej, wiat i garaży nie większą niż 8,0 m.

Teren usług **1U - 6U**. Ustala się: dopuszczenie realizacji budynków gospodarczych, garażowych i gospodarczo-garażowych zarówno jako wolnostojących jak i dobudowanych do budynku o funkcji podstawowej; minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 20%; maksymalną wysokość zabudowy nie większą niż 15,0 m.

Teren usług turystyki **1UT**. Ustala się: minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 40%; maksymalną wysokość zabudowy nie większą niż 12,0 m.

Teren usług sportu i rekreacji **1US, 2US**. Ustala się przeznaczenie: minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 30 - 70%; maksymalną wysokość zabudowy: 8,0 m.

Teren produkcji przemysłowej **1PP - 6PP**. Ustala się: należy zapewnić zieleń izolacyjną lub rozwiązania techniczne zapewniające ograniczenie uciążliwości od strony styku z terenami zabudowy mieszkaniowej; minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 20%; maksymalną wysokość zabudowy: 13,0 m.

Teren usług handlu lub produkcji przemysłowej **1UH-PP, 2UH-PP**. Ustala się: należy zapewnić zieleń izolacyjną lub rozwiązania techniczne zapewniające ograniczenie uciążliwości od strony styku z terenami zabudowy mieszkaniowej; minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 30%; maksymalną wysokość zabudowy: 13,0 m.

Teren drogi głównej ruchu przyspieszonego **1KDR- 8KDR**. Pas terenu stanowi poszerzenie drogi zlokalizowanej poza granicą planu. Szerokość w liniach rozgraniczających drogi wynosi od 0,4 m do 15 m, z lokalnymi poszerzeniami i przewężeniami, zgodnie z rysunkiem planu.

Dla terenu dopuszcza się realizację drogowych obiektów inżynierskich, sieci uzbrojenia terenu. Zagospodarowanie terenu zgodnie z przepisami odrębnymi.

Teren drogi głównej **1KDG - 7KDG**. Pas terenu stanowi poszerzenie drogi zlokalizowanej poza granicą planu. Szerokość w liniach rozgraniczających drogi wynosi od 0,3 m do 6 m, z lokalnymi poszerzeniami i przewężeniami, zgodnie z rysunkiem planu. Dla terenu dopuszcza się realizację drogowych obiektów inżynierskich, sieci uzbrojenia terenu. Zagospodarowanie terenu zgodnie z przepisami odrębnymi.

Teren drogi zbiorczej **1KDZ - 5KDL**. Pas terenu stanowi poszerzenie drogi zlokalizowanej poza granicą planu. Szerokość w liniach rozgraniczających drogi wynosi od 11,0 m do 20,0 m, z lokalnymi poszerzeniami i przewężeniami, zgodnie z rysunkiem planu. Dla terenu dopuszcza się realizację drogowych obiektów inżynierskich, sieci uzbrojenia terenu. Zagospodarowanie terenu zgodnie z przepisami odrębnymi

Teren drogi lokalnej **1KDL - 16KDL**. Pas terenu stanowi poszerzenie drogi zlokalizowanej poza granicą planu. Szerokość w liniach rozgraniczających dróg oznaczonych na rysunku planu. Dla terenów dopuszcza się realizację drogowych obiektów inżynierskich, sieci uzbrojenia terenu. Zagospodarowanie terenów zgodnie z przepisami odrębnymi.

Teren drogi dojazdowej **1KDD - 45KDD**. Pas terenu stanowi poszerzenie drogi zlokalizowanej poza granicą planu. Szerokość w liniach rozgraniczających terenów z lokalnymi poszerzeniami i przewężeniami, zgodnie z rysunkiem planu. Dla terenów dopuszcza się realizację drogowych obiektów inżynierskich, sieci uzbrojenia terenu. Zagospodarowanie terenów zgodnie z przepisami odrębnymi.

Teren obsługi komunikacji **1KO**. Ustala się: wysokość zabudowy nie większa niż 5,0 m; powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 10%.

Teren komunikacji drogowej wewnętrznej **1KR - 52KR**. Szerokość terenów w liniach rozgraniczających, z lokalnymi poszerzeniami i przewężeniami, zgodnie z rysunkiem planu. Dla terenów dopuszcza się realizację: miejsc do parkowania; sieci uzbrojenia terenu.

Teren gazownictwa **1IG**. Ustala się: wysokość zabudowy nie większa niż 5,0 m; powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 10%.

Teren wodociągów **1IW**. Ustala się: wysokość zabudowy nie większa niż 5,0 m; powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 10%.

Teren rolnictwa z zakazem zabudowy **1RN - 116RN**. Dla terenów ustala się zakaz lokalizacji zabudowy kubaturowej.

Teren zabudowy związanej z rolnictwem **1RZ - 4RZ**. Ustala się: realizację budynku mieszkalnego wyłącznie w formie wolnostojącej; dopuszczenie realizacji budynków gospodarczych, garażowych i gospodarczo-garażowych zarówno jako wolnostojących jak i dobudowanych do budynku o funkcji podstawowej; minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 50%; maksymalną wysokość zabudowy nie większą niż 12,0 m.

Teren wód powierzchniowych śródlądowych **1WS - 4WS**. Na terenie dopuszcza się możliwość budowy przepustów, mostów i urządzeń służących ochronie przeciwpowodziowej i urządzeń infrastruktury technicznej.

Teren lasu **1L - 51L**. Na terenach obowiązuja zasady zagospodarowania zgodnie z przepisami odrębnymi.

Tereny zieleni **1Z - 12Z**. Na terenach obowiązuje zakaz zabudowy.

W **rozdziale 4** znajdują się **przepisy końcowe** w ramach, których powierza się wykonanie uchwały planu Burmistrzowi Miasta Jordanów. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od daty ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego.

2. Powiązania z obowiązującymi dokumentami planistycznymi

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jako akt prawa miejscowego określa sposoby zagospodarowania i użytkowania terenu zgodne z obowiązującym na terenie gminy Studium *uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*.

1. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

pod kątem zgodności z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym

W celu uniknięcia degradacji środowiska w uwarunkowaniach ekofizjograficznych zaleca się nie lokalizowanie na obszarze MPZP przedsięwzięć powodujących lub mogących powodować znaczne obciążenie dla środowiska. Ponadto zaleca się wprowadzenie zakazu składowania odpadów. W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego zaleca się wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych kotłowni lub indywidualnych urządzeń grzewczych działających na proekologiczne paliwa oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności oraz wykorzystanie źródeł energii odnawialnej. W celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się wprowadzenie zorganizowanego sposobu odprowadzania ścieków i wód opadowych oraz pełnoprofilowego ich oczyszczania. Zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinno dopuszczać się do odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu. Na terenach mieszkaniowych powinno się retencjonować czyste wody opadowe i wykorzystywać do nawodnień terenów zieleni. W celu poprawy walorów krajobrazowych oraz warunków bioklimatycznych zaleca się wprowadzenie minimalnych udziałów powierzchni biologicznie czynnej na terenach mieszkaniowych, usługowych i produkcyjnych.

Zgodnie z ustaleniami planu na obszarze miasta wskazano różnorodne tereny pod zainwestowanie, z przeznaczeniem głównie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, usługową oraz przemysłową. Tereny te zostały przeznaczone pod zabudowę i nie występują tam wrażliwe na zmiany siedliska roślinne czy zwierzęce, dlatego są odporne na degradację i wykazują wysoką zdolność do regeneracji. Na obszarze miasta ustalenia planu zachowują także wybrane tereny rolne, leśne oraz zieleni. W przypadku terenów zieleni wrażliwość środowiska na zmiany może być większe ze względu na seminaturalny charakter roślinności, w tym zadrzewienia śródpolne i leśne. Dlatego przy zagospodarowaniu tych obszarów należy dążyć do zachowania występujących zadrzewień, ograniczenia zmian stosunków wodnych i utwardzania terenu.

Ze względu na zagospodarowanie nie są to w większości tereny o walorach przyrodniczych. Jednak na obszarach zurbanizowanych zachowały się enklawy zieleni wysokiej oraz zieleń przydrożna która posiada pewne walory krajobrazowe i przyrodnicze. Ponadto na terenach zieleni z zadrzewieniami występują wartościowe siedliska oraz potencjalnie są to miejsca dogodne dla zwierząt w tym płazów, gadów, ssaków, w tym nietoperzy i ptaków.

Przy zagospodarowaniu tych terenów warto zwrócić uwagę na zachowanie zadrzewień oraz ograniczenie nadmiernego utwardzania terenu w celu zachowania w jak najmniej zmienionej formie warunków retencyjnych.

Stan sanitarny powietrza w granicach gminy kształtowany jest przez źródła własne, wśród których na czołowe miejsce wysuwa się obecnie niska (dolna) emisja ze źródeł

zaopatrzenia w ciepło, w obrębie zabudowy mieszkaniowej oraz zanieczyszczenia napływowe. Gmina nie posiada znaczących źródeł przemysłowych emisji do powietrza. Na obszarze planu znajduje się zabudowa mieszkaniowa, usługowa i przemysłowa, która może być źródłem emisji do atmosfery. Powietrze ma dużą zdolność do samooczyszczania i jest topproces szybki. Najistotniejszym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest gospodarka komunalna. Jest ona tym istotniejsza, że dokonuje emisji w miejscu pobytu ludzi, a ze względu na niewielką wysokość emitorów, zanieczyszczenia znajdują się w przyziemnej warstwie powietrza. Ten rodzaj emisji ma wybitny charakter sezonowy ze szczytem w okresie zimowym. Uciążliwości związane z emisją indywidualną mogą zostać skutecznie zredukowane poprzez stosowanie proekologicznych paliw oraz wykorzystanie energii odnawialnej. Dlatego w planie dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło wyłącznie z sieci ciepłowniczej lub innych niskoemisyjnych systemów grzewczych, niepowodujących przekroczeń dopuszczalnych emisji do środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi, zakazuje się pozyskiwania energii cieplnej w sposób mogący znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem dopuszczonych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, oraz zakazuje się stosowania paliw w sposób powodujący przekraczanie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

Ustalenia planu w większości potwierdzają istniejące zagospodarowanie dopuszczając jednocześnie do rozbudowy terenów zabudowy mieszkaniowej głównie jednorodzinnej oraz usługowej i w mniejszym stopniu przemysłowej. Ze względu na lokalizację obszarów planu poza rejonami o najwyższej wartości przyrodniczej lokalizacja tego typu przeznaczenia jest możliwa.

Postulaty ekofizjograficzne o dużym udziale zieleni na terenach zainwestowanych zostały spełnione (wysoki udział powierzchni biologicznie czynnych). Planowany rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej będzie głównie na terenach już do tego celu wykorzystywanych lub w ich sąsiedztwie. Dzięki zastosowaniu niskich wskaźników zabudowy, nakazowi przeznaczenia dużych powierzchni działek na powierzchnie biologicznie czynne nie przewiduje się znacznego wzrostu intensywności zabudowy na tym obszarze.

Ustala się obowiązek odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych docelowo w systemie kanalizacji zbiorczej po jej wybudowaniu. Przy czym dopuszcza się odprowadzanie ścieków do zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni.

Natomiast w przypadku wód opadowych dopuszcza się budowę, przebudowę i rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej, odprowadzanie nie zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych do gruntu, gromadzenie wód opadowych i roztopowych w zbiornikach i wykorzystanie ich do celów gospodarczych. Ustala się obowiązek podczyszczenia i zneutralizowania węglowodorów ropopochodnych i innych substancji chemicznych w wodach opadowych i roztopowych jeśli takie wystąpią na utwardzonych terenach, przed ich wprowadzeniem do odbiornika. Natomiast zakazuje się odprowadzania wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

Przekształcenie terenów pól uprawnych w tereny zurbanizowane może niestety prowadzić do presji na środowisko przyrodnicze. Dotyczy to zwłaszcza zmian w retencji wód opadowych oraz presji na siedliska roślinne i zwierzęce. Rozwój terenów mieszkaniowo – usługowych i przemysłowych kosztem terenów rolnych spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych. Zmiany te nie powinny jednak mieć znacząco negatywnego wpływ na środowisko w szerszej skali. Na terenach mieszkaniowych i usługowych wskazano duże udziały powierzchni biologicznie czynnej.

Uciążliwości od obszarów zurbanizowanych dotyczyć mogą emisji hałasu oraz emisji zanieczyszczeń z zastosowanych systemów grzewczych. Ustalenia planu wprowadzają jednak zapisy określające standardy akustyczne dla poszczególnych terenów oraz nakazują wykorzystywanie proekologicznych czynników grzewczych lub źródeł odnawialnych. Na obszarze planu zakazuje się także lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

W świetle zapisów planu należy stwierdzić, że realizują one postulaty wyrażone w opracowaniu ekofizjograficznym.

pod kątem rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne wpływy na środowisko

W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobraz w planie ustala się standardy akustyczne. Ponadto plan ustala zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz zakaz lokalizowania zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii.

Dla stref sanitarnych od cmentarzy obowiązuje zagospodarowanie zgodnie z *Ustawą o cmentarzach i chowaniu zmarłych* oraz *Rozporządzeniem w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków*.

Dla obszaru szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują przepisy odrębne, w tym w szczególności *ustawa Prawo wodne*, i związane z nimi zakazy, nakazy, ograniczenia i dopuszczenia.

Wprowadzanie ścieków do środowiska ma miejscami formę niezgodną z prawem i odbywa się przypadkowo, w wyniku nieszczelności urządzeń do gromadzenia ścieków lub celowo, w postaci nielegalnych przelewów. Pasywną formą ochrony jest wyznaczenie stref ochrony sanitarnej wokół pewnych obiektów, np. cmentarzy. Ochrona zasobów wodnych gminy odbywa się w oparciu o przepisy prawa wodnego. Stopień ich rzeczywistej ochrony zarówno na terenie gminy (prawdopodobny) jak i poza jej granicami jest niewystarczający, ale ulega sukcesywnej poprawie na skutek realizowanych inwestycji infrastrukturalnych.

W obszarze planu znajdują się powierzchnie zajmowane są przez pola uprawne, które będą podlegały przekształceniu w tereny zurbanizowane.

Ustalenia planu oraz wykorzystanie przepisów szczególnych powinno zapewnić ochronę środowiska, nie uchroni jednak przed ograniczonymi uciążliwościami pochodzenia bytowego (emisje niskie, ścieki, wody opadowe, odpady), które są wynikiem urbanizacji.

z punktu widzenia ochrony walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego, zabytków oraz kształtowania walorów krajobrazowych

Tereny zurbanizowane z zielenią posiadają ważną rolę w strukturze przyrodniczej obrębów. Nie są to jednak obszary o szczególnej wartości przyrodniczej, a występujące gatunki roślin i zwierząt wykazują wiele cech synantropijnych.

Na obszarze planu znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej, przemysłowej, tereny sportowe, tereny rolne i leśne. Ze względu na ukształtowanie terenu jest to obszar predysponowany do dalszego rozwoju zabudowy lub utrzymanie funkcji rolniczej. W obszarach zurbanizowanych plan wprowadza uzupełnienia istniejącej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, tereny sportowo – rekreacyjne i tereny przemysłowe. Natomiast na terenach rolnych planuje się rozwój zabudowy mieszkaniowej lub zagrodowej z dużym udziałem powierzchni biologicznie czynnej. W przypadku rozwoju zabudowy na terenach rolnych nie ma możliwości uniknięcia wpływu na warunki retencyjne, warunki glebowe oraz istniejącą szatę roślinną. Częściowo te elementy środowiska będą mogły być zachowane w ramach powierzchni biologicznie czynnych.

Ustalenia planu będą prowadzić do wzrostu obszaru przeznaczonego pod zabudowę, co wpłynie na niewielkie zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza, obniżenie poziomu wód gruntowych czy kumulacji zanieczyszczeń w glebie, w wyniku prac przygotowujących do posadowienia nowych budynków. Dla terenów zabudowy ustalono jednolite parametry wysokości zabudowy oraz kształty dachów, co przyczyni się do uporządkowania walorów krajobrazowych zabudowy.

2. Analiza i ocena wpływu na poszczególne komponenty środowiska we wzajemnym powiązaniu

Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi

Na obszarze planu występują tereny zainwestowane oraz niezainwestowane, użytkowane rolniczo jako grunty orne oraz tereny nieużytków i lasów.

W przypadku posadowienia budynków dojdzie do ingerencji w powierzchnię ziemi. Oznacza to wyłączenie terenu z użytkowania rolniczego w trakcie eksploatacji. Realizacja zabudowy wpłynie na przekształcenie powierzchni gleb. Budowa i eksploatacja nie spowoduje natomiast znaczących zmian w rzeźbie terenu.

Na etapie realizacji inwestycji zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi związane będzie głównie z taką organizacją placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostały resztki materiałów budowlanych, które mogą powodować zanieczyszczenie gruntu. W trakcie budowy muszą być podjęte działania zmierzające do zapewnienia należytego stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń w celu zminimalizowania możliwości wycieku z nich substancji niebezpiecznych (oleje, benzyna). Teren budowy powinien być wyposażony w sorbenty do pochłaniania substancji ropopochodnych oraz stosowny sprzęt przeciwpożarowy i BHP. Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane muszą być składowane w miejscach do tego wyznaczonych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń planu na gleby i powierzchnię ziemi.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

W przypadku realizacji na tym obszarze dotychczasowego przeznaczenia zabudowa i zabetonowanie części obszarów planu ograniczy możliwość zasilania, wód gruntowych, a jednocześnie przyczyni się do zwiększenia przepływu w okolicznych ciekach. Planowana zabudowa będzie wiązała się z przebywaniem na tym terenie pewnej liczby osób (obiekty przemysłowe i usługowe). Zabudowa mieszkaniowa i usługowa będzie źródłem ścieków.

Oddziaływanie na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych

Zgodnie z Aktualizacją Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911) dla jcwp rzecznych na obszarze planu wyznaczono cele środowiskowe do osiągnięcia (tabela poniżej).

Tab. 8. Charakterystyka jcwp na obszarze planu z celami środowiskowymi, derogacjami i ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

JCWP	Presje oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne	Uzasadnienie odstępstwa	Cele środowiskowe	Wpływ na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
Skawa do Bystrzanki	niezagrożona	-	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny	Niskie (ze względu na brak ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych) - plan wprowadza nowe i utrzymuje zagospodarowanie jednak jest ono potencjalnie uciążliwe

Tab. 9. Charakterystyka jcwpd na obszarze planu wraz z celami środowiskowymi, derogacjami i ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych

JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Cele środowiskowe	Uzasadnienie odstępstwa	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
159	niezagrożona	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy	-	Niskie (ze względu na brak ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych) - plan wprowadza nowe i utrzymuje zagospodarowanie jednak jest ono potencjalnie uciążliwe

Planowane zagospodarowanie nie będzie miało wpływu na jakość wód podziemnych i powierzchniowych.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Na obszarze planu ilości obiektów emitujących substancje do powietrza będzie niezbyt duża, dlatego nie przewidują się przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń głównych zanieczyszczeń w cyklu rocznym. Lokalnie uciążliwe mogą być emisje z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi bez zachowania należytych parametrów urządzeń grzewczych lub wykorzystywania niewłaściwego paliwa. Ustalenia planu w sposób prawidłowy ograniczają uciążliwości dla atmosfery określając czynniki grzewcze dla zabudowy oraz nakazując stosowanie energii odnawialnej, w tym wykorzystanie energii słonecznej.

Prognozowana emisja będzie związana z indywidualnymi systemami grzewczymi. Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na powietrze atmosferyczne.

Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja ustaleń planu, w tym zwiększenie obszarów zabudowanych będzie generować dodatkowy ruch samochodowy, co związane jest ze zwiększoną emisją hałasu i pogorszeniem standardu klimatu akustycznego wzdłuż dróg. Jego wartości nie powinny jednak przekraczać dopuszczalnych poziomów i nie powinny stanowić uciążliwości dla mieszkańców. Na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg publicznych ochronę przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych gwarantujących dotrzymanie poziomów dopuszczalnych wewnątrz pomieszczeń. Potencjalnie hałas może towarzyszyć pracom budowlanym. Będzie to jednak hałas o stosunkowo niewielkim zasięgu przestrzennym i jedynie okresowy.

Prognozuje się, że w wyniku realizacji planowanego zagospodarowania na obszarze zmiany planu nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne

Ustalenia planu w zakresie ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu zapewniają utrzymanie skali zabudowy (ograniczenie wysokości zabudowy), charakteru zabudowy. Stawiarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. W ustaleniach planu znalazło się szereg zapisów chroniących walory krajobrazowe i kulturowe tych obszarów.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń planu na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne.

Wpływ na florę i faunę

Gatunki roślin zielnych występujące w granicach obszaru planu należą do pospolitych w całym kraju. Krzewy i formy krzewiaste drzew rosnące na obszarach planu należą prawdopodobnie do pospolitych gatunków, które nie są objęte ochroną. Gatunki drzew rosnące w obszarach planu również wydają się być gatunkami pospolitymi lub owocowymi. W przypadku realizacji zabudowy zaleca się wprowadzenia dodatkowej zieleni izolacyjnej zgodnie z ustaleniami planu.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zwierzęta, ze względu na położenie poza obszarami chronionymi oraz korytarzami migracyjnymi zwierząt.

5. Stan środowiska na obszarach przewidywanego znaczącego oddziaływania ustaleń dokumentu

Obszar planu znajdują się poza granicami obszarów chronionych i ich przeznaczenie nie powinno wpływać w sposób znaczący na walory krajobrazowe i przyrodnicze. W skali lokalnej nie dojdzie do przekształceń siedlisk roślinnych, które są wartościowe przyrodniczo.

Zagrożeniem dla stanu siedlisk i walorów krajobrazowych i przyrodniczych gminy może być nadmierny rozwój budownictwa różnych typów kosztem siedlisk łąkowych, leśnych czy podmokłych. W tym przypadku jednak nie mamy do czynienia z taką sytuacją. Ponadto wskazane przeznaczenie dopuszcza się na wskazanych już do zainwestowania obszarach zgodnie z obowiązującym Studium. Zaproponowane w planie ustalenia pozwalają zachować równowagę pomiędzy rozwojem przestrzennym gminy a walorami przyrodniczymi środowiska.

6. Oddziaływanie na obszary chronione

Obszary chronione

Obszar planu znajduje się poza granicami obszarów chronionych. Planowane przeznaczenie nie będzie bezpośrednio i pośrednio oddziaływać na sąsiadujący z granicami miasta obszar chronionego krajobrazu.

Mając na uwadze charakter planowanych przedsięwzięć, zajmowany przez nie obszar, zasięg powodowanych przez nie emisji do środowiska stwierdza się, że nie wystąpi oddziaływanie bezpośrednie na przedmioty ochrony obszarów chronionych. W przypadku oddziaływania pośredniego nie będzie ono miało wpływu na siedliska przyrodnicze, a jedynie na nieznaczne modyfikacje dostępności terenu dla poszczególnych grup zwierząt, ze względu na położenie w otoczeniu terenów zabudowanych.

Korytarze ekologiczne

Obszar planu częściowo leży na szlaku krajowych korytarzy ekologicznych. Jako, że zasięg oddziaływania planu ograniczy się do zajmowanego obszaru, wprowadzenie dopuszczonych funkcji nie ograniczy możliwości swobodnej migracji zwierząt.

Natomiast w przypadku migracji drobnych zwierząt możliwe jest zastosowanie działań minimalizujących np. w postaci zaprojektowania ewentualnego ogrodzenia w ten sposób, aby stworzyć wolną przestrzeń na wysokości 10 cm od gruntu wzdłuż całego ogrodzenia lub np. na szerokości 1 m co 4 m ogrodzenia. Umożliwi to swobodną migrację przede wszystkim drobnym zwierzętom (płazy, gady, ssaki). Wpływ na korytarze migracyjne większych ssaków jak np. psowate, łasicowate, dziki, jeleniowate będzie znikomy, zwierzęta te preferują lasy, szpalery drzew, doliny rzeczne jako szlaki migracyjne.

V. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Ustalenia analizowanego planu miejscowego są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i ekonomicznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie gminy i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych.

Zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235), prognoza oddziaływania na środowisko zawiera rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Poniżej zawarto propozycje zastosowania działań mogących zminimalizować niekorzystne oddziaływania będące skutkiem wprowadzenia w życie postanowień zmiany planu, w tym oddziaływania na przedmioty i cele ochrony obszarów Natura 2000.

Na etapie analizy wpływu proponowanego zagospodarowania na środowisko i potencjalnych konfliktów przestrzennych z siedliskami nie stwierdzono takich sytuacji.

Dlatego odstąpiono od przedstawiania rozwiązań mających na celu kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Wskazano natomiast rozwiązania mogące prowadzić do zapobiegania lub ograniczenia wpływu na środowisko.

Działania minimalizujące potencjalne oddziaływania

1. Zaleca się zachowanie jak największej ilości zadrzewień w celu ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych oraz lokalnych szlaków migracji np. nietoperzy.
2. Wszelkie obiekty i sieci infrastrukturalne, które będą w przyszłości lokalizowane lub doprowadzone do obszarów inwestycyjnych powinny towarzyszyć planowanym ciągom komunikacyjnym lub być lokalizowane z jak najmniejszym naruszeniem siedlisk roślinnych.

VI. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
2. przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony plan, analizę realizacji mpzp i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji ustaleń mpzp powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji mpzp, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi (ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym: „W celu oceny aktualności studium i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń studium, z uwzględnieniem (...) wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy wyniki analiz, o których mowa w ust. 1, po uzyskaniu opinii gminnej (...) komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada gminy podejmuje uchwałę w sprawie aktualności studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27 ustawy. Przy podejmowaniu uchwały, o której mowa w ust. 2, rada gminy bierze pod uwagę w szczególności zgodność studium albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 10 ust. 1 i 2, art. 15 oraz art. 16 ust. 1.” Wskazane przepisy dotyczą m.in. uwzględniania w miejscowych planach zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu:

- rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę, gromadzenie materiałów z nimi związanych,
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem,
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych,

- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, przemian struktury agrarnej, rozwoju budownictwa, wzrostu lesistości),
- ocena warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane 1 raz na 4 lata.
- W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, Wody Polskie i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gminy.

Biorąc pod uwagę charakter analizowanego obszaru mpzp i lokalizację w pobliżu terenów zurbanizowanych, przeprowadzanie monitoringu jego wpływu na środowisko częściej niż w ustawowym terminie nie jest konieczne. Zmiana planu miejscowego ma głównie porządkować strukturę przestrzenną tego terenu.

W celu oceny wpływu zagospodarowania na środowisko i człowieka można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnych wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

- jakość powietrza - liczba instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa - gospodarstwa podłączone do kanalizacji, gospodarstwa podłączone do bezodpływowych zbiorników na nieczystości (szamb);
- gospodarka odpadami - ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca;
- ochrona przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - obszar gminy objęty ochroną przyrody lub krajobrazu;
- klimat akustyczny - uciążliwość akustyczna dróg (na podstawie pomiarów zarządców).

VII. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt miejscowego planu zgodny jest z zapisami *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego* oraz z ustaleniami obowiązującego *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jordanów* oraz z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym dla planu. Projekt planu powiązany jest również z wieloma programami służącymi realizacji inwestycji celu publicznego oraz odpowiednio uwzględnia zadania formułowane w opracowaniach sporządzanych na różnych stopniach administracji rządowej lokalnej czy ponadlokalnej. Poprzez to wypełnia określone w ponadlokalnych planach i programach kierunki rozwoju na szczeblu powiatowym, wojewódzkim i krajowym. W projekcie planu uwzględniono również inne dokumenty związane z rozwojem przestrzennym (prawomocne obowiązujące decyzje administracyjne), czy inne odnoszące się pośrednio do terenów będących przedmiotem opracowania.

Dla planu miejscowego istotne z punktu widzenia ochrony środowiska są priorytety wynikające z dokumentów ustanowionych na szczeblu rządowym, samorządowym, porozumień międzynarodowych oraz dokumentów i dyrektyw Unii Europejskiej.

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2025,
- Wstępny Projekt Narodowego Planu Rozwoju 2007 – 2015,
- Narodową Strategię Rozwoju Regionalnego na lata 2007 – 2013,
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
 1. 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
 2. Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
 3. Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 4. Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
 5. Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000,

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m. n.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem.,

- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

Ponadto ustalenia planu uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- II Polityka ekologiczna państwa, która nawiązuje do priorytetowych kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie środowiska. Dokument ten wskazuje narzędzia ochrony środowiska, a także problemy związane ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE. Swoje cele i zakres działań wyznacza w trzech horyzontach czasowych: do roku 2002, do roku 2010 i do roku 2025.
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 przedstawia cele w zakresie rozwiązań systemowych, wśród których wyróżnia włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, a przede wszystkim do energetyki, przemysłu, transportu, gospodarki komunalnej i budownictwa, rolnictwa, leśnictwa i turystyki, aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzanie środowiskiem, udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowisk, rozwój badań i postęp techniczny oraz ponoszenie odpowiedzialności za szkody w środowisku. Dokument ten dostrzega ważną rolę w ekologizacji planowania przestrzennego i użytkowania terenu oraz w edukacji ekologicznej i dostępie do informacji. Podstawą polityki jest respektowanie zasady zrównoważonego rozwoju w różnych dziedzinach gospodarowania oraz poprawa jakości środowiska. Polityka wskazuje potrzebę racjonalnego wykorzystania surowców, wody i energii z rozwojem energetyki odnawialnej, poprawę jakości powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego, ochronę przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego i ochronę przed awariami przemysłowymi, zapobieganie zmianom klimatu oraz uporządkowanie gospodarowania odpadami i zachowanie różnorodności biologicznej.
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca

pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym dokumentach strategicznych, takich jak: „Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego” czy „Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami”.

Plan miejscowy realizują zapisy zawarte w art. 71-73 ustawy Prawo ochrony środowiska w odniesieniu do sposobów zagospodarowania terenów oraz form ochrony przyrody, w tym również obszarów Natura 2000 ustanowionych na podstawie prawa Wspólnotowego. Ponadto z *Prawa ochrony środowiska* i z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wynika wprowadzenie w planach miejscowych standardów akustycznych dla poszczególnych typów zabudowy chronionej przed hałasem, natomiast z *Prawa budowanego* wskazanie udziału powierzchni biologicznie czynnych dla poszczególnych przeznaczeń terenów. W kontekście tych przepisów w tekście planu uwzględnia się aspekty środowiskowe w zakresie ogólnych zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. Ponadto aspekty środowiskowe uwzględniane są w ramach zapisów dotyczących infrastruktury technicznej, systemów komunikacji i wreszcie przeznaczeń poszczególnych terenów. Plany miejscowe są także zgodne z kierunkami zagospodarowania przestrzennego zawartymi w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jordanów* oraz pozostałymi dokumentami strategicznymi w obrębie gminy, powiatu, województwa i kraju. Analizowana zmiana planu miejscowego dotyczy wyznaczenia terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy usługowej i zabudowy usługowo-przemysłowej kosztem terenów rolniczych. Planowane przeznaczenia nie będą stanowić przedsięwzięć zawsze znacząco negatywnie oddziałujących na środowisko ale może być zaliczone do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco negatywnie oddziałujących na środowisko.

Plany miejscowe nie odnoszą się bezpośrednio do ochrony środowiska, jednak pośrednio realizują idee zrównoważonego rozwoju wskazując przeznaczenia dla poszczególnych terenów z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i walorów przyrodniczych obszarów. Opiniowany plan miejscowy nie ingeruje w obszary objęte ochroną na terenie gminy i nie zmienia przeznaczeń terenów na tyle aby wywołać znacząco negatywne oddziaływanie na środowisko. W aspekcie ochrony przyrody w kontekście prawa wspólnotowego na terenie planu nie ma obszarów Natura 2000.

VIII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1. Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy przyjęto podstawowe założenie, że autorzy projektu MPZP uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu planu przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

W celu otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów (dla poszczególnych obrębów) pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji planu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Ponadto scharakteryzowano wpływ ustaleń MPZP oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono trzy grupy, w ramach powyższej klasyfikacji, które opisano w niniejszym tekście.

A Teren lasu **1L - 51L**, tereny zieleni **1Z - 15Z**, teren wód powierzchniowych śródlądowych **1WS - 4WS**, teren rolnictwa z zakazem zabudowy **1RN - 106RN**.

B Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **1MN - 100MN**, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i tereny usług **1MN-U - 22MN-U**, teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usług - **1MW-U - 2MW-U**, teren usług **1U - 5U**, teren usług turystyki **1UT**, teren usług sportu i rekreacji **1US, 2US**, teren zabudowy związanej z rolnictwem **1RZ - 6RZ**.

C Teren produkcji przemysłowej **1PP - 6PP**, teren usług handlu lub produkcji przemysłowej **1UH-PP, 2UH-PP**, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego **1KDR - 8KDR**, teren drogi głównej **1KDG - 7KDG**, teren drogi zbiorczej **1KDZ - 6KDZ**, teren drogi lokalnej **1KDL - 16KDL**, teren drogi dojazdowej **1KDD - 43KDD**, teren komunikacji drogowej wewnętrznej **1KR - 59KR**, teren gazownictwa **1IG**, teren wodociągów **1IW**, teren obsługi komunikacji **1KO**.

2. Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze

Przyjęte i przedstawione powyżej założenia niniejszej prognozy opracowano w odniesieniu do wydzielonej grupy. Przewiduje się następujące oddziaływanie ustaleń MPZP na środowisko przyrodnicze, krajobraz i zdrowie mieszkańców:

A Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń MPZP będzie **korzystny dla środowiska**. Oddziaływania na środowisko:

- zachowanie bioróżnorodności na terenach zieleni naturalnej i lasów;

- korzystny wpływ na mikroklimat i warunki biometeorologiczne;
- tereny zieleni i lasów będą miały korzystny wpływ na mikroklimat i bioróżnorodność;
- zachowanie i poprawa estetyki terenów zurbanizowanych;
- łagodzenie skutków negatywnych oddziaływań urbanizacji w postaci hałasu, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmian bilansu wodnego;
- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych i siedlisk roślinnych i zwierzęcych;
- zachowanie korytarzy ekologicznych,
- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych i przestrzeni produkcyjnej gleb,
- zachowanie krajobrazu kulturowego (obszary upraw rolnych z lokalnymi zakrzewieniami i zadrzewieniami);
- w przypadku prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej możliwość zagrożenia dla środowiska glebowo – wodnego (nadmierna chemizacja wód gruntowych, gleb, wpływ zanieczyszczonych wód do cieków wodnych).

Oddziaływanie ustaleń MPZP na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako bardzo korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieistotne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako lokalne i ponadlokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne.

B Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń MPZP będzie generował **uciążliwości dla środowiska**. Oddziaływanie na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi;
- emisje z systemów grzewczych: indywidualnych i zorganizowanych;
- emisje hałasu z terenów usługowych i mieszkaniowych oraz komunikacji dojazdowej;
- wzrost produkcji odpadów i ścieków komunalnych;
- możliwe zanieczyszczenie wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i utwardzonych;
- zachowanie i tworzenie otwartych terenów sportowo – rekreacyjnych korzystnie wpływających na zdrowie mieszkańców.

Oddziaływanie ustaleń MPZP na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne i bez znaczenia, pod względem intensywności przekształceń – jako zauważalne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i skumulowane, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości przekształceń – jako nieodwracalne i częściowo odwracalne.

C Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń MPZP będzie generował **uciążliwości i zagrożenia dla środowiska**. Oddziaływania na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej;
- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z terenów komunikacji i produkcji;
- zauważalna emisja hałasu z terenów komunikacji lokalnej i ponadlokalnej oraz terenów przemysłowych;

- modyfikacja krajobrazu kulturowego i wprowadzenie barier ekologicznych;
- wysokie prawdopodobieństwo zanieczyszczenia wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji;
- zagrożenia środowiskowe wynikające z funkcjonowania obiektów infrastruktury komunikacyjnej.

Oddziaływanie ustaleń MPZP na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako duże i zupełne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe i lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako nieodwracalne.

3. Oddziaływanie MPZP poza obszarem opracowania

Zrealizowanie planowanego zainwestowania w granicach planu będzie miało również pewien wpływ na środowisko poza obszarem opracowania, głównie w zakresie kształtowaniu klimatu akustycznego, jakości środowiska gruntowo - wodnego oraz stanu atmosfery. Rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej może przyczynić się do wzrostu natężenia ruchu samochodowego na trasach dojazdowych do planowanej zabudowy, a w konsekwencji do wzrostu hałasu komunikacyjnego oraz zanieczyszczenia powietrza.

Realizacja ustaleń planu może mieć wpływ na zwiększenie obciążenia środowiska ilością ścieków i odpadów odprowadzanych z obszaru gminy, zwiększonym zapotrzebowaniem na media (woda, energia elektryczna, gaz) oraz oddziaływaniem na środowisko w miejscu ich utylizacji lub „produkcji”. Planowany na terenie rozwój przestrzenny nie powinien wpływać znacząco na pogorszenie jakości środowiska na terenach sąsiadujących z planem. Nie powinien także powodować presji na warunki przyrodnicze w dolinie Skawy w tym rejonie, ze względu na zachowanie głównych korytarzy ekologicznych.

4. Środowiskowe skutki zaniechania realizacji ustaleń planu

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest podstawowym aktem prawa miejscowego umożliwiającym kontrolowany i zrównoważony rozwój gminy i jej poszczególnych jednostek urbanistycznych. Plan miejscowy określa ramy przestrzennego zagospodarowania poszczególnych przeznaczeń terenów oraz dopuszczalne ustalenia na nich stając się instrumentem rozwoju przestrzennego, ale także gospodarczego i społecznego gminy. Brak realizacji ustaleń projektu planu może przyczynić się do zakłócenia ładu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego. Zachowanie ładu przestrzennego, to jedno z najważniejszych zadań gminy prowadzące do podniesienia jakości życia.

5. Oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi 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, z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów opracowywany dokument nie będzie miał oddziaływania transgranicznego.

IX. STRESZCZENIE

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje zagadnienia związane z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców, ochroną zasobów naturalnych, a także kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych. Analizuje stan funkcjonowania środowiska i jego poszczególnych elementów oraz określa potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji ustaleń planu, zarówno w obszarze planu, jak i w obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem. Ponadto zawiera informacje o przewidywanych przyrodniczych skutkach gospodarowania przestrzenią związanych z ustaleniami planu miejscowego.

Zgodnie z ustaleniami planu na obszarze miasta wskazano różnorodne tereny pod zainwestowanie, z przeznaczeniem głównie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, usługową oraz przemysłową. Tereny te zostały przeznaczone pod zabudowę i nie występują tam wrażliwe na zmiany siedliska roślinne czy zwierzęce, dlatego są odporne na degradację i wykazują wysoką zdolność do regeneracji. Na obszarze miasta ustalenia planu zachowują także wybrane tereny rolne, leśne oraz zieleni. W przypadku terenów zieleni wrażliwość środowiska na zmiany może być większa ze względu na seminaturalny charakter roślinności, w tym zadrzewienia łąkowe i leśne. Dlatego przy zagospodarowaniu tych obszarów należy dążyć do zachowania występujących zadrzewień, ograniczenia zmian stosunków wodnych i utwardzania terenu.

Ze względu na zagospodarowanie nie są to w większości tereny o walorach przyrodniczych. Jednak na obszarach zurbanizowanych zachowały się enklawy zieleni wysokiej oraz zieleni przydrożna która posiada pewne walory krajobrazowe i przyrodnicze. Ponadto na terenach zieleni z zadrzewieniami występują wartościowe siedliska oraz potencjalnie są to miejsca dogodne dla zwierząt w tym płazów, gadów, ssaków, w tym nietoperzy i ptaków.

Przy zagospodarowaniu tych terenów warto zwrócić uwagę na zachowanie zadrzewień oraz ograniczenie nadmiernego utwardzania terenu w celu zachowania w jak najmniej zmienionej formie warunków retencyjnych.

Stan sanitarny powietrza w granicach gminy kształtowany jest przez źródła własne, wśród których na czołowe miejsce wysuwa się obecnie niska (dolna) emisja ze źródeł zaopatrzenia w ciepło, w obrębie zabudowy mieszkaniowej oraz zanieczyszczenia napływowe. Gmina nie posiada znaczących źródeł przemysłowych emisji do powietrza. Na obszarze planu znajduje się zabudowa mieszkaniowa, usługowa i przemysłowa, która może być źródłem emisji do atmosfery. Powietrze ma dużą zdolność do samooczyszczania i jest topproces szybki. Najistotniejszym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest gospodarka komunalna. Jest ona tym istotniejsza, że dokonuje emisji w miejscu pobytu ludzi, a ze względu na niewielką wysokość emitorów, zanieczyszczenia znajdują się w przyziemnej warstwie powietrza. Ten rodzaj emisji ma wybitny charakter sezonowy ze szczytem w okresie zimowym. Uciążliwości związane z emisją indywidualną mogą zostać skutecznie zredukowane poprzez stosowanie proekologicznych paliw oraz wykorzystanie energii odnawialnej. Dlatego w planie dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło wyłącznie z sieci ciepłowniczej lub innych niskoemisyjnych systemów grzewczych, niepowodujących przekroczeń dopuszczalnych emisji do środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi, zakazuje się pozyskiwania energii cieplnej w sposób mogący znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem dopuszczonych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, oraz zakazuje się stosowania paliw w sposób powodujący przekraczanie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

Ustalenia planu w większości potwierdzają istniejące zagospodarowanie dopuszczając jednocześnie do rozbudowy terenów zabudowy mieszkaniowej głównie jednorodzinnej oraz

usługowej i w mniejszym stopniu przemysłowej. Ze względu na lokalizację obszarów planu poza rejonami o najwyższej wartości przyrodniczej lokalizacja tego typu przeznaczenia jest możliwa.

Postulaty ekofizjograficzne o dużym udziale zieleni na terenach zainwestowanych zostały spełnione (wysoki udział powierzchni biologicznie czynnych). Planowany rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej będzie się odbywać głównie na terenach już do tego celu wykorzystywanych lub w ich sąsiedztwie. Dzięki zastosowaniu niskich wskaźników zabudowy, nakazowi przeznaczenia dużych powierzchni działek na powierzchnie biologicznie czynne nie przewiduje się znacznego wzrostu intensywności zabudowy na tym obszarze.

Ustala się obowiązek odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych docelowo w systemie kanalizacji zbiorczej po jej wybudowaniu. Przy czym dopuszcza się odprowadzanie ścieków do zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni.

Natomiast w przypadku wód opadowych dopuszcza się budowę, przebudowę i rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej, odprowadzanie nie zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych do gruntu, gromadzenie wód opadowych i roztopowych w zbiornikach i wykorzystanie ich do celów gospodarczych. Ustala się obowiązek podczyszczenia i zneutralizowania węglowodorów ropopochodnych i innych substancji chemicznych w wodach opadowych i roztopowych jeśli takie wystąpią na utwardzonych terenach, przed ich wprowadzeniem do odbiornika. Natomiast zakazuje się odprowadzania wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

Przekształcenie terenów pól uprawnych w tereny zurbanizowane może niestety prowadzić do presji na środowisko przyrodnicze. Dotyczy to zwłaszcza zmian w retencji wód opadowych oraz presji na siedliska roślinne i zwierzęce. Rozwój terenów mieszkaniowo – usługowych i przemysłowych kosztem terenów rolnych spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych. Zmiany te nie powinny jednak mieć znacząco negatywnego wpływ na środowisko w szerszej skali. Na terenach mieszkaniowych i usługowych wskazano duże udziały powierzchni biologicznie czynnej.

Uciążliwości od obszarów zurbanizowanych dotyczyć mogą emisji hałasu oraz emisji zanieczyszczeń z zastosowanych systemów grzewczych. Ustalenia planu wprowadzają jednak zapisy określające standardy akustyczne dla poszczególnych terenów oraz nakazują wykorzystywanie proekologicznych czynników grzewczych lub źródeł odnawialnych. Na obszarze planu zakazuje się także lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu w planie ustala się standardy akustyczne. Ponadto plan ustala zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz zakaz lokalizowania zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii.

Dla stref sanitarnych od cmentarzy obowiązuje zagospodarowanie zgodnie z *Ustawą o cmentarzach i chowaniu zmarłych* oraz *Rozporządzeniem w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków*.

Dla obszaru szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują przepisy odrębne, w tym w szczególności *ustawa Prawo wodne*, i związane z nimi zakazy, nakazy, ograniczenia i dopuszczenia.

Wprowadzanie ścieków do środowiska ma miejscami formę niezgodną z prawem i odbywa się przypadkowo, w wyniku nieszczelności urządzeń do gromadzenia ścieków lub celowo, w postaci nielegalnych przelewów. Pasywną formą ochrony jest wyznaczenie stref ochrony sanitarnej wokół pewnych obiektów, np. cmentarzy. Ochrona zasobów wodnych

gminy odbywa się w oparciu o przepisy prawa wodnego. Stopień ich rzeczywistej ochrony zarówno na terenie gminy (prawdopodobny) jak i poza jej granicami jest niewystarczający, ale ulega sukcesywnej poprawie na skutek realizowanych inwestycji infrastrukturalnych.

W obszarze planu znajdują się powierzchnie zajmowane są przez pola uprawne, które będą podlegały przekształceniu w tereny zurbanizowane.

Ustalenia planu oraz wykorzystanie przepisów szczególnych powinno zapewnić ochronę środowiska, nie uchroni jednak przed ograniczonymi uciążliwościami pochodzenia bytowego (emisje niskie, ścieki, wody opadowe, odpady), które są wynikiem urbanizacji.

Tereny zurbanizowane z zielenią posiadają ważną rolę w strukturze przyrodniczej obrębów. Nie są to jednak obszary o szczególnej wartości przyrodniczej, a występujące gatunki roślin i zwierząt wykazują wiele cech synantropijnych.

Na obszarze planu znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej, przemysłowej, tereny sportowe, tereny rolne i leśne. Ze względu na ukształtowanie terenu jest to obszar predysponowany do dalszego rozwoju zabudowy lub utrzymania funkcji rolnej. W obszarach zurbanizowanych plan wprowadza uzupełnienia istniejącej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, tereny sportowo – rekreacyjne i tereny przemysłowe. Natomiast na terenach rolnych planuje się rozwój zabudowy mieszkaniowej lub zagrodowej z dużym udziałem powierzchni biologicznie czynnej. W przypadku rozwoju zabudowy na terenach rolnych nie ma możliwości uniknięcia wpływu na warunki retencyjne, warunki glebowe oraz istniejącą szatę roślinną. Częściowo te elementy środowiska będą mogły być zachowane w ramach powierzchni biologicznie czynnych.

Ustalenia planu będą prowadzić do wzrostu obszaru przeznaczonego pod zabudowę, co wpłynie na niewielkie zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza, obniżenie poziomu wód gruntowych czy kumulacji zanieczyszczeń w glebie, w wyniku prac przygotowujących do posadowienia nowych budynków. Dla terenów zabudowy ustalono jednolite parametry wysokości zabudowy oraz kształty dachów, co przyczyni się do uporządkowania walorów krajobrazowych zabudowy.

Obszary chronione

Obszar planu znajduje się poza granicami obszarów chronionych. Planowane przeznaczenie nie będzie bezpośrednio i pośrednio oddziaływać na sąsiadujący z granicami miasta obszar chronionego krajobrazu.

Mając na uwadze charakter planowanych przedsięwzięć, zajmowany przez nie obszar, zasięg powodowanych przez nie emisji do środowiska stwierdza się, że nie wystąpi oddziaływanie bezpośrednie na przedmioty ochrony obszarów chronionych. W przypadku oddziaływania pośredniego nie będzie ono miało wpływu na siedliska przyrodnicze, a jedynie na nieznaczne modyfikacje dostępności terenu dla poszczególnych grup zwierząt, ze względu na położenie w otoczeniu terenów zabudowanych.

Korytarze ekologiczne

Obszar planu częściowo leży na szlaku krajowych korytarzy ekologicznych. Jako, że zasięg oddziaływania planu ograniczy się do zajmowanego obszaru, wprowadzenie dopuszczonych funkcji nie ograniczy możliwości swobodnej migracji zwierząt.

Natomiast w przypadku migracji drobnych zwierząt możliwe jest zastosowanie działań minimalizujących np. w postaci zaprojektowania ewentualnego ogrodzenia w ten sposób, aby stworzyć wolną przestrzeń na wysokości 10 cm od gruntu wzdłuż całego ogrodzenia lub np. na szerokości 1 m co 4 m ogrodzenia. Umożliwi to swobodną migrację przede wszystkim drobnym zwierzętom (płazy, gady, ssaki). Wpływ na korytarze migracyjne

większych ssaków jak np. psowate, łasicowate, dziki, jeleniowate będzie znikomy, zwierzęta te preferują lasy, szpalery drzew, doliny rzeczne jako szlaki migracyjne.

Działania minimalizujące potencjalne oddziaływania

1. Zaleca się zachowanie jak największej ilości zadrzewień w celu ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych oraz lokalnych szlaków migracji np. nietoperzy.
2. Wszelkie obiekty i sieci infrastrukturalne, które będą w przyszłości lokalizowane lub doprowadzone do obszarów inwestycyjnych powinny towarzyszyć planowanym ciągom komunikacyjnym lub być lokalizowane z jak najmniejszym naruszeniem siedlisk roślinnych.

Zgodnie z metodyką prognozy na obszarze objętym planem wyznaczono trzy grupy terenów o zróżnicowanym wpływie na środowisko. W pierwszej grupie znalazły się tereny, które będą mieć korzystny wpływ na środowisko, w drugiej grupie znalazły się tereny, które będą uciążliwe dla środowiska, w trzeciej grupie znalazły się tereny, które będą generowały uciążliwości i zagrożenia dla środowiska.

Projekt planu stwarza warunki do ograniczenia lub eliminacji części z negatywnych skutków planowanych zmian. Ich realizacja i ostateczny wpływ na środowisko przyrodnicze powinny być regulowane na etapie konkretnych decyzji administracyjnych wydawanych w oparciu o ten dokument z zastosowaniem regulacji wynikających z przepisów dotyczących ochrony przyrody i środowiska.