

PROGNOZA

ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków
zagospodarowania przestrzennego gminy Wojkowice**

Opracowanie:

dr Grzegorz Synowiec

Wrocław, 2019

SPIS TREŚCI:

I.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY	4
II.	ZAKRES MERYTORYCZNY ORAZ METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU PROGNOZY	5
III.	ANALIZA I OCENA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA.....	7
3.1.	Uwarunkowania wynikające z położenia, rzeźby terenu i budowy geologicznej.....	7
3.2.	Uwarunkowania topoklimatyczne	12
3.3.	Uwarunkowania wynikające z obecności wód powierzchniowych i podziemnych	13
3.4.	Uwarunkowania glebowe	21
3.5.	Uwarunkowania wynikające z obecności gatunków chronionych roślin i zwierząt, obszarów chronionych, obszarów cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych ..	21
3.6.	Walory środowiska przyrodniczego, obiekty i obszary chronione	26
3.7.	Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego	30
3.8.	Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego	32
3.9.	Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.....	36
IV.	EKOFIZJOGRAFIKNE UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU GMINY	38
V.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM.....	41
5.1.	Główne cele Studium	41
5.2.	Kierunki polityki przestrzennej wyznaczone w Studium.....	44
VI.	OCENA WPŁYWU USTALEŃ ZMIANY STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....	64
6.1.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko.....	64
6.2.	Wpływ ustaleń Studium na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu.....	72
VII.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZANIE LUB KOMPENSOWANIE NEGATYWNYCH DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH.....	77
VIII.	ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	79
IX.	INFORMACJE O MOŻLIWYM ODDZIAŁYWANIU NA OBSZARY NATURA 2000 I OBSZARY CHRONIONE.....	82
X.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	83
XI.	METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM	85
XII.	PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM	87
12.1	Przyjęte założenia.....	87

12.2 Prognoza skutków wpływu ustaleń zmiany Studium na środowisko	87
12.3 Oddziaływanie ustaleń Studium poza obszarem opracowania	90
12.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	90
XIII OBSZARY PROBLEMOWE I KONFLIKTOWE –	
STWARZAJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.....	90
XIV. STRESZCZENIE	92

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt zmiany studium opracowany został w efekcie podjęcia przez Radę Miasta Wojkowice uchwały nr V/39/2015 z dnia 16 lutego 2015 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wojkowice.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego 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 2018 r. poz. 2081);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2018 r. poz. 799, 1356, 1479, 1564, 1590, 1592, 1648, 1722, 2161, 2533, z 2019 r. poz. 42);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2018 poz. 1945).

Opracowanie *Prognoza oddziaływania na środowisko dla Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wojkowice* ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Studium w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i powinna stanowić integralną część opracowania zmiany Studium oraz podawać rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

II. ZAKRES MERYTORYCZNY ORAZ METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU PROGNOZY

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 *Studium* pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Analizie poddano również ustalenia projektu *Studium* dotyczące warunków zagospodarowania terenu.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz zainwestowania przewidzianego projektem *Studium* 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).

Załącznikiem do tekstu Prognozy jest rysunek w skali *Studium* (1:10000).

III. ANALIZA I OCENA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA

3.1. Uwarunkowania wynikające z położenia, rzeźby terenu i budowy geologicznej

Gmina Wojkowice znajduje się w centralnej części województwa śląskiego, w powiecie będzińskim. Gmina Wojkowice zajmuje powierzchnię 1277 ha. Ze względu na niewielkie powierzchnie poszczególnych jednostek osadniczych, na terenie miasta nie funkcjonuje podział administracyjny na dzielnice. Niemniej jednak do dziś zachowało się przyjęte zwyczajowo wyodrębnienie poszczególnych części miasta, których nazwy związane są z rozwojem osadnictwa na terenie Wojkowic. Są to: Kamyce, Żychcice, Krzyżówka, Wojkowice, Maszyńsko, Łęg, Skrzynówek.

Według podziału fizycznogeograficznego wg J. Kondrackiego miasto Wojkowice położone jest na obszarze Europy Zachodniej w megaregionie Pozaalpejska Europa Środkowa (3), w obrębie prowincji Wyżyny Polskie (34). Miasto znajduje się na obszarze podprowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska (341), makroregionu Wyżyna Śląska (341.1) i obejmuje dwa mezoregiony: Garb Tarnogórski (341.12) i Wyżyna Katowicka (341.13).

Geologia i rzeźba terenu

Krajobraz gminy Wojkowice charakteryzuje się dość urozmaiconą rzeźbą. Największe wzniesienia występują w północno-wschodniej części gminy i sięgają od 300 m npm w rejonie ul. Harcerskiej i Jana Długosza do 340 m npm w najbardziej wysuniętej na północ części gminy. Najniżej położony teren obejmuje dolinę rzeki Brynicy i wznosi się od 261,4 m npm przy wschodniej granicy miasta do 265 m npm przy zachodniej granicy miasta. Występujące na obszarze miasta wzniesienia charakteryzują się stosunkowo dużym nachyleniem stoków sięgającym 5-10°, co powoduje dużą podatność terenu na erozję. Obszar miasta nachylony jest w kierunku południowym i południowo-zachodnim, w kierunku doliny Brynicy.

Wyżyna Śląska, na której znajdują się Wojkowice, jest zbudowana z silnie zdyslokowanych piaskowców i łupków karbońskich, na które nasunęła się niezgodna pokrywa permska oraz pozostałości utworów triasowych. W fazie kimeryjskiej uległy one sfałdowaniu w kilka siodła i łęków o kierunku SE. Większość wyniosłości stanowią zachowane w łękach odporne dolomity i wapienie środkowotriasowe, a obniżenia wynurzające się na osi zniszczonych siodła stanowią skały karbońskie i permskie.

Garb Tarnogórski zbudowany jest z odpornych dolomitów i wapieni triasowych, które tworzą rozczłonkowaną płytę wapienia muszlowego pochodzącego z okresu środkowotriasowego o wysokości około 340-380 m npm. Teren opada progiem tektoniczno-denudacyjnym w kierunku Wyżyny Katowickiej. W obrębie Garbu Tarnogórskiego zaznaczają się garby i wzniesienia kopulaste oraz wypełnione plejstocеныskimi piaskami głębokie obniżenia dolinne.

Wyżyna Katowicka, leżąca w środkowej części Wyżyny Śląskiej, jest zbudowana z dolomitów i wapieni środkowotriasowych. Utwory te zalegają na węglonośnych skałach karbońskich. Teren charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem morfologicznym oraz znacznymi przekształceniami antropogenicznymi. Na skutek prowadzonej w tym obszarze działalności wydobywczej powstały liczne niecki osiadań górniczych wyrobiska, zwałowiska, sztuczne nasypy i wały.

Geomorfologia Wojkowic związana jest z jednostkami progu wapienia muszlowego (Kotliną Józefki, Płaskowyżem Twardowickim i Kotliną Dąbrowską oraz Płaskowyżem Bytomsko-Katowickim).

Kotlina Józefki obejmuje obszar Doliny Jaworznika i Doliny Brynicy. Jest to śródprogowa kotlina denudacyjna, która została utworzona na wychodniach mało odpornych

warstw karbońskich i permskich. Jej dno znajduje się na wysokości 270-290 m npm. Od wschodu i południa graniczy ze stromymi stokami Płaskowyżu Twardowickiego. Dno kotliny zbudowane jest z mało odpornych łupków i piaskowców z wkładkami węgla, pokryte osadami plejstocеныskimi (gliny morenowe, piaski fluwiogłacjalne i ily). Miejscowo można spotkać triasowe utwory pstrego piaskowca, tworzące ostańce denudacyjne.

Płaskowyż Twardowicki, obejmujący swym zasięgiem Żychcice i Kamyce oraz teren pomiędzy ul. Jana III Sobieskiego, Długosza i Drzymały, jest kulminacyjnym obszarem Garbu Tarnogórskiego. Stanowi próg strukturalny o średniej wysokości 350-370 m npm. Zbudowany jest z wapieni i dolomitów wapienia muszlowego. W obniżeniach powstałych na skutek erozji można zaobserwować ily pstrego piaskowca. Różnice ukształtowania terenu dzielą płaskowyż na północny, środkowy i południowy. Płaskowyż Twardowicki oddziela Kotlinę Dąbrowską od Kotliny Józefki.

Kotlina Dąbrowska obejmuje teren znajdujący się w Dolinie Wielonki. Jest to kotlina pochodzenia erozyjno-denudacyjnego będąca kotliną brzezną o owalnym kształcie, wydłużonym w kierunku równoleżnikowym. Jest otoczona progami denudacyjnymi o profilu schodkowym zwróconymi do wnętrza kotliny, a na ich przedpolu wznoszą się ostańce. Od południa zamyka ją inwersyjny próg Płaskowyżu Bytomsko-Katowickiego. Wschodnia część kotliny o charakterze rozległej równiny jest niższa od zachodniej, która charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą, z równoległymi garbami i obniżeniami. Główną osią kotliny jest rzeka Czarna Przemsza.

Płaskowyż Bytomsko-Katowicki, zbudowany jest z wapieni i dolomitów triasowych, jest oddzielony progiem tektonicznym od Progu Środkowotriasowego. Ze względu na antropogeniczne przeobrażenia i różnorodne ukształtowanie rzeźby został podzielony na mniejsze jednostki.

Obszar gminy Wojkowice charakteryzuje się urozmaiconą budową geologiczną zasobną w kopaliny. Wyżyna Śląska zbudowana jest z mało odpornych skał pochodzenia paleozoicznego (głównie piaskowców i łupków karbońskich), pokrytych utworami permskimi (gruboziarnistymi piaskowcami, ilar, wapieniami i marglami). Na utwory te nasunęła się warstwa osadów czwartorzędowych o zróżnicowanej miąższości. Osady czwartorzędowe charakteryzują się niewielką powierzchnią oraz miąższością (maksymalnie do 22 m). Reprezentowane są one przez plejstocеныskie piaski i żwiry lodowcowe oraz gliny zwałowe. W dolinach rzecznych zalegają holocеныskie osady rzeczne (fluwialne). Do utworów czwartorzędowych zalicza się również utwory antropogeniczne, tj. nasypy, hałdy, zwałowiska.

Warunki geotechniczne

Z punktu widzenia właściwości geotechnicznych gruntów należy stwierdzić, że w przeważającej części charakteryzują się one korzystnymi właściwościami fizyko – mechanicznymi i są przydatne do zabudowy. Różnoziarniste piaski i żwiry, z reguły są gruntami średnio zagęszczonymi cechując się korzystnymi właściwościami fizyko – mechanicznymi. Ograniczeniem w zagospodarowaniu charakteryzują się osady teras rzecznych, występujące w warstwie przypowierzchniowej. Charakteryzują się one przewarstwieniami mułków, namułów organicznych i torfów.

Ponadto ograniczenia w zagospodarowaniu pod zabudowę mogą wynikać z położenia w obrębie złóż i terenów górniczych. Efektem prowadzonych prac wydobywczych podziemnych na terenach eksploatacji górniczej są deformacje ciągłe i nieciągłe. Deformacje ciągłe to zniekształcenie powierzchni terenu nie naruszające jej ciągłości, spowodowane wpływami eksploatacji górniczej, określone obniżeniem pionowym w , przemieszczeniem poziomym u , nachyleniem powierzchni terenu T , krzywizną K i odkształceniem poziomym ε . Natomiast deformacje nieciągłe to zniekształcenie powierzchni terenu w postaci szczelin, progów, spękań, zapadlisk i lejów, spowodowane wpływami eksploatacji górniczej. Ze

względem występujących deformacji tereny górnicze zostały podzielone na odpowiednie kategorie przydatności do zabudowy (tab. 1).

Tab. 1. Kategorie terenów górniczych.

Kategoria terenu	Przydatność do zabudowy		Wielkość spodziewanych deformacji		
			Nachylenie, T [mm/m]	Odkształcenie poziome, ε [mm/m]	Promień krzywizny, R [km]
0	przydatne	niewymagane zabezpieczenia obiektów budowlanych	$T \leq 0,5$	$\varepsilon \leq 0,3$	$R \geq 40$
I	przydatne z ograniczeniami	mogą powstać małe, nieszkodliwe uszkodzenia	$0,5 < T \leq 2,5$	$0,3 < \varepsilon \leq 1,5$	$40 > R \geq 20$
II		mogą występować uszkodzenia łatwe do usunięcia	$2,5 < T \leq 5,0$	$1,5 < \varepsilon \leq 3,0$	$20 > R \geq 12$
III		wymagane zabezpieczenie obiektów budowlanych	$5,0 < T \leq 10,0$	$3,0 < \varepsilon \leq 6,0$	$12 > R \geq 6$
IV		wymagane poważne zabezpieczenie obiektów budowlanych	$10,0 < T \leq 15,0$	$6,0 < \varepsilon \leq 9,0$	$6 > R \geq 4$
V	nienadające się do zabudowy	duże prawdopodobieństwo wystąpienia nieciągłych przemieszczeń terenu (szczelin, zapadlisk)	$T > 15,0$	$\varepsilon > 9,0$	$R < 4$

Również w zależności od skali deformacji nieciągłych wskazano kolejny ich podział (tab. 2).

Tab. 2. Klasyfikacja wielkościowa deformacji nieciągłych powierzchni terenu ze względu na stopień zagrożenia zabudowy powierzchni (wg. W. Janusza i J. Palki)

Tabela: 2

Klasa wielkości deformacji typu nieciągłego	Wielkość maksymalna wymiaru deformacji nieciągłych			Stopień zagrożenia zabudowy powierzchni terenu górniczego
	Typu pow. N_p	Typu liniowego N_l		
	d [m]	s [m]	h [m]	
N_m Małe	$d \leq 2.5$	$s \leq 0.05$	$h \leq 0.05$	Nie stanowią zagrożenia dla budynków niedostatecznie zabezpieczonych przy niewielkim ich zagęszczeniu lub gdy obiekty są odpowiednio zabezpieczone. Stanowią zagrożenie dla obiektów liniowych (szlaki komunikacyjne, uzbrojenie terenu)
N_s Średnie	$2.5 < d \leq 5$	$0.05 < s \leq 0.15$	$0.05 < h \leq 0.10$	Zagrażają wszystkim obiektom niedostatecznie zabezpieczonym a nawet dostatecznie zabezpieczonym przy dużym ich zagęszczeniu
N_d Duże	$5 < d \leq 10$	$0.15 < s \leq 0.25$	$0.10 < h \leq 0.15$	Nie stanowią zagrożenia tylko dla obiektów dostatecznie zabezpieczonych
N_{bd} Bardzo duże	$d > 10$	$s > 0.25$	$h > 0.15$	Zagrażają wszystkim obiektom za wyjątkiem obiektów specjalnie dostosowanym do takich deformacji

Wskazuje się także na możliwość podziału poszczególnych rodzajów budowli w zależności od odkształceń poziomych.

Tab. 3. Podział obiektów według kategorii ochrony i dopuszczalnych odkształceń poziomych.

Kategoria	Rodzaje obiektów	Dopuszczalne odkształcenia poziome ϵ mm/m
I	Zabytkowe budowle, główne gazociągi, które wymagają szczególnej ochrony ze względu na niebezpieczeństwo wybuchów gazu przy ich uszkodzeniu oraz inne obiekty, jak np. zbiorniki wodne i urządzenia przemysłowe uznane za specjalnie ważne lub szczególnie wrażliwe z punktu widzenia bezpieczeństwa życia.	$\leq 1,5$
II	Ważniejsze obiekty zakładów przemysłowych, takie jak: wielkie i martenowskie piece hutnicze, koksownie, szyby kopalniane i maszyny wyciągowe, budynki przemysłowe konstrukcji żelbetonowej monolitycznej lub z suwnicami, kościoły o stropach sklepionych i inne duże budowle użyteczności publicznej, jak szpitale, teatry itp., koryta rzek i zbiorniki wodne, jeżeli opinia hydrogeologiczna ze względu na charakter podłoża nie przewiduje zaostrzenia lub złagodzenia warunków, główne szlaki kolejowe i stacje kolejowe o bogatym wyposażeniu technicznym, tunele i mosty sklepione, nie zabezpieczone na ruchy terenu, magistrale wodociągowe oraz nie zabezpieczone profilaktycznie duże budynki mieszkalne o długości większej od 20 m w rzucie poziomym.	$\leq 3,0$
III	Główne drogi kołowe, szlaki kolejowe i małe stacje, mosty belkowe, mniej wrażliwe na ruchy podłoża budynki przemysłowe murowane, stalowe i drewniane bez suwnic chłodnie kominowe (nie powłokowe), wysokie kominy, wieże wodne, kościoły o stropach belkowych, budynki mieszkalne o długości 10÷20 m w rzucie poziomym, budynki mieszkalne o długości ponad 20 m profilaktycznie zabezpieczone, oczyszczalnie miejskie, główne kolektory kanalizacji, lotniska, rurociągi gazowe stalowe i żeliwne.	$\leq 6,0$
IV	Duże stadiony sportowe, budynki mieszkalne o wymiarach do 10 m, budynki mieszkalne o wymiarach 10÷20 m profilaktycznie zabezpieczone i inne ważne obiekty.	$\leq 9,0$

Ze względu na znaczne pokrycie obszaru opracowania przez tereny udokumentowanych złóż węgla kamiennego oraz wyznaczenie kilku terenów górniczych, na których jest lub była prowadzona eksploatacja na obszarze gminy mogą występować szkody górnicze. Bardzo istotnym elementem przed rozpoczęciem prac budowlanych na tych obszarach jest rzetelna ocena spodziewanych deformacji na obszarach wydobywczych oraz określenie kategorii terenów ze względu na przewidywane szkody górnicze. Generalnie rozwój zabudowy o różnych przeznaczeniach na terenach górniczych jest możliwy jednak ze świadomością możliwości wystąpienia szkód górniczych i ich konsekwencjami prawnofinansowymi.

Surowce mineralne

Na terenie gminy znajduje się 5 złóż węgla kamiennego (w tym 4 złoża, dla których eksploatacja została zaniechana oraz 1 złożo eksploatowane), 1 złożo rud cynku i ołowiu oraz 2 złoża wapienia i margli triasowych. Ponadto na granicy gminy Wojkowice znajduje się złożo węgla kamiennego Rozalia (WK 6874), jednak nie ma perspektyw wydobywania surowca na obszarze gminy.

Tab. 4. Surowce naturalne na terenie gminy Wojkowice (źródło: Państwowy Instytut Geologiczny MIDAS)

Kod, ID złoża	Rodzaj kopaliny	Nazwa złoża	Eksploatacja	Położenie	Powierzchnia złoża [ha]	Skreślone z bilansu zasobów
WK, 352	Węgle kamienne	Andaluzja	01.01.1912-31.01.1999	Wojkowice, Bobrowniki, M. Piekary Śląskie	246,00	nie
WK, 7859	Węgle kamienne	Brzeziny	01.01.1999 ->	Wojkowice, Bobrowniki, M. Piekary Śląskie	830,00	nie
WK, 325	Węgle kamienne	Grodziec	01.01.1899-31.12.1998	Wojkowice, Będzin	3387,00	nie
WK, 379	Węgle kamienne	Jowisz	01.11.1912-31.12.1997	Wojkowice, Bobrowniki	830,00	nie
WK, 6874	Węgle kamienne	Rozalia	01.01.1996-30.09.1999	Wojkowice, Chorzów, Siemianowice Śl., Piekary Śl.	765,00	nie
WK, 7323	Węgle kamienne	Wojkowice	01.01.1998-30.04.2000	Wojkowice, Bobrowniki, M. Piekary Śląskie	515,72	nie
RC, 1069	Rudy cynku i ołowiu	Dąbrówka Wielka	01.01.1970-31.12.1989	Wojkowice, M. Piekary Śląskie	2498,00	nie
WC, 1844	Wapienie i margle triasowe	Kamyce	-	Wojkowice, Będzin	49,90	nie
WC, 1843	Wapienie i margle triasowe	Żychcice II - Saturn	01.01.1962-31.12.1991	Wojkowice, Będzin	25,00	tak (31.12.2010)

Złoża węgla kamiennych:

- Andaluzja - jest to złożo, którego eksploatacja została zaniechana, o powierzchni 246,00 ha. Eksploatację złoża rozpoczęto 01.01.1912 r., a zakończono 31.01.1999 r.;

- Brzeziny – jest to złóże zagospodarowane, o powierzchni 830 ha. Eksploatację złóża rozpoczęto 31.01.1999 r.;
- Grodziec – jest to złóże, którego eksploatacja została zaniechana, o powierzchni 3387,00 ha. Eksploatację złóża rozpoczęto 01.01.1899 r., a zakończono 31.12.1998 r.;
- Jowisz – jest to złóże, którego eksploatacja została zaniechana, o powierzchni 830 ha. Eksploatację złóża rozpoczęto 01.11.1912 r., a zakończono 31.12.1997 r.;
- Wojkowice – jest to złóże, którego eksploatacja została zaniechana, o powierzchni 515,72 ha. Eksploatację złóża rozpoczęto 01.01.1998 r., a zakończono 30.04.2000 r.;

Złóża rud cynku i ołowiu:

- Dąbrówka Wielka – jest to złóże, którego eksploatacja została zaniechana, o powierzchni 2498,00 ha. Eksploatację złóża rozpoczęto 01.01.1970 r., a zakończono 31.12.1989 r.;

Złóża wapieni i margli triasowych:

- Kamyce – jest to złóże rozpoznane szczegółowo, o powierzchni 49,90 ha.
- Żychcice II - Saturn – jest to złóże skreślone z bilansu zasobów, o powierzchni 25,00 ha. Eksploatację złóża rozpoczęto 01.01.1962 r., a zakończono 31.12.1991 r.;

Na obszarze gminy Wojkowice występuje aktualnie jeden obszar górniczy: Brzeziny Śląskie V – nr w rejestrze 1/1/149.

Ponadto w gminie Wojkowice zlokalizowanych jest 9 zniesionych obszarów górniczych:

- Brzeziny Śląskie I – nr w rejestrze 1/1/4,
- Brzeziny Śląskie III – nr w rejestrze 1/1/92,
- Brzeziny Śląskie V – nr w rejestrze 1/1/108a,
- Wojkowice – nr w rejestrze 1/1/91,
- Wojkowice – nr w rejestrze 1/1/100,
- Wojkowice Komorne I – nr w rejestrze 1/1/25,
- Grodziec I – nr w rejestrze 1/1/84,
- Grodziec – nr w rejestrze 1/1/16,
- Brzeziny Śląskie IV – nr w rejestrze 1/1/108.

Na obszarze gminy Wojkowice występuje aktualnie jeden teren górniczy: Brzeziny Śląskie VI – nr w rejestrze 1/1/149.

Ponadto w gminie Wojkowice zlokalizowanych jest 8 zniesionych terenów górniczych:

- Wojkowice – nr w rejestrze 1/1/100,
- Brzeziny Śląskie III – nr w rejestrze 1/1/92,
- Brzeziny Śląskie V – nr w rejestrze 1/1/108a,
- Wojkowice – nr w rejestrze 1/1/91,
- Brzeziny Śląskie I – nr w rejestrze 1/1/4,
- Wojkowice - Komorne I – nr w rejestrze 1/1/25,
- Grodziec I – nr w rejestrze 1/1/84,
- Brzeziny Śląskie IV – nr w rejestrze 1/1/108.

3.2. Uwarunkowania topoklimatyczne

Warunki klimatyczne gminy Wojkowice determinowane są głównie przez dwa czynniki: geograficzny wynikający z lokalizacji obszaru opracowania w Środkowej Europie i położenia w obrębie regionu Wyżyny Śląskiej oraz czynnik cyrkulacyjny, związany z ruchami morskich i kontynentalnych oraz arktycznych i zwrotnikowych mas powietrza. Teren ten

charakteryzuje się stosunkowo korzystnymi warunkami klimatycznymi. Ze względu na usytuowanie w strefie umiarkowanej obszar gminy Wojkowice cechuje się jednak skrajną nieregularnością i dużą zmiennością warunków pogodowych.

Na obszarze Wojkowic obecnie nie jest prowadzony monitoring poszczególnych elementów meteorologicznych, toteż w celu scharakteryzowania klimatu Wojkowic posłużono się danymi dla stacji meteorologicznej Katowice-Muchowiec oraz danymi IMGW dla miasta Katowice.

Zgodnie z danymi z wielolecia 1981 – 2010 średnia roczna temperatura powietrza kształtuje się na poziomie 8,6°C. W aspekcie rocznym najwyższa średnia temperatura miesięczna jest odnotowywana w lipcu (18,6°C), a najniższa w styczniu (-1,6°C). Na charakteryzowanym obszarze na podstawie danych z wielolecia przymrozki pojawiają się od września do czerwca, z kolei dni bardzo gorące przypadają na miesiące maj-wrzesień. Dominującymi wiatrami są wiatry z sektora zachodniego (głównie SW i W). Cisie stanowią 9,7% roku. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 2,7 m/s.

Charakterystyczną dla tego obszaru wysokość opadów determinuje głównie cyrkulacja atmosferyczna. Najwyższe ilości opadów przynoszą wiatry zachodnie, najniższe – południowe. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w 2012 r. wynosiła 698,6 mm. Zgodnie z danymi z wielolecia 1981 – 2010 średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosiła 722,3 mm. Miesiącem charakteryzującym się największą ilością opadów był lipiec (97,5 mm), natomiast miesiącem z najmniejszą sumą opadów był luty (38 mm). Średnia liczba dni z opadem atmosferycznym w ciągu roku wynosiła 181. Średnie roczne zachmurzenie w skali 0-8 dla rejonu Wojkowic wynosi 5,7, z maksymalnym zachmurzeniem w miesiącach zimowych oraz najmniejszym w letnich. Średnia wilgotność powietrza w skali roku wynosi 79%. Miesiącem z najmniejszą wilgotnością powietrza jest maj (71%), a najbardziej wilgotnym jest grudzień (89%). Długość okresu wegetacyjnego wynosi 210 – 220 dni.

3.3. Uwarunkowania wynikające z obecności wód powierzchniowych i podziemnych

Obszar gminy Wojkowice położony jest w dorzeczu Wisły. Główną rzeką miasta jest Brynica stanowiąca prawostronny dopływ Czarnej Przemszy. Obszar miasta odwadniany jest ponadto przez Potok Jaworznik (zachodnia część gminy) i Wielonkę (wschodnia część gminy), stanowiące lewobrzeżne dopływy Brynicy. Brynica zaczyna swój bieg na wysokości 359 m n.p.m. w województwie śląskim w miejscowości Mysłów, gdzie odwadnia stoki Garbu Woźnickiego. Następnie jej wody kierują się na południowy zachód, w okolicach Niezdary rzeka zmienia kierunek na południowy, przepływa przez zbiornik Kozłowa Góra i od Piekar Śląskich zmienia kierunek na południowo wschodni aż do ujścia. Koryto Brynicy w granicach miasta jest uregulowane, posiada zabudowę techniczną i obwałowania.

Obszar źródłowy Jaworznika zlokalizowany jest w okolicach Twardowic i „Sroczej Góry”, na wysokości 363 m n.p.m. W początkowym odcinku dolina potoku kieruje się na południowy wschód, a dalej od Twardowic, aż do ujścia na południowy zachód. Jaworznik wpada do Brynicy w Żychcicach. Wielonka bierze swój początek w Strzyżowicach i jej dolina charakteryzuje się przebiegiem z północnego-wschodu na południowy-zachód. Ponadto na terenie miasta przy granicy ze Strzyżowicami do Wielonki wpada jej prawobrzeżny niewielki dopływ - Ciek Graniczny, który jest zasilany 2 wypływami, zlokalizowanymi w rejonie ulicy Długosza.

Sieć hydrograficzna miasta została w znacznym stopniu antropogenicznie przeobrażona. Przejawia się to uregulowaniem koryt rzek czy antropogenicznymi zaburzeniami ich reżimu.

Na terenie gminy Wojkowice brak jest naturalnych zbiorników wód powierzchniowych. Ogólnie poza nielicznymi stawami w przydomowych ogródkach na terenie

miasta występują 3 zbiorniki wód stojących, o bardzo małej powierzchni (w dolinie Wielonki, w kamieniołomie oraz przy granicy z Psarami).

Na terenie Wojkowic występuje zagrożenie powodziowe związane z występowaniem zalewisk w górnym biegu rzek, gdzie koryta nie są uregulowane oraz utrzymującym się wysokim poziomem wód gruntowych w dolinie Wielonki. Dolina rzeki Brynicy chroniona jest przed powodzią poprzez zbiornik wodny „Kozłowa Góra”.

Zgodnie z podziałem w sprawie JCWP z obszarem miasta Wojkowice związane są trzy wyodrębnione JCWP: Brynica od Zbiornika Kozłowa Góra do ujścia, Jaworznik i Wielonka.

Tab. 1. Charakterystyka jcwp na obszarze gminy.

Nazwa JCWP	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu wód	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Brynica od Zb. Kozłowa Góra do ujścia	Słaby	Dobry	Zły	Zagrożona
Jaworznik	Umiarkowany	Dobry	Zły	Zagrożona
Wielonka	Słaby	PSD	Zły	Zagrożona

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (MP 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

Na podstawie „*Wstępnej oceny ryzyka powodziowego*” opracowanej przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej dla obszaru województwa śląskiego, na obszarze gminy nie stwierdzono występowania obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz obszarów, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne. Na *Mapach zagrożenia powodziowego* wykonanych przez KZGW w 2015 roku obszary szczególnego zagrożenia powodziowego znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki Brynicy, która jest obwałowana. Niemniej jednak na obszarze gminy stwierdzono występowanie powodzi historycznych.

Obszar miasta należy do terenów, w których potencjalnie występuje zagrożenie powodziowe. Wynika ono z lokalizacji miasta przy rzece Brynicy oraz jej dopływach Wielonce i Jaworzniku. Z obserwacji prowadzonych w latach przeszłych wynika, iż lokalne podtopienia występowały głównie w latach mokrych na terenach znajdujących się w dolinach potoków Wielonka i Jaworzniak. W górnym biegu cieków występują bowiem zalewiska, zazwyczaj na terenach rolnych, a koryta potoków nie są uregulowane. Dodatkowo w dolinie Wielonki utrzymuje się wysoki poziom wód gruntowych. Wyznaczone na obszarze gminy potencjalne obszary zalewowe, o powierzchni około 100 ha, znajdują się w dolinie rzeki Brynicy i u ujścia Wielonki i Jaworznika. Są to głównie obniżenia terenowe.

W ramach ochrony przeciwpowodziowej na rzece Brynicy powstał zbiornik retencyjny Kozłowa Góra o powierzchni 621 ha, którego pojemność wynosi 17,68 mln m³, w tym powodziowa – 2,09 mln m³. Zbiornik Kozłowa Góra pełni funkcje łagodzenia fal wezbraniowych przekraczających nieszkodliwy dla zbiornika przepływów wynoszących 15m³/s. W przypadku awarii zbiornika zasięg terenu zagrożonego powodzią uległby zwiększeniu, obejmując niezagospodarowane tereny w dolinie Brynicy wraz z ujściem Jaworznika, a także tereny zabudowane, tj. zachodnią część ul. Jana III Sobieskiego, południową część ul. Piaski i ul. Ignacego Paderewskiego.

Stan czystości wód powierzchniowych

JCWP Brynica od Zbiornika Kozłowa Góra do ujścia była zagrożona ryzykiem nie spełnienia celów Dyrektywy Wodnej ze względu na jakość wód. Głównym źródłem zanieczyszczeń, zwłaszcza dla wód powierzchniowych, są niewłaściwie stosowane środki ochrony roślin oraz nawozy, również bogate w związki azotu nawozy naturalne (gnojowica i obornik). Sporym zagrożeniem jest także nieuregulowana gospodarka ściekowa – niewystarczające wyposażenie w system kanalizacji, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe i niekontrolowane zrzuty ścieków.

Ocenę jakości wody w Brynicy dokonuje się w punkcie pomiarowym Brynica - ujście do Przemszy. Pomiary w 2017 roku wykazały stan chemiczny poniżej dobrego i zły stan wód. Stan wód jcw Brynica od zbiornika Kozłowa Góra do ujścia w 2012 oceniono jako zły. O ocenie zdecydował słaby potencjał ekologiczny, na który miały wpływ elementy biologiczne i fizykochemiczne. JCW nie spełniała wymogów dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych oraz dla bytowania ryb w warunkach naturalnych. Na ocenę składały się:

- elementy biologiczne – IV klasa, wskaźniki: fitobentos – IV klasa,
- elementy hydromorfologiczne – II klasa,
- elementy fizykochemiczne – poniżej potencjału dobrego, o ocenie zdecydowały wskaźniki: zawiesina ogólna, BZT5, przewodność, siarczany, chlorki, twardość ogólna, azot amonowy, azot Kjeldahla, fosfor ogólny – poniżej potencjału dobrego, w II klasie wystąpiły wskaźniki: tlen rozpuszczony, OWO, azot ogólny, w I klasie: temperatura, pH, azot azotanowy,
- elementy fizykochemiczne – II klasa, o ocenie zdecydował wskaźnik: bor, cynk - II klasa, pozostałe – I klasa, (ocena zgodnie z wytycznymi GIOŚ, poziom odniesienia dla substancji syntetycznych przyjęto jak dla Brynicy).

Ocena z 2016 roku wykazała: klasę elementów biologicznych – IV, klasę elementów hydromorfologicznych – II, klasę elementów fizykochemicznych – II, stan/potencjał ekologiczny – słaby, stan chemiczny – poniżej dobrego, ocena ogólna – zły.

Ocenę jakości wody w Wielonce wykonano na podstawie wyników badań monitoringu operacyjnego, w tym obszarów chronionych w punkcie pomiarowym Wielonka - ujście do Brynicy. Stan wód jcw Wielonka w 2012 oceniono jako zły. O ocenie zdecydował słaby stan

ekologiczny ze względu na elementy biologiczne i fizykochemiczne. JCW spełniała wymogi dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych (ocena tylko na podstawie wskaźników fizykochemicznych). Na ocenę składały się:

- elementy biologiczne – IV klasa, wskaźniki: makrobezkręgowce – IV klasa,
- elementy hydromorfologiczne – I klasa,
- elementy fizykochemiczne – poniżej stanu dobrego, o ocenie zdecydował wskaźnik: twardość ogólna- poniżej stanu dobrego, wskaźniki: BZT5, azot Kjeldahla, azot azotanowy - II klasa; pozostałe wskaźniki – I klasa,
- elementy fizykochemiczne – II klasa, w II klasie wystąpił bor, pozostałe – I klasa, (ocena zgodnie z wytycznymi GIOŚ, poziom odniesienia dla substancji syntetycznych przyjęto jak dla Brynicy).

Ocena z 2016 roku wykazała: klasę elementów biologicznych – IV, klasę elementów hydromorfologicznych – II, klasę elementów fizykochemicznych – II, stan/potencjał ekologiczny – słaby, stan chemiczny – brak pomiarów, ocena ogólna – zły.

Ocenę jakości wody w Jaworzniku wykonano na podstawie wyników badań monitoringu operacyjnego, w tym obszarów chronionych w punkcie pomiarowym Jaworznik - ujęcie do Brynicy. Stan wód Jaworznika w 2012 oceniono jako zły (bark nowszych pomiarów). O ocenie zdecydował umiarkowany stan ekologiczny ze względu na elementy biologiczne. Jcw nie spełniała wymogów dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych oraz do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych. Na ocenę składały się:

- elementy biologiczne – III klasa, wskaźniki: fitobentos – III klasa,
- elementy hydromorfologiczne – I klasa,
- elementy fizykochemiczne – II klasa, o ocenie zdecydowały wskaźniki: BZT5, twardość ogólna, azot Kjeldahla, azot azotanowy – II klasa, pozostałe – I klasa,
- elementy fizykochemiczne – II klasa, w II klasie wystąpił bar, pozostałe – I klasa, (ocena zgodnie z wytycznymi GIOŚ, poziom odniesienia dla substancji syntetycznych przyjęto jak dla Brynicy).

Ocena z 2016 roku wykazała: klasę elementów biologicznych – V, klasę elementów hydromorfologicznych – II, klasę elementów fizykochemicznych – II, stan/potencjał ekologiczny – zły, stan chemiczny – brak pomiarów, ocena ogólna – zły.

Zaopatrzenie w wodę

Obszar gminy Wojkowice zaopatrywany jest w wodę z ujęcia „Przełajka” zlokalizowanego na terenie gminy Czeladź. Brak własnego ujęcia wody jest niewątpliwie jednym z największych problemów gminy Wojkowice. Gminna sieć wodociągowa posiada powiązania z siecią Będzina. W celu zapewnienia stałego obiegu wody magistrala prowadzona jest systemem pierścieniowym. Problemem jest zły stan techniczny wielu odcinków rurociągów, które z uwagi na wiek instalacji i liczne szkody górnicze wymagają wymiany.

Gmina Wojkowice posiada bardzo dobrze rozwiniętą sieć wodociągową. Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej wynosiła 56,6 km. Woda dostarczana była do 8857 osób. Wodę z sieci wodociągowej pobierało zatem 97,3% ludności gminy. Pozostali mieszkańcy korzystali z przydomowych studni.

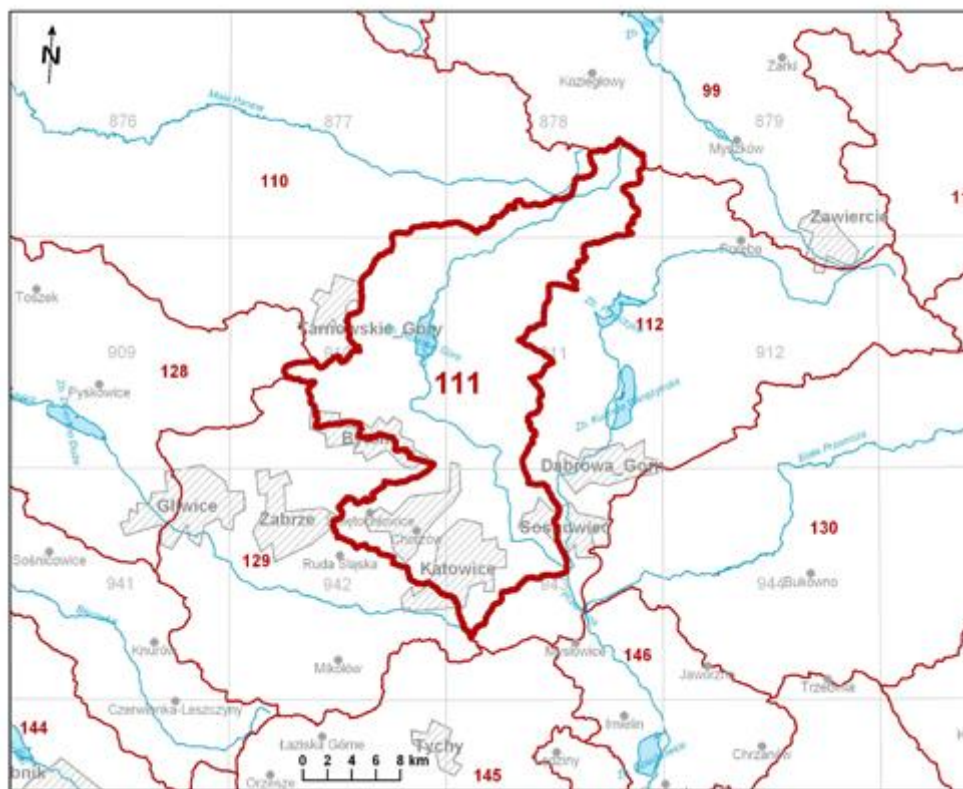
Wody podziemne

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych na obszarze gminy występuje JCWPd nr 111. Poniżej zaprezentowano parametry hydrogeologiczne jednostek

(na podstawie „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd”, PSH, 2015).

Nr JCWPd: 111 - Powierzchnia: 497,1 km², Region: Małej Wisły, Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: XII – śląsko - krakowski.

Ryc. 1. Zasięg JCWPd 111.



Struktura JCWPd 111 złożona jest z jednego poziomu wodonośnego, który w części południowej jednostki związany jest z izolowanymi piaskowcowymi przewarstwieniami wśród mułowców i iłowców górnego karbonu, w części środkowej i lokalnie północnej – z węglanowymi utworami retu – wapienia muszlowego, w części północnej – z piaszczysto piaskowcowymi utworami dolnego i środkowego pstrego piaskowca.

Główny poziom wodonośny występuje pojedynczo, jedynie nad piaskami i piaskowcami pstrego piaskowca lokalnie występują wapienie i dolomity retu o niewielkiej miąższości i znaczeniu podrzędnym. Utwory retu zawsze są izolowane od piasków i piaskowców warstwą ilów pstrego piaskowca o zróżnicowanej miąższości. W części wysuniętej najdalej na północ profil triasu jest bardziej pełny, a na powierzchni terenu lub pod cienką pokrywą czwartorzędu występują nieprzepuszczalne ropy i ilowce kajpru, wśród których tylko lokalnie napotyka się zawodnione wkładki piasków, piaskowców i wapieni. Główny poziom wodonośny związany jest tam z wapieniami wapienia muszlowego, który występuje na znacznej głębokości. W sensie hydrogeologicznym obszar jednostki jest podzielony na 4 części.

W części południowej poszczególne poziomy wodonośne związane z izolowanymi wkładkami piaskowców wśród iłowców i mułowców karbonu zasilane są na wychodniach i każdy z nich charakteryzuje się własnym reżimem hydrogeologicznym. Jedynie w rejonie licznych stref uskokowych dochodzi do kontaktów hydraulicznych. Wody podziemne w rejonach odwodnień kopalnianych spływają zgodnie z nachyleniem warstw, po czym są na

ogół odpompowywane przez ujęcia kopalniane. Miąższość strefy aeracji w tych miejscach osiąga 100-150 m, lokalnie więcej. W rejonie Bytomia, gdzie nad wodonośnymi utworami karbonu występował niezależnie poziom wodonośny w utworach triasu, trias został lokalnie całkowicie odwodniony, a zwierciadło wody stabilizuje się głęboko poniżej stropu karbonu. Kontakt wód podziemnych i powierzchniowych ma miejsce tylko poza obszarami zdrenowanymi. Kontakt ten jest tam bezpośredni lub poprzez pokrywę czwartorzędu, która ma zmienną miąższość i zróżnicowane parametry filtracji.

Dział wód podziemnych w tej części jednostki często nie pokrywa się z działem wód podziemnych, a do jednostki dopływa znaczna ilość wód podziemnych spoza jej granic. Stosunki ilościowe wód dopływających i odpływających w skali opracowania nie są możliwe do określenia.

W części środkowej jednostki, gdzie poziom wodonośny stanowią wapienie i dolomity retu – wapienia muszlowego o znacznej miąższości, stosunki hydrogeologiczne są mniej skomplikowane. Zasilanie poziomu głównego ma miejsce bezpośrednio na wychodniach lub poprzez cienką pokrywę czwartorzędu.

Poziom ten drenowany jest przez ciekі powierzchniowe i ujęcia wód podziemnych. W rejonie Bytomia jest on drenowany przez kopalnie, dawniej cynku i ołowiu, obecnie węgla kamiennego, którego eksploatacja wymaga odwadniania triasowego nadkładu. Z tego względu reżim hydrogeologiczny jest tam zaburzony, a zwierciadło wody obniżone w stosunku do naturalnego nawet o kilkadziesiąt metrów.

Zwierciadło wody straciło tam kontakt hydrauliczny z ciekami powierzchniowymi, które na obszarach drenażu pozostają w kontakcie tylko z poziomem wód gruntowych w utworach czwartorzędowych. Lokalnie ciekі te zostały uszczelnione.

W rejonie Jez. Rogoźnickiego, w zrębie tektonicznym, rolę poziomu użytkowego pełnią piaskowce karbonu górnego, które występują tam pod nadkładem iłów kajpru.

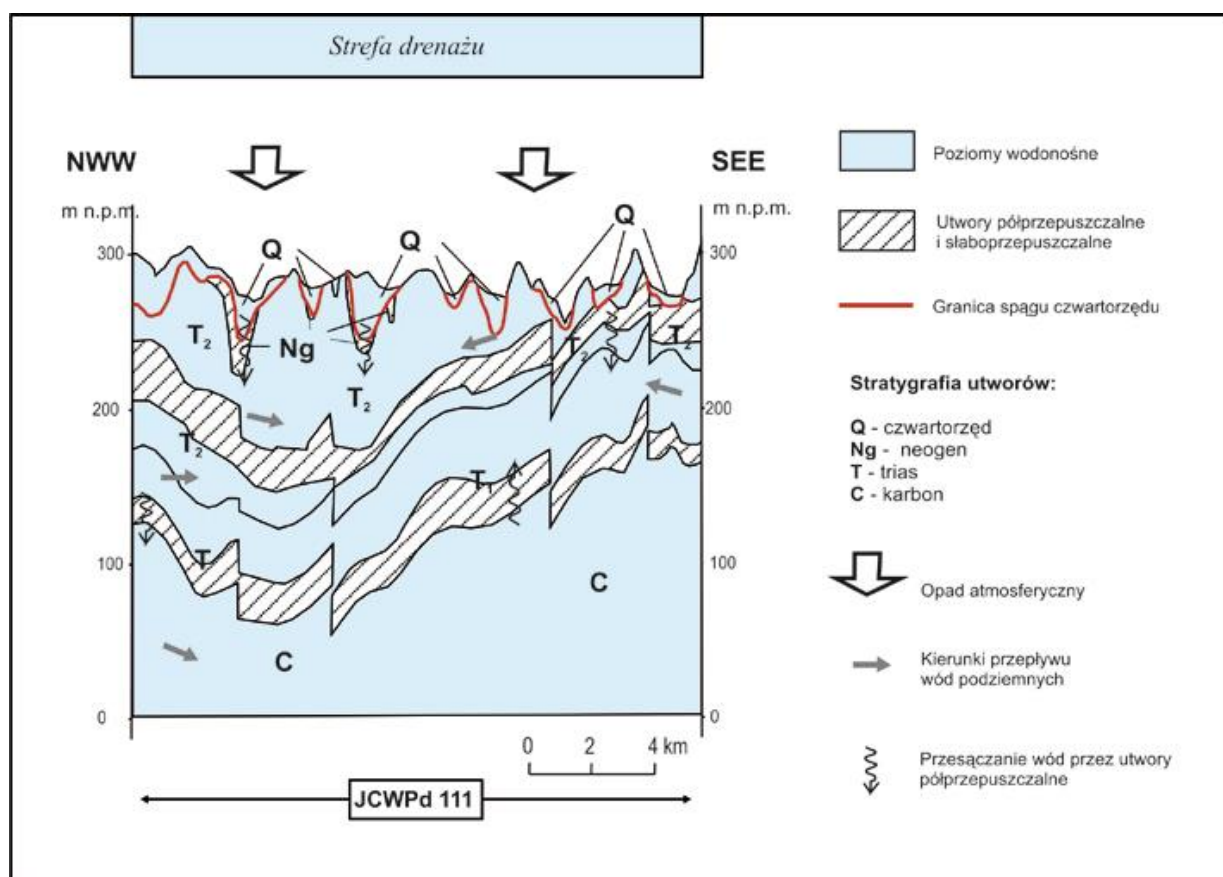
Główny poziom wodonośny na ogół nie jest izolowany od powierzchni terenu, lokalnie w jego nadkładzie znajduje się cienka warstwa glin zwałowych czwartorzędu lub bardziej miąższą iłów i iłowców kajpru.

W części północnej poziom użytkowy stanowią piaski i piaskowce warstw świerkłańskich (dolny i środkowy pstry piaskowiec). Utwory te są zasilane bezpośrednio na wychodniach lub poprzez występujący w stropie utworów wodonośnych ilasty nadkład. Zwierciadło wody ma na ogół charakter napięty i układa się współkształtnie do powierzchni terenu. Poziom ten drenowany jest przez ciekі powierzchniowe i nieliczne ujęcia.

Działy wód podziemnych i powierzchniowych pokrywają się. W wysuniętej najbardziej na północny wschód części jednostki mają swoje wychodnie iły i iłowce kajpru o znacznej niekiedy miąższości. Rolę poziomu użytkowego pełnią tam lokalnie zawodnione wkładki piasków, piaskowców i wapieni.

Duże ujęcia zaopatrują się w wodę z leżących na znacznej głębokości utworów węglanowych wapienia muszlowego, które zasilane są na wychodniach poza terenem jednostki (na terenie jednostki zrąb tektoniczny w rejonie Świerklańca stanowi barierę między wychodniami tych utworów na terenie Śląska i terenem monokliny krakowsko-częstochowskiej). Ze względu na skomplikowany, niemożliwy do zilustrowania w skali opracowania charakter kontaktów hydraulicznych wód powierzchniowych i podziemnych głównego poziomu użytkowego, pokazuje charakter tych kontaktów z poziomem najpłycej występującym od powierzchni terenu.

Ryc. 2. Schemat przepływu wód podziemnych w granicach JCWPd 111.



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.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Zgodnie z Mapą hydrogeologiczną Polski w skali 1:50 000. Arkusz Wojkowice (911) obszar Wojkowic związany jest przede wszystkim z triasowym GZWP Zbiornik Bytom (329). Zbiornik Bytom jest zbiornikiem triasowym typu szczelinowo-krasowego, w którym głównymi poziomami wodonośnymi są poziomy skrasowiały wapienia triasu środkowego i retu poroździelane marglistymi utworami dolnej części warstw gogolińskich. Zasilanie zbiornika odbywa się bezpośrednio przez infiltrację wód opadowych na wychodniach lub pośrednio przez przepuszczalne osady. Głębokość jego zalegania jest zróżnicowana i waha się od 30 m ppt na terenach wzgórz do 1-2 m ppt w obrębie dolin rzecznych i terenów podmokłych. Na obszarze Wojkowic poziom ten jest izolowany od zanieczyszczeń jedynie na obszarach występowania czwartorzędowych glin zwałowych. W warunkach naturalnych izolację od

spągu stanowiły iły, mułowce i piaskowce warstw świerklanieckich, których przepuszczalność w wyniku eksploatacji węgla została znacznie zwiększona.

Drugie piętro wodonośne związane jest z utworami karbonu. Kolektorem wód są szczelinowo-porowe kompleksy skał piaskowcowo-mułowcowo-iłowych. Zwierciadło wody w wyniku prowadzonej eksploatacji zostało znacznie obniżone i znajduje się na głębokości około 200-250 m ppt. Ze względu na jakość wody tego poziomu zostały zaliczone do UPWP Rogoźnik o typie szczelinowo-porowym, a we wschodniej części miasta (Dolina Wielonki) do karbońskich GZWP C/1 Będzin. Wody te są izolowane od zanieczyszczeń słabo przepuszczalnymi osadami warstw świerklanieckich.

Tab. 5. Charakterystyka GZWP na terenie gminy Wojkowice

Nr GZWP	Nazwa zbiornika	Powierzchnia w km ²			Wiek	Typ zbiornika	Średnia głębokość [m]	Zasoby [tys.m ³ /d]
		GZWP	ONO	OWO				
329	Zbiornik Bytom	250	-	175	T (T1 i 2)	Szczelinowy (szczelinowo-krasowy)	95	165

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych również ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (MP 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.

Jakość wód podziemnych

Prowadzony monitoring jakości wód podziemnych na obszarze JCWPd nr 111 wskazuje że jest stan ilościowy i chemiczny wód jest słaby. Ponadto zagrożone jest osiągnięcie dobrego stanu ilościowego dla tych wód. Zły stan wód spowodowany jest wpływem górnictwa. Prowadzone są odwodnienia kopalni i zatapiane głębokie leje depresji. Ponadto brak jest możliwości zakończenia eksploatacji ze względów gospodarczych, dlatego ustalono derogacje na osiągnięcie celów środowiskowych do 2021 r.

Gospodarka ściekowa

Gmina Wojkowice posiada 37,4 km sieci kanalizacyjnej. Przyłącze kanalizacyjne posiadało 601 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania, a dostęp do sieci kanalizacyjnej miało 5167 osób, co stanowi 56,7% wszystkich mieszkańców gminy. Obszar gminy obsługiwany jest przez zbiorczą sieć kanalizacyjną. Z powodu ukształtowania terenu nie ma możliwości odprowadzania ścieków kanalizacją grawitacyjną, dlatego też na obszarze miasta powstały przepompownie ścieków (w rejonie ul. Strażackiej, ul. Sucharskiego, ul. Karłowicza oraz przepompownia Jaworznik, na której powstał zbiornik retencyjny gromadzący wody opadowe). Nagromadzone ścieki są odprowadzane do oczyszczalni

ścieków zlokalizowanej przy ul. Gierymskiego nad rzeką Brynicą i potokiem Wielonka. Po poddaniu ich analizie w laboratorium na oczyszczalni, oczyszczone ścieki trafiają do rzeki Brynicy. Część ścieków pochodzących z rejonu ul. Starej odprowadzanych jest na oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną na obszarze gminy Bobrowniki.

Na obszarze gminy Wojkowice funkcjonuje jedna komunalna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów. Przepustowość oczyszczalni wg projektu wynosi 1700 m³/dobę, czemu odpowiada równoważna liczba mieszkańców – 7500 osób. Z oczyszczalni ścieków korzystało 4810 osób. Ponadto (wg danych UM Wojkowice, stan na październik 2015 r.) na obszarze gminy znajdowało się 15 oczyszczalni przydomowych oraz jedna stacja zlewna.

Problemowym obszarem są głównie obszary urbanizacji o charakterze podmiejskim i wiejskim, w których występuje najwięcej bezodpływowych zbiorników na nieczystości. Niewłaściwe praktyki w eksploatacji zbiorników bezodpływowych (szamb) oraz ich wady konstrukcyjne mogą spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego. Należy zaznaczyć, że wybudowanie sprawnego systemu odprowadzania ścieków komunalnych jest szczególnie istotne ze względu na występowanie na obszarze gminy terenów cennych przyrodniczo. W związku z tym konieczna jest dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej.

3.4. Uwarunkowania glebowe

Na znacznej większości obszaru gminy dominują gleby rędzinowe (rędziny brunatne i rędziny brunatne deluwialne) wykształcone na wapieniach triasu oraz gleby brunatne (właściwe, wylugowane i deluwialne). W dnach dolin rzecznych, na stosunkowo niewielkich powierzchniach, wykształciły się gleby bielcowe (mady i gleby mułowo-torfowe występujące w Dolinie Jaworznika, Wielonki i Brynicy oraz zdegradowane czarne ziemie występujące w rejonie ul. Fabrycznej).

Największy udział w powierzchni miasta mają gleby średnie kompleksu żyniego, zaliczane do III - IV klasy bonitacyjnej, przy czym gleby klasy III stanowią bardzo niewielki powierzchniowo obszar (ok. 2 ha) i występują jedynie na obszarze Żychcic.

Znaczna część gleb Wojkowic uległa degradacji, toteż miejscami duże powierzchnie zajęte są przez gleby antropogeniczne, związane z obszarami górniczymi, przemysłowymi czy mieszkaniowymi. Ze względu na stan zanieczyszczenia gleby obszaru Wojkowic cechuje IV i V klasa zanieczyszczenia. Najbardziej zanieczyszczone gleby występują w rejonie ul. Głowackiego i Jana III Sobieskiego.

3.5. Uwarunkowania wynikające z obecności gatunków chronionych roślin i zwierząt, obszarów chronionych, obszarów cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych

Szata roślinna

Według podziału geobotanicznego Polski Matuszkiewicza (2008) gmina Wojkowice położona jest w Państwie Holarktyda, obszarze Eurosyberyjskim. Gmina znajduje się na prowincji Niżowo-wyżynnej (Środkowoeuropejskiej), podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, w Dziale Wyżyn Południowopolskich (C.), Krainie Górnośląskiej (C.3.), w Okręgu Górnośląskim Właściwym (C.3.1.) i obejmuje dwa podokręgi: Będziński (C.3.1.e.) i Bytomsko-Mysłowicki (C.3.1.n.).

W środowisku przyrodniczym Wojkowic dominują obszary bezleśne. Lasy zajmują niewielką powierzchnię i występują jako izolowane wyspy. Największy zwarty kompleks zadrzewień na obszarze Wojkowic stanowi Park Miejski. Spośród mniejszych charakteryzujących się składem gatunkowym na ogół zgodnym z siedliskiem na uwagę zasługują zadrzewienia w dolinie Brynicy, w dawnych wyrobiskach na Uciekaju, resztki łągów i olsów nad Wielonką oraz zadrzewienia w górnym biegu Jaworznika.

Lasy w Wojkowicach to zwykle zadrzewienia powstałe w wyniku sztucznych nasadzeń lub w wyniku spontanicznego wkraczania drzewostanów na tereny otwarte. W składzie gatunkowym tych lasów w wyniku nasadzeń pojawiło się wiele obcych gatunków drzew i krzewów, w tym dębu czerwonego (*Quercus robur*), robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia*), sosny czarnej (*Pinus nigra*), czarernchy zwyczajnej (*Padus serotina*), śnieguliczki białej (*Symphoricarpos albus*), topoli hybrydy (*Populus*) sp. czy klonu jesionolistnego (*Acer negundo*). Za najbardziej wartościowe należy uznać mające najbardziej zbliżony do naturalnego skład gatunkowy i charakter zbiorowiska łęgowe ze związku *Alno-Ulmion* i olsowe ze związku *Alnion-glutinosae* (w tym ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*) w dolinie Wielonki i Jaworzniaka, budowane głównie przez olsze czarną (*Alnus glutinosa*). Do zbliżonych do naturalnych zaliczyć można także powstałe w sposób spontaniczny fragmenty inicjalnych zadrzewień z dominacją brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*) w południowej części lasu nad Brynicą oraz w dużej mierze spontaniczne, wielogatunkowe zadrzewienia o charakterze grądów lub łęgów z rzędu *Fagetalia sylvaticae* w południowo-wschodniej części Uciekaju oraz w północnej i północno-wschodniej części Parku Miejskiego.

Do cennych przyrodniczo, mimo niewielkiej domieszki gatunków obcych, zaliczyć należy także kępy zadrzewień śródpolnych. Występują one głównie wśród pól w obszarze "Wzgórza nad Brynicą". Zadrzewienia śródpolne otoczone są często równie cennymi i występującymi w wielu miejscach także samodzielnie zbiorowiskami z rzędu *Prunetalia spinosae*. Zbiorowiska te budowane są głównie przez szakłaka pospolitego (*Rhamnus catarcticus*), różę dziką (*Rosa canina*), śliwę tarninę (*Prunus spinosa*) i głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*). W Wojkowicach pojawiają się często jako stadium sukcesyjne w zarastaniu dawnych pól uprawnych oraz muraw. Porastają one brzegi ścieżek i miedze w obrębie uprawianych pól i nieużytków. Większe ich skupienia występują między innymi na obrzeżach kamieniołomu w Żychlicach, wśród pól i nieużytków pod Sowią Górą, na obszarze wyrobisk na Skrzynówku i wzgórz w Kamycach czy muraw nad Brynicą. Zbiorowiska te również stanowią niezastąpione siedliska wielu zwierząt związanych z terenami otwartymi oraz stanowią ważne miejsce łęgów dla niektórych ptaków, w tym wpisanego na listę załącznika I Dyrektywy Ptasiej dzierzby gąsiorka.

Na krajobrazy bezleśne w Wojkowicach składają się głównie pola uprawne i nieużytki na różnych etapach sukcesji oraz murawy kserotermiczne przede wszystkim z klasy *Festuco-Brometea*. Największe kompleksy tych muraw wykształciły się w obrębie nieczynnego kamieniołomu wapienia i wzgórz w Kamycach. Istotne znaczenie w krajobrazie szczególnie doliny Brynicy i ujściowego odcinka potoku Jaworzniak mają także siedliska ruderalne, obejmujące obwałowania usypane ze skały płonnej, porośnięte obecnie zróżnicowaną roślinnością z klas: *Epilobietea angustifolii* i *Artemisietea vulgaris*. Pola uprawne, których powierzchnia w ciągu ostatnich 20 lat drastycznie zmalała, wykorzystywane są głównie pod uprawę zbóż. Utrzymywane są one jeszcze w obszarze "Wzgórza nad Brynicą" (jest to największy ich kompleks), w rejonie Sowiej Góry oraz w rejonie ul. Brzeziny i na Skrzynówku. Nieużytki szczególnie położone w dolinie Brynicy w dużej części zdominowane są przez nawłóć kanadyjską. Porastają je także zbiorowiska ze związków: *Epilobion angustifolii*, *Dauco-Melilotenion* lub *Centauretalia cyani*. Dość cenne z punktu widzenia przyrodniczego są dawne pola uprawne i łąki położone na wyniesieniach w północno-zachodniej części Wojkowic w rejonie Sowiej Góry oraz wzgórz w Kamycach. Te ostatnie charakteryzują się zróżnicowaną roślinnością łąkową i ruderalną z klasy *Artemisietea vulgaris*, z położonymi wśród nich wyrobiskami porośniętymi bardzo dobrze wykształconymi murawami z klasy *Festuco-Brometea*. Z uwagi na zróżnicowanie orograficzne zajmowanego terenu i warunki hydrologiczne wśród nieużytków w rejonie Sowiej Góry rozwinęła się szczególnie zróżnicowana roślinność pod względem wymagań wobec wilgotności podłoża. Pojawiły się tu zarówno fragmenty wilgociolubnych zbiorowisk szuwarowych ze związku

Phragmites australis) lub pałki szerokolistnej (*Typha latifolia*), fragmenty zmiennowilgotnych łąk z wiązówką błotną (*Filipendula ulmaria*), krwawnicą pospolitą (*Lythrum salicaria*) i tojeścią pospolitą (*Lysymachia vulgaris*) ze związku *Filipendulion ulmariae*, płaty zróżnicowanych często zarastających wilgotnych łąk między innymi ze związku *Arrhenatheretalia* ze stanowiskami wilżyny bezbronnej i centurii pospolitej, jak i wybitnie sucho- i ciepłolubnych napiaskowych muraw z koniczyną polną (*Trifolium arvense*).

W dolinach Jaworznika i Wielonki reprezentowana jest także roślinność ziołoroślowa ze związków *Glechometalia hederaceae* i *Convolvuletalia sepium*, związana z żyznymi i wilgotnymi siedliskami. Brzegi wód, szczególnie w dolnym biegu Jaworznika, często porastają niewielkie płaty terofitów z klasy *Bidentetea tripartiti*.

Ze względu na niewielką ilość zbiorników wód stojących oraz obecność rzek i potoków, które są w większości uregulowane roślinność wodna i szuwarowa jest stosunkowo słabo reprezentowana, a poszczególne jej płaty są najczęściej rozdrobnione i zajmują bardzo niewielkie powierzchnie. Zbiorniki wód stojących z utrzymującym się stałym poziomem wody reprezentowane są tylko przez niewielki zasilany wodami opadowymi i samopodczyszczającymi się ściekami z osiedla „Krzyżówka” zbiornik na dnie nieczynnego kamieniołomu, niewielki zbiornik na cieku Granicznym oraz płytki zbiornik wykopany w dolinie Wielonki. Pozostałe małe zbiorniki w dolinie Brynicy, w rejonie ul. Głowackiego oraz zbiorniki położone wśród nieużytków obok osiedla „Plaka” mają charakter astatyczny i z reguły co roku lub co kilka lat przesychają. Największym zróżnicowaniem roślinności szuwarowej i wodnej charakteryzuje się zbiornik przy granicy ze Strzyżowicami, gdzie wśród roślinności wodnej wyróżnić można między innymi niewielkie płaty zbiorowisk *Myriophylletum spicati* i *Potametum natantis*, a także pleustofitów ze związku *Lemnetalia minoris*. Dość dobrze rozwinięte są tu także zbiorowiska szuwarowe, wśród których największe powierzchnie zajmują zbiorowiska: *Sparganietum erecti*, *Equisetum fluviatilis* i *Caricetum rostratae*. Rzeki w Wojkowicach charakteryzują się dość dużym stopniem zanieczyszczenia, a obwałowane i wyprostowane koryta nie pozwalają na rozwój bogatej roślinności zanurzonej i szuwarowej. Najbogatszą tego typu roślinnością charakteryzuje się dolny, przyujściowy odcinek Jaworznika. Występują tu m. in. zbiorowiska ze związku *Lemnetalia minoris*, klasy *Charetea* ze związku *Potamnion*, w tym *Potametum pectinati*, *Elodeetum canadensis*, *Myriophylletum spicati* i *Ceratophylletum demersi*. Dość dobrze rozwiniętą roślinnością szuwarową i wodną charakteryzuje się także odcinek koryta rzeki Brynicy na wysokości dawnych osadników KWK „Jowisz”. Występują tu między innymi duże płaty zbiorowisk *Potametum pectinati*. Roślinność szuwarowa reprezentowana jest zaś zarówno przez turzycowiska (głównie z *Carex nigra*), jak i wysokie szuvary ze związku *Phragmites*, w tym *Typhetum latifoliae* i *Phragmitetum australis*. Najrozleglejsze obecnie zbiorowiska szuwarowe zdominowane głównie przez pałkę szerokolistną, trzcinę pospolitą i turzycę pospolitą zlokalizowane są jednak w górnym biegu Jaworznika w rejonie ul. Piaski.

Także wśród zbiorowisk nieleśnych nie odnaleziono takich, które spełniałyby wszystkie kryteria dla siedlisk wpisanych na listę załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Do najcenniejszych fitocenoz zidentyfikowanych w wyniku przeprowadzonych na terenie Wojkowic badań należą zbiorowiska bogatych gatunkowo muraw kserotermicznych z klasy *Festuco-Brometea*. Zbiorowiska te należą do bardzo cennych w skali kraju i znajdują się na liście załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (6220). Występują one tylko na ograniczonym obszarze, głównie w południowej Polsce. Najlepiej rozwinięte ich fitocenozy na terenie miasta, nie spełniające jednak kryteriów siedliska priorytetowego 6220 z uwagi na brak stanowisk charakterystycznych storczyków, proponuje się chronić w obszarach „Kamieniołom Żychce”, „Wzgórze i wyrobiska w Kamycach”, „Wyrobiska na Skrzynówku”, a także „Murawy nad

Jaworzniakiem” (*Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenów położonych w granicach administracyjnych gminy Wojkowice*, 2014).

Świat zwierzęcy

Bezkręgowce

Podczas badań przeprowadzonych w 2014 r. na obszarze gminy Wojkowice stwierdzono występowanie stanowisk objętych ochroną ślimaków i owadów: ślimak winniczek (*Helix pomatia*), chrząszcz biegacz skórzasty (*Carabus coriaceus*) oraz trzmieli: trzmiel ziemny (*Bombus terrestris*), trzmiel kamiennik (*Bombus lapidarius*) oraz najmniej liczny na obszarze Wojkowic trzmiel rudy (*Bombus pascuorum*). Spośród nie objętych ochroną gatunków motyli, wśród muraw i w dolinie Brynicy często obserwowano modraszki, czerwonończyki, polowca szachownicę (*Melanargia galathea*), rusalki, a także mieniaka tęczowca (*Apatura iris*). Wśród motyli na uwagę zasługuje także obecność nielicznej populacji pazia królowej (*Papilio machaon*), obserwowany wyjątkowo często zawisak tawulec (*Sphinx ligustri*). Wśród nie objętych ochroną ważek najczęściej spotykane były: łątka dzieweczka (*Coenagrion puella*), szablak krwisty (*Sympetrum sanguineum*), żagnica sina (*Aeshna cyanea*), nimfa stawowa (*Enallagma cyathigerum*) i świtezianka dziewica (*Calopteryx virgo*).

Ryby

Biorąc pod uwagę brak zbiorników wód stojących, zanieczyszczenie wód rzeki Brynicy oraz potoków Wielonka i Jaworzniak, a także całkowite przekształcenie a nawet dewastację biocenotyczną większości odcinków ich koryt, zaskakuje obecność dwu gatunków ryb objętych ochroną, w tym najcenniejszego piskorza *Misgurnus fossilis* - gatunku figurującego w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i umieszczonego w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt ze statusem NT. Interesujące jest również utrzymywanie się w Jaworzniku niewielkiej populacji objętego ochroną ścisłą śliza *Barbatula barbatula*. Na uwagę zasługuje także obecność nie objętego ochroną gatunkową kielbisa pospolitego (*Gobio gobio*), który pospolicie występuje w zbiorniku Rogoźnik. Obszarem o zdecydowanie najbardziej zróżnicowanej ichtiofaunie w Wojkowicach jest dolny odcinek potoku Jaworzniak od jego ujścia do ul. Jana III Sobieskiego oraz sąsiadujący odcinek Brynicy. Na skutek migracji ze zbiorników Kozłowa Góra i Rogoźnik występuje tu szereg pospolitych, nieobjętych ochroną gatunków takich jak: ciernik (*Gasterosteus aculeatus*), okoń (*Perca fluviatilis*), szczupak (*Esox lucius*), leszcz (*Abramis brama*), krąp (*Blicca bjoerkna*), płoć (*Rutilus rutilus*), karaś srebrzysty (*Carassius gibelio*), karp (*Cyprinus carpio*), sandacz (*Sander lucioperca*), węgorz (*Anguilla anguilla*), a nawet sum (*Silurus glanis*).

Płazy

Inwentaryzacja przeprowadzona na obszarze miasta Wojkowice w 2014 roku wykazała stanowiska 9 gatunków płazów, co stanowi aż 50% wszystkich gatunków występujących w Polsce. Jednak na szczególną uwagę zasługuje fakt, że populacje wszystkich odnalezionych gatunków są bardzo słabe, a w wypadku traszki grzebieniastej oraz rzekotki drzewnej liczą prawdopodobnie zaledwie kilka do kilkunastu sztuk. Wyraźny regres populacji płazów w Wojkowicach związany jest przede wszystkim z zanikaniem i tak nielicznych na terenie miasta miejsc dogodnych do ich rozrodu. Przykładem są coraz częściej całkowicie wysychające (w 2014 roku wiosną wyschnięte) zagłębienia wśród nieużytków na wschód od osiedla „Plaka”, będące wcześniej miejscem rozrodu dla wszystkich występujących obecnie na terenie Wojkowic gatunków płazów. Inne przykłady to zasypane obecnie w wyniku "rekultywacji" zbiorniczki w kamieniołomie w Żychlicach utrzymujące populację obu traszek, kumaka nizinnego, rzekotki drzewnej i ropuchy zielonej, czy zlikwidowane zarośnięte roślinnością szuwarową ziemne osadniki byłej KWK „Jowisz”, które utrzymywały liczną populację między

innymi kumaka nizinne. Na spadek liczebności populacji tej grupy zwierząt w ostatnich latach wpływ mógł mieć także stopniowy wzrost liczebności populacji polującego na płazy i również objętego ochroną ścisłą, zaskrońca zwyczajnego. Obecnie gatunek ten obserwuje się praktycznie we wszystkich miejscach dogodnych również dla rozrodu płazów.

Za najcenniejsze spośród wykazanych w inwentaryzacji gatunków płazów należy uznać wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: kumaka nizinne (*Bombina bombina*) i traszkę grzebieniastą (*Triturus cristatus*). Do bardzo cennych gatunków z uwagi na niewielką i malejącą liczbę ich stanowisk w regionie należy uznać także rzekotkę drzewną (*Hyla arborea*), ropuchę zieloną (*Pseudepidalea viridis*) i traszkę zwyczajną (*Triturus vulgaris*).

Gady

Na obszarze gminy Wojkowice stwierdzono występowanie trzech gatunków gadów. Zdecydowanie najliczniejszą populację posiada najczęściej widywana praktycznie we wszystkich dogodnych siedliskach na terenie miasta jaszczurka zwinka. Za najcenniejszy i zarazem najrzadszy gatunek należy uznać jaszczurkę żyworodną (*Zootoca vivipara*), stwierdzoną tylko w dolinie potoku Granicznego i występującą prawdopodobnie także w rejonie potoku Wielonka. Dość częstym i rozpowszechnionym we wszystkich dogodnych siedliskach na terenie miasta gatunkiem okazał się zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*). Gatunek ten szybko rozprzestrzenił się i wyraźnie zwiększył liczebność populacji. W 2014 r. obserwowano go wielokrotnie w dolinie Jaworzniaka, Brynicy i Wielonki oraz w rejonie potoku Granicznego. Stwierdzony został również w zbiorniku zlokalizowanym w kamieniołomie w Żychlicach, a także wśród zabudowy w rejonie osiedli Maszyńsko, Krzyżówka i w Kamycach.

Ptaki

Dzięki występowaniu nielicznych już powierzchni wodnych wraz z szuwarami i dolinami rzecznyymi obszar gminy zamieszkuje jeszcze wiele gatunków ptaków. Jest to niewątpliwie najlepiej reprezentowana grupa zwierząt na terenie gminy. Ogółem od jesieni 2013 r. do zakończenia inwentaryzacji prowadzonej w 2014 r. na obszarze Wojkowic stwierdzono występowanie 125 gatunków ptaków. Wśród nich 107 objętych jest ochroną ścisłą, 7 ochroną częściową, a 11 znajduje się pod ochroną łowiecką. W 2014 roku na obszarze Wojkowic gniazdowanie pewne potwierdzono u 68 gatunków. 21 gatunkom przyznano status prawdopodobnie lęgowego, a 15 możliwie lęgowego. Pozostałe 21 uznane zostały za gatunki zalatujące lub zimujące na terenie miasta.

Na terenie gminy wykazano występowanie następujących gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej:

- gniazdujące:
dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), podróżniczek (*Luscinia svecica*), dzierzba gąsiorek (*Lanius collurio*);
- możliwe gniazdowanie:
ortolan (*Emberiza hortulana*);
- zalatujące, czyli niespełniające kryteriów lęgowości dla przyznania mu którejś z kategorii gniazdowania, lecz korzystający w jakiś sposób z powierzchni (np. żerujący, polujący, fragment powierzchni jest tylko częścią terytorium):
bocian biały (*ciconia ciconia*), sokół wędrowny (*Falco peregrinus*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), żuraw (*Grus grus*), rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*), zimorodek (*Alcedo atthis*).

Pozostałe zaobserwowane na obszarze gminy ptaki objęte ochroną: łabędź niemy (*Cygnus olor*), gęś gęgawa (*Anser anser*), gęś zbożowa (*Anser fabalis*), kaczka czernica (*Aythya fuligula*), głowienka zwyczajna (*Aythya ferina*), kaczka krzyżówka (*Anas*

platyrhynchos), cyraneczka zwyczajna (*Anas crecca*), cyranka zwyczajna (*Spatula querquedula*), nurogęś (*Mergus merganser*), przepiórka (*Coturnix coturnix*), kuropatwa zwyczajna (*Perdix perdix*), perkozek (*Techybaptus ruficollis*), perkoz dwuczuby (*Pediceps cristatus*), zausznik (*Pediceps negricollis*), kormoran czarny (*Phalacrocorax carbo*), czapla siwa (*Ardea cinerea*), jastrząb zwyczajny (*Accipiter gentilis*), krogulec zwyczajny (*Accipiter nisus*), myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*), pustułka (*Falco tinnunculus*), kobuz (*Falco subbuteo*), wodnik (*Rallus aquaticus*), kokoszka wodna (*Gallinula chloropus*), łyska (*Fulica atra*), sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*), czajka (*Vanellus vanellus*), biegus mały (*Calidris temminckii*), bekas kszczyk (*Gallinago gallinago*), słonka (*Scolopax rusticola*), rycyk (*Limosa limosa*), krwawodziób (*Tringa totanus*), brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*), brodziec samotny (*Tringa ochropus*), mewa śmieszka (*Chroicocephalus ridibundus*), mewa siwa (*Larus canus*), gołąb miejski (*Columba livia* f. *urbana*), grzywacz (*Columba palumbus*), sierpówka (*Streptopelia decaocto*), turkawka (*Streptopelia turtur*), kukułka (*Cuculus canorus*), pójdzka (*Athene noctua*), uszatka (*Asio otus*), jerzyk (*Apus apus*), dudek (*Upupa epops*), krętogłów (*Jynx torquilla*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), dzięciołek (*Dendrocopos minor*), skowronek polny (*Alauda arvensis*), dymówka (*Hirundo rustica*), oknówka (*Delichon urbicum*), świergotek (*Anthus trivialis*), świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*), pliszka żółta (*Motacilla flava*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), strzyżyk (*Troglodytes troglodytes*), rudzik (*Erithacus rubecula*), słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos*), kopciuszek (*Phoenicurus ochruros*), pleszka (*Phoenicurus phoenicurus*), niałbrzytka zwyczajna (*Oenanthe oenanthe*), pokląskawa (*Saxicola ruberta*), kłaskawa (*Saxicola rubicola*), kos (*Turdus merula*), kwiczoł (*Turdus pilaris*), śpiewak (*Turdus philomelos*), paszkot (*Turdus viscivorus*), świerszczak (*Locustella naevia*), brzęczka (*Locustella luscinioides*), rokitniczka (*Acrocephalus schoenobaenus*), łożówka (*Acrocephalus palustris*), trzcinniczek (*Acrocephalus scirpaceus*), trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*), zaganiacz (*Hippolais icterina*), świstunka leśna (*Phylloscopus collybita*), piecuszek (*Phylloscopus trochilus*), mysikrólik zwyczajny (*Regulus regulus*), piegża (*Sylvia curruca*), cierniówka (*Sylvia communis*), gajówka (*Sylvia borin*), kapturka (*Sylvia articapilla*), mucholówka szara (*Muscicapa striata*), mucholówka żałobna (*Ficedula hypoleuca*), raniuszek (*Aegithalos caudatus*), modraszka (*Cyanistes caeruleus*), bogatka (*Parus major*), sosnówka (*Periparus ater*), czarnogłówka (*Poecile montanus*), sikora uboga (*Poecile palustris*), kowalik (*Sitta europaea*), pałacz ogrodowy (*Certhia brachydactyla*), dzierzba srokosz (*Lanius excubitor*), remiz (*Remiz pendulinus*), wilga (*Oriolus oriolus*), sójka (*Garrulus glandarius*), sroka (*Pica pica*), kawka (*Corvus monedula*), gawron (*Corvus frugilegus*), wrona siwa (*Corvus cornix*), kruk (*Corvus corax*), szpak (*Sturnus vulgaris*), wróbel (*Passer domesticus*), mazurek (*Passer montanus*), zięba (*Fringilla coelebs*), kulczyk (*Serinus serinus*), dzwoniec (*Chloris chloris*), czyż zwyczajny (*Spinus spinus*), szczygieł (*Carduelis carduelis*), gil zwyczajny (*Pyrrhula pyrrhula*), grubodziób zwyczajny (*Coccothraustes coccothraustes*), makolągwa (*Carduelis cannabina*), trznadel (*Emberiza citrinella*), potrzos (*Emberiza schoencilus*).

3.6. Walory środowiska przyrodniczego, obiekty i obszary chronione

W związku ze znaczną degradacją środowiska przyrodniczego i krajobrazu gminy w skutek działalności wydobywczej na obszarze gminy nie występują obszarowe formy ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614, 2244, 2340). Dotychczas na obszarze gminy powołany został tylko jeden pomnik przyrody – Lipa szerokolistna w wieku około 210-260 lat zlokalizowana na prywatnej posesji przy ul. Jana III Sobieskiego.

W południowej części gminy, w dolinie Brynicy, na obszar gminy Wojkowice wchodzi niewielki fragment użytku ekologicznego „Brynica terasa” ustanowionego przez Radę Miasta Siemianowice Śląskie (uchwała nr 148/2007 Rady Miasta Siemianowice Śląskie z dnia 25

października 2007 r. w sprawie częściowej zmiany uchwały nr 282/97 Rady Miejskiej w Siemnianowicach Śląskich z dnia 27 lutego 19997 r. dotyczącej uznania za użytek ekologiczny terenu pod nazwą „Brynica terasa”, Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 205 poz. 4154 z dnia 10.12.2007 r.). Użytek ekologiczny obejmuje siedliska wodnoblótne i wychodnie skał wapiennych pokryte murawami ciepłolubnym.

Niemniej jednak na obszarze gminy występują obszary cenne przyrodniczo, które należałoby objąć ochroną prawną z uwagi na bogactwo przyrodnicze i różnorodność biologiczną. Propozycje lokalizacji i zasięgu tych obszarów wyznaczono w opracowanej w 2014 r. „Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej terenów położonych w granicach administracyjnych gminy Wojkowice”. Obszary te podzielono na trzy kategorie:

1. Obszary o największych walorach, które należy w pierwszej kolejności objąć ochroną prawną (Dolina Jaworznika, Kamieniołom w Żychlicach, Lasek w dolinie Brynicy, Dolina Wielonki),
2. Obszary o wysokich walorach, dla których w przyszłości należy rozważyć możliwość ochrony prawnej (Dolina Brynicy, Murawy nad Brynicą, Murawy nad Jaworznikiem, Wzgórza w Żychlicach, Dolina potoku Granicznego),
3. Obszary o ponadprzeciętnych walorach, cenne dla zachowania lokalnej bioróżnorodności, które nie wymagają objęcia ochroną prawną i dla których wskazane jest utrzymanie dotychczasowego sposobu gospodarowania (Wzgórza i wyrobiska w Kamycach, pola i nieużytki pod Sowią Górą, Wzgórza nad Brynicą, Park Miejski, Wyrobiska na Skrzynówku, Lasek Uciekaj).

Proponowane formy ochrony przyrody:

Pomniki przyrody

Przeprowadzona na obszarze miasta inwentaryzacja drzewostanu wykazała istnienie 6 drzew, które proponuje się objąć ochroną jako pomniki przyrody ożywionej. Za najbardziej wartościowe uznano gatunki długowieczne lub znajdujące się w dobrej kondycji. Zaliczają się do nich wiąz szypułkowy (ul. Piaski 39) i olszę czarną rosnącą w dolinie Jaworznika (rejon ul. Spółdzielców). Mniej wartościowe, ale zasługujące na ochronę są również dwie topole czarne i olsze czarne rosnące w dolinie Wielonki, będące pozostałością porastających dolinę w przeszłości lasów.

Zespół przyrodniczo krajobrazowy

Dolina Jaworznika – jest to obszar o powierzchni 37,10 ha i obejmuje dolinę potoku Jaworznik od granicy miasta do ujścia do rzeki Brynicy. Dolina stanowi jednocześnie korytarz ekologiczny. Przedmiotem ochrony mają stać się pozostałe na tym obszarze fragmenty drzewostanów łągowych (*Alno-Ulmion*) i olsowych (*Alnion-glutinosae*), będących siedliskiem gniazdującego w tym miejscu dzięcioła zielonosiwego (*Picus canus*) z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Innym przedmiotem ochrony będą płaty roślinności szuwarowej i ziołorośli z wiązką błotną, które stanowią siedlisko wielu gatunków ptaków. Ponadto ochroną zostaną objęte również stanowiska płazów m.in. kumaka nizinnego (*Bombina bombina*) z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej i ryb, np. objętego ochroną gatunkową śliza (*Barbatula barbatula*) i piskorza (*Misgurnus fossilis*). Od kilku lat w dolnym biegu Jaworznika gniazduje również para łabędzi niemych (*Cygnus olor*). Zalecenia dla ochrony obszaru:

- poprawę jakości wód,
- czyszczenie koryta z nagromadzonych odpadów,
- w przypadku konieczności realizacji zabezpieczeń przeciwpowodziowych należy uwzględnić zabezpieczenie funkcji biocenotycznych, np. poprzez odsunięcie obwałowania od koryta potoku,
- zapobieganie zmianom poziomu zwierciadła wód gruntowych,

- utrzymywanie zbiorowisk szuwarowych i zarośli,
- zachowanie drzew mogących stanowić miejsca lęgowe dla dziuplaków poza obwałowaniem, szczególnie w odniesieniu do starszych okazów.

Użytki ekologiczne

Kamieniołom w Żychcicach – jest to obszar o powierzchni 20,33 ha i obejmuje nierekultywowaną, północną część kamieniołomu w Żychcicach i wzgórze na północ od niego. Głównym przedmiotem ochrony mają stać się porastające skarpy kamieniołomu murawy kserotermiczne z klasy *Festuco-Brometea* ze stanowiskami gatunków chronionych (wilżyny ciernistej, dziewięciosa bezłodygowego, kruszczyka szerokolistnego, dla którego jest to siedlisko optymalne). Ochroną objęte zostaną również zarośla z klasy *Rhamno-Prunetea* stanowiące siedliska wielu gatunków i miejsca lęgowe ptaków, w tym gąsiorka (*Lanius collurio*) z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Ochronie podlegać będą również siedliska jaszczurki zwinki oraz zbiornik w obrębie spągu i wyrobiska będący stanowiskiem rozrodu kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Zalecenia dla ochrony obszaru:

- możliwa konieczność hamowania sukcesji roślinności krzewiastej i drzew (w perspektywie kilku, kilkunastu lat),
- zabezpieczenie funkcjonowania zbiornika wodnego po uporządkowaniu gospodarki ściekowej na osiedlu „Krzyżówka”,
- stopniowa eliminacja robinii akacjowej w północno-zachodniej części obszaru.

Lasek w dolinie Brynicy – jest to obszar o powierzchni 3,83 ha i obejmuje niewielki, zalesiony fragment doliny rzeki Brynicy pomiędzy dawnym nasypem kolejowym a rzeką. W obrębie obszaru ochronie podlegać będzie objęty ochroną kruszczyk rdzawoczerwony, dla którego liczba kwitnących okazów szacowana jest na około 80%. Ochronie podlegać będą także znajdujące się tu stanowiska wilżyny ciernistej i dziewięciosa bezłodygowego. Zalecenia dla ochrony obszaru:

- możliwa konieczność ochrony czynnej polegającej na hamowaniu sukcesji poprzez prześwietlanie drzewostanów (w perspektywie kilku lat),
- oczyszczanie obszaru z nagromadzonych odpadów,
- eliminacja gatunków obcego pochodzenia, szczególnie robinii akacjowej z zadrzewień.

Użytek ekologiczny lub ze względu na własność prywatną Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Dolina Wielonki - jest to obszar o powierzchni 15,18 ha i obejmuje dolinę potoku Wielonka od granicy miasta do terenu poniżej zabudowań dawnego młyna. W drzewostanach zwraca także uwagę znaczna liczba okazałych olch, w tym spełniających kryteria dla pomników przyrody ożywionej. Rosną tu także dwie najokazalsze na terenie miasta topole czarne. Celem ochrony jest zachowanie pozostałych fragmentów lasów oraz łąk i ziołorośli związanych z doliną potoku. Ochronie podlegać będzie tu również cenne siedlisko płazów. W potoku możliwe jest także występowanie umieszczonego w Polskiej Czerwonej Księdze zwierząt piskorza, a niewątpliwym walorem jest jedyny na obszarze miasta fragment tak dużego potoku o nieuregulowanym korycie, w którym zachowane zostały naturalne procesy fluwialne. W obrębie tego obszaru gnieździ się także podrózniczek *Luscinia svecica* - gatunek z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Proponowany do ochrony obszar stanowi także część korytarza ekologicznego.

Ponadto przeprowadzona waloryzacja przyrodnicza umożliwiła zaproponowanie koncepcji sieci ekologicznej dla miasta Wojkowice. Proponowana sieć ekologiczna jest siecią o charakterze lokalnym, jednakże wszystkie jej elementy mogą łączyć się z sieciami o znaczeniu ponadlokalnym (regionalnym, krajowym, europejskim). Na podstawie

przeprowadzonych badań terenowych wyznaczono 3 korytarze ekologiczne obejmujące doliny Brynicy, Wielonki i Jaworznika. Proponowane korytarze ekologiczne zlokalizowane na terenie gminy Wojkowice stanowią obszary łączące różne jednostki przestrzenne krajobrazu, których zadaniem jest zmniejszenie stopnia izolacji oddzielnych elementów krajobrazu i ułatwianie przemieszczania się gatunków w obrębie całego krajobrazu. Ponadto korytarze ekologiczne zapewniają spójność obszarów przyrodniczo cennych i form ochrony przyrody.

Na obszarze gminy Wojkowice wskazano również obszary o wysokich walorach przyrodniczych, które w przyszłości należałoby objąć ochroną:

- **Dolina Brynicy** – obejmuje całą dolinę rzeki Brynicy i stanowi ponadlokalny korytarz ekologiczny;
- **Murawy nad Brynicą** – obejmuje fragment wzgórza na południowy zachód od ul. Maszyńsko i jest zajęty przez liczne stanowiska roślin oraz siedlisk zwierząt, w tym ptaków.
- **Murawy nad Jaworznikiem** – obejmuje niewielkie wyniesienie z wychodniami triasowych wapienie na brzegu doliny potoku Jaworznik porośnięte cennymi gatunkami roślin, w tym chronionego gronostaja.
- **Wzgórza w Żychcicach** – obszar stanowi jedyne w mieście stanowisko chomika europejskiego (*Cricetus cricetus*) i zajmuje nieużytki będące niegdyś polami uprawnymi.
- **Dolina potoku Granicznego** – obejmuje wąską dolinę niewielkiego potoku, którego wody należą do najczystszych w mieście. Zajmowany jest przez liczne stanowiska cennych przyrodniczo roślin i siedliska zwierząt, w tym jedyne w mieście stanowisko rozrodu jaszczurki żyworodnej.

Wyznaczone zostały również obszary o ponadprzeciętnych walorach, cenne dla zachowania lokalnej bioróżnorodności:

- Wzgórza i wyrobiska w Kamycach,
- Pola i nieużytki pod Sowią Górą,
- Wzgórza nad Brynicą,
- Park Miejski,
- Wyrobiska na Skrzynówku,
- Lasek Uciekaj.

Na obszarach tych postuluje się utrzymanie dotychczasowego sposobu gospodarowania lub gospodarowanie zapewniające funkcjonowanie ekosystemów. Konieczne jest również oczyszczanie obszarów z nagromadzonych w nich odpadów i minimalizacja negatywnych oddziaływań na środowisko.

Park Miejski

Obszar przestrzeni publicznej na granicy dawnych miejscowości Wojkowice Komorne i Żychcice, które zostały w roku 1962 połączone, tworząc miasto Wojkowice. Tereny znajdujące się na granicy obydwu miejscowości nie były zabudowywane, dlatego też w tej części miasta skoncentrowano większość inwestycji miejskich realizowanych po 1962 r. Na obszarze tym powstał Park Miejski oddany do użytkowania w 1962 r. Przy parku znajduje się także główny budynek Urzędu Miasta Wojkowice. W skład parku wchodzi także amfiteatr użytkowany w czasie imprez plenerowych i kompleks sportowy z boiskami sportowymi. W latach 2013 – 2015 zrealizowano projekt gruntownej rewitalizacji całego parku, który obejmował przebudowę głównego wejścia do parku wraz z fontanną i schodami głównymi, aleję główną i plac przy amfiteatrze, aleję wzdłuż ul. Józefa Plaka wraz z parkingiem i małą architekturą, aleję wzdłuż ul. Jana III Sobieskiego wraz z parkingiem przy budynku Urzędu Miasta. Ponadto w parku powstały ścieżki zdrowia wraz z urządzeniami sportowymi oraz ścieżki rowerowe

3.7. Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego

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. 7).

Tab. 7. 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 terenie gminy Wojkowice nie prowadzi się obecnie monitoringu stanu powietrza atmosferycznego, w związku z tym nie można jednoznacznie określić jakości powietrza oraz stopnia oddziaływania poszczególnych emitorów na stan powietrza w gminie.

System zaopatrzenia w energię ciepłą miasta Wojkowice jest obecnie eksploatowany przez firmę U&R Calor Sp. z o.o. Firma posiada koncesje na wytwarzanie przesyłu dystrybucji ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w miejscowościach: Wojkowice, Myszków, Lubliniec, Kłobuck, Bytom, Dąbrowa Górnicza. Odbiorcami ciepła są:

firma Tauron Ciepło, Wspólnoty Mieszkaniowe oraz użytkownicy indywidualni. Działalność firmy w Wojkowicach obejmuje wytwarzanie i dostawę ciepła dla pobliskich osiedli, odbiorców indywidualnych i przedsiębiorstw, a także dystrybucję i obrót energii elektrycznej przeznaczonej dla miejscowych firm. Na obszarze miasta wyróżnia się dwa obszary, w których koncentrują się odbiorcy ciepła: osiedle PKWN i zabudowa przy ul. Józefa Plaka oraz rejon ulic Marcinka i Jana III Sobieskiego. W Wojkowicach zlokalizowanych jest 6 źródeł ciepła (5 źródeł o mocy poniżej 1 MW i 1 źródło o mocy powyżej 40 MW), przy czym tylko Ciepłownia Wojkowice posiada wyposażenie w instalację odpylania z zastosowaniem elektrofiltrów, o sprawności odpylania na poziomie 95%. Na obszarze miasta znajduje się ok. 5,9 km sieci ciepłowniczych, z czego 4,6 km jest eksploatowanych przez U&R Calor, a 1,3 km – przez Tauron Ciepło. Sieć zasilana jest przez 30 węzłów ciepłowniczych. W latach 2014–2017 zmodernizowano sieć ciepłowniczą oraz doprowadzona ją do ulicy Maszyńsko i budynków Wspólnot Mieszkaniowych przy ul. Jana III Sobieskiego. System energii cieplnej w budynkach, które nie są podłączone do sieci ciepłowniczej opiera się na indywidualnych systemach grzewczych – kotłowniach opalanych gazem lub węglem. W większości są to nieekologiczne nośniki energii cieplnej.

Nad omawiany teren przedostają się również w dużych ilościach napływowe zanieczyszczenia, których natężenie jest ściśle związane z lokalizacją gminy w obszarze Aglomeracji Górnośląskiej oraz bliskością aglomeracji krakowskiej. Czynnikiem o bardziej lokalnym znaczeniu jest niska emisja (głównie SO_2 i pył). Dlatego też bardzo duże znaczenie ma podejmowanie działań mających na celu jej ograniczenie. Jest to możliwe dzięki przechodzeniu coraz większej liczby właścicieli domów prywatnych na ogrzewanie gazowe i olejowe w miejsce poprzednio stosowanego węglowego. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na ograniczenie opalania domów wszelkimi odpadami, wydzielającymi w procesie spalania znaczną ilość substancji toksycznych. W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego korzystnym byłoby przejście na bardziej ekologiczne źródła ciepła.

Nie bez znaczenia też pozostaje emisja komunikacyjna. Transport samochodowy jest źródłem zanieczyszczeń powietrza dwutlenkiem azotu, ale także tlenkami węgla, węglowodorami i związkami ołowiu. Niekorzystne zmiany na terenie opracowania mogą być związane z ruchem kołowym pojazdów przy drogach powiatowych i gminnych zlokalizowanych na terenie miasta, ale najsilniejsze wydaje się być związane z emisjami napływowymi transgraniczne oddziaływanie dróg zlokalizowanych na obszarze powiatu i całego województwa śląskiego, które charakteryzuje się najwyższą w Polsce gęstością sieci drogowej. Pojazdy samochodowe w ruchu emitują gazy spalinowe, wytwarzają pyły powstające na skutek ścierania okładzin hamulców oraz opon na nawierzchni drogowej. W wyniku spalania paliwa dostają się do atmosfery zanieczyszczenia gazowe, głównie: dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, aldehydy, tlenki siarki. Powstające pyły zawierają związki ołowiu, kadmu, niklu, miedzi, a także wyższe węglowodory aromatyczne. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników, między innymi od natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika i jego stanu technicznego, zastosowania dopalaczy i filtrów, rodzaju paliwa, parametrów technicznych i stanu drogi. Mogą być one źródłem skażenia wód powierzchniowych, gleb, roślinności, jak również człowieka.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach wydał w 2018 roku „*Szesnałą roczną ocenę jakości powietrza obejmującą rok 2017*”. Województwo zostało podzielone na strefy, gmina Wojkowice znalazła się w strefie śląskiej. Ze względu na ochronę zdrowia, zanieczyszczenie dwutlenkiem azotu (NO_2), benzenem (C_6H_6), arsenem (As), kadmem (Kd), niklem (Ni) oraz tlenkiem węgla (CO), sytuowało strefę śląską w klasie A, dla której stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych lub poziomów celów długoterminowych. Natomiast

zanieczyszczenie dwutlenkiem siarki (SO₂), benzo(a)pirenem w pyłe PM₁₀, ozonem (O₃ – poziom celu długoterminowego i dopuszczalnej częstości przekraczania) oraz pyłem zawieszonym (PM₁₀ i PM_{2,5}) sytuowało tą strefę w klasie C, dla której stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

Tab. 3. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy śląskiej uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2016 roku (*Szesnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca rok 2016, WIOŚ, Katowice, 2018*).

Strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy									Klasa ogólna strefy
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	BaP	PM _{2,5}	
śląska	<u>C</u>	A	<u>C</u>	A	A	A	<u>C, D2</u>	<u>C</u>	<u>C</u>	<u>C</u>

3.8. Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określa standardy akustyczne w środowisku dla terenów o różnych funkcjach.

Tab. 8. 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 - dla zainwestowania występującego w obrębie obszaru opracowania MPZP.

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
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny mieszkaniowo – usługowe Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	68	59	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. 9. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

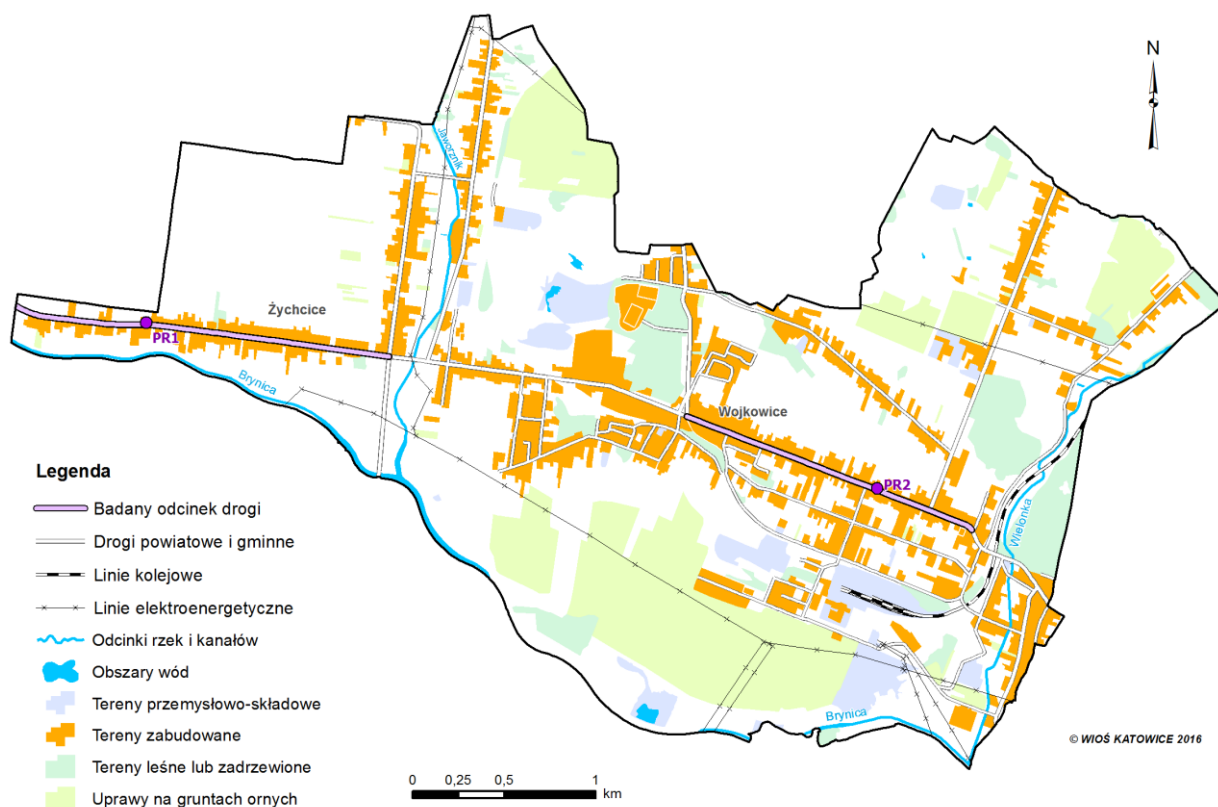
Uciążliwość	L_{aeq} [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63.....70
bardzo duża	> 70

Przez teren Wojkowic nie przebiega żadna droga krajowa ani wojewódzka. Układ komunikacyjny opiera się na drogach powiatowych łączących miasto z terenami sąsiednich miast i gmin. Długość dróg lokalnych wynosi 37 km, z czego 13,5 km przypada na drogi powiatowe. Podstawowym systemem transportowym przewozów pasażerskich na terenie Wojkowic są linie autobusowe oraz indywidualna komunikacja samochodowa. Ponadto przez teren Wojkowic przebiega, będąca w złym stanie technicznym, jednotorowa linia tramwajowa relacji Będzin – Wojkowice (pętla w Żychcicach). W związku z restrukturyzacją PKP i ograniczeniem ilości przejazdów (zwłaszcza przemysłowych, związanych ze zmniejszeniem wydobycia węgla kamiennego) widoczne jest ograniczenie emisji hałasu pochodzącego z infrastruktury kolejowej. Znajdujący się na terenie gminy układ linii kolejowych wraz z bocznicami, które obsługiwały KWK „Jowisz” i Cementownię „Saturn”, wraz z likwidacją tych zakładów przestały kształtować klimat akustyczny związany z przejazdem składów towarowych.

W 2015 roku na obszarze gminy Wojkowice przeprowadzono pomiary hałasu komunikacyjnego w dwóch rejonach badań uzgodnionych z Urzędem Gminy Wojkowice. Opracowanie wykonano w ramach „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa Śląskiego na lata 2013 - 2015”, w celu określenia wpływu hałasu drogowego na zabudowę chronioną pod względem akustycznym. Celem badań była ocena klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie gminy Wojkowice z uwzględnieniem czynników natężenia i struktury ruchu pojazdów oraz warunków pogodowych mających wpływ na propagację hałasu w głąb sąsiadujących terenów. Badania prowadzono w na przełomie pory wiosennej i letniej 2015 roku.

Badania wykonano w 2 rejonach: RB1 – droga powiatowa, ul. Jana III Sobieskiego, miasto Wojkowice, od granicy miasta do skrzyżowania z ul. Starą, 2000 m, RB2 – droga powiatowa, ul. Jana III Sobieskiego, miasto Wojkowice, od skrzyżowania z ulicą Plaka do skrzyżowania z ulicą Strażacką, 1680 m.

Ryc. 1. Lokalizacja punktów pomiarowych oraz rejonów badań hałasu drogowego na terenie gminy Wojkowice (*Opracowanie wyników badań i ocena klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie gminy Wojkowice w 2015 roku, WIOŚ, Katowice, 2016*).



Tab. Wartości średnich poziomów dźwięku z okresu 7-dni w tygodniu, dla wskaźników LDWN7d i LN7n, w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, dla rozpatrywanych punktów referencyjnych, Wojkowice, 2015 rok (*Opracowanie wyników badań i ocena klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie gminy Wojkowice w 2015 roku, WIOŚ, Katowice, 2016*).

	L _{DWN} ^{7d} [dB]			L _N ⁷ⁿ [dB]		
	poziom dźwięku A	poziom dopuszczalny hałasu	przekroczenie poziomu dopuszczalnego	poziom dźwięku A	poziom dopuszczalny hałasu	przekroczenie poziomu dopuszczalnego
PR1, Wojkowice ul. Jana III Sobieskiego	67,3	64	3,3	58,6	59	–
PR2, Wojkowice ul. Jana III Sobieskiego	68,4	68	0,4	59,3	59	0,3

Tab. Zestawienie tabelaryczne wartości średniego natężenia ruchu pojazdów z jednego wybranego dnia tygodniowej sesji pomiarowej, w przyjętych przekrojach pomiarowych, Wojkowice 2015 rok.

Natężenie ruchu w badanym przekroju pomiarowym	Dzień (6:00-18:00)		Wieczór (18:00-22:00)		Noc (22:00-6:00)	
	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie
PR 1 Wojkowice, ul. Jana III Sobieskiego	2624	253	361	75	348	51
PR 1 Wojkowice, ul. Jana III Sobieskiego	4450	280	872	74	530	103

Przedstawione wyniki badań akustycznych w bezpośrednim sąsiedztwie badanych odcinków dróg, przy których zlokalizowane są budynki mieszkalne na terenie gminy Wojkowice, wskazują na:

- w zakresie uzyskanych wartości wskaźników oceny hałasu środowiskowego w punktach pomiarowych zlokalizowanych w rejonach badań:
 - *PR1 – Wojkowice, ul. Jana III Sobieskiego* - przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu LDWN7d o 3,3 dB, brak przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu LN7n, przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu LAeq D o 4,9 dB, przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu LAeq N o 3,5 dB
 - *PR2 – Wojkowice, ul. Jana III Sobieskiego* - przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu LDWN7d o 0,4 dB, przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu LN7n o 0,3 dB, przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu LAeq D o 2,7 dB, przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu LAeq N o 4,7 dB
- w zakresie negatywnego zasięgu oddziaływania hałasu w środowisku, wyznaczonego na podstawie modelowania akustycznego:
 - *RB1 – Wojkowice, droga powiatowa, ul. Jana III Sobieskiego, na odcinku od granicy miasta do skrzyżowania z ul. Starą, 2000 m* - znaczne oddziaływanie badanego odcinka drogi na zabudowę mieszkaniową w porze nocnej – szerokość pasa terenu po obu stronach drogi, narażonego na poziom hałasu powyżej wartości dopuszczalnej, wyznaczonego dla wskaźnika LN = 59 dB, wynosi około 7 metrów i obejmuje swym zakresem budynki znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W przypadku wartości dopuszczalnej wskaźnika LDWN = 64 dB, ponadnormatywne oddziaływanie hałasu obejmuje swym zakresem budynki zlokalizowane w pierwszej linii zabudowy, a jego szerokość liczona od skraju jezdni wynosi około 16 metrów.
 - *RB2 – Wojkowice, droga powiatowa, ul. Jana III Sobieskiego, na odcinku od skrzyżowania z ul. Plaka do skrzyżowania z ul. Strażacką, 1680 m* - nieznaczne oddziaływanie badanego odcinka drogi na zabudowę mieszkaniową wyrażone wskaźnikami LN = 59 dB oraz LDWN = 68 dB, obejmuje swym zakresem budynki znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie drogi w pasie około 9 metrów od skraju jezdni.

Z powodu restrukturyzacji przemysłu przewiduje się, iż hałas przemysłowy będzie w coraz mniejszym stopniu wpływał na klimat akustyczny Wojkowic. Pewną uciążliwość powodują zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Wpływ ich na ogólny klimat akustyczny gminy nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie,

ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie i krawieckie. Na terenie Wojkowic, zakładami emitującymi hałas o znacznym natężeniu, związanym z wydobywaniem węgla, były Z. G. „Wojkowice” Sp. z o. o. i BSRK Sp. z o. o. Zakład KWK „Jowisz”. Obecnie Zakłady te są zlikwidowane.

3.9. Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie 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 (110, 220 i 400 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 ludzi 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. 10. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (na podstawie 10 protokółów 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

Obszar gminy zasilany jest w energię elektryczną z sieci średniego i niskiego napięcia, która na obszarach intensywnej zabudowy ułożona jest jako sieć kablowa, a na obszarach peryferyjnych zawieszona na słupach jako sieć napowietrzna. Energia do odbiorców dostarczana jest przez 30 stacji transformatorowych 15/0,4 kV, z czego 3 stanowią własność odbiorców. Główny punkt zasilania (GPZ) stanowi stacja transformatorowa 110/30/20/15/6 kV zlokalizowana na terenie byłej kopalni KWK „Jowisz” przy ul. Morcinka 38. Ponadto przez obszar gminy przebiegają linie elektroenergetyczne:

- linia elektroenergetyczna 220 kV relacji Elektrownia Łagisza - Blachownia;
- linie elektroenergetyczne 110 kV.

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. Poza tym na terenie gminy znajduje się 6 stacji bazowych telefonii komórkowej.

IV. EKOFIZJOGRAFICZNE UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU GMINY

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 oraz planowanych dróg, 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;
- zaleca się wzmocnienie zieleni przyulicznej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych. W przypadku realizacji nowych ulic zaleca się nasadzenia o charakterze alejowym drzewami odpowiednimi dla warunków siedliskowych;
- 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 wysokiego napięcia (tzw. zjawisko ulotu) zaleca się przestrzegania stref technicznych od tych linii i nie wprowadzanie w ich zasięg terenów zabudowy chronionej akustycznie.

Ochrona środowiska gruntowo – wodnego

- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów na obszarach wrażliwych na zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz wód podziemnych, zaleca się także likwidację miejsc nielegalnego składowania odpadów i ich rekultywację;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo - wodnego;
- ze względu na ochronę GZWP nie powinno się odprowadzać nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu;
- 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;
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych na terenach mieszkaniowych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni;
- ze względu na położenie na terenach dolinnych oraz w miejscu występowania istotnych zasobów wód pitnych zaleca się prowadzenie działań zmierzających do zwiększenie naturalnej retencji leśnej oraz glebowej;
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się pozostawienie obszarów doliny Brynicy, Jaworznika i Wielonki wolnych od działalności gospodarczej wpływającej negatywnie na walory przyrodnicze i środowiskowe tych dolin, wprowadzanie i pozostawienie zadrzewień i zakrzaceń wzdłuż koryt rzek, ochronę starorzeczy, pozostawienia na terenach dolinnych podmokłych obszarów łąkowych;

- w celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności rolnej zaleca się zmiany w hodowli zwierzęcej w kierunku eliminacji bezściołkowego systemu hodowli, 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 wielorodzinnych oraz budynków użyteczności publicznej kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności, zaleca się także wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna, 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 ograniczenie do wybranych obszarów lokalizację na terenie gminy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie 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, w tym paneli słonecznych i ogniw fotowoltaicznych.

Ochrona walorów krajobrazowych, przyrodniczych i architektonicznych

- zaleca się nielocalizowanie na terenie gminy przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem niezbędnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym infrastruktury komunalnej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej;
- w przypadku rozwoju funkcji wydobywania surowców mineralnych zaleca się egzekwowanie późniejszych rekultywacji wyrobisk z zalecanym kierunkiem leśnym lub wodnym;
- 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 zwłaszcza sosnowych na rzecz prowadzenia gospodarki leśnej ukierunkowanej na budowę drzewostanów zgodną z potencjalną roślinnością naturalną;

- w gospodarowaniu terenów nadrzecznych zaleca się czynne zabezpieczenie łąk i pastwisk poprzez zachowanie obecnych form użytkowania oraz prowadzenia regularnego koszenia lub wypasu;
- na terenach wartościowych przyrodniczo zaleca się wyznaczenie terenów użytków ekologicznych lub nawet rezerwatów przyrody w celu zapewnienia trwałej ochrony najcenniejszym fragmentom ekosystemów leśnych i nieleśnych z populacjami rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- 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, planowana zabudowa powinna być dostosowana do charakterystyki architektonicznej istniejącej zabudowy w celu ochrony walorów krajobrazu kulturowego.

Ochrona przeciwpowodziowa

- na terenie gminy zaleca się stałe modernizowanie i utrzymywanie w dobrym stanie technicznym urządzeń służących do ochrony przeciwpowodziowej (wałów, przepustów, pompowni) ale także obiektów komunikacyjnych i innych technicznych znajdujących się w dolinach rzek, tak aby nie stanowiły w razie sytuacji powodziowej zagrożenia dla swobodnego przepływu wód powodziowych;
- 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, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego po stronie odpowietrznej;
- dla obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, należy uwzględnić wymagania wynikające z *Ustawy prawo wodne* zakazujące między innymi:
 - lokalizowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
 - gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody;
 - prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania;
 - wykonywania urządzeń wodnych oraz wznoszenia innych obiektów budowlanych;
 - sadzenia drzew lub krzewów, zmiany ukształtowania terenu;
 - składowania materiałów oraz wykonywania innych robót i czynności, które mogłyby utrudnić ochronę przed powodzią oraz wpłynąć na pogorszenie jakości wód.

V. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM

5.1 Główne cele Studium

Zgodnie z zapisami Studium polityka przestrzenna w gminie Wojkowice powinna opierać się m. in. o następujące zasady:

- racjonalne zagospodarowanie terenów zabudowanych, tworzenie na terenie miasta miejsc o charakterze przestrzeni publicznych pozwalających na integrację mieszkańców,
- eliminowanie barier urbanistycznych i architektonicznych dla osób niepełnosprawnych,
- poprawa jakości życia mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury technicznej,
- zwiększenie poziomu bezpieczeństwa poprzez modernizację systemu komunikacji drogowej,
- wykorzystanie dogodnego położenia gminy i jej walorów w aktywizacji funkcji turystycznej,
- ochrona istniejących kompleksów leśnych oraz zwiększenie areału lasów,
- ochrona walorów przyrodniczych, krajobrazowych oraz kulturowych poprzez wprowadzenie odpowiednich ograniczeń w zagospodarowaniu i wykorzystaniu terenów,
- poprawa dostępności usług podstawowych wszystkim mieszkańcom gminy.

Tab. Bq. Zestawienie struktury funkcjonalnej gminy Wojkowice (projekt Studium.... 2019)

Teren	Stan istniejący [szacunkowa powierzchnia w ha]	Stan projektowany w Studium [szacunkowa powierzchnia w ha]
Zabudowa mieszkaniowa	141,0	359,0
Zabudowa obszaru starego miasta	0	10,0
Usługi (w tym usługi publiczne i usługi sportu)	19,5	104,0
Obiekty produkcyjne, składy i magazyny	59,0	169,0
Zabudowa zagrodowa i obsługa rolnictwa	10,5	0,0
Grunty użytkowane rolniczo	731,0	202,0
Grunty leśne	28,0	179,0
Zieleń urządzona, nieurządzona i wody	63,0	243,0
Cmentarze	3,3	5,0
Pozostałe grunty projektowane	0	0,0
Pozostałe grunty	222,0	6,0
<i>Suma</i>	1277,3	

Rozwój przestrzenny gminy ukierunkowany ma być na rozbudowę funkcji społeczno-gospodarczej uzupełnionej o funkcję osadniczą (promocja zwartego ośrodka miejskiego). Rozwój terenów osadniczych powinien polegać przede wszystkim na uzupełnianiu zagospodarowania istniejących układów, a następnie na dodawaniu nowych terenów zainwestowanych do granic istniejących terenów osadniczych. Nowa zabudowa powstająca na dodanych terenach powinna mieć charakter zabudowy skoncentrowanej, skupionej w układy osadnicze oraz zharmonizowanej z walorami otoczenia. Zakłada się utworzenie centrum miasta oraz połączenie dwóch jego części (dawne zespoły osadnicze Wojkowice Komorne i Żychcice) poprzez realizację terenu przestrzeni publicznej.

Ograniczenia w zagospodarowaniu pod zabudowę obejmują tereny charakteryzujące się niekorzystnymi warunkami geotechnicznymi, w tym utwory podatne na odkształcenia plastyczne, tereny przekształceń antropomorficznych (szkód górniczych, wyrobisk, hałd itp.) i tereny charakteryzujące się płytkim poziomem wód gruntowych (0-2 m), tereny o niekorzystnych warunkach solarnych i topoklimatycznych, tereny okresowo podtapiane (zalewowe części dolin Brynicy, Jaworznika i Wielonki), tereny stref wododziałowych oraz tereny będące w użytkowaniu przyrodniczym i wskazane do użytkowania przyrodniczego.

W zakresie układu komunikacyjnego zakłada się modernizację dróg do klas założonych w Studium oraz budowę północnej obwodnicy miasta Wojkowice jako drogi klasy zbiorczej. Ponadto przewiduje się budowę nowych odcinków dróg publicznych, służących obsłudze nowo zainwestowanych terenów oraz uzupełnienie i realizację nowych odcinków systemu ciągów pieszych i tras rowerowych.

W zakresie infrastruktury technicznej zakłada się rozbudowę sieci wodociągowej, modernizację istniejącej sieci wodociągowej oraz budowę ujęć wody pitnej a także rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozbudowę i modernizację istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Ponadto zakłada się modernizację istniejącej oczyszczalni ścieków i przepompowni ścieków oraz dopuszcza się budowę nowych przepompowni ścieków w miarę przyrostu terenów zainwestowanych. Na obszarach przewidzianych do skanalizowania w latach późniejszych oraz objętych zabudową rozproszoną ustala się odprowadzanie ścieków do oczyszczalni przydomowych. Na terenach o niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych dopuszcza się lokalizację bezodpływowych zbiorników ścieków (szczelnych wybieralnych szamb). Nakazuje się docelowo odwodnienie tras komunikacyjnych, parkingów, placów manewrowych, postojowych i magazynowo-składowych, stacji benzynowych do istniejącej lub nowopowstałej kanalizacji deszczowej, po uprzednim podczyszczeniu do parametrów określonych w przepisach odrębnych, ze względu na ropopochodne i inne substancje zanieczyszczające.

Ponadto zaleca się zaopatrzenie w energię z odnawialnych źródeł energii oraz rozbudowę i modernizację sieci gazowej. W przypadku systemów ogrzewania zakłada się przekształcenie dotychczasowych systemów na bardziej ekologiczne, co oznacza m. in. modernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej.

W zakresie planowania przestrzennego Studium zwraca uwagę, że w rozwoju zagospodarowania przestrzennego gminy należy w szczególności uwzględnić walory środowiska przyrodniczego i kulturowego, z zachowaniem dużej dbałości o jego stan. Przyrost terenów osadniczych powinien polegać na dopełnianiu i intensyfikacji zabudowy istniejących układów osadniczych oraz na dodawaniu terenów zainwestowanych bezpośrednio do granic istniejących terenów. Przedsięwzięcia mogące zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko należy lokalizować poza terenami zabudowy mieszkaniowej. Ponadto nowe

przedsięwzięcia mogące zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko należy lokalizować poza terenami bezpośrednio sąsiadującymi z terenami zabudowy mieszkaniowej. Dla terenów, na których funkcjonują ww. przedsięwzięcia zakłada się ich odgrócenie od terenów zabudowy mieszkaniowej poprzez realizację pasów zieleni izolacyjnej (wysokiej i niskiej). W przypadku stwierdzenia ponadnormatywnego hałasu dla nowych budynków zabudowy chronionej typu: zabudowa mieszkaniowa, mieszkaniowo-usługowa, zagrodowa czy zabudowa związana ze stałym lub czasowym pobytem ludzi należy wprowadzić obowiązek zastosowania rozwiązań ograniczających uciążliwość akustyczną (pasów zieleni izolacyjnej lub w uzasadnionych przypadkach – ekranów akustycznych). Oddziaływanie inwestycji nie powinno powodować przekroczenia standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Dla istniejących zakładów, których oddziaływanie wykracza poza obszary działalności należy stopniowo ograniczać uciążliwości poprzez stosowanie rozwiązań technicznych oraz zmianę technologii.

Wzdłuż istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia ustala się strefę kontrolowaną, obejmującą pasy terenu o szerokości po 4 m od rzutu gazociągu, po obu jego stronach, w granicach której zakazuje się lokalizacji zabudowy. Ponadto wzdłuż istniejącej napowietrznej linii elektroenergetycznej 220 kV ustala się strefę techniczną obejmującą tereny zlokalizowane bezpośrednio pod linią oraz pasy terenu o szerokości 25 m od rzutu skrajnego przewodu linii, po obu jej stronach, a wzdłuż istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV - o szerokości 15 m od rzutu skrajnego przewodu linii, po obu jej stronach. Również wzdłuż istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych 15-30 kV ustala się strefę techniczną obejmującą tereny zlokalizowane bezpośrednio pod linią oraz pasy terenu o szerokości 8 m od rzutu skrajnego przewodu linii, po obu jej stronach.

Na obszarze gminy ustala się obowiązek ochrony terenów udokumentowanych złóż surowców naturalnych przed formami trwałego zainwestowania przestrzennego, uniemożliwiającymi ich wykorzystanie.

Ponadto należy chronić przebieg istniejących cieków naturalnych oraz rowów systemu melioracji wodnej, z możliwością prowadzenia robót regulacyjnych, konserwacyjnych oraz związanych z ochroną przeciwpowodziową.

5.2. Kierunki polityki przestrzennej wyznaczone w Studium

Na obszarze gminy wyznaczono następujące przeznaczenia terenów:

Oznaczenia obszarów	Przeznaczenia	Powierzchnia biologicznie czynna [%]	Powierzchnia zabudowy [%]	Wysokość zabudowy [m]	Inne ustalenia
Obszar zabudowy śródmiejskiej (MC)	zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, zabudowa usługowa, w tym galerie handlowe, targowiska, hotele i inne, usługi turystyki, zgodnie z przepisami odrębnymi, usługi publiczne, usługi obsługi komunikacyjnej, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, zieleń urządzona, w szczególności zieleń parkowa, obiekty małej architektury, ścieżki piesze i rowerowe, place, skwery, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże	20	70	18	Preferuje się zagospodarowanie obszaru, przy utrzymaniu i rozwijaniu funkcji usługowych, a w szczególności wyspecjalizowanych, centrotwórczych usług ponadpodstawowych, zwłaszcza z zakresu kultury, handlu i usług turystyki. Na obszarach zabudowy śródmiejskiej w ramach przeznaczeń dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z jednoczesnym zakazem działalności polegającej na składowaniu, zbieraniu, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów.
Obszary mieszkaniowe, zabudowa jednorodzinna i niskiej intensywności	zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna o niskiej intensywności – do 4 lokali mieszkalnych, zabudowa usługowa, usługi publiczne,	35	50	12	Preferuje się zagospodarowanie obszaru, przy utrzymaniu i rozwijaniu funkcji mieszkaniowych, przy traktowaniu funkcji usługowych jako towarzyszących. Na

(MN)	usługi sportu i rekreacji, zabudowa rekreacji indywidualnej, zabudowa zagrodowa, zabudowa agroturystyczna, rzemiosło i drobna, nieuciążliwa działalność gospodarcza, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zielen urządzone i obiekty małej architektury, ścieżki piesze i rowerowe, place, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże				obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
Obszary mieszkaniowe, zabudowa wielorodzinna (MW)	zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, zabudowa usługowa, w tym galerie handlowe, targowiska, hotele i inne, usługi publiczne, w tym świetlica środowiskowa, usługi sportu i rekreacji, rzemiosło i drobna, nieuciążliwa działalność gospodarcza, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zielen urządzone i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, place, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże	30	60	20	Preferuje się zagospodarowanie obszaru, przy utrzymaniu i rozwijaniu funkcji mieszkaniowych, przy traktowaniu funkcji usługowych jako towarzyszących. Na obszarach mieszkaniowych zabudowy wielorodzinnej zakazuje się realizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
Obszary usług	utrzymanie istniejącej zabudowy,	30	20-60	12	Na obszarach tych zakazuje się

sportu i rekreacji (US)	usługi towarzyszące związane z przeznaczeniem i obsługą funkcji podstawowej, takie jak gastronomia, administracja, handel detaliczny itp., usługi sportu, kultury fizycznej i rekreacji, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne wraz z urządzeniami towarzyszącymi (np. przechowalnie sprzętu, szatnie, zaplecze sanitarne), place zabaw, zieleń urządzona i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże				realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
Obszary usług specjalnych (USS, USS1)	budynki zamieszkania zbiorowego, zabudowa usługowa usług specjalnych związana wyłącznie z obsługą przeznaczenia podstawowego, zgodnie z potrzebami zakładu karnego, zieleń urządzona i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże	10	60	20	Na obszarze usług specjalnych ustala się obowiązek trwałego wyizolowania terenu od sąsiednich terenów o innych przeznaczeniach. Na obszarze usług specjalnych USS1, dodatkowo dopuszcza się lokalizację zakładów pracy dla więźniów, w tym hale produkcyjne, składy, magazyny. Na obszarach usług specjalnych w ramach przeznaczeń dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z jednoczesnym zakazem

					działalności polegającej na składowaniu, zbieraniu, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów.
Obszary usług (U)	zabudowa usługowa, usługi publiczne, usługi handlu, w tym targowiska, wielkopowierzchniowe obiekty handlowe, usługi turystyki, w tym gastronomia, usługi hotelarskie itp., funkcja mieszkaniowa związana z obiektem usługowym, np. mieszkanie dla właściciela lub dysponenta obiektu na działce budowlanej, usługi sportu i kultury fizycznej, obiekty i urządzenia sportowo – rekreacyjne, place zabaw, rzemiosło i drobna, nieuciążliwa działalność gospodarcza, zieleń urządzona i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże	10	70	18	Na terenie obszaru wyznaczonego pod teren przestrzeni publicznej jako proponowane centrum miasta preferuje się zagospodarowanie, przy utrzymaniu i rozwijaniu funkcji usługowych, z preferencjami dla wyspecjalizowanych, centrotwórczych usług ponadpodstawowych, głównie z zakresu kultury, wyspecjalizowanego handlu i gastronomii, łączności, administracji publicznej i gospodarczej. Na obszarach usług zakazuje się lokalizacji obiektów z funkcją produkcyjno-usługową i funkcją obsługi komunikacyjnej, zastrzeżeniem dopuszczeń określonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Na obszarach usług zakazuje się realizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarach usług w ramach

					przeznaczeń dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z jednoczesnym zakazem działalności polegającej na składowaniu, zbieraniu, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów.
Obszary usług turystyki (UT)	usługi turystyki (np. hotel, pensjonat, gastronomia, pola namiotowe i inne) zgodnie z przepisami odrębnymi, usługi podstawowe jako funkcja uzupełniająca, usługi sportu i kultury fizycznej, zabudowa rekreacji indywidualnej, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zieleni urządzona i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże	60	15	10	Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarach usług turystyki zlokalizowanych na terenach przemysłowych dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń sportowo-rekreacyjnych oraz usług sportu - sporty motorowe (w tym katingowy, motocyklowy, samochodowy, żużlowy) wraz z niezbędną infrastrukturą.
Obszary usług turystyki, sportu i rekreacji (UT/US)	urządzenia i budowle sportowo-rekreacyjne, place zabaw, usługi turystyki, bez możliwości lokalizacji budynków, tymczasowe obiekty budowlane, związane z obsługą funkcji podstawowej, parki rozrywki, sporty ekstremalne (tory	-	-	-	Na obszarach usług turystyki, sportu i rekreacji dopuszcza się niwelację terenu. Na obszarach usług turystyki, sportu i rekreacji zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

	kartingowe, motocyklowe, skateparki, paintball, ściany wspinaczkowe, parki linowe, itp.) wraz z niezbędną infrastrukturą, zielenią urządzoną, w tym parkową, obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, parkingi				
Obszary usług publicznych (UP)	usługi publiczne, usługi podstawowe jako funkcja uzupełniająca, usługi zdrowia, usługi konferencyjno - szkoleniowe, funkcja mieszkaniowa związana z obiektem usługowym, np. mieszkanie dla właściciela lub dysponenta obiektu na działce budowlanej, usługi sportu i rekreacji, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zielenią urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże	10	70	15	Na obszarach usług publicznych w ramach przeznaczeń dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z jednoczesnym zakazem działalności polegającej na składowaniu, zbieraniu, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów.
Obszary usług kultu religijnego (UKR)	obiekty sakralne, obiekty towarzyszące takie jak kaplice, budynki parafialne, sale katechetyczne, itp., zielenią urządzoną i obiekty małej	5	50	35	Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

	architektury, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże				
Obszary obiektów i urządzeń obsługi komunikacji (UKS)	obiekty obsługi komunikacji, np.: naprawcze warsztaty samochodowe, stacje obsługi, myjnie samochodowe, z możliwością sytuowania usług, stacje paliw, bazy transportowe i usługi transportowe, usługi publiczne, obiekty produkcyjno-usługowe, zieleń urządzona, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni izolacyjnej, obiekty małej architektury, ścieżki piesze, drogi wewnętrzne, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże	20	40	10	Na obszarach obiektów i urządzeń obsługi komunikacji zakazuje się realizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarach obiektów i urządzeń obsługi komunikacji w ramach przeznaczeń dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z jednoczesnym zakazem działalności polegającej na składowaniu, zbieraniu, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów.
Obszary produkcyjno-usługowe (PU, PU1)	zabudowa produkcyjna i usług przemysłowych, bazy, składy, magazyny, obiekty handlu hurtowego, obiekty rzemiosła i wytwórczości, budynki administracyjne i zaplecza socjalnego, funkcja mieszkaniowa związana z obiektem usługowym, np. mieszkanie dla właściciela lub dysponenta obiektu na działce budowlanej, usługi komunalne	15	60	wysokość budynków do 15 m, wysokość pozostałych obiektów budowlanych do 20 m	Dla wszystkich projektowanych stałych lub tymczasowych obiektów budowlanych o wysokości równej i większej od 50 m n.p.t. ustala się obowiązek zgłaszania i uzgadniania lokalizacji inwestycji z właściwym organem nadzoru nad lotnictwem wojskowym, zgodnie z przepisami odrębnymi. Na obszarach produkcyjno-usługowych dopuszcza się

	typu schronisko dla zwierząt, stacje uzdatniania wody, zieleni urządzona i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże				obiekty i urządzenia służące przetwarzaniu energii słonecznej o mocy przekraczającej 100 kW, z zastrzeżeniem, iż strefy ochronne od farm fotowoltaicznych muszą zawierać się w granicach danego obszaru. Na obszarach produkcyjno-usługowych oznaczonych symbolem PU zakazuje się realizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarach produkcyjno-usługowych PU dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z jednoczesnym zakazem działalności polegającej na składowaniu, zbieraniu, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów. Na obszarze produkcyjno-usługowym PU1 dopuszcza się realizację przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
Obszary obiektów produkcyjnych, składów i magazynów (PP)	zabudowa przemysłowa i techniczno-magazynowa, w tym zakłady produkcyjne, przetwórcze i montażowe, bazy	10	70	15 - 20	Dla wszystkich projektowanych stałych lub tymczasowych obiektów budowlanych o wysokości równej i większej od

	transportowe, składy, magazyny i hurtownie, obiekty handlu hurtowego, obiekty rzemiosła i wytwórczości, obiekty obsługi komunikacji, w tym stacje paliw, budynki administracyjne i zaplecza socjalnego, zieleni urządzona i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, budynki gospodarcze, parkingi, garaże				50 m n.p.t. ustala się obowiązek zgłaszania i uzgadniania lokalizacji inwestycji z właściwym organem nadzoru nad lotnictwem wojskowym, zgodnie z przepisami odrębnymi. Na obszarach obiektów produkcyjnych, składów i magazynów dopuszcza się obiekty i urządzenia służące przetwarzaniu energii słonecznej o mocy przekraczającej 100 kW, z zastrzeżeniem, iż strefy ochronne od farm fotowoltaicznych muszą zawierać się w granicach danego obszaru. Na obszarach obiektów produkcyjnych, składów i magazynów zakazuje się realizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarach obiektów produkcyjnych, składów i magazynów dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z jednoczesnym zakazem działalności polegającej na składowaniu, zbieraniu, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów.
--	--	--	--	--	---

Obszary infrastruktury technicznej, oczyszczalnia ścieków (NO)	oczyszczalnie ścieków wraz z urządzeniami towarzyszącymi, usługi, w tym usługi komunalne typu schronisko dla zwierząt wraz z obiektami, budowlami i urządzeniami technologicznymi, zieleń	5	95	12	Dopuszcza się obiekty i urządzenia służące przetwarzaniu energii słonecznej o mocy przekraczającej 100 kW, z zastrzeżeniem, iż strefy ochronne od farm fotowoltaicznych muszą zawierać się w granicach danego obszaru. Dopuszcza się stopniową rekultywację terenów z przeznaczeniem ich na zieleń. Na obszarach infrastruktury technicznej, oczyszczalnia ścieków, zakazuje się realizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarach infrastruktury technicznej, oczyszczalnia ścieków dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
Obszary infrastruktury technicznej, gaz (IG)	budynki, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej związanej z gazownictwem, zieleń	-	-	-	Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
Obszary infrastruktury technicznej, wodociągi (IW)	budynki, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej związanej z obsługą sieci wodociągowej, zieleń	-	-	-	Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
Obszary infrastruktury	budynki, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej	-	-	-	Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć,

technicznej, energetyka (IE)	związanej z energetyką, zieleni.				mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
Obszary lasów (ZL)	poza przeznaczeniem podstawowym, dopuszcza się: zbiorniki wodne i cieki, łąki, urządzenia melioracji, gospodarki wodnej i leśnej, obiekty i urządzenia związane z obsługą produkcji w gospodarstwach leśnych, ścieżki dydaktyczne, wiaty edukacyjne i miejsca widokowe, drogi leśne i rolne, obiekty małej architektury, szlaki turystyczne, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną, komunikacyjną i komunalną niewymagającą wyłączenia gruntów na cele nieleśne	-	-	-	Zagospodarowanie terenów ma się odbywać zgodnie z przepisami odrębnymi o lasach.
Obszary zieleni nieurządzonej (ZN)	poza przeznaczeniem podstawowym, dopuszcza się: urządzenia i obiekty sportowo – rekreacyjne, zalesienia, zgodnie z przepisami odrębnymi, łąki, pastwiska, sady, urządzenia melioracji wodnych, stacje uzdatniania wody, zbiorniki wodne, stanowiska wędkarskie, wały przeciwpowodziowe, zadrzewienia i zakrzewienia, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze,	-	-	-	-

	rowerowe i konne, drogi rolne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, w tym parkingi				
Obszary publicznej zieleni urządzonej (ZP)	poza przeznaczeniem podstawowym, dopuszcza się: miejsca wypoczynku, place, skwery, urządzenia i obiekty sportowo – rekreacyjne wraz z urządzeniami towarzyszącymi (np. zaplecze sanitarne), place zabaw, obiekty i urządzenia kultury (np. amfiteatr, tablice pamiątkowe, obeliski itp.), obiekty małej architektury, ścieżki zdrowia, ścieżki edukacyjne, ścieżki piesze, rowerowe, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, w tym parkingi	-	-	-	Dopuszcza się realizację jednego budynku administracyjno-socjalnego na wyznaczony teren, na zasadach określonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.
Obszary cmentarzy (ZC)	poza przeznaczeniem podstawowym, dopuszcza się: kaplice, obiekty i usługi związane z obsługą cmentarza, w tym administracja cmentarza, sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze, zieleń, w tym urządzoną i obiekty małej architektury, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni izolacyjnej wzdłuż granic cmentarzy, ścieżki piesze, infrastrukturę techniczną, komunikacyjną i parkingi	-	-	-	Na obszarach cmentarzy ustala się zakaz lokalizacji budynków i budowli związanych z kremacją. Wokół cmentarzy obowiązują strefy sanitarne, których zasięg i sposób zagospodarowania określają przepisy odrębne.

Obszary rolne użytków zielonych (RZ)	łąki i pastwiska, zalesienia, zgodnie z przepisami odrębnymi, wykorzystanie obszarów dla celów rekreacyjnych (np. stanowiska wędkarskie, plaże), urządzenia melioracji i gospodarki wodnej, wały przeciwpowodziowe, zadrzewienia i zakrzewienia, ścieżki piesze, rowerowe i konne, infrastruktura techniczna i komunikacyjna	-	-	-	-
Obszary rolne o niskiej klasie bonitacyjnej (RPn)	zabudowa zagrodowa, sady, łąki, pastwiska, uprawy rolne i ogrodnicze, obiekty i urządzenia gospodarcze związane z rolnictwem, obiekty i urządzenia gospodarki wodnej i leśnej, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, w tym zadrzewienia wzdłuż dróg i ścieżek komunikacyjnych i wód powierzchniowych, zgodnie z przepisami odrębnymi, urządzenia melioracji i gospodarki wodnej, stacje uzdatniania wody, zalesienia, zgodnie z przepisami odrębnymi, ścieżki piesze, rowerowe, infrastruktura techniczna i komunikacyjna	40	30	10	-
Obszary rolne o wysokiej klasie	zabudowa zagrodowa, sady, łąki, pastwiska, uprawy rolne i	40	30	10	-

bonitacyjnej (RPw)	ogrodnicze, lokalizację nowej zabudowy zagrodowej w formie zabudowy plombowej lub przylegającej do istniejącej zabudowy, obiekty i urządzenia gospodarcze związane z rolnictwem, obiekty i urządzenia gospodarki wodnej i leśnej, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, w tym zadrzewienia wzdłuż dróg i ścieżek komunikacyjnych i wód powierzchniowych, zgodnie z przepisami odrębnymi, urządzenia melioracji i gospodarki wodnej, stacje uzdatniania wody, zalesienia, zgodnie z przepisami odrębnymi, ścieżki piesze, rowerowe, infrastruktura techniczna i komunikacyjna				
Obszary urządzeń melioracji (W)	urządzenia melioracji wodnych, obiekty, urządzenia i budowle związane z ochroną przeciwpowodziową i urządzenia gospodarki wodnej, zbiorniki wodne, wykorzystanie dla funkcji rekreacyjnej (np. wędkarstwo, kąpieliska, uprawianie sportów wodnych), lokalizację wysp, mosty i kładki, realizację przystani, pomostów i przepraw	-	-	-	Na obszarach tych dopuszcza się wykonywanie prac konserwacyjnych, regulacyjnych oraz związanych z ochroną przeciwpowodziową.
Obszary wód	wykorzystanie dla funkcji	-	-	-	Na obszarach tych dopuszcza się

powierzchniowych (Ws)	rekreacyjnej (np. wędkarstwo, kąpieliska, uprawianie sportów wodnych), lokalizację wysp, obiekty, urządzenia i budowle związane z ochroną przeciwpowodziową i urządzenia gospodarki wodnej, mosty i kładki, realizację przystani, pomostów i przepraw				wykonywanie prac konserwacyjnych, regulacyjnych oraz związanych z ochroną przeciwpowodziową.
Obszary komunikacji kolejowej, nie stanowiące terenów zamkniętych (TK)	zabudowa mieszkaniowa, zabudowę mieszkaniowo-usługową, zabudowę usługową i gospodarczą, usługi publiczne, targowiska, zieleń, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni izolacyjnej i obiekty małej architektury, przystanki, punkty przesiadkowe, ścieżki piesze, rowerowe, infrastruktura techniczna i komunikacyjna, w tym drogi publiczne i parkingi	-	-	-	W związku z zaprzestaniem użytkowania lub likwidacją funkcji kolejowych tereny te przeznacza się do zagospodarowania zgodnie z kierunkiem zagospodarowania określonym dla obszarów sąsiadujących, pod warunkiem sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na obszarach komunikacji kolejowej nie stanowiących terenów zamkniętych zakazuje się realizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarach komunikacji kolejowej nie stanowiących terenów zamkniętych dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z jednoczesnym zakazem

					działalności polegającej na składowaniu, zbieraniu, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów.
--	--	--	--	--	---

Ponadto podstawowy układ komunikacyjny na obszarze gminy składa się:

- drogi klasy zbiorczej KD-Z – drogi gminne,
- drogi klasy zbiorczej KD-Z - P – drogi projektowane,
- drogi klasy lokalnej KD-L – drogi powiatowe, gminne,
- drogi klasy lokalnej KD-L-P – drogi projektowane.

Ustala się minimalne szerokości w liniach rozgraniczających dróg: KD-Z – 20 m, KD-Z-P – 20 m, KD-L – 12 m, KD-L-P – 12 m. W pasach dróg, poza przeznaczeniem podstawowym, dopuszcza się lokalizację: ciągów pieszych, ścieżek rowerowych, infrastruktury technicznej, obiektów małej architektury, zieleni.

W zakresie zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody i krajobrazu kulturowego stwierdza się, że na obszarze gminy nie występują obszary objęte ochroną prawną. Ochroną prawną objęty jest obecnie 1 obiekt stanowiący pomnik przyrody. Natomiast „Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodniczej terenów położonych w granicach administracyjnych gminy Wojkowice” proponuje utworzenie na obszarze gminy obszarów chronionych: 6 pomników przyrody ożywionej, zespołu przyrodniczo – krajobrazowego: Dolina Jaworznika, użytków ekologicznych: Kamieniołom w Żychcicach oraz Lasek w dolinie Brynicy oraz użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo – krajobrazowego (ze względu na własność prywatną): Dolina Wielonki.

W celu ochrony ekosystemów leśnych proponuje się:

- ochronę naturalnej różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych,
- wspomaganie naturalnych procesów regeneracyjnych w obszarach leśnych,
- powstrzymanie procesów degradacji stosunków wodnych w lasach,
- dążenie do sukcesywnej przebudowy struktury gatunkowej zadrzewień, stosownie do warunków siedliskowych i presji antropogenicznej,
- ograniczanie monokultur uwzględniające miejscowe uwarunkowania siedliskowe,
- zalesienia najsłabszych gleb,
- utrzymanie mozaiki siedlisk leśnych z terenami otwartymi.

W celu ochrony ekosystemów nieleśnych, flory i fauny proponuje się:

- zapewnienie trwałej ochrony najcenniejszych fragmentów ekosystemów nieleśnych z rzadkimi i zagrożonymi populacjami gatunków roślin i zwierząt, w tym ptaków,
- zachowanie naturalnych cech siedliskowych,
- stosowanie zieleni tylko rodzimych gatunków roślin,
- ochrona szaty roślinnej łąk i polan śródleśnych.

W celu ochrony rzek i cieków proponuje się:

- porządkowanie gospodarki wodno – ściekowej na terenach zainwestowanych,
- prowadzenie inwestycji w sposób zapobiegający zanieczyszczeniu wód podziemnych, w tym poprzez ochronę ujęć wody,
- pełną ochronę przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych,
- budowę filtrów biologicznych wzdłuż cieków,
- prowadzenie elementów systemów melioracyjnych nienaruszających stosunków gruntowo – wodnych,
- zapewnienie ciągłości cieków,
- wprowadzenie i pozostawienie zadrzewień i zakrzewień wzdłuż koryt rzek,
- ochronę starorzeczy,
- pozostawienie na terenach dolinnych podmokłych obszarów łąkowych.

W zakresie zasad kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w związku z niekorzystnymi warunkami (warunki glebowe, w tym niska przydatność rolnicza gleb i bardzo wysoki stopień ich zanieczyszczenia, występowanie obszarów poeksploatacyjnych i związane z nimi zaburzenia stosunków wodnych) miasto powinno podejmować niezbędne działania w celu zastępowania rolnictwa innymi funkcjami. Mając na uwadze racjonalne wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej ustala się następujące zasady gospodarowania:

- ograniczenie ilości i rozdrabniania gospodarstw rolnych,
- utrzymanie dotychczasowego przeznaczenia i użytkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- odłogowane tereny rolne należy przeznaczyć na przydomową zieleń o różnych formach zagospodarowania, trwałe łąki nieprodukcyjne lub zalesienia oraz zieleń nieurządzoną,
- należy dążyć do łączenia funkcji rolniczej i turystycznej poprzez rozwijanie działalności agroturystycznej i rekreacyjnej,
- w przypadku zainwestowania obszarów zmeliorowanych należy przebudować system melioracji wodnej w sposób umożliwiający jego prawidłowe funkcjonowanie oraz zapewniający zachowanie ciągłości układu i swobodny przepływ wód,
- na obszarach rolnych dopuszcza się zabudowę zagrodową oraz obiekty i urządzenia, służące obsłudze działów specjalnej produkcji rolnej,
- na obszarach rolnych dopuszcza się lokalizację infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
- na obszarach gruntów ornych oraz wzdłuż cieków powierzchniowych, przepływających przez obszary rolne należy zachować i wprowadzać zadrzewienia i zakrzewienia,
- należy chronić kompleks dobrych gleb III klasy bonitacyjnej przed degradacją i jego zainwestowaniem na cele nierolnicze,
- należy chronić grunty rolne przed erozją wodną i wietrzną poprzez wykorzystywanie zadrzewień śródpolnych oraz zadarnienia wzdłuż cieków,
- należy dążyć do ograniczenia nawożenia gruntów i stosowania środków ochrony roślin, zachowania niezadrzewionych łąk i pastwisk, szczególnie na obszarach podmokłych,
- na obszarach dolinnych zaleca się zachowanie mozaikowej struktury krajobrazu poprzez zachowanie oczek wodnych oraz kępowych i pasmowych zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.

W zakresie zasad kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej na obszarach lasów stanowiących własność Skarbu Państwa zrównoważoną gospodarkę leśną należy prowadzić w oparciu o plany urządzania lasu dostosowane do szczególnych warunków siedliskowych. W przypadku lasów nie będących własnością Skarbu Państwa działalność gospodarczą regulują uproszczone plany urządzania lasów i inwentaryzacja lasów.

Ponadto dla lasów ustala się następujące zasady gospodarowania:

- sukcesywne zwiększenia areалу gruntów leśnych (w szczególności zaleca się zaleśnić obszary przyległe do istniejących kompleksów leśnych oraz obszary rolne o wysokim stopniu zanieczyszczenia gleb, na których prowadzenie produkcji rolnej wiąże się z wieloma ograniczeniami),
- rozwój ekosystemu leśnego poprzez uzupełnianie drzewostanu gatunkami rodzimymi,
- zachowanie i ochrona łąk i polan śródleśnych,

- dążenie do wyrównania granicy rolno-leśnej oraz łączenia izolowanych enklaw leśnych,
- ograniczenie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne,
- dopuszcza się nowe podziały i scalenia gruntów leśnych,
- pozostawienie stref wolnych od zabudowy wzdłuż granicy lasów,
- dopuszcza się budowę szlaków turystycznych, ścieżek rowerowych i miejsc odpoczynku oraz innych obiektów ułatwiających ruch turystyczny i rekreację.

W zakresie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz na osuwanie się mas ziemnych stwierdza się, że na obszarze gminy stwierdzono występowanie obszarów zagrożenia powodziowego, przy wyznaczaniu, których przyjęto przepływ o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszący raz na 100 lat (Q1%). Obejmują one tereny pomiędzy linią brzegu rzeki Brynicy a wałem przeciwpowodziowym oraz części dolin potoków Jaworznik i Wielonka, u ich ujścia do rzeki Brynicy.

Na obszarze miasta występują również obszary szczególnego zagrożenia powodzią określone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na podstawie wezbrania powodziowego Q1% dla terenów nieobwałowanych w zlewni Przemszy.

Ustala się obowiązek utrzymania i modernizacji istniejących wałów przeciwpowodziowych zgodnie z przepisami odrębnymi. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia określone w przepisach odrębnych, dotyczących ochrony przeciwpowodziowej.

Na obszarze gminy Wojkowice nie występują obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

W zakresie obiektów i obszarów, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny postuluje się objęcie filarem ochronnym, w sporządzanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, wszystkie obszary wyznaczone w Studium jako tereny maksymalnej urbanizacji, w tym w szczególności:

- obszary wszystkich kościołów zlokalizowanych na terenie miasta Wojkowice,
- teren nowoprojektowanej obwodnicy „zachodniej”, obwodnicy „północnej”
- nowe tereny przemysłowe,
- tereny zabudowy śródmiejskiej,
- tereny nowej zabudowy mieszkaniowej.

W zakresie obszarów wymagających przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji największymi pod względem powierzchni obszarami wymagającymi przekształceń zlokalizowanymi na terenie miasta są użytki rolne. Ze względu na bardzo wysoki stopień zanieczyszczenia gleb należy zmienić obecny sposób ich użytkowania. W niniejszym studium wyznacza się nowe funkcje dla tych terenów, które pozwolą na kształtowanie przestrzeni miejskiej w sposób uwzględniający istniejące uwarunkowania i w pełni wykorzystujący potencjał tych gruntów.

Do obszarów wymagających rewitalizacji znajdujących się na obszarze gminy Wojkowice należą tereny byłych wyrobisk, tereny zieleni miejskiej wraz z obiektami sportowymi w ramach stadionu miejskiego przy zrewitalizowanym parku miejskim, osiedla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej przy ul. Sucharskiego i Morcinka, poprzemysłowy obszar centrum wraz z budową z Targowiska Miejskiego przy ul. Nowej.

Na obszarze gminy Wojkowice zlokalizowane są obszary poeksploatacyjne (wyrobiska) oraz obszary czynnej eksploatacji złóż, które należy poddać rekultywacji. Rekultywacja powinna zostać przeprowadzona niezwłocznie, co zapobiegnie lokalizacji na obszarach wyrobisk „dzikich” wysypisk odpadów. Wyrobiska powinny zostać poddane

rekultywacji wodno-rekreacyjnej. Po zakończeniu eksploatacji składowiska odpadów jego teren również należy zrehabilitować zakładając leśny kierunek rekultywacji.

Prawo ochrony środowiska stanowi, iż remediacja może polegać na samooczyszczaniu, jeżeli przynosi największe korzyści dla środowiska. Ze względu na bardzo dużą skalę występowania terenów zanieczyszczonych, zakłada się, iż samooczyszczanie będzie najbardziej efektywnym ekonomicznie sposobem remediacji gruntów, ziemi i wód gruntowych w gminie Wojkowice, a tym samym pozwoli na możliwe ograniczenie ingerencji w naturalny system ekologiczny na znacznych połaciach gruntów, pozwalając środowisku samoistnie osiągnąć poprawę stanu obecnego. Samooczyszczenie będzie jednak wymagać ograniczenia napływu nowych zanieczyszczeń, a tym samym realizacji szeroko zakrojonych działań zarówno władz, jak i lokalnych podmiotów gospodarczych na rzecz wzmocnienia ochrony środowiska, np. zabezpieczenie przesylów, zabezpieczenie przed występowaniem awarii w zakładach przemysłowych itp.

Na terenie gminy Wojkowice wyznaczono obszar, na którym mogą być rozmieszczone urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW wraz z ich strefami ochronnymi.

Budowa farm fotowoltaicznych w znaczący sposób wpłynie na poprawę jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, będąc tym samym narzędziem do realizacji postanowień Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz Protokołu z Kioto. Ponadto realizacja wspomnianej inwestycji przyczyni się do realizacji pakietu klimatycznego, zgodnie z którym do 2020 roku 20% energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych.

VI. OCENA WPŁYWU USTALEŃ ZMIANY STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

6.1 Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

W strukturze przestrzennej Wojkowic wyraźnie zaznacza się znaczne rozproszenie zabudowy oraz brak wykształconego centrum miasta. Występująca na terenie miasta zabudowa w większości stanowi zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i jednorodzinną wolnostojącą o charakterze małomiasteczkowym, podmiejskim i wiejskim. W południowej części miasta skupia się lokalizacja funkcji przemysłowej, gdzie znajdują się pozostałości po zlikwidowanej Kopalni Węgla Kamiennego „Jowisz” oraz Cementowni „Saturn” o historycznym układzie przestrzennym. Poza tym ponad 60% powierzchni gminy stanowią użytki rolne, a lasy zajmują około 2,5% powierzchni. Pozostałe formy użytkowania stanowią niespełna 38% ogólnej powierzchni, przy czym ponad 29% stanowią tereny zurbanizowane. Warunki przyrodniczo – krajobrazowe oraz występowanie złóż surowców eksploatacyjnych przyczyniły się do powstania nierównomiernie rozłożonej zabudowy. Krajobraz miasta opiera się na historycznym układzie urbanistycznym typu ulicówki zlokalizowanym wzdłuż ul. Jana III Sobieskiego i Starej. Podstawowy model struktury osadniczej poszczególnych części miasta opiera się na układach pasmowych w kierunku wschód – zachód, a rozwój terenów mieszkaniowych zakładał jego zmianę poprzez wprowadzenie wielokierunkowego układu kratowego. Strukturę osadniczą miasta tworzy stara zabudowa powstała jeszcze przed rozwojem przemysłu, osiedla mieszkaniowe zabudowy wielorodzinnej, których powstanie miało związek z funkcjonowaniem zakładów przemysłowych i działalnością wydobywcą, a także nowopowstające enklawy zabudowy jednorodzinnej.

Największym kompleksem zieleni urządzonej jest Park Miejski o oddziaływaniu ogólnomiejskim zajmujący powierzchnię 16 ha. Park jest zlokalizowany w centralnej części miasta i graniczy z ulicami Jana III Sobieskiego i Józefa Plaka.

Ustalenia Studium wskazują na rozwój terenów mieszkaniowych we wschodniej części gminy pomiędzy ul. Fabryczną, Długosza, Plaka i Głowackiego. W znacznie mniejszym stopniu zabudowa ta ma być lokalizowana w zachodniej części gminy. Poza tym utrzymuje się tereny poprzemysłowe w dotychczasowej funkcji oraz wyznacza nowe obszary aktywności gospodarczej w ich sąsiedztwie. Wskazuje się także na rozwój zalesień na gruntach rolnych oraz usług sportu, rekreacji i turystyki. Głównym typem zabudowy preferowanym w rozwoju przestrzennym gmina ma być zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Ustalenia Studium dążą do wykreowania zwartej struktury przestrzennej o charakterze miejskim z dominacją osiedli jednorodzinnych. Utrzymane i rozszerzone zostają obszary usługowe, parkowe oraz rekreacyjne.

Pod względem przyrodniczym do najcenniejszych obszarów należą obszary dolinne oraz leśne. Istotnymi kierunkami rozwoju przestrzennego gminy, wskazanymi w Studium, są ochrona istniejących walorów środowiska przyrodniczego i utrzymanie funkcji rolniczej, ale także rozwój gospodarczy w oparciu o istniejące tereny poprzemysłowe i wydobywcze.

Taki rozwój przestrzenny odbywać się będzie poza terenami o najwyższych walorach przyrodniczych oraz poza terenami dolinnymi, w których istotnym ograniczeniem, poza czynnikami przyrodniczymi, jest niski poziom wód gruntowych uniemożliwiający lokalizację zabudowy. W Studium podkreśla się także konieczność rozwoju turystycznego gminy w oparciu o walory przyrodnicze i krajobrazowe.

Porównując aktualną strukturę użytkowania terenu gminy i strukturę wyznaczoną w kierunkach zagospodarowania przestrzennego zmiany Studium należy stwierdzić, że

zwiększył się areal terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, usługową i aktywność gospodarczą kosztem terenów rolnych. Nadal rozległe obszary gminy pozostaną w użytkowaniu rolniczym, na których dominować będzie zabudowa zagrodowa, jednorodzinna i lokalnie obiekty związane z produkcją lub przetwórstwem rolnym.

Studium wskazuje na konieczność rozszerzenia form ochrony przyrody o te zaproponowane w szczegółowej waloryzacji przyrodniczej. W ustaleniach Studium nie znalazły się zapisy prowadzące do uszczuplenia walorów przyrodniczych gminy.

Ustalenia dotyczące infrastruktury technicznej mają na celu poprawę jakości środowiska gruntowo – wodnego oraz zmniejszenie emisji do atmosfery i wód gruntowych i gruntu. Ustalenia *Studium* zalecają odprowadzanie wszystkich ścieków w rozumieniu ustawy *Prawo wodne* do sieci kanalizacji sanitarnej i następnie do miejsc oczyszczania ścieków. Do czasu realizacji sieci lub w obszarach zabudowy rozproszonej dopuszcza się szamba i przydomowe oczyszczalnie. Wody opadowe i roztopowe z utwardzonych placów parkingowych, dróg i terenów gdzie mogło dojść do ich skażenia należy podczyścić. Zabrania się odprowadzania ścieków w tym również zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych, ciekłych odchodów zwierzęcych bezpośrednio do wód powierzchniowych, wód stojących oraz ziemi. Każde postępowanie ze ściekami powinno spełniać przepisy określone w ustawach *Prawo wodne* i *Prawo ochrony środowiska*, dotyczy to w szczególności rolniczego wykorzystywania ścieków. Wszystkie te przepisy powinny zagwarantować właściwe funkcjonowanie środowiska gruntowo – wodnego oraz jego jakość na poziomie wartości dopuszczalnych zwartych w przepisach odrębnych. Realizacja ustaleń zmiany *Studium* powinna przyczynić się do ograniczenia uciążliwości planowanego zagospodarowania na terenie gminy. Dla obszarów zabudowy rozproszonej dopuszcza się możliwość odprowadzania ścieków poprzez indywidualny system oczyszczania (przydomowych oczyszczalni ścieków dla pojedynczych posesji lub niewielkich ich zespołów). Oczyszczalnie przydomowe oraz zbiorniki bezodpływowe dopuszcza się również dla terenów nieskanalizowanych, lecz po realizacji sieci kanalizacyjnej zbiorniki bezodpływowe powinny ulec likwidacji. Wszystkie te działania będą korzystnie wpływać na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy.

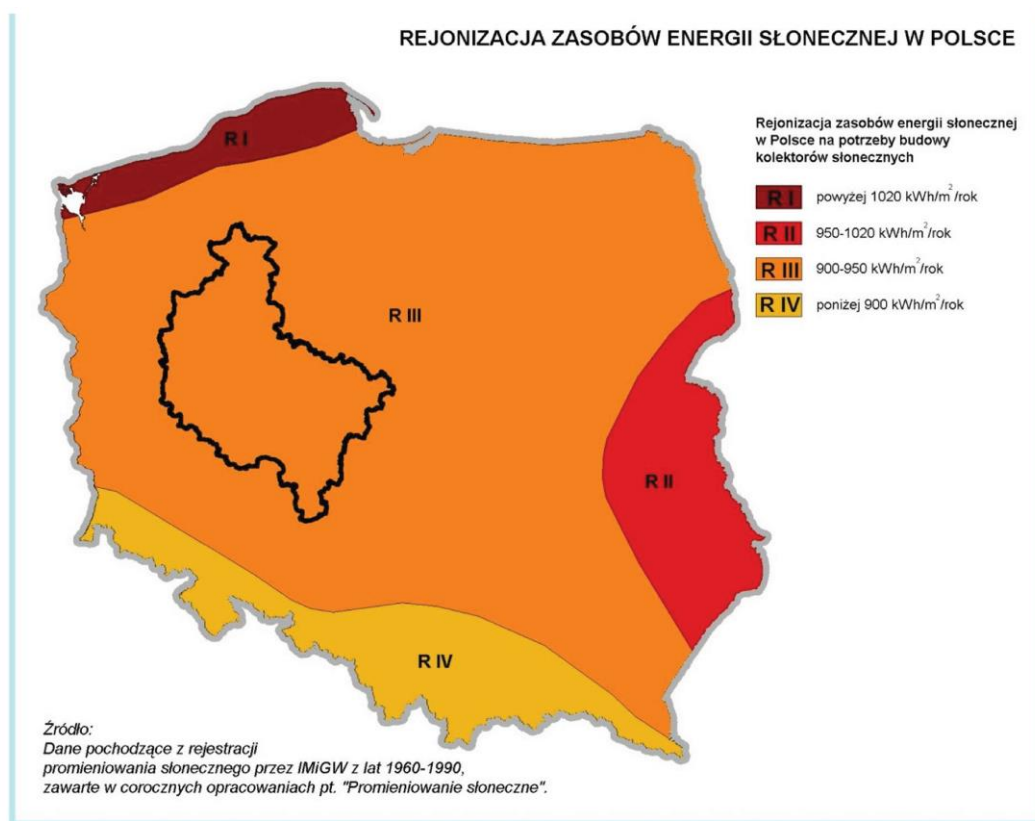
W zakresie zaopatrzenia w energię cieplną należy dążyć do przechodzenia na bardziej ekologiczne źródła ciepła. Do wytwarzania energii w celach grzewczych i technologicznych zaleca się stosowanie paliw charakteryzujących się niższymi wskaźnikami emisyjnymi: paliwa płynne, gazowe, stałe w postaci, drewna i inne. Ponadto zaleca się wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój zabudowy mieszkaniowej oraz usługowo-produkcyjnej może lokalnie prowadzić do kumulacji zanieczyszczeń atmosfery. Jest to skutek występowania tzw. emisji niskiej z indywidualnych palenisk domowych. Ustalenia *Studium* wskazują kierunki rozwoju takich systemów w oparciu o bardziej przyjazne środowisku czynniki grzewcze jednak należy zauważyć, że głównie decydują o tym czynniki ekonomiczne pozostające poza materiałem działania *Studium*. Polityka energetyczna Unii Europejskiej zgodnie, z którą będzie następowało stopniowe odchodzenie od kopalnych źródeł energii oraz rozpowszechniania rozproszonych źródeł energii będzie wymuszała coraz szersze stosowanie indywidualnych urządzeń do zaopatrzenia w ciepło i prąd opartych na energii odnawialnej wody, wiatru, słońca czy biomasy. Jako rozwiązania alternatywne dla tradycyjnych surowców kopalnych coraz częściej wskazuje się w opracowaniach specjalistycznych wykorzystanie lokalnych elektrowni wodnych, instalacji ogniów fotowoltanicznych czy budowę mikrobiogazowni.

Na terenie gminy dopuszcza się lokalizację farm fotowoltaicznych na obszarach produkcyjno – usługowych (PU, PU1), na obszarach obiektów produkcyjnych, składów i magazynów (PP) oraz na obszarze infrastruktury technicznej, oczyszczalni ścieków (NO). Na wskazanych obszarach mogą być lokalizowane instalacje służące przetwarzaniu energii

słonecznej o mocy przekraczającej 100 kW, z zastrzeżeniem, iż strefy ochronne od farm fotowoltaicznych muszą zawierać się w granicach danego obszaru.

Na podstawie danych pochodzących z rejestracji promieniowania słonecznego przez IMGW w latach 1960-1990 dokonano rejonizacji zasobów energii słonecznej na terenie Polski. Górny Śląsk znajduje się w rejonie IV i w porównaniu z innymi częściami kraju charakteryzuje się niskimi zasobami energii słonecznej.

Rys.1. Rejonizacja zasobów energii słonecznej w Polsce (*Energetyka odnawialna w Wielkopolsce. Uwarunkowania rozwoju, Wielkopolskie Biuro Planowanie Przestrzennego, Poznań, 2010*)



Wartość promieniowania słonecznego na Górnym Śląsku wynosi poniżej 900 kWh/m²/rok. Pozyskiwanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione oddziaływania na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się na zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane. O ile małe przydomowe czy przemysłowe panele PV mają w zasadzie minimalne oddziaływanie na środowisko, o tyle duże połacie pokryte panelami słonecznymi, umieszczone wśród otwartego krajobrazu, mogą negatywnie oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim rośliny, zwierzęta, siedliska i krajobraz). Jednym z elementów oddziaływania na środowisko może być także oddziaływanie na ptaki, które są dobrymi wskaźnikami jakości stanu środowiska przyrodniczego. Panele na większych przestrzeniach, tworząc elektrownie słoneczne, budowane są przede wszystkim na otwartych terenach pól uprawnych. Wpływ paneli słonecznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku solarnego, czego przykładem jest obiekt Gondorf Kobern w Niemczech, stworzono nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech).
- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.

Ryzyko środowiskowe przy realizacji elektrowni fotowoltaicznej jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszkłone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej newralgicznych miejscach dla ptaków. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. Do zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu należą:

- unikanie lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- unikanie budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszć ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących). (ocena wpływ na ptaki przygotowano na podstawie: *Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze*, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań,

Andrzej Łuczak, ENINA, „Czysta Energia” – nr 1/2013). Potencjalny wpływ na środowisko farm fotowoltaicznych to: wykorzystanie terenu, straty w siedliskach, zużycie wody, używanie do produkcji materiałów toksycznych.

Użytkowanie terenu – w zależności od lokalizacji i skali inwestycji. Przyjmuje się, że do uzyskania jednego megawata potrzeba od 1,5 do 4 ha. W przypadku elektrowni fotowoltaicznej istnieje możliwość pogodzenia jej funkcji z uprawą gruntów, dlatego tego typu instalacje rekomenduje się do stosowania na terenach zdegradowanych np. po kopalniach węgla brunatnego, piasku lub w pobliżu korytarzy komunikacyjnych.

Zużycie wody – sam ogniwa nie potrzebują wody do działania jednak jest ona użytkowana w procesie produkcyjnym paneli słonecznych. Ponadto w przypadku farm wytwarzających poza energią elektryczną także ciepło woda wykorzystywana jest w procesie chłodzenia. Jeśli planowane będzie przedsięwzięcie o znacznej znamionowej mocy elektrycznej, uwzględniając wielkość powierzchni paneli oraz fakt, że ich sprawność silnie zależy od temperatury pracy instalacji, należy uznać, iż eksploatacja farmy może wiązać się z koniecznością wykonania i eksploatacji w ruchu ciągłym układów chłodzących. Innym, bardziej innowacyjnym, sposobem zapewnienia chłodzenia jest zastosowanie radiatorów. Układy chłodzące mogą stanowić źródła hałasu, a także mogą wpływać negatywnie na środowisko gruntowo-wodne (w przypadku zastosowania wody). Ponadto, eksploatacja układów przekształcających przebiegi czasowe prądów i napięć może stanowić źródło hałasu. Układy te, wraz z infrastrukturą przesyłową, stanowią także źródła pól elektromagnetycznych.

Jednym z negatywnych skutków istnienia elektrowni słonecznych jest także efekt olśnienia, czyli chwilowe oślepienie. Przy dość znacznych prędkościach lotu ptaków (np. w przypadku gęsi dochodzi do 90 km/h), nie można wykluczyć, że nawet kilkusekundowe oślepienie może spowodować trudności w rozpoznaniu i ominięciu przeszkody. Dotyczy to zarówno ptaków zatrzymujących się w okolicy planowanej elektrowni słonecznej podczas migracji jak i drobnych ptaków lęgowych. Zwierciadło o powierzchni np. 2 ha może powodować efekt olśnienia nawet ze znacznej odległości. Ptaki ponadto mogą mylić błyszczące powierzchnie z lustrem wody.

W przypadku elektrowni fotowoltaicznej jej wpływ na krajobraz będzie wynikiem znacznego pokrycia terenu ogniwami słonecznymi. Będą to elementy dysharmonijne bez możliwości łagodzenia ich obecności w krajobrazie. Odbiór krajobrazowy tego typu instalacji jest bardzo indywidualny i uzależniony od sposobów aktywności prowadzonej w pobliżu. Z punktu widzenia ludzi jedyna uciążliwość może dotyczyć efekty oślepienia dla samolotów lub samochodów znajdujących się w dużej odległości od obiektu. Z punktu widzenia ptaków np. poza efektem oślepienia „tafla” farmy fotowoltaicznej może być mylona z powierzchnią zbiorników wodnych. Trudno jednak określić, jaki wpływ na awifaunę mają tego typu efekty wizualne.

Rys. 2. Widok na farmę fotowoltaiczną na terenie gminy Wierchosławice.



W gminie Wojkowice tereny produkcyjno – usługowe oraz związane z infrastrukturą, na których dopuszczone będą lokalizacje farm fotowoltaicznych obejmują obszary głównie istniejącej aktywności gospodarczej oraz obszary wskazane do takiej funkcji w północno – wschodniej części gminy w rejonie istniejącego wysypiska śmieci. Obszary te znajduje się poza granicami obszarów chronionych lub częściowo w granicach niektórych obszarów o walorach przyrodniczych. Ze względu na towarzyszenie tej funkcji obszarom produkcyjno – usługowym i infrastrukturalnym, gdzie środowisko naturalne już uległo znacznym przekształceniom lub będzie wynikiem prowadzonych prac inwestycyjnych lokalizacja instalacji fotowoltaicznych nie będzie powodować znacząco negatywnego wpływu na środowisko, w tym na ptaki czy nietoperze. Obiekty nie powinny, jako towarzyszące innym przeznaczeniom produkcyjno – usługowym, stanowić także uciążliwości dla ludzi.

Na obszarze gminy Wojkowice zlokalizowane są obszary poeksploatacyjne (wyróbiska) oraz obszary czynnej eksploatacji złóż, które należy poddać rekultywacji. Rekultywacja powinna zostać przeprowadzona niezwłocznie, co zapobiegnie lokalizacji na obszarach wyróbisk „dzikich” wysypisk odpadów. Wyróbiska powinny zostać poddane rekultywacji wodno - rekreacyjnej. Po zakończeniu eksploatacji składowiska odpadów jego teren również należy zrehabilitować zakładając leśny kierunek rekultywacji.

Uciążliwość układu komunikacyjnego nie jest zbyt duża, co wynika z braku głównych ciągów komunikacyjnych w skali regionalnej. Mimo to wartości hałasu komunikacyjnego w pobliżu głównych dróg na obszarze gminy powodują lokalnie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Ze względu jednak na istniejące zagospodarowanie nie ma możliwości ograniczenia tego hałasu dla istniejącej zabudowy. W przypadku rozwoju terenów inwestycyjnych na terenach obecnie niezagospodarowanych i doprowadzenia tam układu komunikacyjnego należy zadbać, aby nowa zabudowa znajdowała się w odpowiedniej odległości od dróg w celu minimalizowania wpływu hałasu na klimat akustyczny terenów mieszkaniowych lub innych chronionych przed hałasem.

Obszar gminy to tereny w dużej części niezabudowane. Przeważają tereny upraw rolnych oraz tereny leśne, łąki i pastwiska oraz nieużytki. Środowisko przyrodnicze zostało w wielu miejscach zachowane w stanie niezmienionym lub zmienionym nieznacznie, ale są też obszary znacznych przekształceń związanych z przemysłem wydobywczym i przetwórczym. Istniejąca i planowana zabudowa koncentruje się i będzie się koncentrować jedynie wzdłuż niektórych dróg i ma charakter zwarty o niskiej intensywności. Przeważają budynki jednorodzinne i zabudowa zagrodowa. Odmienny typ zagospodarowania reprezentują centralne rejon gminy w miejscowości Wojkowice gdzie mamy do czynienia z koncentracją obiektów mieszkaniowych, usługowych i produkcyjnych. Ustalenia *Studium* wprowadzają nową

zabudowę mieszkaniową, usługową i produkcyjną pomiędzy istniejącą zabudową. Na pozostałych obszarach planowana zabudowa będzie stanowić, w większości przypadków, uzupełnienie już istniejących kompleksów zabudowy jednorodzinnej czy wielorodzinnej. Pozostawia się także zabudowę związaną z produkcją przemysłową i przetwórstwem rolnym. Wzrost powierzchni terenów zabudowanych będzie zauważalny. Zachowaniu walorów krajobrazowych i częściowo przyrodniczych tego obszaru będą służyły zapisy o dużym udziale zieleni na terenach mieszkaniowo – usługowych. Rozwój zabudowy spowoduje wzrost ilości mieszkańców gminy. Na terenach zabudowy mieszkaniowej i usługowej dopuszcza się jako uzupełniające zagospodarowanie na zieleni, co może kreować nowe formy przestrzeni publicznych. Rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej dotyczy głównie terenów istniejących jednostek osadniczych. Są to obszary pól uprawnych i ich zagospodarowanie nie będzie wiązało się z znacznymi stratami w środowisku, w tym przekształceniami siedlisk roślinnych i zwierzęcych. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych jest ograniczony przestrzennie i nie zmieni rolniczego charakteru dużego obszaru gminy. Rozwój zabudowy na terenach rolnych będzie wiązał się ze zmianą kwalifikacji gruntów i wyłączeniem ich z produkcji rolnej. Rozwój terenów zurbanizowanych nie powinien powodować jednak znaczących zmian w środowisku oraz krajobrazie rolnym, ze względu na to, że będzie dopuszczony jedynie poza rejonami najcenniejszymi krajobrazowo i przyrodniczo oraz obejmie powierzchnię w sąsiedztwie już istniejącej zabudowy.

W przypadku terenów przeznaczonych pod usługi a zwłaszcza aktywność gospodarczą przekształcenia środowiska glebowego i gruntowo-wodnego mogą być większe, dlatego w ustaleniach *Studium* znalazło się szereg zapisów ograniczających potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko tych inwestycji. Przyjęta w *Studium* koncepcja lokalizacji funkcji o większej uciążliwości w obszarach już przekształconych i ich otoczeniu, w pobliżu tras komunikacyjnych oraz poza terenami dolinnymi jest korzystna dla zachowania równowagi przyrodniczej na terenie gminy. Nowe inwestycje obejmą tereny o stosunkowo najmniejszej różnorodności biologicznej i nie będą wywierały presji na tereny o większej wrażliwości na zmiany w zagospodarowaniu zlokalizowane w obszarach dolinnych czy w pobliżu terenów leśnych.

Zgodnie z ustaleniami *Studium* wskazano jeden obszar PU1, na których dopuszczono przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Jest to obszar istniejącego wysypiska odpadów i PSZOK, dlatego nie prognozuje się dodatkowego zagrożenia dla środowiska od obecnie istniejącego. Natomiast na obszarach MC, USS, USS1, U, UP, UKS, PU, PU1, PP, NO, TK, TZ dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z jednoczesnym zakazem działalności polegającej na składowaniu, zbieraniu, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów. Katalog takich przedsięwzięć jest stosunkowo szeroki i obejmuje zarówno inwestycje o przeznaczeniach komunalnych, w tym infrastrukturalne, jak i przedsięwzięcia typowo produkcyjne. W przypadku terenów USS, USS1, UKS, PU, PU1, PP, NO, TK i TZ tego typu przedsięwzięcia nie powinny stanowić o dodatkowej uciążliwości. W przypadku obszarów MC, U, UP w przypadku zamiaru realizacji tego typu przedsięwzięcia należy szczegółowo przeanalizować wszelkie możliwe oddziaływania negatywne na środowisko i dla człowieka, aby wykluczyć pojawienie się uciążliwości czy zagrożeń przekraczających dopuszczalne, w przepisach odrębnych, poziomy. Na etapie zmiany *Studium* należy stwierdzić, że dopuszczenie tego typu inwestycji na wskazanych obszarach jest możliwe, a ich szczegółowe parametry będą przedmiotem odrębnych postępowań na kolejnych etapach planowania, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Znajdujące się na terenie gminy linie niskiego i średniego napięcia nie powodują zagrożenia dla ludzi i środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie linii średniego i niskiego napięcia w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jest na tyle niewielkie, że nie

stanowi zagrożenia dla ludzi. Podobnie sprawa wygląda ze stacjami transformatorowymi. Wokół linii średnich napięć: 6, 15, 20, 30 kV hałas od ulotu praktycznie nie pojawia się, gdyż przekroje przewodów - dobierane do przesyłu prądów roboczych - są na tyle duże, że przy ww. napięciach wyładowania niezupełne nie występują. Jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałas, emitowanego przez krajowe linie przesyłowe wysokich i najwyższych napięć, nie przekraczają w odległości kilkunastu metrów od osi linii - nawet w najgorszych warunkach pogodowych - wartości: 35 dB dla linii 110 kV, 40 dB dla linii 220 kV i 48 dB dla linii 400 kV. Porównując powyższe poziomy hałas z wartościami dopuszczalnymi trzeba stwierdzić, że przekroczenia mogą występować tylko w niektórych miejscach pod liniami 400 kV (nie ma na terenie gminy). Dla linii 110 kV natężenie hałas, w żadnych warunkach, nie przekracza wartości dopuszczalnej dla terenów mieszkaniowych. Praktyka pomiarowa wykazuje jednak, że dla wielu wrażliwych ludzi, zamieszkujących w pobliżu słupów linii napowietrznych, hałas na poziomie niższym niż 40 lub 45 dB potrafi być dokuczliwy - najbardziej w porze nocnej, przy dużej wilgotności powietrza. Można temu przeciwdziałać, przeprowadzając okresowe czyszczenie izolacji na słupach lub wymieniając izolatory na bardziej nowoczesne. Dla linii energetycznych wysokiego napięcia zgodnie z normami budowlanymi dla tego typu obiektów budowlanych, obowiązują strefy techniczne. W granicach stref technicznych zabrania się lokalizowania zabudowy związanej z pobytem stałym ludzi (tj. powyżej 4 h/dobę) oraz lokalizacji przeszkód terenowych (w tym roślinność o wysokości powyżej 2 m). Przebieg istniejącej linii energetycznej wysokiego napięcia (110 kV) nie stanowi uciążliwości dla ludzi. Napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110kV lub wyższym zgodnie z normami i zasadami projektowania linii elektroenergetycznych powinny być projektowane tak, żeby zachowane zostały odległości pionowe i poziome od elementów budynków, wskazane jak niżej:

Napięcie znamionowe linii, kV	Odległości od linii do najbliższych części budynków(m) zapewniające nieprzekroczenie wielkości pola elektromagnetycznego	
	10 kV/m	1kV/m
110	4	14,5
220	5,5	26
400	8,5	33
750	15	65

Stacje telefonii komórkowej na terenie gminy znajdują się głównie na terenach zurbanizowanych. Zasięg ich oddziaływania jest uzależniony od rodzaju zastosowanych anten oraz ich wysokości umieszczenia nad powierzchnią ziemi. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych jest regulowana przez przepisy odrębne a zgodnie z nowymi przepisami na terenie gminy dopuszcza się lokalizowanie elementów telekomunikacyjnych.

Prawidłowa gospodarka odpadami może skutecznie minimalizować lub eliminować negatywne skutki niekontrolowanego wyrzucania odpadów. Zaleca się prowadzenie ciągłego nadzoru nad procesem zbiórki i wywozu odpadów przez organy gminy. Zbiórkę i wywóz odpadów dokonywać może wyłącznie uprawnione do tego celu przedsiębiorstwo. Zaleca się wprowadzenie na terenie gminy punktów selektywnego zbierania odpadów. Odpady nie będące odpadami komunalnymi, pochodzące z terenów produkcyjnych i usługowych powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstawania przy jednoczesnym zakazie postępowania z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy o odpadach oraz o ochronie środowiska. Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstawania, powinny być przekazywane do miejsc gdzie mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu. Postępowania takie dotyczy również odpadów medycznych i weterynaryjnych. Odnosnie

odpadów niebezpiecznych zakazuje się ich mieszania z innymi odpadami niebezpiecznymi lub innymi niż niebezpieczne chyba, że mieszanie odpadów ma na celu poprawę bezpieczeństwa procesów odzysku bądź unieszkodliwienia odpadów i nie stwarza to niebezpieczeństwa dla ludzi i środowiska. Gospodarka odpadami na terenie gminy jest regulowana przez przepisy odrębne. W związku z tym realizacja ustaleń w Studium w tym zakresie jest zgodna z dokumentami nadrzędnymi.

6.2 Wpływ ustaleń Studium na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu

Wpływ na glebę i powierzchnię ziemi

Obszar gminy to w znacznej mierze tereny użytków rolnych ale także tereny silnie zurbanizowane związane z wydobywaniem surowców mineralnych i przemysłem oraz mieszkalnictwem. Ustalenia Studium w dużej mierze potwierdzają istniejące zagospodarowanie, ale również wprowadzają zabudowę o różnej intensywności i skali na obszary niezabudowane jak również wyznaczają tereny do zalesienia. Rozwój mieszkalnictwa dotyczy głównie obszarów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej, ale także terenów usług, w tym sportu i turystyki oraz komunikacji. Rozwój zabudowy i komunikacji spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych i zmniejszenie przestrzeni produkcyjnej gleb. Przekształceniu ulegnie rzeźba terenu w wyniku prowadzonych prac ziemnych przygotowujących tereny na posadowienie nowej zabudowy i dróg. Częściowo rekompensatą dla utraty gleb i powierzchni biologicznie czynnych jest zapis przeznaczający minimum od 5 do 60 % powierzchni działek na powierzchnię biologicznie czynną, w zależności od przeznaczenia terenu. Na terenie gminy znajdują się także tereny związane z występowaniem surowców mineralnych, których ewentualna eksploatacja może prowadzić do deformacji rzeźby terenu. Ponadto wskazuje się nowe tereny produkcyjno – usługowe, najczęściej w otoczeniu istniejących obszarów lub w pobliżu terenów przekształconych np. działalnością eksploatacyjną.

Negatywne oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi będzie występować na terenach przeznaczonych pod zabudowę i komunikację oraz na terenach eksploatacji surowców mineralnych. Na pozostałych obszarach nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń zmiany Studium na glebę i powierzchnię ziemi.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Zapisy dotyczące gospodarki wodno – ściekowej i odpadami powinny wpłynąć na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, dla których dotychczasowym źródłem zanieczyszczeń była gospodarka rolna oraz nieuregulowana gospodarka ściekowa. Ustalenia Studium wprowadzają pewną liczbę terenów, które mogą przyczynić się do wzrostu zanieczyszczeń odprowadzanych do odbiorników, jakimi są wody powierzchniowe lub gruntowe. Ustalenia Studium i przepisy odrębne dopuszczają odprowadzanie ścieków komunalnych i wód opadowych do sieci kanalizacyjnej i deszczowej. Na terenie gminy zgodnie z ustaleniami Studium tymczasowo dopuszcza się stosowania przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników na nieczystości płynne. Jest to rozwiązanie korzystne, jako rozwiązanie tymczasowe oraz na obszarach gdzie z punktu widzenia ekonomicznego nieopłacalne jest wybudowanie sieci kanalizacyjnej, choć niewłaściwie praktyki w eksploatacji tego typu oczyszczalni i zbiorników oraz ich wady konstrukcyjne mogą spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego.

Zabudowa i zabetonowanie części terenu ogranicza możliwość zasilania wód gruntowych, a jednocześnie przyczynia się do zwiększenia przepływu w okolicznych ciekach. Istniejąca i planowana zabudowa będzie wiązała się z przebywaniem na tym terenie pewnej liczby osób (zamieszkiwanie, obiekty usługowe, produkcyjne). Zabudowa mieszkaniowa,

usługowa i aktywności gospodarczej będzie źródłem ścieków komunalnych. Ustalenia Studium określają sposób odprowadzania ścieków komunalnych - siecią kanalizacyjną, a ewentualna uciążliwość dla środowiska z tytułu odprowadzenia oczyszczonych ścieków może wystąpić w miejscu zrzutu z oczyszczalni do wód powierzchniowych. Problem może być tylko z wcześniejszą realizacją sieci kanalizacyjnej, przed realizacją zabudowy.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń zmiany Studium na wody gruntowe i podziemne w przypadku kompleksowej realizacji sieci wodno - kanalizacyjnej. Ewentualne dopuszczenie do lokalizacji zabudowy bez odpowiedniej infrastruktury może prowadzić do lokalnych uciążliwości w otoczeniu terenów zurbanizowanych. Nie powinny jednak one mieć wpływu na walory środowiska gruntowo – wodnego na terenie całej gminy.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Na obszarze gminy zachowuje się wszystkie zbiorniki wodne oraz doliny cieków powierzchniowych. Na obszarze gminy przewiduje się rozwój infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem z środka grzewcze (gaz, energia elektryczna) oraz dopuszcza się stosowanie odnawialnych źródeł energii. Powietrze atmosferyczne będzie chronione w ramach przepisów szczególnych, jednak rozwój zabudowy i nagromadzenie punktowych emitorów, bez redukcji zanieczyszczeń, może powodować okresowe przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym i w trakcie warunków inwersyjnych. Lokalne źródła ciepła na gaz, węgiel czy koks emitują, oprócz zanieczyszczeń, duże ilości dwutlenku węgla, co ma wpływ na globalne zmiany klimatyczne. Ustalenia Studium nie wykluczają wykorzystania odnawialnych źródeł energii będących urządzeniami bezemisyjnymi. Z uwagi na stosunkowo niską intensywność zabudowy oraz jej rozproszenie nie prognozuje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w środowisku. Obszar gminy ze względu na swoje zagospodarowanie i duży udział terenów otwartych jest bardzo dobrze przewietrzany. W przypadku zabudowy o charakterze miejskim możliwe są okresowo przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń substancji w powietrzu, ale jedynie w okresie grzewczym i przy niesprzyjających warunkach meteorologicznych (np. inwersje).

Dodatkowym czynnikiem wpływającym na pogorszenie stanu atmosfery będzie ruch kołowy. Należy jednak podkreślić, że na ruch kołowy na terenie gminy koncentruje się wzdłuż dróg powiatowych i tam ewentualne zanieczyszczenia są najwyższe. Ustalenia Studium potwierdzają zmiany w układzie komunikacyjnym oraz wskazują na konieczność jego zachowania i modernizacji oraz nie wprowadzania nowych dróg na tereny przyrodnicze.

Prognozowana emisja będzie związana z komunikacją oraz indywidualnymi systemami grzewczymi. Prognozowana emisja będzie miała charakter incydentalny i ograniczony i nie wpłynie negatywnie na stan powietrza atmosferycznego na obszarze gminy.

Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja ustaleń Studium, czyli budowa a potem użytkowanie zabudowy o charakterze mieszkaniowym, usługowym, produkcyjnym będzie generować dodatkowy ruch samochodowy (również ruch pojazdów dostawczych), co związane jest ze zwiększoną emisją hałasu i pogorszeniem standardu klimatu akustycznego wzdłuż ulic dojazdowych i lokalnych. W planach miejscowych dla obszarów przeznaczonych pod zabudowę w pobliżu nowych dróg należy stosować strefowanie zabudowy lub odsuwać linie zabudowy tak aby ograniczyć ilości obiektów mieszkalnych narażonych na hałas.

W ustaleniach Studium nie wyznacza się standardów akustycznych dla zabudowy chronionej, ale koniecznie powinno to być wykonywane na etapie sporządzania planów miejscowych. W przypadku lokalizacji zabudowy w terenach zagrożonych hałasem należy stosować materiały budowlane o podwyższonej izolacyjności akustycznej oraz wykorzystywać obiekty niewrażliwe na hałas do ekranowania obiektów chronionych przed hałasem.

Stosowanie barier akustycznych w postaci ekranów jest wskazane o miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych, choć ich aspekt krajobrazowy i skuteczność powinny być każdorazowo oceniane przed rozpoczęciem inwestycji. Z kolei wykorzystanie zieleni izolacyjnej będzie efektywne jedynie w przypadku zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla zabudowy mieszkaniowej i terenów rekreacyjnych. Nie prognozuje się znacząco negatywnego wpływu zmiany Studium na klimat akustyczny.

Wpływ na krajobraz kulturowy

Oddziaływanie na zabytki będzie znikome. Większość zabytków w okolicznych miejscowościach oraz stanowisk archeologicznych, leży w oddaleniu od projektowanych terenów rozwoju zabudowy mieszkaniowej lub usługowej oraz głównych dróg. Strefy ochrony archeologicznej (stanowiska archeologiczne) zlokalizowane na obszarze opracowania, znajdujące się w obrębie terenów przeznaczonych pod zabudowę powinny być gruntownie przebadane pod względem archeologicznym zgodnie z przepisami odrębnymi. Rozwój zabudowy na terenach rolnych będzie się odbywał w otoczeniu terenów istniejących jednostek urbanistycznych, dlatego ich wpływ na krajobraz będzie ograniczony, a przy zastosowaniu zapisów Studium dotyczących jakości i wyglądu architektury powinno się uniknąć degradacji krajobrazu. Regulacjami planistycznymi niestety nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie niepożądanych obiektów architektonicznych. O ich jakości i znaczeniu krajobrazowym decydują indywidualne upodobania architektoniczne i jakość materiałów budowlanych oraz wykonawstwa. Planowana zabudowa nie powinna być także dominantą krajobrazową dla istniejących obiektów historycznych.

Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu zmiany Studium na zabytki i krajobraz kulturowy.

Wpływ na różnorodność biologiczną oraz świat roślinny i zwierzęcy

Ustalenia Studium zachowują wszystkie tereny o walorach przyrodniczych znajdujące się na terenie gminy. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych będzie odbywał się generalnie poza zasięgiem terenów cennych przyrodniczo. Planowana zabudowa o różnej intensywności o charakterze zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej będzie znajdować się poza granicami proponowanych obszarów do ochrony. Należy także podkreślić, że na terenie gminy zachowuje się wszystkie istniejące korytarze ekologiczne, związane z terenami dolinnymi, w tym przechodzące przez obszary zurbanizowane. Dlatego prognozuje się, że planowany rozwój terenów zurbanizowanych i sieci infrastrukturalnych nie wpłynie w sposób znacząco negatywny na różnorodność florystyczną i faunistyczną na obszarze gminy. Nie oznacza to oczywiście, że nie pojawią się pewne uciążliwości dla świata zwierząt i roślin. Uciążliwości wynikające z zainwestowania będą przejawiać się wzrostem zanieczyszczeń atmosfery oraz możliwością skażenia środowiska gruntowo – wodnego substancjami ropopochodnymi. Nie da się również uniknąć potencjalnej utraty, głównie miejsc żerowiskowych, dla niektórych gatunków ptaków lub nietoperze potencjalnie występujących w pobliżu istniejących terenów zurbanizowanych, na których planuje się zabudowę. Może to spowodować lokalne pogorszenie jakości gleb, a także zanieczyszczeniem wód gruntowych i powierzchniowych, których stan sanitarny jest istotny dla występowania określonych gatunków roślin i zwierząt. Jednak tereny o szczególnej wartości pozostaną poza zasięgiem nowych inwestycji i powinny utrzymać swoje walory mimo rozwoju przestrzennego gminy. Studium przewiduje zwiększenie zasięgu terenów leśnych, co dodatkowo wzmocni korytarze ekologiczne na terenach rolnych. W przypadku lokalizacji terenów leśnych należy jednak brać

pod uwagę istniejące siedliska roślinne na tych obszarach. W przypadku gdy obszar pod zalesienie będzie miejscem występowania siedlisk łąkowych nie wskazanym jest wprowadzanie zalesień. Jeśli jednak mają one towarzyszyć istniejącym zadrzewieniom śródpolnym lub kępom drzew są jak najbardziej wskazane i mogą stać się siedliskami dla nowych lub występujących na terenie gminy gatunków zwierząt.

Również w odniesieniu do występujących na terenie gminy ptaków i nietoperzy nie stwierdzono potencjalnie negatywnego wpływu planowanego zagospodarowania. W przypadku nietoperzy obszar gminy charakteryzuje się ich zmiennym występowaniem z koncentracją w otoczeniu terenów leśnych oraz mniejszą intensywnością występowania na terenach rolnych czy w pobliżu zabudowy. Znaczna część dobowych i/lub sezonowych przemieszczeń nietoperzy może odbywać się wzdłuż elementów krajobrazu, jakimi są miejscowości, drogi, lasy i zadrzewienia. Ewentualny rozwój zabudowy nie będzie powodował istotnych zmian w siedliskach, zimowiskach, trasach przelotów i miejscach żerowania nietoperzy.

W przypadku utrzymania i rozwoju rolnictwa na obszarze gminy wskazuje się na konsekwentne zwiększanie arealów gospodarstw rolnych, ograniczenie dalszego rozdrabniania gospodarstw istniejących, rozwijanie działalności agroturystycznej i rolnictwa ekologicznego, rozwój przetwórstwa rolno – spożywczego, podnoszenie kwalifikacji osób prowadzących gospodarstwa rolne, w przypadku zainwestowania terenów zmeliorowanych należy przebudować system melioracji wodnej, w sposób umożliwiający jego prawidłowe funkcjonowanie oraz zapewniający zachowanie ciągłości układu i swobodny przepływ wód, na terenach rolnych dopuszcza się zabudowę zagrodową oraz obiekty i urządzenia służące obsłudze działów specjalnej produkcji rolnej, utrzymanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, jako elementów lokalnego układu powiązań ekologicznych oraz należy dążyć do ograniczenia nawożenia gruntów, zachowania niezadrzewionych łąk i pastwisk, szczególnie na terenach podmokłych. Przez wzgląd na korzystne warunki naturalne (stosunkowo dobre gleby, sprzyjające warunki klimatyczne) rolnictwo jest priorytetową działalnością w gminie i kluczowym kierunkiem jej rozwoju.

Ustalenia *Studium* określają minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na terenach zurbanizowanych na poziomie 5 – 60% powierzchni działki budowlanej. Znaczną powierzchnię *Studium* stanowią tereny rolne i leśne, co sprawia, że powierzchnia biologicznie czynna na gruncie rodzimym jest duża w stosunku do powierzchni gminy. Udział terenów zabudowanych w całej powierzchni gminy jest umiarkowany, a planowane zmiany zmieniają w sposób zauważalny te proporcje. Planowana zabudowa nie będzie odbywać się w miejscach występowania siedlisk roślinnych i zwierzęcych istotnych dla walorów przyrodniczych gminy.

Tereny zieleni towarzyszącej zabudowie ukształtowane zostaną głównie w oparciu o gatunki roślin ozdobnych, co będzie miało negatywny wpływ na różnorodność biologiczną obszaru, tym bardziej, że wykorzystane zostaną też gatunki obce, często inwazyjne, które stanowią zagrożenie dla rodzimej flory. Tereny te nie będą pełnić funkcji przyrodniczych a jedynie rekreacyjne i ozdobne. Obecność terenów rolnych i leśnych będzie sprawiała, że obszar ten może być penetrowany przez drobne zwierzęta i gryzonie, ale także ptaki. Będą to jednak raczej ich tereny migracyjne niż siedliskowe czy żerowiskowe. Na terenach leśnych można się spodziewać większego bogactwa roślin zielnych oraz siedlisk leśnych. Pozostawienie znacznych terenów leśnych pozwoli zachować istniejący stan gatunków zwierzęcych. Zwartość terenów leśnych oraz brak ingerencji zabudowy przyczyni się do zachowania różnorodności gatunkowej fauny oraz nie ograniczy przestrzeni życiowej i bazy żywieniowej zwierzyny. Na terenach leśnych i dolinnych występować będą ptaki, gryzonie, pospolite gatunki owadów, ale także większa zwierzyna korzystająca z korytarza ekologicznego.

Nie prognozuje się bezpośredniego wpływu na różnorodność biologiczną ustaleń Studium. Pośrednio będzie można jednak zauważyć presję antropogeniczną na cenne przyrodniczo obszary na skutek pojawienia się większej liczby ludzi na tym obszarze. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na zachowanie siedlisk roślinnych. Pośrednio może wystąpić presja antropogeniczna przebywających na terenie ludzi (wydeptywanie, niszczenie, zrywanie, etc.). Nie prognozuje się znacznego negatywnego wpływu ustaleń planu na faunę. Wprowadzenie zabudowy i presja antropogeniczna może wpływać na przemieszczenia migracyjne zwierząt w inne rejony, choć ze względu na zachowanie korytarzy ekologicznych przez tereny zurbanizowane nie powinno to być zjawisko zbyt częste.

Wpływ na klimat lokalny

Rozwój zabudowy będzie miała wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, szczególnie w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa, a w szczególności produkcyjna, o kilku kondygnacjach może przyczynić się lokalnie do ograniczenia przewietrzania oraz doprowadzić do powstania prądów wstępujących i efektu tunelowego w otoczeniu budynków. Wzrost powierzchni utwardzonych i powierzchni zewnętrznych ścian budynków przyczynią się do podwyższenia średniej temperatury powietrza. Utrudnienia w przewietrzaniu mogą powodować okresowe podwyższenie stężenia zanieczyszczenia atmosfery. Pozytywnie na ograniczenie negatywnych zjawisk związanych z rozwojem zabudowy powinno wpływać przeznaczenie znacznych powierzchni na zieleni oraz bliskość terenów leśnych, dolinnych i otwartych. Na terenach zabudowy położonych w pobliżu terenów leśnych i dolinnych możliwe są inwersje temperatury i częstsze zamglenia. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych nie będzie wpływał na modyfikację klimatu lokalnego i topoklimatu a opisane niedogodności mogą pojawiać się okresowo i lokalnie w obrębie bardziej zwartych kompleksów zabudowy w obrębie bardziej zwartej zabudowy mieszkaniowo-usługowej lub przemysłowej.

Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu zmiany Studium na klimat lokalny.

Wpływ na krajobraz i ludzi

Ustalenia Studium zachowują istniejące zagospodarowanie terenów leśnych oraz wprowadzają podobną do istniejącej w sąsiedztwie, w rozmiarach zabudowę mieszkaniowo - usługową na tereny otwarte. Poza inwestycjami komunikacyjnymi, terenami aktywności gospodarczej oraz terenami usług komercyjnych nie przewiduje się wprowadzania uciążliwych dla krajobrazu budowli kubaturowych. Dla zdegradowanych terenów śródmiejskich oraz zespołów zabytkowych przewiduje się rehabilitację i rewaloryzację zabudowy. Ustalenia Studium utrzymują także tereny zabytkowej zieleni i kompozycje zieleni na terenach cmentarzy. Natomiast dla terenów poeksploatacyjnych rewitalizację w kierunku leśnym i rekreacyjnym. Powinno to pozytywnie wpływać na walory krajobrazowe na tych obszarach.

Planowane zagospodarowanie nie będzie znacząco wpływać na zmianę charakteru krajobrazu obszaru gminy. Wzrost ilości zabudowy nie jest znaczący w stosunku do całej powierzchni gminy i jest skoncentrowany w otoczeniu głównego ośrodka urbanistycznego, który obecnie pełni już funkcje mieszkaniowo – usługowe i produkcyjne. Na obszarze gminy istnieją obiekty o funkcjach uciążliwych, w tym obiekty poprzemysłowe jednak planowane są zmiany funkcjonalne w tych obszarach, które mogą doprowadzić do obniżenia ich uciążliwości.

Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu zmiany Studium na krajobraz i zdrowie ludzi.

VII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZANIE LUB KOMPENSOWANIE NEGATYWNYCH DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Głównym zagrożeniem dla jakości środowiska na obszarze gminy jest niekontrolowany rozwój terenów zurbanizowanych kosztem terenów rolniczych oraz występowanie terenów zdegradowanych na skutek prowadzonej działalności wydobywczej i przemysłowej. Powoduje to degradację środowiska gruntowo – wodnego, klimatu akustycznego i powietrza atmosferycznego. Najpoważniejszym problemem środowiskowym jest emisja dolna z indywidualnych palenisk domowych, emisja komunikacyjna, prowadzona działalność gospodarcza i wydobywcza oraz rozwój jednostek urbanistycznych bez odpowiedniego zapewnienia infrastruktury kanalizacyjnej i zaopatrzenia w ciepło. Przez obszar gminy nie przebiegają korytarze komunikacyjne o wysokim znaczeniu. Drogi i związana z nimi infrastruktura winny być tak wkomponowane w krajobraz, aby nie obniżały walorów wizualnych i estetycznych terenu, przez które przebiegają.

W zakresie ładu przestrzennego konieczny jest harmonijny rozwój poszczególnych jednostek urbanistycznych oraz ograniczenie rozproszenia zabudowy. Nowo powstająca zabudowa powinna być wyposażona w odpowiednią infrastrukturę techniczną, co zapobiegnie degradacji środowiska. Korzystanie z walorów środowiska przyrodniczego powinno zakładać zachowanie równowagi tak, aby zapobiegać negatywnej antropopresji. Ochronie powinny podlegać zarówno obszary cenne przyrodniczo, obszary leśne jak i obszary dolinne. Działania inwestycyjne w tych obszarach powinny uwzględniać zachowanie walorów przyrodniczych wraz z ich bioróżnorodnością i georóżnorodnością.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji ustaleń *Studium* na środowisko przedstawia się następujące wnioski i propozycje działań:

- wskazane jest stopniowe przeznaczanie obszarów pod zainwestowanie (w pierwszej kolejności obszary uzbrojone i dostępne komunikacyjne oraz łatwe do wyposażenia w infrastrukturę techniczną i drogową);
- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w *Studium* powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;
- na styku terenów zainwestowanych i terenów potencjalnie cennych przyrodniczo konieczne jest wprowadzenie zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko, stosując wszelkie dostępne techniki;
- zalesienie gruntów słabych klas oraz nieużytków oraz użytków zielonych powinno być poprzedzone przeprowadzeniem stosownej oceny oddziaływania, celem wyeliminowania możliwości zalesienia cennych siedlisk przyrodniczych.

Ustalenia analizowanego *Studium* są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie powiatu i województwa i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia *Studium* nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach *Studium* uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy. Należy też zwrócić uwagę, że dokument *Studium* stanowi jedynie ramy

rozwoju przestrzennego gminy, precyzowane następnie bardziej szczegółowo na etapie planów miejscowych. Dlatego *Studium* dopuszcza na poszczególnych terenach różnorodne przeznaczenia np. zabudowę mieszkaniową, ale też rekreacyjną czy zielen. Umożliwia to regulowanie, „wariantowanie” zagospodarowania na poszczególnych terenach oczywiście w ramach ustalonych w *Studium* ogólnych zasad. Należy wykorzystać tereny sąsiadujące z terenami chronionymi na tereny zieleni, stanowiącej obszary otuliny lub bufora od terenów cennych przyrodniczo.

VIII. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wojkowice* uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE.

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 cele Studium 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.
- 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.

Ponadto dla Studium 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: 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi, Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r., Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód, Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych, 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.

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 Śląskiego” czy „Plan Gospodarki Odpadami Województwa Śląskiego”.

Z sześciu Programów Operacyjnych – jeden ma istotne znaczenie dla niniejszego Studium - PO Infrastruktura i Środowisko. Głównym celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia społeczeństwa, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Cele szczegółowe PO Infrastruktura i Środowisko istotne dla województwa śląskiego to:

- budowa infrastruktury zapewniającej, że rozwój gospodarczy Polski będzie dokonywał się przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego,
- zwiększenie dostępności głównych ośrodków gospodarczych w Polsce poprzez powiązanie ich siecią autostrad i dróg ekspresowych oraz alternatywnych wobec transportu drogowego środków transportu,

- zapewnienie długookresowego bezpieczeństwa energetycznego Polski poprzez dywersyfikację dostaw, zmniejszenie energochłonności gospodarki i rozwój odnawialnych źródeł energii.

Ponadto Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014 - 2020 stawia sobie za cel poprawę stanu, zachowanie bioróżnorodności oraz zapobieganie degradacji środowiska naturalnego, wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie bioróżnorodności, gdzie wspierane będą działania mające na celu zachowanie zagrożonych wyginięciem gatunków oraz różnorodności genetycznej roślin, zwierząt i grzybów oraz przywracania drożności korytarzy ekologicznych, aby umożliwić prawidłowe funkcjonowanie sieci NATURA 2000, a także kształtowanie postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska.

Studium realizuje również cele środowiskowe nakreślone w *Programie ochrony środowiska gminy Wojkowice* oraz *Programie ochrony środowiska dla powiatu będzińskiego*, który określa niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju powiatu.

IX. INFORMACJE O MOŻLIWYM ODDZIAŁYWANIU NA OBSZARY NATURA 2000 I OBSZARY CHRONIONE

W granicach gminy Wojkowice znajduje się jeden pomnik przyrody oraz niewielki fragment użytku ekologicznego ustanowionego w gminie Siemianowice Śląskie („Brynckie terasy”). Walory przyrodnicze posiadają tereny dolinne, leśne oraz zieleni zabytkowej.

Przeznaczenie pewnych obszarów na terenie gminy pod zainwestowanie może stwarzać potencjalne zagrożenie dla obszarów o walorach przyrodniczych, głównie poprzez wzrost presji terenów zainwestowanych (realizowanych w sposób wyrwykowy – brak etapowania realizacji *Studium*) na tereny o funkcji przyrodniczej oraz pogorszenie jakości środowiska (wzrost ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska, zmiany warunków glebowo - wodnych). Zadaniem dla władz samorządowych powinno być określenie kolejności nowego zainwestowania, zapewnienie wyposażenia terenów wskazanych pod zabudowę w infrastrukturę techniczną i drogową, tak by zdecydowanie ograniczyć potencjalnie negatywny wpływ nowej zabudowy na tereny o walorach przyrodniczych. W wielu przypadkach, w sąsiedztwie obszarów o walorach przyrodniczych planowane jest zainwestowanie o małej intensywności, których potencjalna uciążliwość dla środowiska jest mała.

Poza obszarami chronionymi na terenach rolnych i zagospodarowanych naturalne siedliska roślinne są rzadkie, dominuje szata roślinna, która jest odporna na degradację i posiada wysokie cechy adaptacji do trudnych warunków bytowania. Degradacja klimatu akustycznego oraz lokalne i okresowe podwyższone zanieczyszczenie atmosfery jest skutkiem przebiegu arterii komunikacyjnych oraz stosowania wysokoemisyjnych źródeł energii grzewczej w indywidualnych paleniskach. Uciążliwości związane z emisją indywidualną mogą zostać skutecznie zredukowane poprzez stosowanie proekologicznych paliw oraz wykorzystanie energii odnawialnej. Szata roślinna znajdująca na obszarze gminy w dużej mierze nie ma cech roślinności naturalnej. Na terenach zabudowanych występuje zieleń wysoka, która stanowi o walorach krajobrazowych przestrzeni zurbanizowanej. Zieleń przyuliczna jest poddawana presji ze strony komunikacji i zanieczyszczeń gleb. W obrębie gruntów rolnych znajdują się enklawy roślinności łąkowej lub zadrzewienia o cechach siedlisk naturalnych. Na obszarach rolnych i zurbanizowanych występuje także fauna, w tym ptaki i nietoperze, które nie odbiegają ilościowo i jakościowo od podobnych obszarów na terenie kraju. Planowane zagospodarowanie nie spowoduje znaczących zmian w chronionym krajobrazie. Dopuszczenie do rozwoju zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej nie powinno zmienić charakteru krajobrazu gminy, który w znacznej mierze został przekształcony antropogenicznie. Ingerencja w tereny rolne będzie dopuszczalna, dlatego należy uznać, że presja na środowisko przyrodnicze na terenach chronionych i poza nimi będzie znikoma i nie będzie powodować pogorszenia stanu występowania siedlisk roślinnych i zwierzęcych.

Objęcie ochroną prawną obszarów najbardziej wartościowych przyrodniczo, proponowane w *Studium*, zapewnia im większą uwagę inwestorów i ograniczenie presji ze strony planowanego zainwestowania, co między innymi wynika z przepisów prawnych.

X. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem strategicznym na poziomie gminy umożliwiającym prowadzenie skutecznej polityki przestrzennej oraz umożliwiającym pozyskiwanie odpowiednich środków finansowych na realizację istotnych dla gminy przedsięwzięć inwestycyjnych (komunikacyjnych, infrastrukturalnych, gospodarczych). Rozwiązania zaproponowane w niniejszym dokumencie służą przede wszystkim dostosowaniu polityki przestrzennej gminy do wymogów zmienionej ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz istniejących uwarunkowań rozwoju. Kierunki zmian w polityce przestrzennej gminy uwzględniają zarówno oczekiwania władz samorządowych jak i mieszkańców oraz pozwalają na zachowanie zasad zrównoważonego rozwoju i kształtowanie ładu przestrzennego.

Przyjęte w studium kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy zostały oparte na analizie istniejącego zagospodarowania, obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz na prognozie potrzeb i celów rozwojowych gminy, w tym analiz ekonomicznych, środowiskowych, społecznych, a także prognoz demograficznych. Rozwiązania te mają na celu umożliwienie rozwoju gminy i poprawę jakości życia mieszkańców z jednoczesnym zachowaniem zasad ochrony środowiska przyrodniczego oraz poszanowania dziedzictwa kulturowego. Zostało to zapewnione m.in. poprzez:

- wskazanie obszarów przeznaczonych pod zabudowę, głównie mieszkaniową, usługową i produkcyjną,
- wskazanie obszarów pod lokalizację urządzeń sportowych i turystyczno – rekreacyjnych,
- ochronę walorów przyrodniczych,
- ochronę dziedzictwa kulturowego i zabytków,
- uwzględnienie ponadlokalnych zadań publicznych.

W celu kształtowania ładu przestrzennego m.in. w rozwiązaniach dotyczących rozwoju struktury funkcjonalno-przestrzennej przyjęto zasadę nie rozpraszania zabudowy poza ukształtowane istniejące zespoły osadnicze. Rozwój przestrzenny osadnictwa powinien polegać na uzupełnianiu istniejącej struktury osadniczej oraz jej rozbudowę poprzez dołączanie nowych obszarów przylegających do niej.

Brak realizacji ustaleń projektu *Studium* może przyczynić się do zakłócenia ładu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego. Niekorzystne byłoby zaprzestanie realizacji działań w zakresie planowanego rozwoju przestrzennego gminy oraz rozwoju infrastruktury technicznej i systemu komunikacyjnego oraz ochrony i kształtowania systemów przyrodniczych. Stworzenie warunków do rozwoju gospodarczego i zachowania ładu przestrzennego, to jedno z najważniejszych zadań gminy prowadzące do podniesienia jakości życia. Brak realizacji ustaleń projektu *Studium* może prowadzić do chaotycznego rozwoju przestrzennego istniejących jednostek urbanistycznych, bez odpowiedniej infrastruktury technicznej oraz układu komunikacyjnego. Prowadzić to będzie do pogorszenia jakości funkcjonowania środowiska (gruntowo – wodnego, powietrza, klimatu akustycznego). Może także wprowadzać zagrożenie dla środowiska w obszarach cennych przyrodniczo, których zachowanie jest istotne w punktu widzenia integralności i ciągłości systemów przyrodniczych na terenie kraju. Przy braku realizacji *Studium* zapewnienie ochrony, powiązań i trwałości

funkcjonowania obszarów cennych przyrodniczo, byłoby prawdopodobnie niewielkie i skutkowałoby znaczną ekspansją antropogeniczną.

XI. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu zmiany Studium 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 analizę realizacji Studium i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń Studium powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji Studium, 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 przyrody 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.

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).

XII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM

12.1 Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy jako podstawowe przyjęto założenie, że autorzy projektu zmiany Studium uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu zmiany Studium 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 zmiany Studium na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji dokumentu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Ponadto scharakteryzowano wpływ ustaleń zmiany Studium oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono trzy grupy, w ramach powyższej klasyfikacji, które przedstawiono na załączonej mapie w skali 1:10000 oraz opisano w niniejszym tekście.

- A** Obszary lasów (**ZL**), obszary zieleni nieurządzonej (**ZN**), obszary publicznej zieleni urządzonej (**ZP**), obszary rolne użytków zielonych (**RZ**), obszary rolne o niskiej klasie bonitacyjnej (**RPn**), obszary rolne o wysokiej klasie bonitacyjnej (**RPw**), obszary urządzeń melioracji (**W**), obszary wód powierzchniowych (**Ws**), obszary cmentarzy (**ZC**), obszary usług sportu i rekreacji (**US**), obszary usług turystyki, sportu i rekreacji (**UT/US**).
- B** Obszar zabudowy śródmiejskiej (**MC**), obszary mieszkaniowe, zabudowa jednorodzinna i niskiej intensywności (**MN**), obszary mieszkaniowe, zabudowa wielorodzinna (**MW**), obszary usług specjalnych (**USS**), obszary usług specjalnych (**USS1**), obszary usług (**U**), obszary usług turystyki (**UT**), obszary usług publicznych (**UP**), obszary usług kultu religijnego (**UKR**).
- C** Obszary produkcyjno-usługowe (**PU**, **PU1**), obszary obiektów produkcyjnych, składów i magazynów (**PP**), obszary infrastruktury technicznej, oczyszczalnia ścieków (**NO**), obszary infrastruktury technicznej, gaz (**IG**), obszary infrastruktury technicznej, wodociągi (**IW**), obszary infrastruktury technicznej, energetyka (**IE**), obszary komunikacji kolejowej, nie stanowiące terenów zamkniętych (**TK**), obszary terenów zamkniętych (**TZ**), obszary obiektów i urządzeń obsługi komunikacji (**UKS**), drogi klasy zbiorczej (**KD-Z**, **KD-Z-P**), drogi klasy lokalnej (**KD-L**, **KD-L-P**).

12.2 Prognoza skutków wpływu ustaleń zmiany Studium na środowisko

Przyjęte i przedstawione powyżej założenia niniejszej prognozy opracowano w odniesieniu do wydzielonych grup, oznaczonych na mapie „Prognozy ...” literami A, B i C. Przewiduje się następujące oddziaływanie ustaleń zmiany Studium na środowisko przyrodnicze, krajobraz i zdrowie mieszkańców:

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

- zachowanie bioróżnorodności na terenach leśnych, łąkowych oraz towarzyszących ciekom powierzchniowym;
- korzystny wpływ na mikroklimat i warunki biometeorologiczne;
- tereny zieleni nieurządzonej i lasów będą miały korzystny wpływ na mikroklimat i bioróżnorodność;
- łagodzenie skutków negatywnych oddziaływań urbanizacji w postaci hałasu, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmian bilansu wodnego;
- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych i siedlisk roślinnych i zwierzęcych;
- zieleń podnosi walory krajobrazowe terenów zurbanizowanych oraz korzystnie wpływa na ich mikroklimat;
- zachowanie i poprawa estetyki terenów zurbanizowanych;
- zachowanie korytarza ekologicznego doliny Brynicy i łączników ekologicznych;
- zachowanie przestrzeni produkcyjnej gleb;
- zachowanie krajobrazu kulturowego (obszary leśne, rolne, kulturowe, z lokalnymi zakrzewieniami i zadrzewieniami);
- tereny cmentarzy z zadrzewieniami podnoszą estetykę terenów zurbanizowanych;
- dla terenów cmentarnych zaleca się wprowadzenie stref ochrony sanitarnej z uwagi na możliwość przenikania do wód gruntowych zanieczyszczeń;
- obejmują tereny chronione i proponowane do objęcia ochroną;
- w przypadku prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej możliwość zagrożenia dla środowiska glebowo – wodnego (nadmierna chemizacja wód gruntowych, gleb, spływ zanieczyszczonych wód do cieków wodnych),
- tereny usług sportu i rekreacji z dużym wskaźnikiem powierzchni biologicznie czynnej stanowią miejsce odpoczynku dla okolicznych mieszkańców, podnoszą estetykę terenów zurbanizowanych.

Oddziaływanie zmiany Studium 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 i częściowo odwracalne.

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

- istniejące ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi, z uwagi na stopień wykorzystania terenów oraz znikomy udział terenów zieleni nie należy spodziewać się poprawy stanu zieleni miejskiej;
- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z systemów grzewczych zorganizowanych oraz z terenów komunikacji;
- zauważalna emisja hałasu z terenów usługowych, mieszkaniowych oraz komunikacji lokalnej i ponadlokalnej;
- wzrost produkcji odpadów i ścieków;

- możliwe zanieczyszczenie wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i utwardzonych;
- nieprawidłowa eksploatacja indywidualnych urządzeń do oczyszczania ścieków;
- umiarkowana presja antropogeniczna na tereny o walorach przyrodniczych.
- obszary wymagające rewaloryzacji istniejącej zabudowy i układu urbanistycznego;
- lokalizacja ogniw fotowoltaicznych może powodować potencjalnie zagrożenia dla awifauny i chiropterofauny, jednak na wskazanych terenach nie ma przeciwwskazań dla lokalizacji tych obiektów.

Oddziaływanie zmiany Studium 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 Studium będzie generował **zagrożenia dla środowiska**. Oddziaływania na środowisko:

- zwiększenie ilości powierzchni utwardzonych na terenach dotąd niezagospodarowanych kosztem powierzchni biologicznie czynnej;
- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z systemów grzewczych zorganizowanych oraz z terenów komunikacji, co będzie prowadzić do fragmentacji istniejących ekosystemów i synantropizacji oraz ograniczenia ilości gatunków roślinności miejskiej;
- obszary będą generować duży ruch samochodowy co może powodować zauważalną emisję hałasu z terenów usługowych, mieszkaniowych i produkcyjnych oraz komunikacji lokalnej i ponadlokalnej;
- znaczny wzrost produkcji odpadów i ścieków oraz konieczność podczyszczania ścieków przemysłowych i wód opadowych z terenów zagrożonych zanieczyszczeniem, brak kanalizacji rozdzielczej może prowadzić do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych oraz skażenia gleb;
- obszary emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z systemów grzewczych, źródeł przemysłowych i komunikacji;
- rozwój zabudowy będzie modyfikował elementy topoklimatu (modyfikacja pola wiatru, wzrost temperatury, przesuszanie powietrza, kumulacja zanieczyszczeń, ograniczenia w przewietrzaniu);
- modyfikacja krajobrazu kulturowego i wprowadzenie barier ekologicznych;
- potencjalnie konflikty przestrzenne z terenami mieszkaniowymi i przyrodniczymi.
- zagrożenia środowiskowe wynikające z gromadzenia odpadów i eksploatacji obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej;
- eksploatacja surowców naturalnych prowadzi do zmian rzeźby terenu, stosunków wodnych i degradacji pokrywy glebowej, bezpośrednio wprowadza zanieczyszczenia pyłowe do atmosfery, a także jest źródłem hałasu

Oddziaływanie zmiany Studium 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.

12.3 Oddziaływanie ustaleń *Studium* poza obszarem opracowania

Zrealizowanie planowanego zainwestowania w granicach gminy będzie miało również pewien wpływ na środowisko poza obszarem opracowania *Studium*, głównie w zakresie kształtowaniu klimatu akustycznego, jakości środowiska gruntowo - wodnego oraz stanu atmosfery. Rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej może przyczynić się do wzrostu natężenia ruchu samochodowego, wzrostu hałasu oraz zanieczyszczenia powietrza wzdłuż tras prowadzących do obszaru gminy.

Realizacja ustaleń *Studium*, związanych z rozwojem nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, 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”. Rozwój terenów zurbanizowanych w pobliżu terenów leśnych może przyczynić się do pogorszenia się warunków występowania zieleni wysokiej. W przypadku sąsiadującej z lasem zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej oraz przebiegających przez tereny leśne dróg może dojść do tzw. efektu brzegowego, czyli postępującej od granic lasu i drogi degradacji drzewostanu. Rozbudowany układ komunikacyjny może przyczynić się do dużej emisji hałasu komunikacyjnego i zauważalnego pogorszenia klimatu akustycznego.

Ustalenia *Studium* starają się ograniczyć ingerencje procesów urbanizacji w tereny otwarte i zieleni. Świadczy o tym znaczny zasięg terenów o funkcji przyrodniczej oraz szereg zapisów określających udział powierzchni zieleni w obrębie terenów zurbanizowanych oraz dbałość o zieleni zabytkową i walory krajobrazowe.

12.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

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 (Dz.U.08.199.1227), 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.

Spowodowane, to jest znacznym oddaleniem od państwowych granic kraju a ponieważ, planowane zagospodarowanie nie będzie emitować do atmosfery znaczących zanieczyszczeń, nie wystąpi zjawisko migracji zanieczyszczeń nad terytoria państw ościennych.

Specyfika przedmiotowego przedsięwzięcia pozwala na stwierdzenie, że nie wystąpi oddziaływania transgraniczne zmiany Studium.

XIII OBSZARY PROBLEMOWE I KONFLIKTOWE – STWARZAJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Studium przewiduje pod zainwestowanie obszary w pobliżu istniejących układów urbanistycznych. Znaczne obszary gminy znajdują się w strefie terenów otwartych, zieleni, lasu i strefy rolnej gdzie inwestycje ograniczają się do funkcji rekreacyjnej, sportowej i turystycznej bądź są ściśle związane z terenami przeznaczonymi na zieleni. Obszary najbardziej wartościowe przyrodniczo w obrębie gminy związane są z terenami dolin rzecznych, które też należą do obszarów najbardziej wrażliwych na skażenie czy degradację

środowiska. Zapisy *Studium* zakładają ograniczenie uciążliwości planowanego zainwestowania, co nie znaczy, że każda ingerencja w środowisko może być nieuciążliwa. Do obszarów, które potencjalnie mogą stwarzać największe problemy, a nawet konflikty można zaliczyć:

- tereny planowanej zabudowy (mieszkaniowej lub usługowo-przemysłowej) zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, co może być przyczyną zbytnej antropopresji,
- tereny zabudowy aktywności gospodarczej lub usługowej w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych.

Obszary te wymagają szczególnej uwagi na etapie sporządzania projektu planu miejscowego, w którym należy szczegółowo rozeznaczyć stopień uciążliwości planowanego zainwestowania dla środowiska przyrodniczego i zdrowia człowieka, uwarunkowania przyrodnicze i odporność środowiska na przewidywane negatywne oddziaływanie. Ponieważ *Studium* wykazuje dużą elastyczność w zapisach, w planie miejscowym należy rozstrzygnąć jakie przeznaczenie terenu i warunki jego realizacji będą najwłaściwsze dla obszarów potencjalnie konfliktowych.

XIV. 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 Studium, zarówno w obszarze opracowania, jak i w obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem. Ponadto zawiera informacje o przewidywanych przyrodniczych skutkach gospodarowania przestrzenią związanych z ustaleniami Studium.

W strukturze przestrzennej Wojkowic wyraźnie zaznacza się znaczne rozproszenie zabudowy oraz brak wykształconego centrum miasta. Występująca na terenie miasta zabudowa w większości stanowi zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i jednorodzinną wolnostojącą o charakterze małomiasteczkowym, podmiejskim i wiejskim. W południowej części miasta skupia się lokalizacja funkcji przemysłowej, gdzie znajdują się pozostałości po zlikwidowanej Kopalni Węgla Kamiennego „Jowisz” oraz Cementowni „Saturn” o historycznym układzie przestrzennym. Poza tym ponad 60% powierzchni gminy stanowią użytki rolne, a lasy zajmują około 2,5% powierzchni. Pozostałe formy użytkowania stanowią niespełna 38% ogólnej powierzchni, przy czym ponad 29% stanowią tereny zurbanizowane. Największym kompleksem zieleni urządzonej jest Park Miejski o oddziaływaniu ogólnomiejskim zajmujący powierzchnię 16 ha. Park jest zlokalizowany w centralnej części miasta i graniczy z ulicami Jana III Sobieskiego i Józefa Plaka.

Ustalenia Studium wskazują na rozwój terenów mieszkaniowych we wschodniej części gminy pomiędzy ul. Fabryczną, Długosza, Plaka i Głowackiego. W znacznie mniejszym stopniu zabudowa ta ma być lokalizowana w zachodniej części gminy. Poza tym utrzymuje się tereny poprzemysłowe w dotychczasowej funkcji oraz wyznacza nowe obszary aktywności gospodarczej w ich sąsiedztwie. Wskazuje się także na rozwój zalesień na gruntach rolnych. Głównym typem zabudowy preferowanym w rozwoju przestrzennym gmina ma być zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Ustalenia Studium dążą do wykreowania zwartej struktury przestrzennej o charakterze miejskim z dominacją osiedli jednorodzinnych. Utrzymane i rozszerzone zostają obszary usługowe, parkowe oraz rekreacyjne.

Pod względem przyrodniczym do najcenniejszych obszarów należą obszary dolinne oraz leśne. Istotnymi kierunkami rozwoju przestrzennego gminy, wskazanymi w Studium, są ochrona istniejących walorów środowiska przyrodniczego i utrzymanie funkcji rolniczej, ale także rozwój gospodarczy w oparciu o istniejące tereny poprzemysłowe i wydobywcze.

Taki rozwój przestrzenny odbywać się będzie poza terenami o najwyższych walorach przyrodniczych oraz poza terenami dolinnymi, w których istotnym ograniczeniem, poza czynnikami przyrodniczymi, jest niski poziom wód gruntowych uniemożliwiający lokalizację zabudowy. W Studium podkreśla się także konieczność rozwoju turystycznego gminy w oparciu o walory przyrodnicze i krajobrazowe.

W granicach gminy Wojkowice nie znajdują się obszary chronione a jedynie jeden pomnik przyrody. Walory przyrodnicze posiadają jednak tereny dolinne, leśne oraz zieleni zabytkowej.

Przeznaczenie pewnych obszarów na terenie gminy pod zainwestowanie może stwarzać potencjalne zagrożenie dla obszarów o walorach przyrodniczych, głównie poprzez wzrost presji terenów zainwestowanych (realizowanych w sposób wyrywkowy – brak etapowania realizacji Studium) na tereny o funkcji przyrodniczej oraz pogorszenie jakości środowiska (wzrost ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska, zmiany warunków glebowo - wodnych). Zadaniem dla władz samorządowych powinno być określenie kolejności nowego

zainwestowania, zapewnienie wyposażenia terenów wskazanych pod zabudowę w infrastrukturę techniczną i drogową, tak by zdecydowanie ograniczyć potencjalnie negatywny wpływ nowej zabudowy na tereny o walorach przyrodniczych. W wielu przypadkach, w sąsiedztwie obszarów o walorach przyrodniczych planowane jest zainwestowanie o małej intensywności, których potencjalna uciążliwość dla środowiska jest mała.

Objęcie ochroną prawną obszarów najbardziej wartościowych przyrodniczo, proponowane w Studium, zapewnia im większą uwagę inwestorów i ograniczenie presji ze strony planowanego zainwestowania, co między innymi wynika z przepisów prawnych

Porównując aktualną strukturę użytkowania terenu gminy i strukturę wyznaczoną w kierunkach zagospodarowania przestrzennego zmiany Studium należy stwierdzić, że zwiększył się areal terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, usługową i aktywność gospodarczą kosztem terenów rolnych. Nadal rozległe obszary gminy pozostaną w użytkowaniu rolniczym a w miejscowościach dominować będzie zabudowa zagrodowa, jednorodzinna i lokalnie obiekty związane z produkcją lub przetwórstwem rolnym.

Zapisy *Studium* zakładają ograniczenie uciążliwości planowanego zainwestowania, co nie znaczy, że każda ingerencja w środowisko może być nieuciążliwa. Do obszarów, które potencjalnie mogą stwarzać największe problemy, a nawet konflikty można zaliczyć:

- tereny planowanej zabudowy (mieszkaniowej lub usługowej) zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, co może być przyczyną zbyt dużej antropopresji,
- tereny zabudowy aktywności gospodarczej lub usługowej w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych.

Obszary te wymagają szczególnej uwagi na etapie sporządzania projektu planu miejscowego, w którym należy szczegółowo rozeźnić stopień uciążliwości planowanego zainwestowania dla środowiska przyrodniczego i zdrowia człowieka, uwarunkowania przyrodnicze i odporność środowiska na przewidywane negatywne oddziaływanie. Ponieważ *Studium* wykazuje dużą elastyczność w zapisach, w planie miejscowym należy rozstrzygnąć jakie przeznaczenie terenu i warunki jego realizacji będą najwłaściwsze dla obszarów potencjalnie konfliktowych.

Zgodnie z ustaleniami Studium wskazano jeden obszar PU1, na których dopuszczono przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Jest to obszar istniejącego wysypiska odpadów i PSZOK, dlatego nie prognozuje się dodatkowego zagrożenia dla środowiska od obecnie istniejącego. Natomiast na obszarach MC, USS, USS1, U, UP, UKS, PU, PU1, PP, NO, TK, TZ dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z jednoczesnym zakazem działalności polegającej na składowaniu, zbieraniu, przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów. Katalog takich przedsięwzięć jest stosunkowo szeroki i obejmuje zarówno inwestycje o przeznaczeniach komunalnych, w tym infrastrukturalne, jak i przedsięwzięcia typowo produkcyjne. W przypadku terenów USS, USS1, UKS, PU, PU1, PP, NO, TK i TZ tego typu przedsięwzięcia nie powinny stanowić o dodatkowej uciążliwości. W przypadku obszarów MC, U, UP w przypadku zamiaru realizacji tego typu przedsięwzięcia należy szczegółowo przeanalizować wszelkie możliwe oddziaływania negatywne na środowisko i dla człowieka, aby wykluczyć pojawienie się uciążliwości czy zagrożeń przekraczających dopuszczalne, w przepisach odrębnych, poziomy. Na etapie zmiany Studium należy stwierdzić że dopuszczenie tego typu inwestycji na wskazanych obszarach jest możliwe, a ich szczegółowe parametry będą przedmiotem odrębnych postępowań na kolejnych etapach planowania, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W prognozie wydzielono trzy główne grupy terenów o odmiennym oddziaływaniu na środowisko. Są to: tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie korzystny lub obojętny dla środowiska (ZL, ZN, ZP, RZ, RPn, RPw, W, Ws, ZC, US, UT/US), tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie generował uciążliwości dla środowiska (MC, MN, MW, USS, USS1, U, UT, UP, UKR), tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie generował zagrożenia dla środowiska (PU, PU1, PP, NO, IG, IW, IE, TK, TZ, UKS, KD-Z, KD-Z-P, KD-L, KD-L-P).

Projekt *Studium* 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 planów miejscowych oraz konkretnych decyzji administracyjnych wydawanych w oparciu o te dokumenty z zastosowaniem regulacji wynikających z przepisów dotyczących ochrony przyrody i środowiska.