Projektant:

mPlan Biuro Planowania Przestrzennego Piotr Łapeta

44-100 Gliwice, ul. Raciborska 1a/6

tel. 601 40 57 32

e-mail mplan.biuro@gmail.com

Zamawiający :

Burmistrz Makowa Podhalańskiego

Urząd Miejski w Makowie Podhalańskim, 34-220 Maków Podhalański, ul. Szpitalna 3

Przedsięwzięcie:

ZMIANA CZĘŚCI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA OBSZARU OBEJMUJĄCEGO MIEJSCOWOŚĆ JUSZCZYN W GMINIE MAKÓW PODHALAŃSKI

Temat opracowania:

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Opracował:

mgr inż. arch. Piotr Łapeta

Gliwice, wrzesień 2020 r.

SPIS TREŚCI

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym. 4

2. Przedmiot prognozy. 7

2.1 Podstawa prawna opracowania. 7
2.2 Materiały i metody wykorzystane do wykonywania opracowania. 7

3. Dotychczasowe sposoby zagospodarowania, urządzania oraz użytkowania terenu. 8

3.1 Opis dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu i jego obecnego przeznaczenia. 8
3.2 Zabytki i pomniki przyrody. 8

4. Stan i zasoby środowiska. 9

4.1 Rzeźba terenu. 9
4.2 Warunki geologiczne i geotechniczne. 10
4.3 Gleby. 12
4.4 Kopaliny. 13
4.5 Krajobraz. 13
4.6 Istotne cechy klimatu. 14
4.7 Aktualny stan jakości powietrza. 15
4.8 Hałas. 17
4.9 Wody powierzchniowe. 17
4.10 Wody podziemne. 19
4.11 Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna. 21
4.12 Struktura przyrodnicza obszaru w tym różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta. 21
4.13 Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem. 23

5. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska. 25

6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji dokumentu. 25

7. Dotychczasowe zmiany w środowisku. 25

8. Międzynarodowe, wspólnotowe i krajowe cele ochrony środowiska. 25

9. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi. 26

10. Wytyczne do projektu planu związane z ochroną środowiska. 26

11. Potencjalne zagrożenia środowiska związane z realizacją planu. 27

11.1 Zagrożenia dla gleb i powierzchni ziemi. 27
11.2 Zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych. 28
11.3 Zagrożenia dla powietrza. 28
11.4 Zagrożenia dla roślin i zwierząt. 29
11.5 Zagrożenia dla krajobrazu. 30
11.6 Zagrożenia dla klimatu. 30
11.7 Hałas. 30

12. Ocena zagrożeń dla środowiska, które mogą powstawać na terenie objętym projektem planu oraz na terenach pozostających w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji jego ustaleń. 30

13. Zanieczyszczenie powietrza. 31
13.1.1 Parkingi i drogi. 31

13.1.2 Działalność oczyszczalni. 32
13.1.3 Wnioski. 33
13.2 Wprowadzanie ścieków do wód i ziemi, wytwarzanie odpadów, zanieczyszczenie gleby lub ziemi. 33
13.3 Ochrona powierzchni ziemi. 36
13.4 Udokumentowane złoża kopalin. 36
13.5 Hałas i wibracje. 36
13.6 Emitowanie pól elektromagnetycznych. 37
13.7 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii. 39
13.8 Przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu, zmiany w krajobrazie, przekształcenia środowiska kulturowego i klimatu. 39
13.9 Ocena wpływu ustaleń planu na świat roślin i zwierząt oraz na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych. 40
13.10 Ocena potencjalnych skutków transgranicznych. 40

14. Ocena skutków realizacji ustaleń zmiany planu dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych, w tym oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. 40

15. Ocena określonych w projekcie zmiany planu warunków zagospodarowania terenów, wynikających z potrzeb ochrony środowiska. 42

16. Ocena kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego i innych ustaleń zawartych w projekcie zmiany planu. 42
16.1 Zgodność projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenów z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym. 42
16.2 Proporcje pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania. 43

17. Uwzględnienie wniosków wynikających z dokumentów powiązanych z projektem zmiany planu. 43

18. Przewidywane metody analizy realizacji ustaleń zmiany planu. 44

19. Propozycje działań minimalizujących i zapobiegających w odniesieniu do przedstawionych w prognozie potencjalnych zagrożeń środowiska związanych z realizacją ustaleń zmiany planu. 45

20. Propozycje rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie zmiany planu. 46

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest częścią procedury mającej na celu uchwalenie projektu zmiany planu. Potrzeba opracowania prognozy wynika z art. 46 i art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 53 wyżej wymienionej ustawy zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

Przedmiotem prognozy jest oddziaływanie na środowisko projektu zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru obejmującego miejscowość Juszczyn w gminie Maków Podhalański.

Obszar objęty planem jest położony w miejscowości Juszczyn i obejmuje działki o numerze ewidencyjnym: 6648/5 i 6648/6.

Obszar ten znajduje się na południe od drogi krajowej nr 28 oraz linii kolejowej Sucha Beskidzka – Chabówka, w sąsiedztwie potoku Mędralów. Jest położony przy drodze gminnej. Obecnie obszar ten stanowi las.

Aktualny stan przeznaczenia tego terenu określa Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru obejmującego wieś Juszczyn w Gminie Maków Podhalański.

Zgodnie z ustaleniami tego planu w obszarze tym występuje teren LZ (tereny zieleni nieurządzonej).

Opracowanie planu jest niezbędne do realizacji swobody korzystania z własności w zakresie wynikającym z art. 21 i 64 Konstytucji RP i ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Dla obszaru objętego opracowaniem jest opracowywana zmiana studium w związku z uchwałą Nr XII.105.2019 Rady Miejskiej w Makowie Podhalańskim z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Maków Podhalański dla obszaru obejmującego miejscowość Juszczyn, w granicach określonych na załączniku graficznym do ww. uchwały.

Sporządzenie zmiany planu i zmiany studium wynikało z konieczności aktualizacji ustaleń obowiązującego planu i studium pod kątem bieżących potrzeb i możliwości rozwoju gminy Maków Podhalański poprzez określenie ustaleń umożliwiających lokalizację oczyszczalni ścieków w Juszczynie w

granicach terenu infrastruktury technicznej kanalizacyjnej 1ITK.

Celem prognozy jest określenie możliwych do wystąpienia w środowisku przyrodniczym skutków, wynikających z realizacji ustaleń zmiany planu miejscowego. W prognozie opisano uwarunkowania przyrodnicze obszaru objętego opracowaniem, jak również przeprowadzono analizę istniejącego stanu środowiska przyrodniczego pod kątem czystości powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany planu zawiera m.in.:

- analizę stanu i zasobów środowiska:
    - w obszarze objętym opracowaniem nie występują żadne formy ochrony przyrody,
    - w rejonie obszaru objętego opracowaniem nie występują udokumentowane złoża kopalin, tereny i obszary górnicze.

W prognozie zawarto ocenę istniejącego stanu środowiska w obszarze objętym opracowaniem – środowisko przyrodnicze omawianego obszaru zostało poddane antropopresji o umiarkowanym stopniu nasilenia.

Kolejno przeprowadzono symulację wariantu „0", który w tym przypadku oznacza sytuację, kiedy plan nie zostałby uchwalony i proponowane w nim rozwiązania nie zostaną zrealizowane. W przypadku braku realizacji dokumentu obszar ten będzie stanowił teren zieleni nieurządzonej bez możliwości lokalizacji zabudowy zgodnie z ustaleniami obowiązującego planu miejscowego.

Następnie dokonano analizy wpływu projektowanych rozwiązań na środowisko przyrodnicze oraz zidentyfikowano najważniejsze zmiany, jakie wynikają z nowego dokumentu. W prognozie przeanalizowano określone w projekcie rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, w zakresie wymaganym ustawą, między innymi pod kątem zachowania zasad zrównoważonego rozwoju i zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

W toku ww. analiz stwierdzono, że ustalenia zmiany planu w niewielkim stopniu wpłyną na zmianę warunków obecnie istniejących. Projektowane zagospodarowanie terenu nie spowoduje znaczącego pogorszenia warunków naturalnych. Ustalenia zmiany planu nie zawierają rozwiązań, które mogą zdecydowanie negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze.

Wprowadzone do projektu planu zasady kształtowania zabudowy, zagospodarowania terenu i kształtowania ładu przestrzennego, spowodują, że będzie to kontynuacja i uzupełnienie istniejącego zainwestowania tego obszaru.

W celu zapewnienia właściwych warunków ochrony środowiska i ograniczenia lub wyeliminowania

negatywnych skutków realizacji określonych w planie zasad zagospodarowania wprowadzono do treści jego ustaleń odpowiednie zapisy. Wyniki przeprowadzonych analiz i ocen przedstawiono w formie opisowej i graficznej.

Przestrzeganie wszystkich ustaleń zmiany planu zapewni ochronę tego obszaru i zabezpieczy w pełni walory środowiskowe, przyrodnicze i kulturowe.

Ustalenia zmiany planu zapewniają wystarczającą ochronę środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi. Realizacja ustaleń zmiany planu nie spowoduje żadnych skutków negatywnych poza obszarem opracowania oraz poza terenem gminy. Wszystkie istotne propozycje zapisów chroniących środowisko zostały wprowadzone do projektu zmiany planu. Ustalenia zmiany planu nie wiążą się ze zniszczeniem obiektów cennych z punktu widzenia ochrony przyrody i wartości kulturowych, a także nie spowodują zablokowania lub utrudnień w funkcjonowaniu istotnych korytarzy ekologicznych. Realizacja ustaleń projektu zmiany planu nie wpłynie negatywnie na wartość krajobrazową omawianego terenu oraz nie będzie mieć istotnego wpływu na klimat i środowisko kulturowe.

Nie przewiduje się istotnych zagrożeń dla środowiska wodno-gruntowego w wyniku realizacji ustaleń zmiany planu. Projekt zmiany planu nie wprowadza także żadnych zmian w stosunku do aktualnego przeznaczenia tych terenów, które mogłyby wpłynąć na znaczący wzrost emisji hałasu lub które mogłyby stanowić istotne źródło promieniowania zagrażającego zdrowiu ludzi.

Realizacja ustaleń zmiany planu nie będzie negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszarów Natura 2000.

Teren ten jest położony w całości w granicach udokumentowanego LZWP nr 445 Zbiornika Warstw Magura Babia Góra. Ustalenia zmiany planu zapewniają ochroną środowiska m.in. poprzez umożliwienie realizacji oczyszczalni ścieków, która umożliwi objęcie obszaru miejscowości Juszczyn zbiorczym systemem odprowadzania i oczyszczania ścieków. Zapisy projektu zmiany planu uwzględniają niezbędne powiązania z planami i programami nadrzędnymi i równorzędnymi, nie mają też wpływu na cele ochrony i spójność sieci obszarów Natura 2000. W prognozie wskazano ustalenia zmiany planu uwzględniające cele ochrony środowiska określone w dokumentach ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, w tym w szczególności na cele środowiskowe zawarte w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, takie jak dążenie do objęcia systemem odprowadzania i oczyszczania ścieków całości obszaru zurbanizowanego gminy.

Przestrzeganie ustaleń zmiany planu, rozwiązań zaproponowanych w prognozie, indywidualnych rozwiązań projektowych dla planowanej inwestycji, a przede wszystkim zasad ochrony środowiska to warunki konieczne by wyeliminować lub ograniczyć lokalne ujemne zmiany w środowisku natu-

ralnym. Na podstawie analizy ustaleń zawartych w projekcie zmiany planu nie stwierdzono możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, których źródło wypływałoby bezpośrednio z jego ustaleń.

2. Przedmiot prognozy.

Przedmiotem prognozy jest określenie skutków oddziaływania na środowisko projektu zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru obejmującego miejscowość Juszczyn w gminie Maków Podhalański.

Projekt zmiany planu miejscowego jest opracowywany zgodnie z uchwałą nr XII.106.2019 Rady Miejskiej w Makowie Podhalańskim z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru obejmującego miejscowość Juszczyn w gminie Maków Podhalański, dla obszarów w miejscowości Juszczyn, w granicach oznaczonych na załączniku graficznym do wyżej wymienionej uchwały.

Materiałem wyjściowym do sporządzenia prognozy jest projekt zmiany planu, który zawiera część tekstową i graficzną.

Obszar ten posiada aktualne opracowanie ekofizjograficzne wykonane w lutym 2020 r. przez mPlan Biuro Planowania Przestrzennego Piotr Łapeta w Gliwicach.

2.1 Podstawa prawna opracowania.

Opracowanie wykonano na podstawie art. 46 i art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 53 wyżej wymienionej ustawy zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie w piśmie nr OO.411.3.4.2020.MZi z dnia 7 lutego 2020 r. oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Suchej Beskidzkiej w piśmie nr NNZ.9022.1.4.2020 z dnia 20 stycznia 2020 r.

2.2 Materiały i metody wykorzystane do wykonywania opracowania.

Opracowanie wykonano w oparciu o analizę materiałów kartograficznych w różnych skalach oraz dostępnych artykułów naukowych, prac monograficznych i studialnych oraz materiałów planistycz-

nych. Przeprowadzono rozpoznanie terenowe obszaru opracowania z oceną stanu środowiska. Podczas badań terenowych zwrócono szczególną uwagę na zmiany zachodzące w środowisku pod wpływem działalności człowieka. Sprawdzono zgodność zmiany planu z nadrzędnymi i równoległymi planami i programami z zakresu ochrony środowiska.

3. Dotychczasowe sposoby zagospodarowania, urządzania oraz użytkowania terenu.

3.1 Opis dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu i jego obecnego przeznaczenia.

Gmina Maków Podhalański jest gminą miejsko-wiejska, położoną w województwie małopolskim, w powiecie suskim. Terytorium Gminy zajmuje łączną powierzchnię 108,94 km². W skład jej wchodzą: miasto Maków Podhalański oraz 6 wsi: Białka, Grzechynia, Juszczyn, Kojszówka, Żarnówka i Wieprzec.

Obszar objęty zmianą planu jest położony w miejscowości Juszczyn i obejmuje działki o numerze ewidencyjnym: 6648/5 i 6648/6.

Obszar ten znajduje się na południe od drogi krajowej nr 28 oraz linii kolejowej Sucha Beskidzka – Chabówka, w sąsiedztwie potoku Mędralów. Jest położony przy drodze gminnej. Obecnie obszar ten stanowi las.

Aktualny stan przeznaczenia tego terenu określa Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru obejmującego wieś Juszczyn w Gminie Maków Podhalański przyjęty uchwałą nr XXIV/244/05 Rady Miejskiej w Makowie Podhalańskim z dnia 27 kwietnia 2005 roku w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru obejmującego wieś Juszczyn w Gminie Maków Podhalański (Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego z dnia 11 sierpnia 2005 r., nr 448, poz. 3352 z późn. zm.).

Zgodnie z obowiązującymi ustaleniami tego planu w obszarze tym występuje teren LZ (tereny zieleni nieurządzonej).

3.2 Zabytki i pomniki przyrody.

Na analizowanym terenie nie stwierdzono występowania pomników przyrody znajdujących się w rejestrze prowadzonym przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, ani drzew godnych objęcia ochroną prawną.

W obszarze objętym opracowaniem nie występują obiekty zabytkowe.

4. Stan i zasoby środowiska.

4.1 Rzeźba terenu.

Gmina na tle podziału fizyczno geograficznego Polski wg. J. Kondrackiego leży na terenie dwóch mezoregionów: Beskidu Makowskiego (513.48) i Beskidu Żywieckiego (513.51), w obrębie:

- Prowincji - Karpaty wraz z Podkarpaciem (51)
- Podprowincja - Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)
- Makroregionu - Beskidy Zachodnie (513.4-5)

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w całości w obrębie mezoregionu Beskidu Żywieckiego.

Wydzielone mezoregiony fizycznogeograficzne pokrywają się z regionami morfologicznymi.

Całość obszaru Gminy Maków Podhalański należy do płaszczowiny magurskiej zewnętrznych Karpat Fliszowych w raczańskiej i podrzędnie skrajnie północno-zachodniej części w brzeźnej strefie facjalno-tektonicznej. Utwory fliszowe w tym rejonie posiadają zmienną miąższość od około 1000 m w części północnej do 4000 m w części południowej. Pod utworami fliszowymi znajdują się warstwy miocenu oraz utwory mezozoiczne i paleozoiczne platformowe, na które to nasunęły się płaszczowiny Karpat Fliszowych.

Zróżnicowana rzeźba terenu uwarunkowana jest budową geologiczną. Rzeźba Beskidów mająca charakter fluwialno-denudacyjny, została uformowana przez cieki i procesy stokowe modelujące ten obszar od miocenu, kiedy teren ten został sfałdowany. Płaszczowiny fliszowe nasunięte na ten obszar są złożone ze skał o różnej odporności. Przebiegające etapami podnoszenie, zrównywanie i rozcinanie powodowało dostosowanie rzeźby do budowy podłoża i odnawianie linii tektonicznych. Skałami budującymi grzbiety i progi są: piaskowce magurskie, godulskie, lgockie, cergowskie, a w mniejszym stopniu istebniańskie, ciężkowickie, kliwskie i niektóre poziomy warstw krośnieńskich i inoceramowych. Obniżenia tworzą się zaś w pstrych łupkach eoceńskich, łupkach cieszyńskich, menilitowych, warstwach podmagurskich i krośnieńskich.

Formami najczęściej występującymi są podłużne masywy wzniesień międzydolinnych rozdzielone szerokimi płaskodennymi dolinami rzecznymi. Stoki wzniesień są mocno rozczłonkowane, grzbiety głównych pasm są płaskie, porozcinane są przez doliny wciosowe cieków o dużych spadkach. Wciosowe doliny są często wykorzystywane przez niewielkie cieki. Nachylenia stoków często przekraczają 20%.

W rzeźbie można wyróżnić cztery poziomy zrównań:

- beskidzki w obrębie wierzchowin,
- śródgórski o wysokości 250-400 m nad dnami dolin,
- pogórski o wysokości 120-200 m nad dnami dolin,
- przydolinny o wysokości 60-100 m nad dnami dolin.

Pasma górskie Beskidu Makowskiego przecina dyslokacja Makowa, do której ściśle nawiązuje dolina Skawy. Na zachód od Skawy, a na północ od Skawicy rozciąga się Pasmo Przedbabiogórskie (Jałowieckie) z kulminacjami: G. Magórka (871 m n.p.m.), Malikowski Groń (769 m n.p.m.), i Wicherkówka (634 m n.p.m.).

Rzeki Skawa i Skawica płyną szerokimi płaskodennymi dolinami. Dna dolinne mają wyraźnie wykształcone kamieńce i terasę łęgową, która w dolinie Skawicy ma szerokość 100-250 m.

Rzeki poszerzają i pogłębiają swoje koryta, rozcinając pokrywy akumulacyjne zbudowane ze żwirów, piasków, iłów i glin rzecznych. Rozmywanie brzegów powoduje powstawanie zerw, obsunięć i obrywów. Niskie terasy zalewowe są wyraźnie oddzielone od teras nadzalewowych stromymi podcięciami erozyjnymi, formowanymi podczas przyborów wód.

Formami akumulacyjnymi w dolinach Skawy i Skawicy są terasy denne:

- łęgowa (2-3 m n. p. rzeki),
- rędzinna – niższa (3-6 m n. p. rzeki), oddzielona od terasy łęgowej progiem, zalewana w czasie powodzi, występuje na całym odcinku Skawy,
- rędzinna – wyższa (7-10 m n. p. rzeki), znajdująca się poza zasięgiem wody stuletniej q=1%,
- terasa plejstoceńska zlodowacenia północnopolskiego (bałtyckiego), o wysokości 15-35 m n. p. rzeki, występująca fragmentarycznie, często rozmywana przez spływy i zmywy wód opadowych.

Obszar objęty opracowaniem jest położony w dolinie potoku Mędralów, dopływie Skawy, na terasie nadrzecznej. Jest on prawie płaski, nieznacznie nachylony w kierunku wschodnim.

4.2 **Warunki geologiczne i geotechniczne.**

Beskidy należą do fliszowych Karpat Zewnętrznych, zbudowanych ze skał osadowych, powstałych

w zbiorniku geosynklinalnym w okresie od górnej jury, poprzez kredę do paleogenu. Flisz o miąższości około 6000 m, to przekładające się wzajemnie utwory piaszczyste i ilaste z nielicznymi wkładkami innych skał, jak margle i rogowce.

Ruchy górotwórcze po dolnym miocenie doprowadziły do sfałdowania utworów fliszowych, które zostały w różnym stopniu odkute od starszego podłoża i w postaci płaszczowin, skib i łusek przesunięte ku północy.

Największe rozprzestrzenienie w Beskidach zajmuje płaszczowina magurska, której utwory budują cały obszar gminy Maków Podhalański. Utwory jednostki magurskiej tworzą duże struktury fałdowe ze zjawiskiem inwersji morfologicznej. W antyklinach znajdują się łupkowo-margliste utwory górnej kredy i paleogenu, w szerokich synklinach z kolei odporny na wietrzenie piaskowiec magurski. Piaskowce kwarcowe płaszczowiny magurskiej stanowią główny element grzbietotwórczy. Poza piaskowcem powszechnie występują łupki, zlepieńce, margle, podrzędne mułowce i iłowce. Łupki są przeważnie margliste. Grubość wtrąceń łupkowych wynosi kilka lub kilkanaście centymetrów. Piaskowce magurskie występują w dwóch facjach: północnej glaukonitowej i południowej z licznym muskowitem. Miąższość piaskowca magurskiego facji glaukonitowej wynosi około 1000 m.

Utwory czwartorzędowe rozwinęły się głównie w dolinach Skawy i Skawicy jako aluwia, a także jako gliny zwietrzelinowe na zboczach. Żwiry i gliny teras rzecznych położonych 15-35 m nad poziomem rzeki datowane są na plejstocen.

Dna dolin rzek Skawy i Skawicy wyścielają osady zaliczone do holocenu. Budują one terasy i stożki napływowe. Żwiry i gliny teras położonych 7-10 m nad poziom rzeki tworzą szerokie stożki napływowe bocznych dopływów, przechodzące w terasy żwirowe. Rozległe przestrzenie zajmują terasy położone na wysokości 3-6 m nad poziom rzeki zbudowane ze żwirów i glin napływowych. Duży stożek takiej terasy zajmuje szerokie dno doliny przy ujściu Skawicy do Skawy w Białce. Niemal wszędzie dobrze rozwinięte są żwiry (kamieńce), piaski i mady koryt rzecznych oraz niższych teras. Krawędź tych teras ulega znacznym zmianom poprzez rozmycia i obrywy wskutek wezbrań i powodzi.

Powszechnie wśród utworów czwartorzędowych występują holoceńskie pokrywy koluwiów osuwiskowych wykształconych w postaci iłów, glin zwietrzelinowych i lessowych zmieszanych z rumoszem skalnym.

Charakterystyczną cechą obszaru gminy jest występowanie ruchów masowych. W obszarze objętym opracowaniem nie występują osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi.

Podłoże badanego obszaru budują piaskowce z cienkoławicowymi mułowcami i iłowcami.

4.3 Gleby.

Gleby obszaru gminy mają charakter gleb górskich. W najwyższych partiach występują gleby płytkie szkieletowe i gruboziarniste, ubogie w składniki pokarmowe. W niższych partiach gleby urodzajniejsze o mniejszej zawartości części szkieletowych.

Pokrywę glebową gminy stanowią przede wszystkim:

- gleby brunatne kwaśne – wytworzone z glin lekkich średnich. Są to gleby mało zasobne w składniki pokarmowe dla roślin, co powoduje ich niewielką przydatność rolniczą. Wykazują ponadto kwaśny odczyn w całym profilu glebowym (pH poniżej 5,0). W obszarach leśnych stanowią siedliska dla zbiorowisk lasów mieszanych lub borowych;
- gleby pseudobielicowe – ze względu na kwaśny odczyn oraz niewielką zawartość składników biogennych są mało produktywne. Stanowią one charakterystyczne siedliska dla kwaśnych zbiorowisk lasów sosnowych i świerkowych;
- mady – słabo wykształcone występują w dnach dolin. Są to gleby aluwialne wytworzone z osadów akumulacji rzecznej;
- gleby glejowe – powstałe przy stałym nadmiernym uwilgotnieniu, można lokalnie spotkać w miejscach podmokłych.

Wg klasyfikacji bonitacyjnej w obszarze gminy Maków Podhalański przeważają średnie i słabe gleby IV i V klasy, stanowiące odpowiednio 36,7% oraz 37,6%. Znaczny odsetek zajmują słabe gleby VI klasy – 20,5%. Zatem słabe gleby V i VI klasy zajmują łącznie 58,1% powierzchni użytków rolnych. Gleby dobre klasy III pokrywają jedynie 5,2% powierzchni użytków rolnych.

Na terenie gminy dominują kompleksy: zbożowy górski – 11, zbożowo-pastewny górski – 12, owsiano pastewny górski – 13 i kompleks orny przeznaczony pod użytki zielone – 14. Rzadziej, głównie w Makowie i Białce występują lepsze kompleksy zbożowo-pastewny mocny – 8 oraz pszenny dobry śródgórski i podgórski – 10. Gleby tych kompleksów są płytkie, szkieletowe, mało zasobne w składniki pokarmowe. Małożyzne i małourodzajne, dają na ogół niewysokie i niepewne plony. Również warunki geomorfologiczne – znaczne wysokości bezwzględne i nachylenie terenu, obniżają przydatność rolniczą gleb. Na przeważającej części stoków zagrożeniem dla gleb jest erozja, głównie umiarkowana. Kształtuje ona w dużej mierze przyrodnicze warunki produkcji rolnej.

W Juszczynie 33% gleb jest narażonych na erozję. W obszarze wsi Juszczyn występują następujące gleby:

- gleby brunatne kwaśne i wyługowane, wietrzeniowe – zajmują zdecydowaną większość przestrzeni produkcyjnej obszaru;
- gleby brunatne deluwialne – powstałe w warunkach odwodnienia, co spowodowało zmniejszenie ilości materii organicznej. Występują w formie pojedynczej enklawy w pobliżu Skawy;
- gleby pseudobielicowe – wytworzone na glinach średnich pylastych. Na terenie wsi występują jedynie bezpośrednio na południe od drogi nr 28 pokrywając rozległe powierzchnie północno-zachodnich stoków.
- mady – wytworzone na glinach średnich i ciężkich pylastych spotykane w dolinach rzek, przeważnie w ich dolnych, czasem środkowych odcinkach;
- gleby rolniczo nieprzydatne – gleby nadające się pod zalesienie. Są rozmieszczone nieregularnie na terenie całej wsi.

Na obszarze wsi występują gleby ciężkie w uprawie mechanicznej, wykazujące skład mechaniczny glin ciężkich pylastych. Zajmują 10,1% gruntów ornych. Nie występują tutaj gleby bardzo ciężkie do uprawy. W obszarze objętym opracowaniem występują mady i gleby bagienne. Gleby nie są użytkowane rolniczo, obszar objęty opracowaniem stanowi grunt leśny.

4.4 Kopaliny.

W opracowaniu pt. „Analiza sytuacji geologicznej w obrębie gminy Maków Podhalański uwzględniająca udokumentowane zasoby wód podziemnych i kopalin dla celów planowania przestrzennego" sporządzonego przez mgr inż. Stanisława Bednarza i mgr Piotra Kargula we wrześniu 2013 r. zawarto informację o braku udokumentowanych złóż kopalin na terenie gminy. Piaskowce były eksploatowane w przeszłości w niewielkich łomach gospodarczych, obecnie opuszczonych. Mogą one stanowić potencjalny element złożowy w przypadku udokumentowania zasobów, czego do tej pory nie uczyniono.

Na obszarze gminy nie występują także tereny lub obszary górnicze.

4.5 Krajobraz.

Gmina Maków Podhalański odznacza się dużymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi.

Położenie Makowa Podhalańskiego w kotlinie górskiej otoczonej wzniesieniami: Koskowej Góry, Mioduszyna, Polana, Makowska Góra, Kamienna Góra, Ostrysz, Malikowski Groń (najwyższe wznie-

sienie - 760 m) jest bardzo korzystne ze względów biometorologicznych. Miejscowość pozostaje osłonięta od gwałtownych zmian ciśnienia, które powodują wiejące często od Babiej Góry wiatry halne. Rozległe kompleksy leśne zapewniają tu dużą zawartość tlenu w powietrzu, a stały lekki przewiew reguluje jego wilgotność. Obok klimatu, o bogactwie tej ziemi stanowią piękne krajobrazy. Tworzą go łagodne góry porośnięte w górnych partiach lasami z bogatym poszyciem. Środkowe i dolne części stoków pokrywają łąki i pola uprawne tworząc typowy beskidzki układ tarasowy. Z gór otaczających Maków można się zachwycać wspaniałymi i rozległymi widokami.

Walory przyrodnicze gminy, bogata i różnorodna szata roślinna stanowiąca pokrycie naturalne obszaru, oraz zasoby dziedzictwa kulturowego predysponują gminę do rozwoju turystyki, ze szczególnym uwzględnieniem agroturystyki. O walorach krajobrazowych gminy decyduje także naturalność przebiegu cieków i potoków oraz układy przestrzenne jednostek osadniczych z towarzyszącymi rozłogami pól i obiektami zabytkowymi.

Dotychczasowy rozwój przestrzenny układów wsi nie spowodował zatarcia ich podstawowej dyspozycji przestrzennej polegającej na skupionych ciągach zabudowy rozciągających się wzdłuż dróg i cieków wodnych w dolinach cieków oraz wyodrębniających się przestrzennie zespołach zabudowy dawnych przysiółków.

Przedmiotowy obszar znajduje się w rejonie występowania krajobrazu dolin i obniżeń, zalewowych den dolin - akumulacyjne, równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych, równin zalewowych w terenach górskich.

W obszarze objętym opracowaniem nie występuje zabudowa. Teren jest porośnięty drzewostanem, na części terenu znajduje się utwardzony plac.

4.6 Istotne cechy klimatu.

Obszar gminy Maków Podhalański zalicza się zgodnie z klasyfikacją klimatyczną do karpackiej dzielnicy klimatycznej, w piętrze klimatu umiarkowanego ciepłego. Lokalny klimat przedmiotowego obszaru ma charakter klimatu górskiego. Charakteryzuje się on znacznym zróżnicowaniem parametrów, zależnym od wyniesienia nad poziom morza, ekspozycji i ukształtowania terenu. Warunki klimatyczne kształtowane są przez masy powietrza polarno – morskiego oraz w mniejszym stopniu polarno-kontynentalnego.

Średnia roczna temperatura wynosi 6-8^{o}C, a pokrywa śnieżna utrzymuje się przez 90-140 dni w roku. W najwyżej położonych rejonach panują warunki właściwe dla piętra umiarkowanie chłodnego – z temperaturą średnią 4-6^{o}C oraz ilością dni z pokrywą śnieżną 125-175.

Średnie roczne sumy opadów miesięcznych z wielolecia 1961-1990 w Makowie Podhalańskim wynoszą 942 mm. Najwyższe średnie miesięczne sumy opadów mają miejsce w czerwcu, najniższe w marcu. Wraz ze wzrostem wysokości następuje wzrost wielkości opadów.

Wiatry wieją najczęściej z kierunku południowo-zachodniego, zachodniego i wschodniego. Występują również charakterystyczne dla Karpat wiatry halne.

Na analizowanym terenie występuje mezoklimat szerokich sterasowanych dolin Skawy i Skawicy (350-400 m n.p.m.) – średnia roczna temperatura powietrza waha się od 6°C do > 7°C, średnie temperatury maksymalne od 11°C do > 12°C. Średnia temperatura minimalna 2°C. Notuje się tu najniższe – w porównaniu do terenów sąsiednich roczne sumy opadów poniżej 1000 mm. Okres bezprzymrozkowy trwa 160-170 dni. Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi około 90. Długość okresu wegetacyjnego sięga 200-210 dni. Warunki aerosanitarne są bardzo niekorzystne. W dolinach rzek występują duże wahania temperatury i wilgotności powietrza w ciągu doby. W dzień tereny te są silnie przegrzewane i wysuszane, natomiast w nocy stają się bardzo wilgotne i silnie się wychładzają. Charakterystyczne są zimowe inwersje temperatury powietrza, a ze względu na długi okres cisz występują zastoiska smogowe i mgły (słaba wentylacja).

4.7 **Aktualny stan jakości powietrza.**

Aktualny stan jakości powietrza (tło) określany jest jako stężenie uśrednione dla roku, dla tych substancji, dla których w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031 z późn. zm.) wyznaczone są dopuszczalne poziomy stężeń w powietrzu.

Według informacji WIOŚ w Krakowie zawartych w „Ocenie jakości powietrza w województwie małopolskim w 2016" roczna ocena jakości powietrza w strefie małopolskiej, do której należy Maków Podhalański została wykonana w oparciu o wyniki pomiarów przeprowadzonych w 2016 roku na stałych stacjach monitoringu (poza obszarem gminy). W ocenie jakości powietrza wykorzystano także wyniki pomiarów okresowych przeprowadzonych w 6 lokalizacjach za pomocą stacji mobilnych.

Ocenę wykonano pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla następujących substancji: - dwutlenek siarki (SO2), - dwutlenek azotu (NO2), - tlenek węgla (CO), - benzen (C6H6), - ozon (O3), - pył zawieszony PM10 (PM10), - pył zawieszony PM2,5 (PM2.5), - ołów (Pb) w pyle zawieszonym PM10, - arsen (As) w pyle zawieszonym PM10, - kadm (Cd) w pyle zawieszonym PM10, - nikiel (Ni) w pyle zawieszonym PM10, - benzo(a)piren (B(a)P) w pyle zawieszonym PM10. Ocena wykonana pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin

obejmuje: - dwutlenek siarki (SO2), - tlenki azotu (NOx), - ozon (O3).

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Zgodnie z dyrektywą 2008/50/WE, należy utrzymać jakość powietrza tam, gdzie już jest ona dobra, lub ją poprawić. W przypadku, gdy cele dotyczące jakości powietrza ustalone w dyrektywie nie są osiągane, państwa członkowskie powinny podjąć działania w celu dotrzymania poziomów dopuszczalnych i poziomów krytycznych oraz w miarę możliwości, dotrzymania wartości docelowych i osiągnięcia celów długoterminowych (państwa członkowskie podejmują wszelkie niezbędne środki, które nie pociągają za sobą niewspółmiernych kosztów, w celu zapewnienia osiągnięcia wartości docelowych i celów długoterminowych). W przypadku, gdy w określonej strefie lub aglomeracji poziomy zawartości zanieczyszczeń w powietrzu jednej lub kilku substancji przekraczają poziomy dopuszczalne, poziomy dopuszczalne powiększone o odpowiednie marginesy tolerancji lub poziomy docelowe, państwa członkowskie zapewniają opracowanie planów ochrony powietrza dla przedmiotowych stref i aglomeracji w celu dotrzymania odpowiednich wartości normatywnych.

Wg tej oceny strefa małopolska została zaklasyfikowana do klasy A oznaczającej poziom stężenia zanieczyszczenia nie przekraczający poziomu dopuszczalnego w zakresie SO_2, NO_2, CO, C_6H_6, Pb, As, Cd, Ni.

W zakresie O_3 strefa małopolska została zaliczona do klasy A wg poziomu docelowego oraz do klasy D2 wg poziomu celu długoterminowego, wymaganym działaniem w tym zakresie jest więc dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020 r.

W zakresie pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i B(a)P strefa małopolska została zaliczona do klasy C oznaczającej poziom stężenia zanieczyszczenia powyżej poziomu dopuszczalnego.

Strefa małopolska została zaliczona do klasy C/D2 ze względu na ochronę roślin z uwagi na O3 – AOT40 (D2 - poziom celu długoterminowego).

Jako główną przyczynę przekroczeń poziomów dopuszczalnych stężeń B(a)P i pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 wskazano oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Główną przyczynę przekroczeń poziomów docelowego i poziomu celu długoterminowego stężeń O_3 wskazano natomiast warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu.

Wykonana klasyfikacja stref za 2016 rok potwierdziła występujące w poprzednich latach przekro-

czenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 na terenie województwa małopolskiego, co wskazuje na konieczność realizacji działań określonych w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego wdrożonym uchwałą Nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22.01.2017 roku.

4.8 Hałas.

Stan środowiska ze względu na jego zanieczyszczenie hałasem i wibracjami określa się jako klimat akustyczny, rozumiany jako wynik różnych grup hałasu i wibracji: komunikacyjnych, przemysłowych i innych.

Do głównych źródeł hałasu wpływających na zwiększenie uciążliwości akustycznej dla środowiska zewnętrznego należy ruch drogowy, kolejowy oraz działalność prowadzona na terenach niektórych obiektów przemysłowych.

W obszarze objętym opracowaniem najistotniejszym źródłem hałasu jest hałas drogowy.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. W 2016 r. na terenie gminy Maków Podhalański były prowadzone badania monitoringowe hałasu kolejowego.

Zgodnie z przedstawionymi wynikami badań w punkcie zlokalizowanym na terenie gminy Maków Podhalański równoważny poziom dźwięku A (LAeq) w porze dziennej wyniósł 62,4 dB, a w porze nocnej - 60 dB.

4.9 Wody powierzchniowe.

Gmina Maków Podhalański jest położona w prawostronnej części dorzecza Wisły, w zlewni Skawy. Obszar objęty opracowaniem znajduje się w dolinie cieku Mędralów, który jest dopływem Skawy. Na terenie objętym opracowaniem nie występują naturalne zbiorniki wodne ani cieki.

Zgodnie z przepisami Ramowej Dyrektywy Wodnej (dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej) planowanie gospodarowaniem wodami odbywa się w podziale na obszary dorzeczy. Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne w chwili obecnej na obszarze Polski wyznaczonych jest 9 obszarów dorzeczy: Wisły, Odry, Dniestru, Dunaju, Banówki, Łaby, Niemna, Pregoły, Świeżej. Dla każdego obszaru dorzecza opracowuje się plan gospodarowania wodami.

Plany te powinny zostać uwzględnione w dokumentach planistycznych na poziomie krajowym i regionalnym, np. w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw czy w wojewódzkich planach zagospodarowania przestrzennego.

Aktualnie obowiązujący Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911). Plan gospodarowania wodami stanowi jednolity instrument zarządzania gospodarką wodną na terenie państw Unii Europejskiej. Przedstawia on w myśl art. 114 Prawa wodnego m.in. aktualny stan wód w obrębie obszaru dorzecza, podsumowuje działania niezbędne do osiągnięcia tzw. dobrego stanu wód oraz posłuży jako mechanizm sprawozdawczy do opracowywania raportów dla Komisji Europejskiej.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły określa cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. W pierwszym cyklu planowania gospodarowania wodami w Polsce, cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, 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, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. 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.

Zgodnie z podziałem wód na jednolite części i ich identyfikację, obszar objęty opracowaniem znajduje się w granicach JCWP RW200014213471 Skawa od Bystrzanki bez Bystrzanki do zbiornika Świnna Poręba. Jest to naturalna część wód, w dobrym stanie, niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. JCWP znajduje się w dobrym stanie ekologicznym i dobrym stanie chemicznym. JCWP znajduje się w wykazie obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie na obsza-

rze dorzecza Wisły. Obszarem tym jest Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu przedmiotem ochrony obszaru chronionego zależnym od wód jest kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, cieki, siedliska przyrodnicze 6430, 7110, 7140, 7230, 91D0, 91E0 i inne.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

4.10 Wody podziemne.

Gmina Maków Podhalański pod względem hydrogeologicznym należy do regionu XIV – Karpackiego, zbudowanego z utworów fliszowych płaszczowiny magurskiej.

Obszar objęty opracowaniem jest położony w całości w granicach udokumentowanego LZWP nr 445 Zbiornika Warstw Magura Babia Góra.

Obszar gminy Maków Podhalański jest stosunkowo dobrze zasilany opadami, które wynoszą około 900 mm rocznie, lecz zasilanie wód podziemnych jest słabe. Jest to spowodowane obfitą i niemal wszędzie rozwiniętą zwietrzeliną gliniastą i przewarstwieniami łupkowymi, które utrudniają przedostanie się wód z warstwy do warstwy. GZWP445 Zbiornik Warstw Magóra (Babia Góra) skupia wody związane z podłożem fliszowym.

Na podstawie rozpoznania litologii i stratygrafii można wydzielić następujące struktury wodonośne - piętro wodonośne górnej kredy-trzeciorzędu (fliszowe) i czwartorzędowy poziom wodonośny.

Różnowiekowe utwory kredy górnej i trzeciorzędu tworzą specyficzny zespół warstw wodonośnych stanowiąc złożony zbiornik szczelinowo-porowy związany głównie ze spękanymi piaskowcami magurskimi. Strefa zawodniona tworzy nieciągły poziom wodonośny, gdzie wody podziemne mogą przemieszczać się z jednego ośrodka do drugiego. Na granicach sąsiadujących ośrodków o odmiennych cechach pojemności czy przepuszczalności nieraz występują przejawy wód podziemnych w postaci źródeł czy podmokłości.

Wody podziemne są zasilane głownie przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, wód powierzchniowych oraz dopływ z utworów fliszowych. Infiltracja zależy głównie od charakteru litologicznego zwietrzeliny i kąta nachylenia stoków. Najdogodniejsze warunki do infiltracji istnieją w obrębie dolin rzecznych. Przepływ wód podziemnych jest skierowany głownie w kierunku dolin rzecznych, które stanowią podstawę drenażu.

Na obszarach fliszowych w cyklu rocznym zaznaczają się dwa okresy wzrostu stanu wód podziemnych. Pierwszy z nich – wiosenny, związany jest z zasilaniem zbiornika wodami roztopowymi, a

drugi – letni z zasilaniem deszczowym.

Przepuszczalność warstw magurskich jest największa na wierzchowinach, najmniejsza na stokach, a pośrednia w dnach dolin rzek. Obszary wododziałowe są mało perspektywiczne dla ujęć z powodu małej miąższości warstwy wodonośnej oraz intensywnego drenażu przez źródła na zboczach. Głębokość zalegania zwierciadła wód podziemnych jest największa w partiach wododziałowych, gdzie dochodzi do 20-30 m p.p.t., najmniejsza w dnach dolin – do kilku metrów p.p.t. W dnach dolin wahania zwierciadła wód podziemnych nie przekraczają 0,5-3,0 m p.p.t., natomiast w wyższych partiach stoków mogą być większe, od 1 nawet do 6-10 m p.p.t.

Największe nagromadzenie aluwialnych utworów czwartorzędowych występuje w dolinach Skawy i Skawicy. Wydajnymi warstwami wodonośnymi są tu holoceńskie żwiry teras dolinnych, zawierające wody porowe. Miąższość warstwy wodonośnej waha się od 2,5 m do 4,0 m. Zwierciadło swobodne stabilizuje się na głębokości 2 do 3 m p.p.t. i odznacza się wahaniami rzędu 1-2 m w ciągu roku hydrologicznego.

Czwartorzędowy poziom wodonośny wykazuje ciągłość w dolinach rzek. Zasilany jest przez infiltrację opadów atmosferycznych i dopływ z terenów przydolinnych. Przy wysokich stanach wody w korytach (wezbrania powodziowe), woda z rzek zasila warstwę wodonośną, podwyższając okresowo zwierciadło. Przez większą jednak część roku rzeka pełni funkcję drenującą w stosunku do warstwy wodonośnej.

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywie Wodnej dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry".

Ramowa Dyrektywa Wodna w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej),
- 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 niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne badania i oceny stanu wód podziemnych dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ustawa Prawo wodne zobowiązuje Państwową Służbę Hydrogeologiczną do wykonywania badań i ocen stanu wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych.

Zgodnie z wymogami RDW dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami dokonano podziału obszaru województwa na jednolite części wód podziemnych. Obszar objęty opracowaniem jest położony w obrębie wydzielenia jednolitych części wód podziemnych PLGW2000159. Są to wody w dobrym stanie, w tym w dobrym stanie chemicznym i ilościowym, niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

4.11 Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w poza granicami obszarów objętych ochroną przyrody. W granicach przedmiotowego obszaru nie stwierdzono występowania gatunków i siedlisk objętych ochroną prawną oraz miejsc lęgowych ptaków i miejsc rozrodu zwierząt objętych ochroną prawną, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

4.12 Struktura przyrodnicza obszaru w tym różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta.

Szata roślinna w gminie charakteryzuje się wysokimi walorami krajobrazowymi i w istotny sposób kształtuje walory turystyczne obszaru.

Lasy i grunty leśne zajmują 47,3% ogólnej powierzchni gminy. Właściwe dla piętra wyżyn i pogórza (do 550 m n.p.m.) oraz regla dolnego (550-1100 m n.p.m.) zbiorowiska lasów mieszanych tylko częściowo mają charakter naturalny. Są to zbiorowiska buczyn i lasów bukowo-jodłowych. Na stokach i grzbietach górskich dominują bory jodłowe (Abieti-Piceetum) i lasy jodłowe z rzędu Fagetalia. Zbiorowiska leśne z udziałem, lub przewagą jodły są w drzewostanach regla dolnego dość rozpowszechnione. Znaczące powierzchnie zajmuje także buczyna karpacka (Dentario Glandulosae-Fagetum). Dolnoreglowy bór mieszany Abieti-Piceetum ma drzewostany zbudowane ze świerka i jodły, która nieraz stanowi niewielką tylko domieszkę. W runie występują często gatunki siedlisk ubogich i kwaśnych, jak borówka (Vaccinium myrtillus), podrzeń (Blechnurn spirant), podbiałek (Homogyne alpina) oraz mchy – Polytrichum attenuatum, Entodon schreberi, Dicranum scoparium i inne. W drzewostanach dolnoreglowego lasu jodłowego Galio-Abietetum panuje jodła przy minimalnym udziale świerka. W podszycie szczególnie licznie występuje jeżyna Rubus hirtus. Zbiorowiskami zastępczymi są niektóre łąki z rzędu Arrhenatheretalia.

W dolinie Skawy i Skawicy w terenach związanych z podmokłościami i wsiąkami wód występują lasy łęgowe i wierzbowo-topolowe, porastające rozlewiska terasowe. Lasy te są reprezentowane przez zespoły rzędu Populetalia. Najpowszechniej występuje zespół łęgu wierzbowo-topolowego Salici-Populetum, a wraz z nim zarośla wiklinowe Salicetum triandro-viminalis. Najważniejsze gatunki tych zbiorowisk to topole (Populus alba i nigra) oraz wierzby (Salix alba, fragilis, triandra i viminalis). Zbiorowiskami zastępczymi są niektóre zespoły rzędu Caricetalia fuscae i Phragmitetalia. Nad potokami licznie występują płaty olszyny karpackiej (Alnetum incanae).

Bioróżnorodność ekosystemów leśnych uwarunkowana jest różnorodnością gatunków drzew. Do gatunków rodzimych należą: sosna zwykła, sosna – limba, modrzew europejski, świerk pospolity, jodła zwyczajna, buk pospolity, dąb, klon, jawor, jesion wyniosły, grab zwyczajny, brzoza brodawkowa, olcha czarna, olcha szara, czereśnia, osika, wierzba, lipa drobnolistna. Wśród gatunków obcych wyróżnić można: sosnę czarną, sosnę wejmutkę, dąb czerwony, daglezję zieloną, kasztanowca, robinię akacjową. Panującymi gatunkami są: świerk, sosna, jodła, buk i dąb. Duże zróżnicowanie drzewostanów korzystnie wpływa na dobry stan zdrowotny lasów.

Wśród zbiorowisk nieleśnych, przeważają grunty orne z towarzyszącymi im synantropijnymi zbiorowiskami (segetalnymi). Agrocenozy pól uprawnych i ich rozmieszczenie w terenie warunkują czynniki topoklimatyczne i zróżnicowanie gleb. Na gruntach ornych uprawia się głównie owies, żyto, jęczmień, pszenicę i ziemniaki.

Mniejszy udział mają fitocenozy łąkowe. Występują one pasmowo głównie wzdłuż cieków wodnych, stanowiąc ich obudowę biologiczną lub w skupiskach często śródpolnych. W obszarze występują dwa główne zespoły łąkowe w zależności od stopnia wilgotności podłoża, zespoły łąk stale lub okresowo wilgotnych (rząd Molinietalia) oraz zespoły łąk świeżych (rząd Arrhenatheretalia). Jedne i drugie rozwijają się na glebach o rozmaitej zasobności, jednakże nie na skrajnie ubogich i wyjałowionych. Łąki te wymagają odpowiedniej wilgotności gleby, toteż występują najczęściej w miejscach zasilanych obok opadów atmosferycznych przez wody spływające ze stoków, a także w dolinach Skawy i Skawicy, często zalewanych i podtapianych w czasie wezbrań.

Duże powierzchniowo areały gruntów ornych, pastwisk i łąk od kilkunastu lat są odłogowane, gdzie spontanicznie rozwija się roślinność ruderalna wraz z sukcesją drzew. Łąki i tereny porolne nieużytkowane gospodarczo, porośnięte są często zadrzewieniami i zakrzewieniami w formie skupisk (zagajników), pasów, bądź rosnących pojedynczo drzew i krzewów (samosiewy).

Zróżnicowanie siedlisk przyrodniczych: półnaturalnych i antropogenicznych określa zróżnicowanie szaty roślinnej wzbogacając bioróżnorodność. Bioróżnorodność szaty roślinnej a pośrednio fauny gwarantuje ekologiczną stabilność ekosystemów. Bogactwo gatunkowe roślin i zwierząt ma duże

znaczenie biocenotyczne, a także podnosi walory przyrodnicze i turystyczne gminy.

Struktura przyrodnicza analizowanego obszaru jest słabo zróżnicowana. Obszar ten stanowi las górski wilgotny. W strukturze drzewostanu przeważa jawor i jesion. Miejscowo występują lipy, wiązy, klony i osiki.

Obszar objęty opracowaniem jest niewielki powierzchniowo. Jest położony w sąsiedztwie cieku, ale też w sąsiedztwie terenów zabudowy i dróg, co ogranicza bytowanie fauny. Większość jej przedstawicieli może się tu pojawiać przejściowo, wykorzystując omawiany obszar jako drogę migracyjną.

Zwierzętami łownymi występującymi na terenie gminy są: jelenie, sarny, dziki, lisy, borsuki, kuny leśne, zające, jarząbki i kuropatwy. Ponadto fauna ssaków reprezentowana jest na terenie gminy przez następujące gatunki: jeż zachodnioeuropejski, kret, ryjówki wiewiórka pospolita, rzęsorek rzeczek, zębełek karliczek, zając szarak, chomik, szczur śniady, szczur wędrowny, mroczek późny, nocek wąsaty, borowiec wielki, wilk, ryś.

Prócz nich nie można wykluczyć obecności notowanych na terenie gminy Maków takich gatunków jak: ropucha szara, ropucha plamista, rzekotka, żaba trawna, żaba wodna, żaba jeziorowa, kumaki, grzebiuszka ziemna oraz traszki, salamandra plamista, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata, jaszczurka zwinka i jaszczurka żyworodna.

Awifauna jest reprezentowana przez gatunki takie jak: głuszec, trznadel, potrzeszcz, potrzos, sikory, sowy, drapieżne, dzięcioły, jeżyk, kukułka, jaskółki, pliszki, świergotek, pluszcz, strzyżyk, rudzik, słowiki, płochacz, kowalik, pełzacze, wilga, sroka, gąsiorek, srokosz, sójka, orzechówka, kawka, gawron, wrona, kruk, szpak, wróble, zięba, kulczyk, dzwoniec, szczygieł, czyż, makolągwa, krzyżodziób, dziwonia, gil, grubodziób.

4.13 Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem.

Tereny gminy stanowią fragmenty dwóch jednostek geograficznych – mezoregionów; Beskidu Makowskiego i Beskidu Żywieckiego. Naturalną granicę między mezoregionami stanowi w obszarze gminy dolina rzeki Skawy. Położenie doliny Skawy w centralnej części gminy, a także naturalna struktura i istniejące zagospodarowanie zapewnia, powiązania przyrodnicze między wyodrębniającymi się jednostkami geograficznymi oraz wzajemne powiązania obszarów przyrodniczych w ich obrębie.

Szczególne znaczenie ma łączność z terenami Babiogórskiego Parku Narodowego stanowiącego najważniejszy obszar zasilania biologicznego tego rejonu m.in. poprzez kompleksy leśne, a także

cieki stanowiące lokalne ciągi ekologiczne.

Powiązania środowiskowe z przyległymi i oddalonymi obszarami dotyczą również zasobów i jakości wód:

- powierzchniowych rzek Skawy i Skawicy,

- podziemnych w tym Głównych Zbiorników Wód Podziemnych Nr 445 Zbiornika warstw Magura (Babia Góra).

Z punktu widzenia analizowanego obszaru najistotniejsze powiązanie przyrodnicze z otoczeniem stanowi dolina potoku Mędralów łącząca się z doliną rzeki Skawy. Doliny rzeczne pełnią funkcję korytarzy ekologicznych tzn. stanowią struktury przestrzenne, które umożliwiają rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi oraz terenami do nich przylegającymi. Są one także miejscem ostoi zwierzyny związanej z siedliskami wodnymi, wilgotnymi i nadrzecznymi. Gatunki te charakteryzują się wąską amplitudą ekologiczną (gatunki stenotopowe), małą zdolnością przystosowania i dużą wrażliwością na antropopresję. Kępy drzew i krzewów na obrzeżach dolin i terenach zalewowych są miejscem bytowania i żerowania wielu gatunków ssaków i ptaków.

Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA jest wielkoprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.

Obszary o wyjątkowych walorach przyrodniczych i szczególnym znaczeniu dla migracji gatunków flory i fauny, dotychczas nie objęte prawną ochroną przyrody włączane są do sieci przyrodniczych, ważnych zarówno w skali krajowej, jak i międzynarodowej. Na terenie gminy Maków Podhalański znajdują się fragmenty takich elementów sieci ekologicznej ECONET-PL jak:

- 40M Beskid Żywiecki – obszar węzłowy wraz z biocentrum o znaczeniu międzynarodowym, obejmujący część gminy położoną na południe od Skawy,

- 70k Beskidu Makowski i Wyspowy – korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym obejmujący teren gminy na północ od Skawy (poza obszarem objętym opracowaniem).

Obszar węzłowy to jednostka ponadekosystemalna, wyróżniająca się z otoczenia bogactwem ekosystemów o charakterze zbliżonym do naturalnego, seminaturalnych i antropogenicznych, ekstensywnie użytkowanych, bogatych w gatunki specyficzne dla tradycyjnych agrocenoz.

Obszar objęty opracowaniem w stanie istniejącym posiada liczne bariery migracyjne, takie jak tereny zabudowy znajdujące się w sąsiedztwie i tereny dróg.

Badany teren leży także poza obszarami wchodzącymi w skład zatwierdzonych i projektowanych obszarów sieci ekologicznej NATURA 2000.

5. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska.

Stan zachowania środowiska przyrodniczego w obszarze objętym opracowaniem można uznać za zadowalający. Przyjąć należy, że istnieje swoista równowaga pomiędzy obszarami przekształconymi zgodnie z potrzebami gospodarki człowieka a obszarami o charakterze naturalnym.

6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji dokumentu.

Ustalenia zmiany planu wyznaczają nowy teren infrastruktury technicznej kanalizacyjnej, umożliwiając tym samym lokalizacji nowej oczyszczalni ścieków na terenie miejscowości Juszczyn.

W przypadku braku realizacji dokumentu planu obszar objęty opracowaniem będzie użytkowany zgodnie z obowiązującym planem miejscowym jako teren zieleni nieurządzonej LZ. Brak realizacji projektu zmiany planu będzie jednak związany z niekorzystnymi zmianami w środowisku, ponieważ nie będzie wtedy możliwa realizacja oczyszczalni ścieków, która z założenia ma przyczynić się do poprawy stanu środowiska poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód i gleb.

7. Dotychczasowe zmiany w środowisku.

Zmiany zachodzące w środowisku mają dwojaki charakter: naturalny i antropogeniczny. Zmiany naturalne zachodzą stosunkowo wolno – na przestrzeni kilkunastu, kilkudziesięciu lat – i w konsekwencji poprawiają walory środowiska. Pozytywne zmiany elementów środowiska mogą być przyspieszone świadomą działalnością człowieka. Wówczas poprawa jednego elementu przyczynia się do pozytywnych zmian innych zachodzących procesów. Negatywne antropogeniczne zmiany w środowisku zachodzą znacznie szybciej i mają różne, czasami trudne do przewidzenia skutki. Najczęściej zmiany w środowisku zachodzące na skutek działalności człowieka mają charakter negatywny i prowadzą do jego degradacji.

Obecny sposób wykorzystania obszaru objętego opracowaniem nie prowadzi do gwałtownych, niekorzystnych zmian w środowisku.

8. Międzynarodowe, wspólnotowe i krajowe cele ochrony środowiska.

Polska na tle Europy Zachodniej ma jedne z najlepiej zachowanych obszarów przyrodniczo cen-

nych. Prawie 1/5 powierzchni naszego kraju proponowana jest do objęcia ochroną w formie obszarów Natura 2000, które stanowią jedną z najwyższych (obok parków narodowych) form ochrony przyrody służących zachowaniu zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin, zwierząt czy charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych Europy.

Podstawowym celem ochrony środowiska i ochrony przyrody jest zachowanie różnorodności biologicznej oraz takich biocenoz, których szczególny charakter wynikający ze ściśle określonych warunków siedliskowych jest terytorialnie mocno ograniczony. Polska będąc członkiem Wspólnoty Europejskiej ma obowiązek objęcia ochroną siedlisk, ostoi oraz stanowisk gatunków, których szczególne wymagania co do jakości środowiska sprawiają, że podlegają one zagrożeniom o różnym stopniu nasilenia oraz ograniczeniu areałów występowania. W ciągu ostatnich dziesięcioleci utworzono kilka systemów służących ochronie przyrody zarówno w skali regionalnej, krajowej, jak i międzynarodowej. W latach 90. powstały w Polsce dwie duże koncepcje z zakresu ochrony przyrody: system CORINE biotopes oraz ECONET-PL. Przyjęcie w 1995 r. w Sofii Paneuropejskiej Strategii Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej stworzyło nowe możliwości działania na tym polu. W UE powstały dwie ważne dyrektywy tzw. Dyrektywa Ptasia (1979) oraz Dyrektywa Habitatowa (siedliskowa) (1992), które zapoczątkowały realizację programu NATURA 2000. Jego celem jest utworzenie spójnej, funkcjonalnej sieci terenów chronionych na obszarze Wspólnoty Europejskiej, określanej mianem europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

W obszarze objętym opracowaniem nie występują obszary Natura 2000.

9. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.

Analizowany obszar był dotychczas właściwie zagospodarowany, w sposób typowy dla obszarów wiejskich, zgodnie z uwarunkowaniami przyrodniczymi.

10. Wytyczne do projektu zmiany planu związane z ochroną środowiska.

Poniżej wymieniono najistotniejsze wytyczne związane z ochroną środowiska, sformułowane w opracowaniu ekofizjograficznym.

Obszar objęty opracowaniem obecnie stanowi teren lasu. Las ten znajduje się w sąsiedztwie cieku oraz terenów zabudowy i dróg. W granicach terenu objętego opracowaniem nie występują ograniczenia w jego zagospodarowaniu wynikające z występowania:

- udokumentowanych ujęć wód podziemnych i stref ochronnych wokół nich,
- udokumentowanych złóż surowców mineralnych,
- terenów narażonych na zalewanie wodami powodziowymi,
- obszarów osuwiskowych,
- obszarów objętych ochroną przyrody.

Położenie terenu w dolinie cieku predysponuje ten teren dla lokalizacji oczyszczalni ścieków. Topografia terenu jest korzystna dla grawitacyjnego odprowadzania ścieków z terenów zabudowanych Juszczyna do projektowanej oczyszczalni.

11. Potencjalne zagrożenia środowiska związane z realizacją planu.

Analizując kierunki rozwoju zagospodarowania przestrzennego zawarte w ustaleniach projektu zmiany planu można rozważać wystąpienie niekorzystnych oddziaływań na środowisko m.in. z tytułu:

- wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza,
- wytwarzania odpadów,
- wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń gleb,
- odprowadzania wód w fazie budowy i likwidacji przedsięwzięcia,
- wykorzystywania zasobów środowiska,
- przekształceń naturalnego ukształtowania terenu,
- emitowania hałasu,

Realizacja ustaleń projektu zmiany planu, może wpłynąć, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

11.1 Zagrożenia dla gleb i powierzchni ziemi.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i glebę ma charakter bezpośredni, stały i długoterminowy.

Istotnym zagrożeniem jest przekształcenie powierzchni terenu i zmiana jego funkcji z leśnej na

usługową. Po wprowadzeniu zabudowy tereny te nigdy nie zostaną przywrócone do użytkowania leśnego.

11.2 Zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych.

Zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych jest następstwem oddziaływań na środowisko o charakterze pośrednim, stałym i długoterminowym.

Głównym zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych jest odprowadzanie do nich niewłaściwie oczyszczonych ścieków oraz ich zanieczyszczenie w wyniku przedostania się substancji niebezpiecznych do gruntu lub bezpośrednio do wód w przypadku awarii lub wypadków drogowych.

Skutkiem zanieczyszczeń wód poprzez nieuporządkowaną gospodarkę ściekową jest powstanie nieodwracalnych zmian we florze i faunie, powstanie skażeń i deficytów wodnych.

Powstawanie dodatkowych miejsc wytwarzania ścieków i odpadów stałych, w rejonach nowych obiektów przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi oraz dla działalności gospodarczej może niekorzystnie wpłynąć na stan sanitarny wód powierzchniowych i podziemnych w przypadku niewłaściwie prowadzonej gospodarki ściekowej i odpadami.

Negatywne oddziaływania tras komunikacyjnych będą również dotyczyć możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez ścieki spływające z pasa drogowego. Ścieki deszczowe z dróg i parkingów mogą zanieczyszczać wody powierzchniowe i podziemne głównie substancjami ropopochodnymi spłukiwanymi z nawierzchni.

11.3 Zagrożenia dla powietrza.

Na terenie gminy głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są :

- niska emisja (emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw takich jak węgiel kamienny, ze znacznym udziałem asortymentów węgla niskiej jakości, m. in. mułów węglowych),
- komunikacyjne źródła zanieczyszczeń (lokalny wzrost poziomu zanieczyszczeń na obszarach przylegających do dróg związany z postępującym wzrostem natężenia ruchu tranzytowego i lokalnego w połączeniu z niewystarczającymi parametrami i złym stanem technicznym dróg).

W terenie objętym opracowaniem głównymi zagrożeniami dla powietrza są spaliny, które powstają w czasie spalania paliw w źródłach ciepła i pojazdach. Podstawowymi zanieczyszczeniami powsta-

jącymi w wyniku spalania paliw są: dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu i pyły. Spalanie węgla wiąże się dodatkowo z powstawaniem sadzy i benzo-α-pirenu. Najmniej zanieczyszczeń powstaje w wyniku spalania gazu ziemnego, a najwięcej przy spalaniu węgla. Najbardziej dokuczliwa dla mieszkańców jest tzw. niska emisja z pieców opalanych węglem, która w niekorzystnych warunkach pogodowych może lokalnie powodować powstanie szkodliwych dla zdrowia stężeń zanieczyszczeń.

Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić lokalne źródła zanieczyszczeń powietrza.

W obszarach sąsiadujących z drogami wzrastają stężenia zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw samochodowych, w tym dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, pyłów, dwutlenku siarki oraz związków ołowiu. Największe stężenia utrzymują się w pobliżu drogi. Oddziaływania te mają charakter stały.

11.4 Zagrożenia dla roślin i zwierząt.

Bezpośrednim zagrożeniem dla każdej biocenozy jest bezpośrednie oddziaływanie człowieka (nadmierna eksploatacja siedlisk, pozbawienie gleby jej naturalnej szaty roślinnej, bezpośrednie sąsiedztwo dróg jezdnych).

Prawidłowe funkcjonowanie systemu przyrodniczego mogłoby zakłócać powstanie barier, które przegradzałyby korytarze ekologiczne i wywoływałyby brak łączności przestrzennej pomiędzy obszarami węzłowymi.

Największe liniowe bariery ekologiczne przecinające korytarze i ciągi ekologiczne oraz zakłócające ich prawidłowe funkcjonowanie stanowią przede wszystkim drogi, linie kolejowe, energetyczne oraz zwarta zabudowa.

Intensywną rozbudowę układu osadniczego mogłyby odczuć najbardziej obszary o wysokich walorach przyrodniczych, wrażliwe na zanieczyszczenia zbiorowiska leśne lub roślinności łąkowej, znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie dróg.

Zagrożenie dla zasobów przyrodniczych gminy dotyczy przede wszystkim cennych przyrodniczo obszarów gminy, które znajdują się poza granicami obszaru objętego opracowaniem.

W rejonie obszaru objętego opracowaniem nie zaobserwowano szczególniejszych zagrożeń zarówno dla flory, jak i fauny poza standardowymi zagrożeniami związanymi z użytkowaniem dróg, niską emisją zanieczyszczeń z gospodarstw domowych itp.

Ubytek powierzchni terenów biologicznie czynnych jest skutkiem oddziaływań na środowisko o cha-

rakterze stałym i długoterminowym.

11.5 Zagrożenia dla krajobrazu.

W chwili obecnej brak jest naturalnych zagrożeń dla krajobrazu. Zagrożenia pojawiają się ze strony człowieka na skutek nieprzemyślanej i nieracjonalnej działalności gospodarczej. Antropogeniczne zmiany w krajobrazie, związane przede wszystkim z przeznaczeniem terenu pod różne formy zainwestowania mogą doprowadzić do obniżenia walorów krajobrazowych oraz naruszenia harmonii otoczenia. W odniesieniu do obszaru objętego opracowaniem szczególne zagrożenie może stanowić lokalizacja obiektów stanowiących nowe dominanty przestrzenne i wysokościowe w miejscach eksponowanych widokowo, nieumiejętne kształtowanie przestrzeni i form architektonicznych oraz realizacja obiektów budowlanych o nieestetycznej formie architektonicznej.

Do obniżenia walorów krajobrazowych przyczynia się również degradacja pozostałych komponentów środowiska, zwłaszcza zanieczyszczenie wód i powietrza oraz zubożenie szaty roślinnej.

11.6 Zagrożenia dla klimatu.

Zagrożenia dla lokalnego klimatu są związane wyłącznie z globalnymi tendencjami zmian klimatycznych. Brak lokalnych czynników wpływających w sposób negatywny na klimat.

11.7 Hałas.

Wzrost poziomu lub powstawanie nowych źródeł hałasu, który jest oddziaływaniem bezpośrednim dotyczy przede wszystkim rejonów występowania działalności usługowej, produkcyjnej, gdzie mogą powstać hałaśliwe obiekty oraz dróg o dużym nasileniu ruchu. W obszarze objętym opracowaniem nie przewiduje się możliwości lokalizacji funkcji produkcyjnych.

12. Ocena zagrożeń dla środowiska, które mogą powstawać na terenie objętym projektem zmiany planu oraz na terenach pozostających w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji jego ustaleń.

W projekcie planu wyznaczono teren infrastruktury technicznej kanalizacyjnej oznaczony na rysunku planu symbolem 1ITK z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod obiekty budowlane i urządzenia infrastruktury technicznej oczyszczalni ścieków wraz z zapleczem technicznym.

W terenie 1ITK dopuszczono też możliwość lokalizacji sieci, obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej innej niż kanalizacyjna, zieleni niskiej i wysokiej o funkcji izolacyjnej, nie wydzielonych

w planie dojazdów i zatok postojowych, dojść, garaży, miejsc do parkowania pojazdów.

W terenie tym wprowadzono także następujące ustalenia:

- ustalono ogrzewanie budynków poprzez indywidualne i grupowe systemy zaopatrzenia w energię cieplną, z uwzględnieniem przepisów odrębnych dotyczących wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw,
- dopuszczono stosowanie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kW, przy czym zakazuje się lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących energię wiatru, o mocy większej niż moc mikroinstalacji,
- wskazano, że obowiązuje prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu gospodarki odpadami.

Nowy obszar zabudowy wyznaczony w projekcie zmiany planu posiada następujące uwarunkowania:

- jest położony w terenie stanowiącym grunt leśny, w sąsiedztwie cieku,
- znajduje się poza:
    - obszarami zagrożonymi osuwaniem się mas ziemnych,
    - obszarem szczególnego zagrożenia powodzią,
    - obszarami objętymi istniejącymi i projektowanymi formami ochrony przyrody,
- stanowi kontynuację i uzupełnienie istniejącego układu osadniczego.

W projekcie zmiany planu wyznaczono też teren drogi wewnętrznej 2KDW, który stanowi poszerzenie pasa drogowego drogi znajdującej się na działce 8247/1.

13. Zanieczyszczenie powietrza.

13.1.1 Parkingi i drogi.

Wielkość emisji niezorganizowanej ze źródeł motoryzacyjnych zależna jest w głównej mierze od natężenia ruchu, jego struktury oraz czasu emisji.

Przedmiotowy obszar jest obsługiwany przez istniejącą drogę z gminnej drogi wewnętrznej na działce nr 8247/1. W projekcie planu dla poszerzenia tej drogi wyznaczono teren 2KDW. Z uwagi na wielkość obszaru objętego opracowaniem nie przewiduje się tutaj możliwości lokalizacji nowych

dróg. Wzrost natężenia ruchu na drodze stanowiącej obsługę komunikacyjną obszaru będzie związany z obsługą serwisową oczyszczalni, w tym z wywozem osadów.

W wyniku realizacji ustaleń zmiany planu stan zanieczyszczenia powietrza nie ulegnie istotnemu pogorszeniu w porównaniu do zakładanego w dotychczasowych ustaleniach planu miejscowego.

13.1.2 Działalność oczyszczalni.

Działalność oczyszczalni może być związana z powstawaniem różnorodnych zanieczyszczeń i ich emisją do powietrza atmosferycznego.

Ewentualna budowa lokalnych kotłowni wiąże się z powstawaniem zanieczyszczeń. Podstawowymi zanieczyszczeniami powstającymi w wyniku spalania paliw do celów grzewczych są:

- dwutlenek siarki,
- tlenek węgla,
- dwutlenek azotu
- pyły.

Stężenia tych substancji w powietrzu wykazują zmienność w ciągu roku – rosną w sezonie grzewczym i maleją latem. Wpływ źródeł grzewczych na stan sanitarny powietrza zależny jest przede wszystkim od technicznych parametrów zastosowanych urządzeń grzewczych (sprawność energetyczna, warunki spalania oraz warunki wprowadzania emisji zanieczyszczeń – parametry emitora) oraz zastosowanego rodzaju paliwa.

Realizacja ustaleń zawartych w projekcie zmiany planu może wiązać się z lokalnym zanieczyszczeniem powietrza. Dotyczy to spalin oraz różnorodnych zanieczyszczeń, jakie mogą powstać w wyniku działalności oczyszczalni. W przypadku przestrzegania przepisów odrębnych, zmiany te nie spowodują znaczącego wzrostu stężeń zanieczyszczeń zarówno na obszarze objętym opracowaniem, jak i poza nim.

W projekcie zmiany planu ustalono ogrzewanie budynków poprzez indywidualne i grupowe systemy zaopatrzenia w energię cieplną, z uwzględnieniem przepisów odrębnych dotyczących wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Zgodnie z art. 96 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Sejmik Województwa może, w drodze uchwały, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi lub na środowisko, wprowadzić ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Natomiast w art. 96 ust. 6 pkt 3 tejże ustawy określono, że

wskazana uchwała sejmiku województwa, między innymi, określa rodzaje lub jakość paliw dopuszczonych do stosowania lub których stosowanie jest zakazane lub parametry techniczne lub rozwiązania techniczne lub parametry emisji instalacji, w których następuje spalanie paliw, dopuszczonych do stosowania na obszarze określonym w tej uchwale. W uchwale nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Młp. z 2017 poz. 787) określone zostały m.in. rodzaje lub jakość paliw dopuszczonych do stosowania lub których stosowanie jest zakazane lub parametry techniczne lub rozwiązania techniczne lub parametry emisji instalacji, w których następuje spalanie paliw, dopuszczonych do stosowania na obszarze określonym w tej uchwale.

W projekcie zmiany planu dla terenu 1ITK dopuszczono też stosowanie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kW, przy czym zakazuje się lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących energię wiatru, o mocy większej niż moc mikroinstalacji.

Biorąc pod uwagę ww. ustalenia projektu zmiany planu w zakresie zasad zaopatrzenia w ciepło można stwierdzić, że w wyniku realizacji ustaleń zmiany planu nie nastąpi wzrost ilości powstających zanieczyszczeń.

13.1.3 Wnioski.

Realizacja ustaleń zawartych w projekcie zmiany planu nie spowoduje zauważalnego wzrostu stężeń zanieczyszczeń zarówno na obszarze objętym opracowaniem, jak i poza nim.

13.2 Wprowadzanie ścieków do wód i ziemi, wytwarzanie odpadów, zanieczyszczenie gleby lub ziemi.

Ustalenia projektu zmiany planu w zakresie wyznaczenie terenu infrastruktury technicznej kanalizacyjnej 1ITK przyczynią się do uregulowania gospodarki wodno – ściekowej na analizowanym obszarze. Realizacja oczyszczalni ścieków w planowanej lokalizacji na terenie miejscowości Juszczyn będzie miała wpływ na ograniczenie zagrożenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz podskórnych przez ścieki.

Zgodnie z obowiązującym planem na terenie miejscowości Juszczyn ustalono realizację systemu kanalizacji zbiorczej – w ramach ochrony zlewni rz. Skawy powyżej zbiornika Świnna Poręba – obejmującego sprowadzenie ścieków sanitarnych z terenu miasta i wszystkich wsi gminy Maków Podhalański – na grupową oczyszczalnię ścieków w Suchej Beskidzkiej.

Obecnie główny obszar miejscowości Juszczyn jest przewidziany do objęcia zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej w ramach aglomeracji wyznaczonej dla gminy Maków Podhalański.

Do projektowanej oczyszczalni ścieków, której realizacja jest uwzględniona w przedmiotowym opracowaniu ścieki sanitarne odprowadzane będą z terenu miejscowości Juszczyn nie ujętej w żadnej z aglomeracji. Obszar ten obejmuje teren w przysiółkach takich jak Działkówka, Potok, Stasikowa, Olszówka i Miedlarówka.

Odprowadzenie ścieków oczyszczonych odbywać się będzie kolektorem grawitacyjnym do odbiornika oczyszczonych ścieków, który stanowi powierzchniowy ciek wodny stanowiący lewobrzeżny dopływ rzeki Skawy.

Ścieki wytwarzane w miejscowości Juszczyn to głównie ścieki bytowe. Największymi odbiorcami usług wodno-ściekowych są gospodarstwa domowe, natomiast najmniejsze zapotrzebowanie na usługi wykazuje sektor przedsiębiorstw. Zapotrzebowanie na jednostkowe zużycie wody na obszarze objętym projektem na jednego mieszkańca wynosi 150 dm3/d . Odprowadzenie ścieków na jednego mieszkańca wyniesie wówczas 150 dm3/d. Układ oczyszczalni zostanie zaprojektowany i wykonany na 600 RLM. Możliwości technologiczne oczyszczalni ustalono na poziomie 90 m3/d ścieków, co umożliwi oczyszczenie ścieków z całego obszaru projektowanego.

Oczyszczalnia ścieków ma być oczyszczalnią mechaniczno – biologiczną pracującą w technologii obrotowych złóż biologicznych.

Zakłada się realizację następującego zakresu:

- budowa pompowni wraz z koszem na skratki,
- budowa studni rozprężnej,
- budowa studni rozdziału ścieków wraz z zasuwami,
- budowa dwóch bloków oczyszczalni ścieków w technologii obrotowych złóż biologicznych,
- budowa studni z przepływomierzem,
- budowa studni poboru próbek,
- budowa kolektora ścieków oczyszczonych wraz z wylotem do cieku powierzchniowego na warunkach administratora,
- zagospodarowanie terenu.

Dopływające ścieki kierowane będą do dwóch równoległych modułów oczyszczalni ścieków pracującej w technologii obrotowych złóż biologicznych. Każdy z modułów zaprojektowany będzie na przyjęcie minimum 45 m3/d ścieków, oba moduły do 90 m3/d. Każdy z modułów posiadać będzie zintegrowane części osadnikowe- osadnik wstępny i wtórny, układ obrotowych złóż biologicznych napędzanych przez motoreduktor/-y, a także system dawkujący ścieki. Moduły mogą pracować niezależnie.

Osadniki muszą posiadać pojemność umożliwiającą usuwanie osadów nie częściej niż co 3 miesiące. Realizacja oczyszczalni ścieków przyczyni się do uporządkowania gospodarki ściekowej na terenie miejscowości Juszczyn.

Podczas działania oczyszczalni nie przewiduje się żadnych oddziaływań na gleby ani na wody gruntowe. Jedyne oddziaływanie na wody powierzchniowe, to odprowadzanie oczyszczonych ścieków do cieku. Ścieki te będą oczyszczane takim stopniu, żeby nie zagrażały czystości wód płynących.

Ścieki wprowadzane do wód lub ziemi muszą spełniać wymagania określone przepisami ustawy Prawo wodne, w tym rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311). Obiekty budowlane oraz instalacje, których użytkowanie jest związane z wprowadzaniem ścieków do wód lub do ziemi muszą odpowiadać wymogom, o których mowa w art. 76 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska.

Gospodarka odpadami na obszarze objętym opracowaniem będzie prowadzona zgodnie z uregulowaniami dotyczącymi gospodarki odpadami obowiązującymi na terenie gminy Maków Podhalański.

W wyniku działalności oczyszczalni powstawać będą następujące grupy odpadów:

- odpady komunalne – związane z obecnością i pracą ludzi zajmujących się obsługą oczyszczalni,

- odpady inne niż niebezpieczne.

Czasowe magazynowanie odpadów odbywać się będzie z zachowaniem zasad ochrony środowiska w odpowiednio do tego celu przystosowanych, opisanych (kodem i rodzajem odpadu) kontenerach lub pojemnikach.

Działalność oczyszczalni nie generuje dużych ilości odpadów niebezpiecznych, ale za to duże ilości odpadów innych niż niebezpieczne związanych ze specyfiką inwestycji.

Odpady niebezpieczne do momentu odbioru przez uprawnione podmioty należy magazynować w

szczelnych pojemnikach, zabezpieczając pomieszczenie przed dostępem osób trzecich. Miejsca magazynowania odpadów muszą zostać oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko należy prowadzić selektywna zbiórkę odpadów nadających się do ponownego wykorzystania.

Biorąc pod uwagę ustalenia zmiany planu, przy zachowaniu wymagań zawartych w przepisach odrębnych, nie przewiduje się istotnych zagrożeń dla środowiska wodno-gruntowego.

Biorąc pod uwagę zaproponowane w projekcie zmiany planu zapisy, przy zachowaniu wymagań zawartych w przepisach odrębnych, nie przewiduje się istotnych zagrożeń dla środowiska wodno-gruntowego w wyniku realizacji jego ustaleń.

13.3 Ochrona powierzchni ziemi.

Zbadanie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych zgodnie z przepisami odrębnymi nastąpi na etapie sporządzania projektu budowlanego.

W obszarze opracowaniem nie występują obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, stąd warunków ochrony w tym zakresie nie wprowadzono do projektu zmiany planu.

13.4 Udokumentowane złoża kopalin.

W obszarze objętym opracowaniem nie występują udokumentowane złoża kopalin, tereny i obszary górnicze.

13.5 Hałas i wibracje.

W chwili obecnej największym źródłem hałasu w rejonie obszaru objętego opracowaniem jest hałas komunikacyjny.

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu nie zalicza terenów infrastruktury technicznej do obszarów chronionych. Obszarami chronionymi są tereny zamieszkania i tereny przebywania ludzi.

Działalność oczyszczalni może być źródłem zwiększonej emisji hałasu. Ewentualna uciążliwość związana z emisją hałasu przez działalność oczyszczalni może być ograniczona lub wyeliminowana przez:

- realizację nasadzeń zielenią izolacyjną,
- stosowanie urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu,

- odpowiednie usytuowanie urządzeń uciążliwych akustycznie w możliwie jak największej odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Przy zastosowaniu ww. sposobów ograniczenia lub eliminacji uciążliwości hałasu związanego z działalnością oczyszczalni, mając przy tym na uwadze prognozowane nieznaczne pogorszenie się standardów powietrza atmosferycznego w wyniku przeznaczenia terenów pod nową zabudowę można prognozować, że w wyniku realizacji ustaleń zmiany planu nie pojawi się możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych w zakresie hałasu i zanieczyszczeń.

13.6 Emitowanie pól elektromagnetycznych.

Źródła promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego mogą być naturalne lub antropogeniczne. Naturalne środowisko elektromagnetyczne jest skutkiem procesów zachodzących na Ziemi (wyładowania elektromagnetyczne w atmosferze ziemskiej) lub na Słońcu (promieniowanie elektromagnetyczne Słońca), a także w kosmosie (promieniowanie kosmiczne). Sztuczne środowisko elektromagnetyczne składa się z pól wytwarzanych celowo lub jako produkt uboczny wynikający ze stosowania niektórych urządzeń. Sztuczne źródła promieniowania wysokiej częstotliwości stosowane są m.in. w telekomunikacji, radiolokacji, lecznictwie, diagnostyce i wytwarzają źródła lokalne o wartościach znacznie przewyższających tło naturalne. Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mogą mieć istotny wpływ na środowisko są instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

Realizacja ustaleń zmiany planu może być źródłem promieniowania elektromagnetycznego, uwarunkowanego dalszym rozwojem infrastruktury technicznej w zakresie napowietrznych linii i urządzeń elektroenergetycznych oraz dopuszczalną lokalizacją urządzeń radiokomunikacyjnych, w tym stacji bazowych telefonii komórkowej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska zawiera podstawowe regulacje prawne, dotyczące ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi. Zgodnie z art. 121 tej ustawy ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska przez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do wartości dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Projektant i użytkownik urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne ma obowiązek stoso-

wania technicznych i organizacyjnych środków eliminujących zagrożenia środowiska i zdrowia ludzi. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448) określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi. Są one zależne od częstotliwości i rodzaju pracy źródeł. Przez tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową rozumie się tereny, dla których taką funkcję przewidziano w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z ustaleniami zmiany planu w obszarach objętych opracowaniem nie istnieje możliwość lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, będą natomiast powstawały miejsca dostępne dla ludzi. W obszarze objętym opracowaniem będą mogły powstawać instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne. W zależności od rodzaju przedsięwzięcia określonego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) na etapie lokalizacji oraz budowy tego rodzaju obiektów inwestor jest lub może być zobowiązany przez odpowiedni organ ochrony środowiska do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Oddanie do użytkowania stacji bazowej wymaga uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych do środowiska, na podstawie przeprowadzonych wstępnych pomiarów wielkości emisji z instalacji. Poziom pól elektromagnetycznych nie może przekraczać wartości dopuszczalnych określonych w obowiązujących przepisach szczególnych.

W obszarze objętym opracowaniem nie występują napowietrzne linie średniego ani wysokiego napięcia.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Mając na względzie istniejące regulacje prawne, wymagające zachowania odpowiednich stref bezpieczeństwa, w których przekroczone są natężenia pola elektromagnetycznego bezpieczne dla stałego pobytu ludzi, można przewidywać, że promieniowanie elektromagnetyczne pochodzące od sieci i urządzeń dopuszczonych zmianą planu nie będzie w istotny sposób oddziaływać na środowisko naturalne oraz zdrowie ludzi.

13.7 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii.

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje pojęcie poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub zagrożenia środowiska albo prowadzące do powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. (Dz. U. z 2016 poz. 138) określa rodzaje i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W obszarze objętym opracowaniem nie będą powstawały funkcje związane z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
Ewentualnym zagrożeniem dla środowiska mogą być wypadki związane z awariami w funkcjonowaniu oczyszczalni. Mogą też mieć miejsce awarie pojazdów, biorąc jednak pod uwagę fakt, że oczyszczalnia będzie obsługiwana przez gminną drogę wewnętrzną ryzyko to będzie minimalne.

13.8 Przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu, zmiany w krajobrazie, przekształcenia środowiska kulturowego i klimatu.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się poza terenami najcenniejszymi pod względem przyrodniczym i krajobrazowym.

Obszar objęty opracowaniem stanowi grunt leśny położony w sąsiedztwie cieku a także w niewielkim oddaleniu od terenów zabudowy. Realizacja zagospodarowania zgodnego z ustaleniami zmiany planu nie będzie więc w tym terenie stanowić dominanty wysokościowej ani krajobrazowej.

W ustaleniach zmiany planu dla obszaru objętego opracowaniem wprowadzono także wytyczne w odniesieniu do parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, aby zapewnić właściwe „wkomponowanie" nowej inwestycji w przestrzeń miejscowości. Realizacja zabudowy zgodnej z ustaleniami zmiany planu nie będzie stanowiła zauważalnego i dysharmonizującego elementu w krajobrazie.

Biorąc pod uwagę ustalenia zmiany planu oraz po przeanalizowaniu istotnych cech krajobrazu na analizowanym terenie można wnioskować o braku negatywnego oddziaływania na ten element środowiska przyrodniczego.

Realizacja ustaleń projektu zmiany planu nie wpłynie negatywnie na wartość krajobrazową omawianego terenu oraz nie będzie mieć istotnego wpływu na klimat i środowisko kulturowe.

13.9 Ocena wpływu ustaleń planu na świat roślin i zwierząt oraz na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

Obszar objęty opracowaniem nie zawiera elementów o nadzwyczajnie wysokich walorach przyrodniczych. Proces zabudowywania tego obszaru nie wpłynie negatywnie na stan różnorodności biologicznej.

W wyniku realizacji ustaleń zmiany planu nie nastąpi istotny wzrost powierzchni terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w stosunku do dotychczasowych ustaleń obowiązującego planu.

W wyniku realizacji ustaleń zmiany planu nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na florę i faunę terenu. Część terenu zostanie trwale wyłączona z użytkowania leśnego, jednak funkcjonowanie oczyszczalni przyczyni się do ograniczenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz podskórnych przez ścieki, a przez to będzie pozytywnie oddziaływać na świat roślin i zwierząt.

Na omawianym terenie nie stwierdzono występowania roślin chronionych a na podstawie rozporządzenia o ochronie gatunkowej zwierząt, nie występują tu tereny stałego przebywania i gniazdowania rzadkich gatunków zwierząt.

13.10 Ocena potencjalnych skutków transgranicznych.

Realizacja ustaleń zmiany planu nie jest związana ze znaczącymi skutkami transgranicznymi. Nie przewiduje się powstania w tym obszarze źródeł zanieczyszczeń, mogących powodować negatywne oddziaływanie na środowisko poza granicami kraju.

14. Ocena skutków realizacji ustaleń zmiany planu dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych, w tym oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

W obszarze objętym opracowaniem nie występują siedliska i gatunki roślin podlegające ochronie prawnej. Na omawianym obszarze nie istnieją obecnie żadne ustanowione formy ochrony przyrody.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w odległości 2,2 km od Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, utworzonego Rozporządzeniem Wojewody Małopolskiego z dnia 24 listopada 2006 r. (Dz. U. Nr 806 z dnia 24 listopada 2006 r.).

Funkcja ochronna tego obszaru wynika z wybitnej wartości obiektów przyrodniczych, dla których OChK jest bezpośrednią otuliną lub dodatkową strefą ochronną (przejściową), a ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL.

Uchwałą Nr XVIII/299/12 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 27.02.2012 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 1194) wraz ze zmianą wprowadzoną Uchwałą Nr XXXIV/578/13 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 25.03.2013 (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 3130) na terenie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wprowadzono liczne zakazy i ograniczenia w zagospodarowaniu terenów.

Ustalenia projektu zmiany planu nie będą miały wpływu na zachowanie ww. ograniczeń, które zgodnie z przepisami odrębnymi obowiązują w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w odległości 2,8 km od Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Dolina Skawicy. Celem ochrony tego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego jest utrzymanie różnorodności biologicznej oraz zachowanie krajobrazu naturalnego i kulturowego obszaru usytuowanego pomiędzy Pasmem Babiogórskim i Pasmem Polic na południu a Pasmem Jałowieckim na północy. Zespół ten został ustanowiony uchwałą nr XI/96/2015 Rady Gminy Zawoja z dnia 1 października 2015 roku w sprawie ustanowienia na obszarze gminy Zawoja zespołu przyrodniczo-krajobrazowego pod nazwą „Dolina Skawicy".

Ustalenia przedmiotowej zmiany planu nie będą wywierały negatywnego wpływu na ww. obszar objęty ochroną.

W obszarze objętym opracowaniem nie występują obszary Natura 2000. Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 jest Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 PLH120012 Na Policy i Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 Pasmo Policy PLB120006. Obszary te są położone w odległości ok. 7,4 km od obszaru objętego opracowaniem.

Obszar Natura 2000 PLH120012 Na Policy obejmuje północne stoki masywu Policy w Beskidzie Żywieckim. Obejmuje dwa rezerwaty przyrody. Prawie cały obszar porośnięty jest zbiorowiskami leśnymi: w części przyszczytowej zwartym borem górnoreglowym Plagiothecio-Piceetum, w niższych partiach terenu pojawiają się płaty przejściowe w kierunku żyznej buczyny karpackiej Dentario glandulosae-Fagetum. Górnoreglowa świerczyna występująca na Policy ma w większości naturalny charakter. Jednym z najcenniejszych zbiorowisk zidentyfikowanych na obszarze Policy są ziołorośla subalpejskie i reglowe ze związku Adenostylion (siedlisko 6430). Bardzo cenne są także płaty zbiorowisk źródliskowych z klasy Montio-Cardaminetea, w obrębie których występują jedne z największych i najlepiej zachowanych w Polsce populacji zarzyczki górskiej Cortusa mathioli oraz duża populacja tojadu morawskiego. Obszar Na Policy jest także miejscem występowania licznej populacji sichrawy karpackiej.

Obszar Natura 2000 Pasmo Policy PLB120006 stanowi ważne siedlisko dla populacji lęgowych gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej: jarząbka, głuszca, sóweczki, puszczyka uralskiego, wło-

chatki, dzięcioła zielonosiwego, dzięcioła czarnego, dzięcioła trójpalczastego, dzięcioła białogrzbietego oraz dla jednego gatunku migrującego drozda obrożnego. Na terenie OSO szczególnie wysokie zagęszczenie posiada głuszec.

Projekt zmiany planu nie wprowadza żadnych zmian, które mogłyby oddziaływać w sposób niekorzystny na przyrodę sąsiednich obszarów chronionych, w tym również na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.

Biorąc pod uwagę cel i przedmiot opracowania zmiany planu można stwierdzić, że realizacja oczyszczalni ścieków z założenia ma przyczynić się do poprawy stanu środowiska poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód i gleb, dzięki czemu ograniczone zostaną negatywne oddziaływania także na istniejące formy ochrony przyrody takie jak obszary Natura 2000, Obszar Chronionego Krajobrazu i Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy, w związku z czym nie ma potrzeby podejmowania działań kompensujących.

Obszar objęty opracowaniem nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszarów Natura 2000, w tym w szczególności nie będzie:

- pogarszać stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogarszać integralności obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

15. Ocena określonych w projekcie zmiany planu warunków zagospodarowania terenów, wynikających z potrzeb ochrony środowiska.

Projekt zmiany planu w wystarczający sposób uwzględnia wymagania, wynikające z potrzeb ochrony środowiska. Ustalenia projektu zmiany planu uwzględniają potrzeby środowiska przyrodniczego, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju i zapewniają właściwą ochronę środowiska i zdrowia ludzi, nie ograniczając możliwości rozwojowych gminy.

16. Ocena kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego i innych ustaleń zawartych w projekcie zmiany planu.

16.1 Zgodność projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenów z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym.

Projekt zmiany planu był sporządzany jednocześnie z prognozą jego oddziaływania na środowisko.

Obszar objęty opracowaniem posiada aktualne opracowanie ekofizjograficzne, w którym rozpoznano i scharakteryzowano stan i funkcjonowanie środowiska. Na tej podstawie zbadano uwarunkowania, które objęły określenie przydatności terenów dla rozwoju poszczególnych funkcji oraz określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska i wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują. Projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu jest zgodne pod tym względem z opracowaniem ekofizjograficznym.

16.2 Proporcje pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania.

Ocenę proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania należy przeprowadzić w odniesieniu do całego obszaru gminy. Obszar objęty opracowaniem jest obecnie obszarem, który w większej części pełni funkcje przyrodnicze jako grunt leśny. Wyznaczenie w zmianie planu terenu infrastruktury technicznej kanalizacyjnej powoduje zwiększenie powierzchni terenów przeznaczonych pod zabudowę. Biorąc jednak pod uwagę funkcję jaką teren ten będzie pełnił w strukturze osadniczej należy stwierdzić, że w wyniku realizacji ustaleń zmiany planu nie nastąpi zachwianie właściwych proporcji pomiędzy ilością terenów zabudowy do terenów otwartych, pełniących funkcje przyrodnicze.

17. Uwzględnienie wniosków wynikających z dokumentów powiązanych z projektem zmiany planu.

Najważniejszymi dokumentami powiązanymi z projektem zmiany planu mają dokumenty o zasięgu regionalnym i lokalnym, w tym:

1) Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego, przyjęty Uchwałą Nr XV/174/03 Sejmik województwa małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r. w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego,
2) Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020 „Małopolska 2020. Nieograniczone możliwości", przyjęta przez Sejmik 26 września 2011 r.
3) Strategia Rozwoju Powiatu Suskiego na lata 2016-2022

Najważniejszymi dokumentami z uwagi na ich koncentrację wyłącznie na tematyce oddziaływania na środowisko, zawierają programy związane bezpośrednio z jego ochroną. Wśród opracowań szczebla regionalnego i lokalnego są:

- Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Suskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016-2019"

- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022
- Program Strategiczny Ochrona Środowiska przyjęty uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. jest aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014, który został przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego w dniu 24 września 2007 r. Jest on jednocześnie dokumentem, który realizuje Strategię Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020.

Zapisy zmiany planu uwzględniają realizację celów zawartych w ww. opracowaniach, w tym w szczególności poprzez zastosowanie rozwiązań przyczyniających się do uregulowania gospodarki wodno – ściekowej, poprzez ograniczenie zagrożenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz podskórnych przez ścieki.

Projekt zmiany planu jest spójny z innymi planami obowiązującymi dla sąsiednich obszarów i programem ochrony środowiska.

Ustalenia zmiany planu uwzględniają cele ochrony środowiska określone w dokumentach ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Realizacja ustaleń zmiany planu nie będzie wywierać negatywnego wpływu na jednolite wody powierzchniowe i podziemne.

18. Przewidywane metody analizy realizacji ustaleń zmiany planu.

W celu kontroli skutków zmian w zagospodarowaniu przestrzennym terenu niezbędne jest prowadzenie systemu monitoringu planu miejscowego.

Monitoring ten powinien dotyczyć zarówno zgodności realizacji inwestycji z ustaleniami zawartymi w planie miejscowym, jak również potencjalnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko. Realizacja postanowień dokumentu jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, następuje na skutek wykonania projektu budowlanego, stanowiącego podstawę wydania pozwolenia na budowę. Metody i częstotliwości przeprowadzenia analizy realizacji postanowień dokumentu mogą odbywać się wyłącznie w powiązaniu z realizacją zamierzenia inwestycyjnego (w całości lub etapami). Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest aktem prawa miejscowego, na podstawie którego następuje realizacja zabudowy i zagospodarowania terenów.

Zgodnie z art. 25 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. oraz w celu uniknięcia powielania monitorowania w myśl zasady Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, wpływ ustaleń planu na środowisko przyrodnicze w

zakresie: jakości poszczególnych elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska, obszarach występowania przekroczeń, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian kontrolowany będzie w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prowadzonego monitoringu prezentowane będą corocznie w Raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji, ale źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa), źródła administracyjne wynikające z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego.

Monitoring w zakresie przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ładu przestrzennego, warunków kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej oraz ochrony i kształtowania środowiska powinien zawierać kontrolę takich elementów jak m.in.:

- stan wyposażenia obszaru w kluczowe dla jakości środowiska elementy infrastruktury – sieć wodociągowa, sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wielkość rezerw na podstawowych urządzeniach i obiektach inżynierii,

- monitoring udziału powierzchni biologicznie czynnej - zachowanie odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej w granicach danego terenu i działki – na podstawie dokumentacji technicznej,

- kontrola systemu gospodarki odpadami i gospodarki ściekowej,

- badania natężenia hałasu w sąsiedztwie terenów kolejowych.

Okresowe przeglądy zainwestowania terenów i realizacji ustaleń planu powinny być przeprowadzane przez organy administracji samorządowej.

Monitoring skutków realizacji ustaleń planu winien być dokonywany zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w ramach oceny zmian zachodzących w zagospodarowaniu przestrzennym oraz dokonywania oceny aktualności planu.

Oceny te winny być dokonywane przez Burmistrza Miasta i Gminy Maków Podhalański, co najmniej raz w czasie kadencji Rady Gminy (nie rzadziej niż raz na 4 lata). Wyniki tych ocen winny być przedstawione Radzie Gminy. Określona ustawowo procedura pozwoli przeanalizować i ocenić środowiskowe skutki realizacji ustaleń planu.

19. Propozycje działań minimalizujących i zapobiegających w odniesieniu do przedstawionych w prognozie potencjalnych

zagrożeń środowiska związanych z realizacją ustaleń zmiany planu.

Prace nad prognozą oddziaływania na środowisko były prowadzone równolegle z pracami nad projektem zmiany planu. Wstępna identyfikacja walorów środowiskowych, rozpoznanie potencjalnych problemów środowiskowych w konfrontacji z założeniami koncepcyjnymi projektu zmiany planu pozwoliły na określenie ogólnych zaleceń mających na celu zapobieganie i ograniczenie potencjalnych, negatywnych oddziaływań na środowisko. Zalecenia te zostały uwzględnione już w trakcie prac nad projektem zmiany planu.
W projekcie zmiany planu, który jest przedmiotem niniejszej prognozy uwzględniono większość zgłoszonych na wcześniejszym etapie postulatów. Wdrożenie tych postulatów nastąpiło poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów w tekście projektu zmiany planu.

W prognozie oddziaływania na środowisko nie wskazano więc rozwiązań minimalizujących lub eliminujących zagrożenia środowiska, które mogą wynikać z realizacji ustaleń zmiany planu, gdyż zastosowane rozwiązania były na bieżąco konsultowane.

Wszystkie rozwiązania zapobiegające lub ograniczające potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko zostały przedstawione w rozdziale 13 i omówione w poszczególnych podrozdziałach, które odnoszą się do ocen w ramach poszczególnych kryteriów.
Biorąc pod uwagę zaproponowane w projekcie zmiany planu zapisy, przy zachowaniu wymagań zawartych w przepisach odrębnych, nie przewiduje się możliwości wystąpienia istotnych zagrożeń dla środowiska w wyniku realizacji jego ustaleń.

20. Propozycje rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie zmiany planu.

W trakcie opracowywania niniejszego dokumentu rozważane były rozwiązania alternatywne do zawartych w projekcie zmiany planu. Wśród rozwiązań alternatywnych rozważano różne warianty w zakresie parametrów i wskaźników zagospodarowania, w tym wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej. Przyjęte wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu są wynikiem analiz mających na celu wkomponowanie nowych obiektów w otoczenie i krajobraz.

Przeznaczenie poszczególnych terenów i zasady ich zagospodarowania określone w ustaleniach projektu zmiany planu są optymalne z punktu widzenia uwarunkowań ekofizjograficznych oraz biorąc pod uwagę cel, któremu ma służyć opracowanie projektu zmiany planu.