



**BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO
Spółka z o.o. w Kielcach**

25-004 Kielce, ul. Paderewskiego 31, tel./fax (041) 34-426-34

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**do Zmiany nr 1
„Miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego
północno – wschodnią część gminy Małogoszcz”,
w granicach sołectwa Zakrucze**

Zespół autorski:

mgr inż. arch. Barbara Godzisz-Grychowska

mgr inż. Małgorzata Bogdał

mgr Bożena Rumas

mgr Halina Piersiala

mgr inż. Paulina Grychowska arch. krajobrazu

Kielce, listopad 2013 r.

Spis treści:

1. Wstęp	5
1.1. Przedmiot opracowania	5
1.2. Cel i zakres prognozy	5
1.3. Powiązania formalne i merytoryczne prognozy z innymi dokumentami	6
1.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	9
1.5. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	10
1.6. Ocena możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko	10
2. Charakterystyka istniejącego stanu środowiska	11
2.1. Świat przyrody	11
a) Zbiorowiska roślinne	11
b) Rośliny	13
c) Zwierzęta	14
2.2. Jakość powietrza i klimat	15
a) Jakość powietrza	15
b) Region klimatyczny	17
2.3. Charakterystyka i jakość wód	18
a) Wody powierzchniowe i ochrona przed powodzią	18
b) Wody podziemne	19
2.4. Powierzchnia ziemi	20
a) Rzeźba terenu i jej przekształcenie	20
b) Gleby	21
2.5. Zasoby naturalne – złoża	21
2.6. Zabytki i inne zasoby dziedzictwa kulturowego	22
3. Obszary podlegające ochronie	23
3.1. Ochrona na podstawie ustawy o ochronie przyrody	23
a) Rezerwat przyrody	23
b) Obszar Chronionego Krajobrazu	23
c) Natura 2000	25
3.2. Pozostałe obszary podlegające ochronie	27
a) ochrona zasobów wodnych	27
b) Ochrona gruntów rolnych i leśnych	31
c) Sieć ECONET	31
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym, krajowym i powiatowym	32
5. Czynniki mogące pogorszyć stan środowiska objętego niniejszą analizą	34
5.1. Budowa kanału odprowadzającego wody	34
5.2. Odprowadzanie ścieków	40
5.3. Gromadzenie odpadów	40
5.3. Komunikacja	40
5.5. Emisja pól elektromagnetycznych	41
5.6. Hałas	41
6. Ocena stanu środowiska w granicach opracowania	42
6.1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	42
6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	43
7. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko	44
7.1. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko	44
a) Analiza graficzna	44
a) Analiza tabelaryczna	44

7.2. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody	46
a) Wpływ na proponowany rezerwat przyrody.....	46
b) Wpływ na Chęcińsko – Kielecki Park Krajobrazowy.....	47
c) Wpływ na Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu	47
d) Wpływ na obszary Natura 2000	50
e) Wpływ na ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów.....	53
f) Wpływ na ochronę korytarza ekologicznego	54
7.3. Rozwiązania eliminujące, ograniczające lub kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko, przedstawione w projekcie.....	55
7.4. Możliwości rozwiązań alternatywnych do zawartych w projektowanym dokumencie oraz trudności w ich określeniu.....	55
8. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	57
9. Literatura	65

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko do Zmiany nr 1 „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz” w granicach sołectwa Zakrucze, zwany dalej „zmianą planu”, w granicach, określonych na załączniku graficznym do uchwały inicjującej opracowanie.

Niniejsza zmiana planu została zainicjowana Uchwałą Nr 31/253/10 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 27 sierpnia 2010 roku, w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz”.

Zmiana planu obejmuje nieruchomości o powierzchni ok. 2,841 ha położone na terenie części sołectwa Zakrucze w granicach wskazanych na załączniku graficznym. Celem zmiany planu jest umożliwienie lokalizacji rowu odprowadzającego wody złożowe z kopalni odkrywkowej wapieni „Bukowa” wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Przedmiotem ustaleń zmiany planu są:

- tereny kanału odprowadzającego wody złożowe z kopalni odkrywkowej wapieni „Bukowa”, oznaczone symbolem **WS**;
 - teren ciągu pieszo-jezdnego, oznaczony symbolem **KX**;
- dla których ustala się:
- przeznaczenie terenów;
 - linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu i różnych zasadach zagospodarowania;
 - zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej;
 - tymczasowe sposoby użytkowania terenu.

1.2. Cel i zakres prognozy

Celem niniejszej prognozy jest ocena skutków realizacji ustaleń „Zmiany nr 1 Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz” w granicach sołectwa Zakrucze dla środowiska.

Podstawą przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest prognoza oddziaływania na środowisko, jest art. 46 pkt 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235).

Zakres prognozy wynika bezpośrednio z zapisów art. 51 i 52 cytowanej ustawy oraz z uzgodnień wymaganych w art. 53 ustawy. Opracowujący prognozę oddziaływania na środowisko zakres i stopień szczegółowości prognozy uzgodnił z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Jędrzejowie.

1.3. Powiązania formalne i merytoryczne prognozy z innymi dokumentami

Prognoza oddziaływania na środowisko odnosi się do rozwiązań przestrzennych zawartych w „Zmianie nr 1 „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz”” w granicach sołectwa Zakrucze i stanowi formalną ocenę tych rozwiązań w kontekście ich oddziaływania na środowisko.

Pozostałymi dokumentami powiązanymi formalnie są:

- Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach pismo znak: WPN-II.411.1.59.2011.AN z dnia 29.10.2011 r.,
- Opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Jędrzejowie pismo Nr SE.V-4411/13/11 z dnia 07.11.2011 r.,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1205, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Tekst jednolity Dz. U. z 2011 r., Nr 12, poz. 59 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze, (Dz. U. Nr 163, poz. 981 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., Poz. 391),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21),
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. Nr 138, poz. 865z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 110, poz. 1085, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Tekst jednolity. Dz. U. z 2012 r. Poz. 145 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. Poz. 647 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód i ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000. (Dz. U. Nr 77, poz. 510 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Poz. 81).

Merytorycznie niniejsza prognoza powiązana jest z następującymi dokumentami:

- Kiniorski W., 2013, „Koncepcja kanału odprowadzającego wody kopalniane na terenie Lasów Państwowych”. EKOPROJEKT Waldemar Kiniorski, Kielce
- Praca zbiorowa (red. A. Przemyski), 2013, „Opracowanie uzupełniające do Prognozy oddziaływania na środowisko do Zmiany Nr 1 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz”. Usługi Ekologiczne Alojzy Przemyski, ul. Rajska 4, Sędziszów.
- Praca zbiorowa (red. M. Czop), 2012, „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z odwadnianiem i eksploatacją złoża wapieni „Bukowa” do rzędnej + 220 m n.p.m”. Kraków.
- Praca zbiorowa (red. J. Prażak), 2011, „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 416 Małogoszcz”, Warszawa, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A. w Krakowie.

- Praca zbiorowa 2010, „ Prognoza oddziaływania na środowisko do zmiany nr 1 do „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i gminy Małogoszcz – zmiana studium”. Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach.
- Praca zbiorowa 2012, „Prognoza oddziaływania na środowisko do „Zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Małogoszcz w granicach administracyjnych i części sołectw: Leśnica, Zakrucze, Bocheniec i Mieronice, obejmującego m.in. teren górniczy „Małogoszcz” i teren górniczy „Głuchowiec II”. Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Spółka z o.o. w Kielcach.
- Praca zbiorowa (red.) Szuba M., 2002, „Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka”, Biuro Konsultingowo – Inżynierskie „EKO – MARK”, Wrocław.
- Praca zbiorowa, 2005, „Informacja o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2004”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- Praca zbiorowa, 2006, „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2005 – Raport”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- Praca zbiorowa, 2009, „Raportem o stanie środowiska w woj. świętokrzyskim w latach 2007 – 2008”. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- Praca zbiorowa, 2011, „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2009-2010 – Raport”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
- Praca zbiorowa, „Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2007-2013”, Świętokrzyskie Biuro Rozwoju Regionalnego.
- Praca zbiorowa, 2004, plan rozwoju lokalnego miasta i gminy Małogoszcz 2004-2006 oraz na kolejny okres programowania Unii Europejskiej 2007 – 2013. Kielecka Grupa Inwestycyjna.
- Praca zbiorowa, 2010, „Wyznaczenie stref zagrożenia powodziowego dla rzeki Nidy jako integralny element studium ochrony przeciwpowodziowej”, wykonanym przez konsorcjum firm: DHI Polska Sp. z o.o., DHI a.s oraz Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno – Kartograficzne w Krakowie Sp. z o.o
- IMS Sp.z o.o. i „Inżynieria” Biuro Usług Inżynierskich i Nadzoru Inwestorskiego Anna Jendo, 2006, „Program małej retencji dla województwa świętokrzyskiego – prognoza oddziaływania na środowisko”.
- PPUH „BaSz” Końskie, Prognoza oddziaływania na środowisko dla lokalnego programu rewitalizacji Miasta Małogoszcz na lata 2007-2013.
- Decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi gminnej Leśnica – Zakrucze o długości 2 300 m.
- Decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie ul. Pustowójtówny w Małogoszczu wraz z budową chodników i oświetlenia ulicznego.

1.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognoza jest oceną oddziaływania na środowisko projektu „Zmiany nr 1 „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz”” oraz w przypadku wyodrębnienia niekorzystnych zmian, propozycją ich modyfikacji w celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu na środowisko. Osiągane jest to poprzez ocenę zmian i wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałych na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń projektu oraz sformułowanie propozycji zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, określających osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

Prognoza oddziaływania projektu na środowisko opiera się na przyjęciu zasady, iż procesy zachodzące obecnie w środowisku będą dalej występować, ale może zmienić się ich intensywność. Ocena oddziaływania projektu opiera się na analizie aktualnego stanu funkcjonowania środowiska, określeniu jego odporności na degradację i określeniu progów krytycznych. Na tej podstawie przewidyje się zachowania i reakcje środowiska na zadany czynnik. Czynnikiem są przemiany środowiska wynikłe z realizacji projektu. Prognozę oddziaływania na środowisko projektu wykonano w oparciu o obserwacje terenowe, metody analogii, analizy środowiskowej i statystycznej oraz prognozowania eksperckiego, wykonanego przez zespół specjalistów pod kierownictwem dr Alojzego Przemyskiego.

Przeprowadzona analiza oparta jest na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w oparciu o inwentaryzację terenu, opracowania projektowe i dokumentacyjne udostępnione przez Gminę i inne instytucje,
- uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu zmiany planu,
- działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym projektem, realizowane zgodnie ze zmianą planu.

Prognoza oddziaływania projektu „Zmiany nr 1 Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz” na środowisko składa się z dwóch integralnie ze sobą powiązanych części, na które składa się:

- niniejszy dokument opracowany przez autorów zmiany planu oraz
- opracowanie eksperckie pod tytułem „Opracowanie uzupełniające do Prognozy oddziaływania na środowisko do Zmiany Nr 1 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz” zrealizowane przez firmę Usługi Ekologiczne Alojzy Przemyski, wykonane przez zespół autorski w składzie: dr Alojzy Przemyski, dr Agnieszka Pierścińska, mgr Tomasz Paciorek, mgr Piotr Przemyski.

W prognozie oddziaływania na środowisko zastosowano metodę opisową, syntezę tabelaryczną oraz analizę graficzną, co skutkowało przedstawieniem części tekstowych opracowania oraz załączników graficznych.

1.5. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Monitorowanie skutków realizacji rozwiązań przyjętych w „Zmianie nr 1 „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz””, powinno być przedmiotem kompleksowej analizy, strategicznego dokumentu planistycznego jakim jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Małogoszcz” wraz z jego kolejnymi zmianami, realizowanej w ramach analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy oraz oceny aktualności dokumentów planistycznych, obowiązujących na terenie miasta i gminy, sporządzanych na podstawie art. 32 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, przynajmniej raz w okresie kadencji Rady Miejskiej.

Monitoring skutków dla środowiska obejmuje również Firmę Lhoist Bukowa, będącą zleceniodawcą i inwestorem przedsięwzięcia polegającego na budowie kanału odprowadzającego wody kopalniane, ścieki deszczowe i oczyszczone ścieki przemysłowe z zakładu. Firma dysponuje aktualnym pozwoleniem wodnoprawnym (decyzja Marszałka Woj. Świąt. z dnia 5 lutego 2013 r., znak: OWŚVII.7322.64.2012) szczegółowo określającym warunki i zasady kontroli poboru wód podziemnych i odprowadzenia oczyszczonych ścieków.

Ponadto Firma Lhoist Bukowa zleciła opracowanie „Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z odwadnianiem i eksploatacją złoża wapieni Bukowa do rzędnej + 220,0 m n.p.m.”. Dokumentacja opisuje monitoring, który jest prowadzony obecnie w rejonie kopalni oraz proponuje rozszerzony zakres monitoringu w związku z planowanym zejściem z poziomem eksploatacji do + 220,0 m n.p.m.

Szczegóły powyższych decyzji jak i dokumentacji oraz propozycje dodatkowego monitoringu siedlisk przyrodniczych związanych z wodą (łęgi 91E0, łąki świeże 6510, torfowiska 7140) zostały przedstawione w drugiej części prognozy tj. „Opracowaniu uzupełniającym do Prognozy oddziaływania na środowisko do Zmiany Nr 1 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz”.

Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do Urzędu Miasta i Gminy w Małogoszczu.

1.6. Ocena możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko

Ze względu na znaczne oddalenie terenu objętego „Zmianą nr 1 „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz”” od granic Państwa nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

2. Charakterystyka istniejącego stanu środowiska

2.1. Świat przyrody

a) Zbiorowiska roślinne

Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych na terenie jak i w najbliższym otoczeniu zmiany planu przedstawione są na podstawie obserwacji terenowych, dokonanych przez zespół przyrodników pod kierownictwem dr Alojzego Przemyskiego, w okresie od jesieni 2012 i wiosną 2013. Wnioski z obserwacji, w tym załącznik graficzny przedstawiający lokalizację zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych przedstawia mapa stanowiąca zał. 1 do drugiej części prognozy tj. „Opracowania uzupełniającego do Prognozy....”.

W granicach zmiany planu znajdują się wyłącznie zbiorowiska leśne. Na większości obszaru inwestycji występują **bory mieszane** *Quercus roboris-Pinetum*. Są to zbiorowiska w typie siedliskowym świeżego i częściowo wilgotnego boru mieszanego. W składzie drzewostanu największy udział wykazuje sosna oraz dąb szypułkowy. Miejscami, zwłaszcza w wilgotniejszych partiach w drzewostanie zaznacza się udział świerka, jodły oraz olszy czarnej. Niższe piętra drzewostanu budują m.in.: dęby, brzoza, topola osika, grab. W warstwie podszytu, oprócz podrostu gatunków lasotwórczych, spotykane są m.in. leszczyna, kruszyna pospolita, głogi, dereń świdwa trzmielina zwyczajna, jarzab pospolity. Runo zielne borów mieszanych wykazuje charakter pośredni między zbiorowiskami borów sosnowych a lasami liściastymi. Elementy borowe reprezentowane są m.in. przez borówki: czarną oraz brusznice, konwalijkę dwulistną, przeniec zwyczajny, orlicę pospolitą. Charakterystyczne jest ponadto występowanie gatunków roślin zielnych związanych z żyzniejszymi siedliskami, t.j. gajowiec żółty, bluszcz pospolity, fiołek leśny, perlówka zwisła, marzanka wonna. Miejscami runo jest zaburzone obecnością jeżyny. Opisany typ zbiorowiska rozciąga się na tereny graniczące od południa z obszarem zmiany planu. **Bory mieszane nie należą do chronionych siedlisk przyrodniczych wymienianych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG** (tzw. siedliska naturalne). Fitocenozy tego typu należą do powszechnie występujących w regionie i kraju, w miejscach o podobnych uwarunkowaniach siedliskowych.

Na wschodnim krańcu obszaru inwestycji wykształciły się zbiorowiska **lasów łęgowych** ze związku *Alno-Ulmion*. Zajmują siedliska bagienne odznaczające się przynajmniej okresowo wysokim poziomem wody; zasilane są przez ruchliwe wody gruntowe, krótkotrwałe zalewy lub spływy powierzchniowe. Najlepiej zachowane partie siedliska stanowi łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*. Zespół ten należy do najpospolitszych lasów łęgowych na niżu. Drzewostan zdominowany jest przez olszę czarną. W domieszcze nielicznie spotykane są: świerk, modrzew, topola osika i brzoza, rzadziej sosna. Warstwa podszytu jest stosunkowo dobrze rozwinięta – przeważają w niej gatunki takie jak m.in.: czeremcha zwyczajna, leszczyna pospolita, dziki bez czarny. Bujną fizjonomię zbiorowiska kształtuje w dużej mierze obecność roślin pnących, m.in.: chmielu zwyczajnego, psianki słodkogórz, bluszczu kurdybanka. Dno lasu charakteryzuje się występowaniem szeregu wilgociolubnych gatunków osiagających wysokie zwarcie, m.in.: ziarnopłon wiosenny, gajowiec żółty, karbieniec pospolity, pokrzywa zwyczajna. Ponadto w składzie zbiorowiska zaobserwowano

udział gatunków chronionych: kopytnika pospolitego, przylaszczki pospolitej, bluszczu pospolitego.

Łęgi jesionowo-olszowe należą do chronionych siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG. Dodatkowo są to siedliska priorytetowe. Płaty siedliska wykazane na przedmiotowym terenie z racji na stan wykształcenia nie kwalifikują się do uznania za siedlisko chronione.

Skrajnie wschodni odcinek projektowanego rowu usytuowany jest w obrębie zadrzewień o charakterze łęgowym, budowanych głównie przez olszę czarną.

Otwarte (bezleśne) tereny przylegające do kompleksu leśnego, na północ od terenu inwestycji, zdominowane są przez zbiorowiska łąkowe. Na przeważającym obszarze są to **łąki ziołoroślowe** ujmowane w klasyfikacji fitosocjologicznej w obrębie związku *Filipendulion ulmariae*. Zbiorowiska tego typu stanowią z reguły charakterystyczne układy wzdłuż cieków wodnych, a także na wilgotnych okrajach zbiorowisk leśnych i zaroślowych. Ich rozprzestrzenienie na rozpatrywanym terenie wynika w głównej mierze z zaniechania lub nieregularnego koszenia łąk. Fizjonomię zbiorowiska kształtują w głównej mierze wysokie byliny dwuliścienne, m.in. wiązówka błotna, krwawnica pospolita, ostrożeń warzywny, mięta długolistna, sadziec konopiasty. Wysoki udział mają ponadto trawy, m.in. mozga trzcinowata, a miejscami śmiałek darniowy oraz turzyce. Obserwowano również płaty zdominowane przez pokrzywę zwyczajną.

Łąki ziołoroślowe nie należy do siedlisk chronionych wymienianych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.

W obrębie zbiorowisk ziołoroślowych obecne są różnej wielkości płaty zakrzewień wierzbowych i olszowych. Ich obecność świadczy o postępujących procesach naturalnej wtórnej sukcesji. Największy płat zakrzewionych łąk występuje w północno-wschodniej części rozpatrywanego terenu, na pograniczu łąk oraz kompleksu leśnego zdominowanego przez zbiorowiska łąkowe i olsowe. Areał siedliska dodatkowo ulega ograniczeniu w związku z zatapianiem terenu w wyniku działalności bobrów. Rozległe rozlewisko bobrowe zlokalizowane jest we wschodniej części rozpatrywanego terenu. Dodatkowo na niewielkich powierzchniach obecne są zadrzewienia łąkowe, a także młodnik sosnowy. W środkowej części analizowanego obszaru, na pograniczu łąk i zbiorowisk leśnych wykształcił się **szuwar trzcinowy** *Phragmitetum australis*.

Odmienne charakter wykazują zbiorowiska łąkowe w zachodniej części terenu. Stwierdzono tu występowanie **łąk świeżych** należących do rzędu *Arrhenatheretalia elatioris*. Zbiorowiska tego typu wykształcają się na żyznych, niezbyt wilgotnych glebach. Należą do zbiorowisk antropogenicznych, użytkowanych jako wielokośne łąki. Głównym dominantem zbiorowiska są trawy, m.in. rajgras wyniosły, kupkówka pospolita, tymotka łąkowa. W niższej warstwie runi przeważają barwnie kwitnące rośliny dwuliścienne, m. in. koniczyna łąkowa, jaskier ostry s, dzwonek rozpierzchły, komonica zwyczajna. Łąki świeże należą do zbiorowisk szeroko rozpowszechnionych w kraju, stanowiących charakterystyczny składnik krajobrazu kulturowego. **Dobrze zachowane, bogate florystycznie postacie zaliczane są do siedlisk chronionych w ramach Załącznika I Dyrektywy**

Siedliskowej. Nie cały areal opisanego typu siedliska na przedmiotowym obszarze można uznać za siedlisko chronione. Do uznania za siedlisko „naturowe” kwalifikuje się jedynie wschodnie części płatu, na pograniczu z łąkami ziołoroślowymi. Na pozostałym obszarze siedlisko odbiega od typowej postaci; wykazuje znaczne zniekształcenie i zubożenie gatunkowe.

Na terenach leśnych przylegających od północy do terenów otwartych, przez które przebiega rów obecnie odprowadzający wody z kopalni, porównywalny areal osiągają bory świeże oraz kompleks zbiorowisk łągowych i olsowych.

Bory świeże *Leucobryo-Pinetum* zajmują bardziej wyniesione, suchsze partie terenu. Gatunkiem lasotwórczym jest sosna; w domieszce spotykane są najczęściej: brzoza oraz dąb. Drzewostan jest stosunkowo słabo zwarty; podobnie warstwa podszytu budowana głównie przez podrost gatunków wyższych pięter. Runo ma charakter krzewinkowo-zielny. Głównymi komponentami są borówki: czarna oraz brusznica. Często towarzyszy im pszeniec łąkowy, wrzos zwyczajny oraz trawy: śmiałek pogięty i kostrzewa owcza. **Spośród gatunków chronionych, odnotowano stanowiska kruszczyka szerokolistnego oraz pomocnika baldaszkowatego.** Nietypowa obecność kruszczyka w borze sosnowym może wynikać z przypadkowego obsiania, gdyż w niedalekim sąsiedztwie znajdują się wapienne wzgórza, gdzie gatunek jest powszechnie spotykany. Płat boru świeżego występuje ponadto w południowo-zachodniej części analizowanego terenu, w sąsiedztwie borów mieszanych stwierdzonych wzdłuż projektowanego rowu.

Bory świeże nie są zamieszczone w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej – nie należą do siedlisk „naturowych”.

Pozostałą powierzchnię zajmuje kompleks zbiorowisk **łągowo-olsowych**. Zbiorowiska te zajmują obniżenia terenu. Olsy obejmują bagienne lasy z panującą olszą czarną. Specyfiką siedlisk olsowych jest gospodarka wodna polegająca na przemiennym zasilaniu przez wody opadowe oraz przez wysoko stojące wody gruntowe; przy wysokich stanach woda pokrywa powierzchnię gleby. Powierzchniowy zalew przez wody przyniesione z zewnątrz jest w olsach zjawiskiem rzadkim i nietypowym. Przyczynia się natomiast do eliminacji tego typu zbiorowisk na korzyść łągów. Sytuacja taka ma miejsce na przedmiotowym terenie, gdzie obserwuje się mozaikę siedlisk olsowych i zabagnionych łągów. Fitocenozy te z racji na związki dynamiczne i stopniowy gradient siedliskowy są trudne do jednoznacznego zaklasyfikowania. W wielu partiach terenu podmokłe tereny olsowo-łągowe poprzecinane są rowami melioracyjnymi.

b) Rośliny

Na badanym terenie, zespół przyrodników pod kierownictwem dr Alojzego Przemyskiego, stwierdził występowanie 326 gatunków roślin naczyniowych. Zasadniczy zrąb flory tworzą gatunki trzech grup siedliskowych: leśne i zaroślowe (92 gat.), łąkowe (80 gat.) oraz synantropijne (75 gat.). Ponadto stosunkowo liczne są gatunki szuwarowe i bagienne. Udział gatunków pozostałych grup siedliskowych jest nieznaczny. W większości są to pospolite gatunki powszechnie występujące na podobnych siedliskach w regionie i kraju.

We florze brak gatunków „naturowych”, tj. wymienianych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r.) oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510 z późniejszymi zmianami). Żaden z gatunków nie jest zagrożony w skali kraju. Jeden gatunek – żabiściek pływający posiada kategorię zagrożenia (LC) w regionie.

Zespół przyrodników stwierdził obecność 8 gatunków podlegających w kraju ochronie, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2012r. poz. 81), w tym 2 pod ochroną ścisłą oraz 6 pod ochroną częściową.

W granicach inwestycji oraz w jej bliskim sąsiedztwie znajdują się stanowiska 4 spośród tych gatunków. Szczegółową lokalizację stanowiska przedstawia mapa stanowiąca zał. 1 do drugiej części prognozy tj. „Opracowania uzupełniającego do Prognozy....”.

Precyzyjne wyznaczenie ilości osobników przewidzianych do likwidacji będzie możliwe po geodezyjnym wyznaczeniu przebiegu inwestycji. Wstępnie, szacunkowo zasoby roślin chronionych potencjalnie przewidzianych do zniszczenia można określić na następujących poziomach:

- kruszczyk szerokolistny – ochrona ścisła; 1 stanowisko - 1 osobnik,
- przylaszczka pospolita – ochrona ścisła; 1 stanowisko – ok. 20-30 osobników,
- bluszcz pospolity – ochrona częściowa; 2 stanowiska – ok. 5 osobników,
- kopytnik pospolity – ochrona częściowa; 3 stanowiska – ok. 20-30 osobników.

Na zniszczenie stanowisk gatunków roślin chronionych wymagane jest zezwolenie zgodnie z art. 56 Ustawy o ochronie przyrody (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późniejszymi zmianami.). W związku z powyższym Inwestor zobowiązany będzie przedłożyć stosowny wniosek do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach.

c) Zwierzęta

Skład gatunkowy zwierząt opisano w oparciu o inwentaryzację terenową, przeprowadzoną przez autorów „Opracowania uzupełniającego do Prognozy....”. Faunę terenu inwestycji stanowią gatunki powszechnie spotykane w regionie i kraju w podobnych typach siedlisk. Inwentaryzacja terenowa nie stwierdziła miejsc rozrodu i bytowania płazów i gadów.

Gatunki chronione zaobserwowane w ramach opracowania stanowią: pająk – tygrzyk paskowany; owady – biegacz zielonozłoty, trzmiel ziemny; ptaki – bocian biały, pustułka, żuraw, czajka, kukułka, dudek, dzięcioł duży, skowronek, świergotek łąkowy, świergotek nadmorski, pliszka siwa, rudzik, kos, kwiczoł, śpiewak, sosnówka, bogatka, kowalik, wilga, sójka, sójka syberyjska, kawka, gawron, szpak, wróbel, zięba, jer, trznadel; ssaki – kret, wiewiórka, bóbr europejski, jeż wschodni.

Stanowiska chronionych gatunków bezkręgowców oraz ssaków zlokalizowane są poza terenem, który ulegnie zajęciu w związku z budową projektowanego rowu.

2.2. Jakość powietrza i klimat

a) Jakość powietrza

Powietrze jest nie tylko niezbędnym do życia zasobnikiem tlenu, ale również ma decydujący wpływ na zdrowie człowieka. Wprowadzanie do powietrza substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą ujemnie wpłynąć na zdrowie ludzi, klimat, przyrodę, glebę, wodę lub spowodować inne szkody w środowisku określane jest jako zanieczyszczenie powietrza. Liczba rodzajów zanieczyszczeń, jaka może występować w powietrzu, jest niezmiernie duża. Ze względu na ich ilość wyodrębniono grupę zanieczyszczeń nazywanych charakterystycznymi zanieczyszczeniami powietrza. Są to: pyły, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek i dwutlenek węgla. Największym antropogenicznym źródłem emisji różnych substancji jest proces spalania paliw do celów technologicznych i grzewczych oraz zanieczyszczenia komunikacyjne.

Otoczenie zmiany planu od połowy lat 70-tych znajduje się w zasięgu oddziaływania przemysłu wydobywczego – przetwórczego produkcji mineralnych materiałów, głównie cementu, wapna i kruszywa łamanego. Ten przemysłowy obszar znany jest jako Kielecki Okręg Eksploatacji Surowców Węglanowych, czyli inaczej „Białe Zagłębie”. Teren ten znajduje się w bezpośrednim zasięgu oddziaływania trzech zakładów: Lafarge Cement S.A. Cementownia Małogoszcz, Kopalnie Odkrywkowe Surowców Drogowych S.A., oraz Zakład Wapienniczy LHOIST – Bukowa. Ponadto na stan sanitarny powietrza atmosferycznego mają również wpływ Cementownia „Nowiny” S.A. i Zakład Przemysłu Wapienniczego „Trzuskawica” S.A. w Sitkowie. W zakładach tych przez wiele lat znacznie przekraczane były normy dotyczące zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego zarówno w zakresie zapylenia jak i emisji gazowych. Obecnie ze względu na modernizację zakładów, stosowanie coraz to nowszych urządzeń oczyszczających, filtrów i elektrofiltrów, notuje się znaczną poprawę w zakresie wskaźników zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza odbywa się na podstawie indywidualnych pozwoleń udzielonych podmiotom gospodarczym.

Na terenie zmiany planu nie ma stanowisk pomiarowych monitoringu jakości powietrza. Najbliższy znajduje się na terenie Cementowni „Małogoszcz”. Emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodząca z obszaru powiatu jędrzejowskiego, na podstawie sprawozdawczości Głównego Urzędu Statystycznego, stanowi około 5,0 % globalnej emisji w województwie świętokrzyskim, zaś emisja zanieczyszczeń gazowych wynosi do 10,8 % emisji w województwie. Wielkość emisji zanieczyszczeń z terenu powiatu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w roku 2010 na terenie powiatu jędrzejowskiego (źródło: Raport stan środowiska 2009 – 2010 r.)

Zanieczyszczenie	Emisja [Mg/rok]	% ogólnej emisji w woj. świętokrzyskim
pył ogółem	141,0	5,0
dwutlenek siarki SO ₂	1 056	6,2
tlenki azotu NO _x	982	5,1
tlenek węgla CO	4 382	10,8
dwutlenek węgla CO ₂	1 013 800	7,6
Pozostałe	21	2,2

Zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska, oceny jakości powietrza dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, przynajmniej co 5 lat,. Oceny dokonuje się w poszczególnych strefach. W województwie świętokrzyskim wyróżniono dwie strefy: miasto Kielce (kod: PL2601) i strefę świętokrzyską (kod PL2602).

Obecna ocena, wykonana w roku 2010, obejmuje lata 2005 – 2009 i opiera się na kryteriach i zapisach zawartych w prawie polskim, zgodnych z Dyrektywami: 2004/107/WE oraz 2008/50/WE lub, w przypadku istnienia różnic, z wymogami określonymi bezpośrednio w tych dyrektywach.

Zbiornicze zestawienie wyników klasyfikacji dla strefy świętokrzyskiej, dla kryterium ochrony zdrowia, przedstawia się następująco:

- dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen – klasa 1;
- pył zawieszony (PM10) – klasa 3b;
- zawarte w pyłach PM10: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd), nikiel (Ni) – klasa 1;
- Benzo(a)Piren (BaP) w pyłach PM10 – klasa 3;
- Ozon (O₃) – klasa 3.

Wyniki w klasie 1 wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń mieszczące się poniżej dolnego progu oszacowania – wartości prawidłowe. Wyniki w klasie 3 wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń powyżej górnego progu oszacowania, wyniki w klasie 3b wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń powyżej górnego progu oszacowania w tym powyżej poziomu dopuszczalnego.

Zbiornicze zestawienie wyników klasyfikacji dla strefy świętokrzyskiej, dla kryterium ochrony roślin, przedstawia się następująco: dwutlenek siarki (SO₂) – klasa R3. tlenki azotu (NO_x) – klasa R1, ozon (O₃) – klasa R3.

Wyniki w klasie R1 wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń poniżej dolnego progu oszacowania – wartości prawidłowe. Wyniki w klasie R3 wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń powyżej górnego progu oszacowania.

Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2009-2010. Raport” obszar gminy Małogoszcz zakwalifikowano:

- Klasyfikacja stref w województwie świętokrzyskim za 2010 rok ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomów dopuszczalnych i docelowych w zakresie zanieczyszczeń: C₆H₆, NO₂, SO₂, CO, O₃ oraz Pb, As, Cd, Ni w pyłe zawieszonym PM₁₀ – klasa A.
- Klasyfikacja stref w województwie świętokrzyskim za 2010 rok ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i poziomu docelowego B(a)P – klasa A.
- Klasyfikacja stref w województwie świętokrzyskim za 2010 rok ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} – klasa B.
- Klasyfikacja stref w województwie świętokrzyskim za 2010 rok ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla kryterium poziomu celu długoterminowego O₃ – klasa D2.
- Klasyfikacja strefy świętokrzyskiej ze względu na ochronę roślin, dla kryterium poziomów dopuszczalnych w zakresie NO_x i SO₂ – klasa A.
- Klasyfikacji strefy świętokrzyskiej za 2010 rok ze względu na ochronę roślin, dla kryterium poziomu docelowego w zakresie O₃ – klasa C.

Przedstawione klasy oznaczają:

- klasa A (D1) – występuje, jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasa B – występuje, jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C (D2) – występuje, jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy, poziomy celów długoterminowych.

b) Region klimatyczny

W podziale Polski na regiony klimatyczne według Okołowicza, obszar gminy Małogoszcz leży na granicy klimatycznej Krainy Gór Świętokrzyskich i nadrzędnego klimatycznego Regionu Małopolskiego. Natomiast zgodnie z regionalizacją rolniczo – klimatyczną według Gumińskiego, opisywany obszar leży w północnej części Dzielnicy XV, czyli Częstochowsko – Kieleckiej. Biorąc pod uwagę oba podziały, teren gminy Małogoszcz zalicza się do obszarów wyżynnych, które charakteryzują się podwyższonym opadem, niższą temperaturą powietrza i mniejszymi jej amplitudami, nieco krótszym okresem wegetacyjnym, dłuższym czasem zalegania pokrywy śnieżnej i większą prędkością wiatrów w stosunku do regionów sąsiadujących. W skrócie klimat ten można określić jako nieco ostrzejszy od klimatu niżu i znacznie łagodniejszy od klimatu gór.

Podstawowe parametry klimatyczne gminy są następujące:

- Średnia temperatura powietrza w roku – 7.5 °C;
- Średnia temperatura powietrza w lipcu – 18.0 °C,
- Średnia temperatura powietrza w styczniu – (-3.5) °C,
- Średnie daty ostatnich przymrozków wiosennych ($T < 0^{\circ}\text{C}$) – od 01.05 do 10.05,
- Średnie daty pierwszych przymrozków jesiennych ($T < 0^{\circ}\text{C}$) – od 06.10 do 15.10,
- Średnia suma opadu atmosferycznego w ciągu roku w [mm] – 626,
- Średnia maksymalna suma opadu atmosferycznego w ciągu roku [mm] – 876,
- Średnia minimalna suma opadu atmosferycznego w ciągu roku [mm] – 451,
- Średnie parowanie terenowe [mm] 550 – 600,
- Średnia liczba dni z burzą w roku – 20,
- Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w roku – 80 – 100,
- Średnia liczba dni z opadem gradu (IV – X) – 1.5,
- Bonitacja klimatyczna dla rolnictwa (w skali od 0 do 100) – 93,
- Sezon wegetacyjny $T_{\text{dobowa}} > 5.0^{\circ}\text{C}$ /ilość dni – 5 IV – 1 XI /211 dni,

W gminie Małogoszcz dominują wiatry wiejące z sektora zachodniego (NW-W-SW), które stanowią 43,20 % obserwacji. Podczas zimy wzrasta częstość wiatrów z południowego zachodu (SW) i południa (S). Wiatry o najwyższych prędkościach występują zimą i na początku wiosny. Przeważające kierunki wiatru nie zawsze wykazują największe prędkości.

W granicach zmiany planu występują następujące topoklimaty:

- lasy i zadrzewienia – topoklimat umiarkowany, wilgotny (osłabienie promieniowania słonecznego, duża zaciszność, wyrównany profil termiczny, podwyższona wilgotność, bakteriostatyczne oddziaływanie olejków eterycznych);
- doliny, tereny podmokłe – topoklimat wilgotny, zastoiskowy (przymrozkowy); (gorsze warunki solarne, niekorzystne warunki termiczne i wilgotnościowe, duża częstotliwość mgieł, słaba wentylacja, przygruntowe przymrozki, utrudnione rozprzestrzenianie zanieczyszczeń, występowanie niekorzystnego zjawiska inwersji termicznej).

2.3. Charakterystyka i jakość wód

a) Wody powierzchniowe i ochrona przed powodzią

Obszar zmiany planu pod względem hydrograficznym położony jest w dorzeczu Nidy – lewobrzeżnego dopływu Wisły. Bezpośrednio odwadniany jest przez Ciek bez nazwy (Ciek od Skorkowa), stanowiący prawobrzeżny dopływ Wiernej Rzeki (Łososiny).

Wierna Rzeka (Łososina) wypływa z łąk na południe od wsi Filipiny. Jest rzeką o charakterze górsko-wyżynnym, jej spadek w górnym biegu wynosi około 2,5 ‰, zaś w dolnym biegu – 1,5 ‰. Cechuje się ona gwałtownymi i wysokimi wezbraniami, zarówno wiosennymi, jak i letnio-jesiennymi.

Rzeka Łososina, zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2009-2010. Raport”, prowadzi wody w II klasie jakości pod względem wskaźników biologicznych i elementów fizykochemicznych, o dobrym stanie/potencjale ekologicznym wód. Jednolite części wód powierzchniowych tej rzeki klasyfikowane są jako silnie zmienione.

Teren zmiany planu, zgodnie z operatem zatwierdzonym do stosowania przez Dyrektora RZGW w Krakowie, pismem OKI/533-N/11.12/1/210/AR dnia 8 lipca 2010 r. pn.. „Wyznaczenie stref zagrożenia powodziowego dla rzeki Nidy jako integralny element studium ochrony przeciwpowodziowej”, znajduje się poza obszarem bezpośredniego zagrożenia powodzią.

W celu zapobieżenia małym, lokalnym podtopieniom, możliwym po intensywnych opadach, należy zadbać o stan rowów odwadniających tak, aby spływająca nimi woda nie natrafiała na przeszkody umożliwiające jej rozlanie. Aby zapewnić właściwy odpływ wody w rowach należy zadbać o ich częstą konserwację poprzez ich wykaszanie, zabezpieczenie skarp oraz udrożnienie.

b) Wody podziemne

Wody podziemne występujące na terenie opracowania, można podzielić na płytkie wody czwartorzędowe i głębokie wody mezozoiczne.

Wody czwartorzędowe zalegają głównie w dnach dolin rzecznych, gdzie utrzymują się w piaszczystych utworach plejstocenu i holocenu. Występują one na głębokości od 1 do 3,5 m p.p.t. Zwierciadło tych wód ma charakter swobodny. Na obszarze wyżynnym wody te związane są głównie z bezodpływowymi zagłębieniami terenu, gdzie gromadzą się w piaskach podścielonych glinami. Mogą one pojawiać się miejscowo już 1 – 2 m p.p.t. jak i na głębokości od 2-ch do kilkunastu m p.p.t. Wody te mają charakter głównie wód zawieszonych i nie wykazują gospodarczego znaczenia przy zaopatrywaniu ludności i przemysłu w wodę.

Wgłębne wody mezozoiczne gromadzą się w skałach węglanowych górnajurajskich i dolnokredowych. Teren zmiany planu, za wyjątkiem wschodniego krańca opracowania, położony jest **w granicach** Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 416 „Małogoszcz”.

GZWP Nr 416 „Małogoszcz”, posiada opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy „Dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 416 „Małogoszcz”. Dokumentacja została przyjęta bez zastrzeżeń przez Ministra Środowiska w dniu 30.09.2011 r zawiadomieniem znak: DGiKGhg-4731-23/6875/44386/11/MJ.

Łączna powierzchnia zbiornika wynosi: 243,26 km². Łączna powierzchnia proponowanego obszaru ochronnego zbiornika wynosi: 230,31 km². Granice zbiornika oraz proponowane granice obszaru ochronnego zostały określone na załącznikach graficznych, stanowiących integralną część dokumentacji. Proponowany obszar ochronny zbiornika miejscami wykracza poza udokumentowany zasięg zbiornika.

Zbiornik ma charakter szczelinowo-krasowy. Poziom wodonośny znajduje się w wapieniach i marglach wytworzonych w okresie górnej jury. Ze względu na brak szczelnego pokrycia utworów

wodonośnych, silne skrasowienie i niskie właściwości sorbcyjne skał, większość obszaru zbiornika odznacza się wysoką i bardzo wysoką podatnością na zanieczyszczenia.

Obszary ochronny GZWP 416 ustanawiany będzie na mocy rozporządzenia dyrektora RZGW w Krakowie. Obszar zmiany planu, znajduje się w proponowanym (przez autorów dokumentacji hydrogeologicznej) obszarze ochrony zbiornika: w podobszarze ochrony zbiornika A – obejmującego lasy i użytki leśne.

Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2009-2010. Raport” monitoring jakości wód w GZWP „Małogoszcz” prowadzony był w 2010 r w Bocheńcu w wodzie pochodzącej ze studni będącej własnością Stacji Naukowej Uniwersytetu Warszawskiego (pkt. nr 2042), stanowiących część Jednolitych Wód Podziemnych Nr 121. Badanie wykazało wodę w III klasie jakości. Przekroczenia dotyczyły zawartości Ca. Dane te wskazują na dobry stan chemiczny analizowanych wód.

Głównym celem ochrony wód podziemnych jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczania, a w miarę możliwości przywrócenie i zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników oraz zachowanie naturalnej funkcji tych wód w ekosystemie.

2.4. Powierzchnia ziemi

a) Rzeźba terenu i jej przekształcenie

Powierzchnia ziemi to naturalne ukształtowanie terenu, gleba oraz znajdująca się pod nią ziemia do głębokości oddziaływania człowieka.

Pod względem morfologicznym, teren zmiany planu położony jest w granicach podprowincji Wyżyny Środkowopolskiej, w mezoregionie Pasma Przedborsko – Małogoskiego. Pasma Przedborsko – Małogoskie ma charakter podwójnego grzbietu monoklinalnego osiągającego 60 ÷ 100 m wysokości względnej. Ciągłość pasma rozbita jest licznymi obniżeniami i przełomowymi dolinkami. Pasma to biegnie od doliny Wiernej Rzeki (Łososiny) ku zachodowi, gdzie północno-wschodnia granica gminy przecina skalne grzbiety wzniesień Czubatki, Brodowej i Bolmińskiej.

Najniżej położony punkt w granicach zmiany planu ma rzędną 234,4 m n.p.m. i znajduje się we wschodniej części terenu. Najwyżej położony punkt ma rzędną 244,8 m n.p.m. i znajduje się na w zachodniej części terenu. Lokalna deniwelacja wynosi 10,4 m.

Obszar zmiany planu odznacza się łagodną, prawie płaską rzeźbą terenu, ze spadkami nie przekraczającymi 0,5 % ÷ 2 %.

b) Gleby

W granicach zmiany planu występują gleby **brunatne właściwe, rędziny brunatne** oraz **gleby torfowe**.

Gleby brunatne wytworzyły się pod wpływem lasów liściastych lub mieszanych z różnych skał macierzystych zasobnych w wapń, w klimacie umiarkowanym wilgotnym. Nie ulegają zakwaszeniu na skutek intensywnego obiegu biologicznego pierwiastków zasadowych. Brunatna barwa gleb pochodzi od związków żelaza i brunatnych związków próchnicznych, które w postaci cienkich błonek powlekają ziarna glebowe. Są one dość żyzne i zasobne w próchnicę (zawartość do 3÷4%).

Gleby brunatne właściwe charakteryzują się odczynem obojętnym lub słabo alkalicznym. Struktura poziomu próchnicznego jest wyraźnie wykształcona i w znacznym procencie wodoodporna, co stwarza korzystne warunki dla rozwoju systemu korzeniowego roślin.

Rędziny brunatne powstają z twardych i krystalicznych wapieni i dolomitów jurajskich oraz triasowych albo z wapieni marglistych, zawierających znaczną ilość domieszek kwarcowych. Na terenach wyżynnych i nizinnych rędziny brunatne tworzą siedlisko lasów świeżych, reprezentowanych przez zbiorowiska grądowe. Gleby te zawierają dużą domieszkę odłamków skalnych wapiennych. Mają strukturę warstwową. Wierzchnia część jest szarobrunatna o odczynie obojętnym lub lekko kwaśnym i zawartość próchnicy poniżej 3 %. Poziom dolny ma barwę żółtobrunatną odczyn obojętny i zawartość próchnicy poniżej 5 %. Jest to początkowy poziom brunatnienia, zawiera związki żelaza. Rędziny brunatne stanowią siedliska lasu bukowo-jodłowego.

Gleby torfowe zajmują wschodni fragment opracowania, zlokalizowany w granicach złoża torfów. Gleby te tworzą głębszą warstwę pod płytkimi glebami pochodzenia mineralnego. Gleby torfowe powstały w wyniku tworzenia się torfowiska niskiego, w wyniku procesów torfotwórczych w miejscu występowania środowiska wodnego bogatego w składniki mineralne. Dla gleb takich charakterystyczny jest wysoki poziom wód gruntowych, częste podtopienia, a także obecność przepływowych wód powierzchniowych, dość bogatych w tlen i składniki mineralne. Obecnie w rejonie tym nie zachodzą już procesy torfotwórcze, a teren porastają łąki ziołoroślne, na których przy braku koszenia następuje sukcesja krzewów, prowadząca do wytworzenia siedlisk łęgowych, jednak w wyniku działalności bobrów może podnieść się poziom wód gruntowych i ponownie uruchomić procesy torfotwórcze.

2.5. Zasoby naturalne – złoża

We wschodniej części terenu objętego zmianą planu, znajduje się fragment wstępnie rozpoznanego obszaru występowania torfów „Gnieździska”. Torfy te opisano w „Geologicznej ocenie perspektyw surowcowych obszarów woj. kieleckiego” przeprowadzonej w 1967 r. Zgodnie z rozpoznaniem – obszar „Gnieździska” ma zasoby bilansowych wynoszących 2 519 tys. m³ i zasoby pozabilansowe wynoszące 1 727 tys. m³. Zasoby te nie są ujęte w „Bilans Zasobów Złóż Kopalni w

Polsce wg stanu na 31.XII.2011 r.”. W granicach zmiany planu występuje fragment pola torfów bilansowych A₄.

Złoże torfu „Gnieździska” zostało wytworzone w torfowisku niskim, w warunkach wysokiego uwilgotnienia terenu. Złoże to obecnie nie posiada wysokich wartości przyrodniczych ze względu na brak na tym terenie procesów torfotwórczych i przeobrażenie wierzchniej warstwy torfowiska w siedliska nie związane z torfowiskami. Stan przyrodniczy rejonu złoża został rozpoznany w wyniku prac terenowych zespołu przyrodników będących autorami „Opracowania uzupełniającego do Prognozy...”. W wyniku inwentaryzacji stwierdzono obecność wtórnych siedlisk łąkowych o charakterze ziołoroślowym. Łąki te nie posiadają szczególnych wartości przyrodniczych, dodatkowo podlegają procesowi zarastania przez krzewy, na skutek zaniechania ich pielęgnacji.

Realizacja inwestycji na fragmencie analizowanego złoża nie będzie wywierać niekorzystnego wpływu na ten obszar. Dodatkowo, budowa kanału zapewni stały dopływ wody na analizowany teren, i dzięki infiltracji wody będą przenikały do głębszych pokładów torów i mogą doprowadzić do ponownego uruchomienia procesów torfotwórczych na tym obszarze.

Najbliższym cennym przyrodniczo torfowiskiem jest torfowisko przejściowe „Żurawski Ług” położony na północ od obszaru zmiany planu.

2.6. Zabytki i inne zasoby dziedzictwa kulturowego

W granicach terenu zmiany planu nie zostały zarejestrowane żadne obiekty archeologiczne, wymagające objęcia ochroną na podstawie art. 6 ust.1 pkt 3, ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz.1568, z późniejszymi zmianami). Ponieważ przeprowadzone na tym terenie badania wg wymogów Programu Archeologicznego Zdjęcia Polski, za względu na znaczne zalesienie terenu, nie są miarodajne, należy wykonać uzupełniające badania powierzchniowe w trybie nadzorów archeologicznych, w przypadku wykonywania prac ziemnych. Przypadkowe znaleziska, mające cechy zabytku archeologicznego, zgodnie z powyższą ustawą wymagają zabezpieczenia i powiadomienia organów samorządowych i Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach.

W granicach terenu objętego zmianą planu nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską w rozumieniu art. 6 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz.1568, z późniejszymi zmianami).

W granicach terenu objętego zmianą planu nie występują dobra kultury współczesnej wymagające szczególnej ochrony.

3. Obszary podlegające ochronie

3.1. Ochrona na podstawie ustawy o ochronie przyrody

a) Rezerwat przyrody

W granicach projektowanej zmiany planu nie ma istniejących rezerwatów przyrody. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego zmianą planu po jego południowo – wschodniej stronie, zlokalizowana jest orientacyjna granica terenu proponowanego w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Małogoszcz” do objęcia ochroną w formie rezerwatu przyrody „Wrzosówka”, obejmującego cenne zbiorowisko bagienne i zbiorowiska leśne drzewostanów iglastych i liściastych na siedliskach wilgotnych, świeżych i żyznych.

b) Obszar Chronionego Krajobrazu

Cały obszar zmiany planu znajduje się w zasięgu **Konecko – Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu** (K-Ł OChK), powołanego na podstawie Rozporządzenia Nr 12/95 Wojewody Kieleckiego z dnia 29 września 1995 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie kieleckim (Dz. Urz. Woj. Kiel. z 1995r, Nr 21, poz. 145).

Najważniejszą funkcją Konecko – Łopuszniański Obszaru Chronionego Krajobrazu jest ochrona wód powierzchniowych i podziemnych. Sprawia to węzłowe położenie na obszarach źródłkowych rzek oraz na terenach zasilania zbiorników wód podziemnych. Dużą jest też rola klimatotwórcza i aerosanitarna tego obszaru dla jakości powietrza na terenach aglomeracji kieleckiej. Obszar ten cechuje się wysokimi walorami dla rozwoju funkcji turystyczno-rekreacyjnej.

Połowę powierzchni obszaru zajmują kompleksy leśne: o charakterze naturalnym z wielogatunkowymi drzewostanami, różnorodne bory, szczyty wydm piaskowych porastają suche sosnowe bory chrobotkowe, w dolinach rzek występują łągi. pozostałą część Obszaru zajmują wilgotne łąki, torfowiska niskie i przejściowe. Bogata jest flora roślin chronionych i zagrożonych. Występują zwierzęta łowne.

Aktualny przebieg granic i zasady ochrony na terenie Obszaru wyznaczył Sejmik Województwa Świętokrzyskiego Uchwałą Nr XXXV/616/13 z dnia 23 września 2013 r. dotyczącą wyznaczenia Konecko – Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Święt. z 1 października 2013 r., Poz. 3308). Uchwała wyznacza Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu” (K-ŁOChK), zwanym dalej Obszarem, o powierzchni 98 287 ha, w skład którego wchodzi gminy: Radoszyce (14 664 ha), Ruda Maleniecka (11 005 ha), Smyków (6 209 ha) oraz część obszarów gmin: Bliżyn (4 797 ha), Końskie (12 506 ha), Krasocin (1 801 ha), Małogoszcz (994 ha), Mniów (2 916 ha), Łopuszno (15 279), Słupia Konecka (5 411 ha), Piekoszów (2 086 ha), Strawczyn (1 092 ha), Stąporków (19 527 ha). Opis granic Obszaru zawiera załącznik Nr 1 do uchwały. Położenie Obszaru i jego granice oznaczono na mapie stanowiącej załącznik Nr 2 do uchwały.

Uchwała w § 3 ustala działania na terenie Obszaru w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- 1) zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków;
- 2) zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywnienia lub też sukcesji;
- 3) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;
- 4) zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;
- 5) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- 6) szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne;
- 7) zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

Uchwała w § 4.1. na Obszarze zakazuje:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą:

- 1) terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- 2) terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- 3) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;
- 4) ustaleń warunków zabudowy dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej oraz obiektów i urządzeń budowlanych niezbędnych do jej użytkowania, pod warunkiem zapewnienia minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej na danym terenie.

c) Natura 2000

Wschodni fragment obszaru zmiany planu znajduje się w zasięgu Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk (SOOS) Natura 2000: „**Wzgórza Chęcińsko–Kieleckie**” o kodzie TZW: PLH260041, na północ od granic opracowania, w odległości 50,0 m znajduje się Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOOS) Natura 2000: „**Ostoja Przedborska**” o kodzie TZW: PLH260004, przyjętych Decyzją Wykonawczą Komisji Nr 2013/23/UE z dnia 16 listopada 2012 r. w sprawie przyjęcia szóstego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. U. UE Nr L24/58 z 26.01.2013 r.).

Ostoja „**Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie**” obejmuje fragment górotworu świętokrzyskiego. W północnej i centralnej części obszaru przeważają pasma wzniesień, porozdzielane rozległymi obniżeniami dolin. Ostoja charakteryzuje się urozmaiconą morfologią i zróżnicowanym pokryciem roślinnym. Na szczególną uwagę zasługują obszary krasowe związane z występowaniem skał węglanowych. Procesy krasowe widoczne na powierzchni, doprowadziły do utworzenia jaskiń wewnątrz górotworu. Szata roślinna charakteryzuje się bogactwem i dużym zróżnicowaniem. Wśród siedlisk leśnych występują bory sosnowe i mieszane, dąbrowy, grądy, olsy i łęgi. Na stromych zboczach wzniesień i w kamieniołomach utrzymują się murawy kserotermiczne, a w dolinach łąki i pola uprawne. Na terenie obszaru znajduje się krasowa jaskinia Raj utworzona w wapieniach środkowego dewonu. Wokół jaskini znajdują się tereny porośnięte borem mieszanym. Ostoja zabezpiecza obszary o nieprzeciętnych walorach krajobrazowych – duże nagromadzenie różnych form geomorfologicznych. Formom tym towarzyszą interesujące typy siedlisk naturalnych i innych: murawy kserotermiczne z klasy Festuco-Brometea, napiaskowe, świeże i zmiennowilgotne łąki, świetliste dąbrowy (szczególnie dobrze tu zachowane), buczyny storczykowe, grądy i łęgi, bory jodłowe, rzeki włosienicznikowe (głównie Biała Nida).

Jest to obszar o wysokiej różnorodności biologicznej: zidentyfikowano tu 25 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 2 gatunki z załącznika II tej Dyrektywy. Flora roślin naczyniowych dochodzi do 1200 gatunków, w tym 112 podlegających ochronie (96-ochrona całkowita, 16 ochrona częściowa). Występuje tu aż 212 gatunków uznawanych za ginące i zagrożone w regionie i kraju. Obszar ten wchodzi w ciąg ekologiczny siedlisk na wapiennych i krasowych od Staszowa do Przedborza. Znajdują się tu też liczne stanowiska rzadkich bezkręgowców – motyle takie jak: czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar*, modraszek telejus *Maculinea teleius*, przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia* oraz zimowiska nietoperzy (nocek duży *Myotis myotis*, nocek Bekhsteina *Myotis Bechsteinii*, mopek *Barbastellus barbastella*). Obszar ma też wyjątkowe walory geologiczne i geomorfologiczne oraz historyczno-kulturowe. Odnaleziono tu pierwsze ślady pobytu człowieka paleolitycznego, był to też jeden z najstarszych ośrodków osadniczych Małopolski. Unikatem są występujące tu płaty bardzo dobrze wykształconych świetlistych dąbrów (zwłaszcza okolice Małogoszczy), a także cenne florystycznie łąki trzęślicowe. Regionalnym unikatem są płaty nawapiennych buczyn ze storczykami nawiązujących do siedliska ciepłolubnych buczyn

starczykowych. Obszar wyróżnia charakter hydrogeologiczny związany z położeniem w widłach dwóch rzek. Ma on charakter niecki w której zachodzą procesy torfotwórcze. Zaznacza się korzystny skład roślinności. Teren położony jest na utworach węglanowych. Silne zawodnienie obszaru wyraża się obecnością drobnych oczek wodnych o charakterze torfianek a także głębszych zbiorników wodnych o naturalnych sprzyjających warunkach ekologicznych dla występowania zarówno gatunków naturowych jak i innych rzadkich im towarzyszących gatunków mięczaków np.: poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*, zatoczek łamliwy *Anisus vorticulus*, szczeżuja wielka *Anodonta cygnea*. Na terenie obszaru stanowiska ma także skójka gruboskrupowa *Unio crassus*

W granicach ocenianego planu nie występują siedliska chronione wymienione w załącznikach do Dyrektywy Rady EWG – teren ten stanowi bufor ochronny siedlisk zlokalizowanych poza obszarem planu.

Obszar „**Ostoi Przedborskiej**” obejmuje część Pasma Przedborsko-Małogoskiego zbudowanego z górnajurajskich wapieni i kredowych piaskowców. Sieć rzeczna jest stosunkowo bogata, stanowią ją liczne dopływy Czarnej Włoszczowskiej. Znaczną część obszaru zajmuje rozległy kompleks wilgotnych i podmokłych łąk oraz największy w tej części Polski płat lasów jesionowo-olszowych (obwód Oleszno). Zachowały się tu duże fragmentami naturalnych drzewostanów. Dominują bory sosnowe, lecz pozostały też naturalne płaty grądów, buczyn i dąbrów. Na zboczach wzgórz rozwijają się murawy kserotermiczne, a w dolinach torfowiska. Najbardziej rozległym i najcenniejszym z nich jest Piskorzaniec. Również na torfowisku Jedle stwierdzono dobrze zachowane fragmenty torfowiska wysokiego i przejściowego (2 km na SW od wsi Jedle). Na jego trudno dostępnych fragmentach występują liczne oczka wodne z płem mszarnym.

Ostoja obejmuje największy na Wyżynie Małopolskiej obszar porośnięty lasami nadrzeczными, z silnie zróżnicowanymi drzewostanami. Szczególną wartość mają dobrze wykształcone i zachowane kompleksy wilgotnych i podmokłych łąk, oraz torfowisk. Obszar o wysokiej bioróżnorodności – stwierdzono tu występowanie 13 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Ochronie podlega tu duże bogactwo flory (900 gatunków roślin naczyniowych, z licznymi rzadkimi i zagrożonymi w Polsce lub regionie oraz prawnie chronionymi) i fauny, zwłaszcza charakterystycznej dla siedlisk wilgotnych. Wśród nich jest 10 gatunków roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Zgodnie z art. 33 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późniejszymi zmianami.), na ustanowionych obszarach ochronnych Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Planowane przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną wyznaczonego obszaru, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235).

Na podstawie art. 34 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późniejszymi zmianami), jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

3.2. Pozostałe obszary podlegające ochronie

a) ochrona zasobów wodnych

Zasoby wód podziemnych, rozpoznane w Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych Nr 416 „Małogoszcz” oraz zasoby wód powierzchniowych w zlewni Wiernej Rzeki i jej dopływach wymagają szczególnej ochrony przed potencjalnymi zanieczyszczeniami mogącymi pogorszyć ich jakość, a w szczególności uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej na terenie obszarów oraz ograniczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie posiadających stosownych zabezpieczeń proekologicznych. Działania te, aby mogły umożliwić systematyczną poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych muszą być prowadzone na obszarze całej zlewni, tj. na terenie znacznie przekraczającym powierzchnię objętą niniejszą zmianą planu.

Autorzy dokumentacji GZWP Nr 416 „Małogoszcz” dodatkowo proponują następujące formy ochrony:

W podobszarze A, obejmującym obszary leśne i nieużytki leśne, autorzy dokumentacji proponują wprowadzenie następujących zakazów i nakazów:

- Niezmiennność przeznaczenia kompleksów leśnych – zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 o lasach (Tekst jednolity z 2011 r., Dz. U. Nr 12, poz. 59 z późniejszymi zmianami). Koniecznym staje się prowadzenie kontroli wyłączeń gruntów z gospodarki leśnej, przeznaczenia gruntów leśnych pod budownictwo mieszkaniowe, eksploatację kruszyw oraz budowę dróg.
- Przekwalifikowanie lasów w lasy wodochronne lub utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu.
- W sytuacji przeznaczenia gruntów leśnych na inne cele, należy wykonać oceny wpływu na środowisko gruntowo – wodne z prognozą zagrożenia dla jakości wód podziemnych.
- Na terenie kompleksów leśnych zaleca się do minimum ograniczyć stosowanie środków ochrony

roślin innych niż dopuszczone do stosowania w strefach ochronnych ujęć wody.

- Sporządzenia planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu.

Wzdłuż wszystkich istniejących cieków wodnych, zgodnie z Ustawą Prawo wodne, należy wyznaczyć pasy ochronne, które są niezbędne właścicielom wód do:

- umożliwienia dostępu do wody w ramach powszechnego korzystania z wód,
- umożliwienia administratorowi cieków prowadzenia robót remontowych i konserwacyjnych w korytach cieków,
- ochrony otuliny biologicznej cieków wodnych.

Ustalenia zmiany planu nie wprowadzają propozycji obudowy biologicznej odprowadzalnika, ponieważ funkcję tą od strony południowej pełnią istniejące tereny leśne, a od strony północnej obudowa biologiczna cieku będzie mieściła się w pasie przewidzianym pod ciąg pieszo – jezdny oraz będą ją stanowić tereny łąkowe położone tuż za północną granicą inwestycji.

Szczegółowa analiza wpływu projektowanego zagospodarowania na zasoby wodne została przeprowadzona w opracowaniu eksperckim stanowiącym drugą częśći prognozy tj. „Opracowaniu uzupełniającym do Prognozy....”. wykonanym przez zespół autorski w składzie: dr Alojzy Przemyski, dr Agnieszka Pierścińska, mgr Tomasz Paciorek, mgr Piotr Przemyski. Najważniejsze wnioski z opracowania przedstawiono poniżej.

Wpływ na cieki powierzchniowe będzie następujący:

Wpływ przedsięwzięcia na **elementy biologiczne** Cieku od Skorkowa (dopływu od Skarkowa) t.j. fitoplankton, fitobentos, makrofity oraz makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofauna wystąpi jedynie w postaci krótkotrwałego pogorszenia stanu siedlisk w początkowym etapie eksploatacji nowego rowu, kiedy to do Cieku od Skorkowa dopłyną wody niosące materię organiczną zgromadzoną w rowie na etapie budowy. Oddziaływanie to należy uznać za pomijalne z punktu widzenia elementów biologicznych. Parametry chemiczne, fizyczne i biologiczne odprowadzanych wód będą spełniać obowiązujące normy i nie dojdzie do pogorszenia stanu siedlisk organizmów wodnych.

Projektowana zmiana planu nie przewiduje ingerencji w koryto ani profil podłużny Cieku od Skorkowa. Oddziaływanie na **reżim hydrologiczny** cieku będzie związane z odprowadzaniem zwiększonej ilości wód, prowadzącej do zwiększenia przepływu w Cieku od Skorkowa. Projekt budowy, w wariantcie optymistycznym najbardziej realnym, przewiduje wzrost przepływu średniego rocznego o 3,4%, nie spowoduje zmiany warunków hydrologicznych na tyle aby elementy biologiczne nie spełniały wymagań określonych dla stanu dobrego jednolitych części wód powierzchniowych.

Dopływ większej ilości wód nie stanowi czynnika mogącego zmienić dotychczasowy związek cieku z wodami podziemnymi (utrata łączności). W związku z poszerzaniem się leja depresji możliwa jest natomiast zwiększona infiltracja wód z koryta rzecznoego.

Warunki morfologiczne t.j. głębokość i szerokość, kształt koryta, a także struktura i skład podłoża oraz warunki i struktura stref nadbrzeżnych nie zostaną zmienione w związku z dopływem większej ilości wód.

Elementy hydromorfologiczne, t.j.. ciągłość rzeki nie są zagrożone zaburzeniem w związku z projektowaną zmianą.

Elementy fizykochemiczne. Wody odprowadzane z wyrobiska kopalni nie wymagają oczyszczania, natomiast pozostałe ścieki z terenu zakładu są poddawane oczyszczaniu. Udział wód złożowych w ilości doprowadzających ścieków jest decydujący, a pozostałe składniki przepływu, tj. ścieki oczyszczone z zakładu mają nieistotny udział. Nie dojdzie do istotnych zmian warunków ogólnych, takich jak: warunki termiczne, tlenowe, zasolenie, zakwaszenie, stężenie substancji biogennych.

Inwestycja nie zagraża osiągnięciu przez JCWP celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

Na projektowanym kanale projektuje się tylko zastawki szandorowe – modułowe, w module, co 10 cm, umożliwiające zasilenie w wodę istniejących dopływów do cieku Bez Nazwy. Wymienione zastawki w nieznacznym stopniu podpiętrzają wodę w rowie i poprzez to spowalniają spływ, zwiększają retencje doliny oraz zwiększają zakres infiltracji wód na obszar dolinny.

Ciek obecnie odprowadzający wody z kopalni, tj. ciek Bez Nazwy nie będzie już przyjmował wód z kopalni, ale nadal będzie pełnił funkcję prowadzenia oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w Skorkowie oraz odprowadzał nadmiar wód powierzchniowych z doliny. Przewiduje się zmianę odprowadzenia ścieków z oczyszczalni w Skorkowie do Cieku od Skorkowa za pomocą osobnego rurociągu prowadzonego równolegle do istniejącego kanału Zakładu Lhoist Bukowa Sp. z o.o.

Istniejące dopływy Cieku Bez Nazwy stanowią dwa cieki wyprowadzające wody z lasu. Nie będą one włączone do planowanego kanału, ale zachowane zostanie ich dotychczasowe połączenie z Ciekim Bez Nazwy dzięki projektowanym przepustom, umożliwiającym swobodny przepływ wód.

Projektowany kanał i dodatkowe elementy z nim związane wprowadzają nieznaczną zmianę w układzie prowadzenia wody dla stanu obecnego. Wody i ścieki oczyszczone nadal wpadać będą do tego samego odbiornika, którym jest Ciek od Skorkowa, tyle że o 110 m dalej w dół cieku. Zmieni się jedynie lokalizacja odprowadzalnika wód na odcinku od skraju lasu do Cieku od Skorkowa. Powyższa zmiana odciąży ciek Bez Nazwy i pozwoli wyeliminować lokalne podtopienia tych łąk. Ciekim tym nadal prowadzone będą wody z oczyszczalni, a także wody dopływające ciekami od lasu. Dno projektowanego kanału przy lesie będzie wyżej położone w stosunku do cieku Bez Nazwy, a kanał będzie nieszczelny, przez co możliwe będzie zatrzymanie wody w gruncie łąk przy stanach wysuszenia gruntu.

Zgodnie z „Opracowaniu uzupełniającym do Prognozy....”. **wpływ na GZWP Nr 416 Małogoszcz** będzie następujący:

Zasoby wodne zbiornika są uwarunkowane drenażem, przez co w następstwie zwiększenia poboru wody, zwiększa się zasilanie warstwy wodonośnej. Wskutek zmniejszenia ciśnień w obrębie zbiornika jurajskiego zwiększy się różnica (gradient) ciśnienia ze zbiornikiem kredowym, co spowoduje zwiększone zasilanie GZWP 416. Zasilanie zbiornika odbywać się będzie przez lateralne oraz ascenzyjne dopływy z utworów wodonośnych kredy, ze zbiornika GZWP nr 409 – Niecka Miechowska. Ponadto zasoby dyspozycyjne powiększone zostaną dodatkowo wskutek zwiększenia się infiltracji wód opadowych na obszarach lejów depresji kopalń „Bukowa” i „Małogoszcz”.

Dodatkowo istotnym źródłem zasilania w wodę piętra jurajskiego i zbiornika GZWP nr 416 Małogoszcz będą ucieczki wód z cieków powierzchniowych, do których będą odprowadzane wody kopalniane. Szacunkowo ucieczki wód z cieków zrzutowych mogą dochodzić do około 30-50% wielkości zrzutu wód kopalnianych. Wartość ta uzupełniać będzie stale zasoby zbiornika jurajskiego i zasadniczo będzie stale krążyć w północnych częściach lejów depresji kopalń „Bukowa” i „Małogoszcz”.

Analizując wpływ działalności kopalni na GZWP należy uwzględnić fakt, że aktualnie nie ma, a w przyszłości nie będzie poważnego zapotrzebowania na wody w obrębie zbiornika GZWP nr 416. Wynika to z jednej strony z braku większych skupisk ludzkich na jego obszarze, a z drugiej strony z problemami z jakością tych wód.

Podsumowując należy stwierdzić, że planowane zwiększenie odprowadzania wód kopalnianych w rejonie Bukowej i Małogoszczy **nie naruszy w istotny sposób zasobów dyspozycyjnych ani zasobów odnawialnych GZWP**. Po zakończeniu eksploatacji górniczej zasoby wodne zbiornika zostaną odbudowane oraz dodatkowo powiększone o zasoby wód powierzchniowych zgromadzone w wyrobisku końcowym.

Problemy jakościowe wód jurajskich w obrębie GZWP nr 416 obecnie wynikają w głównej mierze z dopływu ścieków komunalnych z obszarów zamieszkałych oraz wpływów działalności rolniczej. **Kopalnia „Bukowa” nie stwarza poważnych zagrożeń dla jakości wód podziemnych dzięki ścisłemu przestrzeganiu norm i przepisów ochrony środowiska.**

Kilkudziesięcioletnia perspektywa drenażu górniczego kopalni „Bukowa” pozwala przypuszczać, że stworzone zostaną warunki korzystne dla ograniczenia stopnia zanieczyszczenia wód podziemnym w piętrze jurajskim. Praca systemu odwadniania sprzyjać będzie szybszej wymianie wód w systemie hydrogeologicznym, co pozwoli na sukcesywne usuwanie zanieczyszczeń. W przypadku bardzo wolnej wymiany wody w systemie, zachodzącej w warunkach naturalnych zanieczyszczenia mogłyby pozostawać w wodach znacznie dłużej. Po wybudowaniu kanalizacji we wszystkich miejscowościach w rejonie kopalni, odwadnianie górotworu w dłuższej perspektywie czasowej mogłoby skutkować wręcz polepszeniem jakości wód podziemnych.

b) Ochrona gruntów rolnych i leśnych

Cały teren objęty zmianą planu stanowią lasy i grunty leśne, w całości znajdujące się we władaniu Nadleśnictwa Jędrzejów. Lasy te zaliczone są do ochronnych, uszkodzonych. Dodatkowo olsy jesionowe pełnią funkcje wodochronne.

Wprowadzenie nowego zagospodarowania na gruntach leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa oraz dla lasów ochronnych wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne uzyskanej od ministra właściwego do spraw środowiska –art. 7 ust. 2 pkt 2 i art. 9 ust. 3 Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1205, z późniejszymi zmianami).

Dla obszaru zmiany planu warunek ten został spełniony i dla analizowanego terenu uzyskano zgodę na zmianę przeznaczenia gruntu leśnego na cele nieleśne, decyzją Ministra Środowiska znak: ZS-W-2120-54-3/2012 z dnia 25 lipca 2012 r., dla 2,8414 ha gruntów leśnych Skarbu Państwa.

c) Sieć ECONET

Obszar zmiany planu znajduje się w zasięgu korytarza ekologicznego o randze krajowej, wyznaczonego w „Koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA”. Korytarz ekologiczny stanowi łącznik między obszarami szczególnie cennymi przyrodniczo, przyczyniając się do migracji świata roślinnego i zwierzęcego.

Fragment korytarza ekologicznego w granicach opracowania stanowi część **Korytarza Południowo-Centralny (KPdC)** łączącego Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszcą Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborskim Parkiem Krajobrazowym, Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym, schodzi do Lasów Lublinieckich i Borów Stobrawskich, idzie do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich.

Na terenach tych należy przestrzegać następujących zaleceń:

- preferowanie rozwoju trwałych użytków zielonych na terenach bezpośrednio przylegających do rzek,
- działania mające na celu likwidowanie i nie wprowadzanie do środowiska barier poprzecznych ograniczających przepływ powietrza i wód,
- ochrony i uzupełnienia biologicznej obudowy rzek (zadrzewienia przywodne).

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym, krajowym i powiatowym

Najważniejsze cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu **wspólnotowym** wyznaczają uchwały, rozporządzenia i dyrektywy unijne. Najważniejsze z pośród nich to:

- Uchwała 87/C 328/01 z dnia 19 października 1987 r. Rady Wspólnot Europejskich i przedstawicieli rządów państw członkowskich uczestniczących w pracach Rady w sprawie kontynuacji i wdrożenia polityki Wspólnoty Europejskiej i programu działania w dziedzinie ochrony środowiska,
- Rozporządzenie Rady 1210/90/EWG z dnia 7 maja 1990 r. w sprawie utworzenia Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska oraz sieci informacji i obserwacji środowiska,
- Rozporządzenie Rady 1836/93/EWG z dnia 29 czerwca 1993 r. w sprawie dobrowolnego uczestnictwa firm przemysłowych w systemie zarządzania ochroną środowiska i przeglądów ekologicznych,
- Dyrektywa 96/62/EU z dnia 27 września 1996 r. w sprawie jakości powietrza,
- Dyrektywa 96/61/EC z 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń,
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów,
- Dyrektywa Rady z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne,
- Rozporządzenie Rady 3254/91/EWG z dnia 19 grudnia 1991 r. w sprawie działań Wspólnoty w zakresie ochrony przyrody,
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej,
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
- Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG,
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu **krajowym** określają:

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej w art.5 zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, w art. 74 stwierdza, że ochrona środowiska jest obowiązkiem m.in. władz publicznych, które poprzez swą politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,

- Ustawy i Rozporządzenia mówiące o ochronie środowiska, przytoczone w pkt. 1.3 niniejszego opracowania.

Cele ochrony środowiska na szczeblu **wojewódzkim** określają:

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007 – 2013 przyjęty Uchwałą Nr XIV/256/08 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 maja 2008 r.,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, przyjęty uchwałą Nr XXIX/399/02 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26.04.2002 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, przyjęty uchwałą Nr XIV/225/2000 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 30.06.2000 r.,
- Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego, na lata 2011 – 2015 z perspektywą do roku 2019, przyjęty uchwałą Nr XII/211/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 12 października 2011 r.
- Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego na lata 2012 – 2018 przyjęty Uchwałą Nr XXI/360/12 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 28 czerwca 2012 r.

Cele ochrony środowiska na szczeblu **powiatowym** określają:

- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Jędrzejowskiego na lata 2004 – 2013,
- Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2009 – 2016.
- Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2004 – 2011.

Cele ochrony środowiska na szczeblu **gminnym** określają:

- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Małogoszcz,
- Plan Rozwoju Lokalnego Miasta i Gminy Małogoszcz na lata 2007 – 2013,
- Miasto i Gmina Małogoszcz. Gminny Program Ochrony Środowiska na lata 2004 – 2011.
- Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Małogoszcz na lata 2007 – 2013.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym, krajowym, powiatowym i gminnym, istotne z punktu widzenia niniejszego dokumentu, zostały w nim **uwzględnione w całości**.

5. Czynniki mogące pogorszyć stan środowiska objętego niniejszą analizą

5.1. Budowa kanału odprowadzającego wody

Zmiana planu wyznacza tereny projektowanego kanału odprowadzającego wody złożowe z kopalni odkrywkowej wapieni „Bukowa”, oznaczone na rysunku planu symbolem **WS**. W granicach terenu zmiana planu przewiduje budowę nowego (WS.2) oraz przebudowę istniejącego fragmentu kanału ziemnego (WS.1) odprowadzającego wody złożowe i deszczowe z terenu zakładu górniczego „Bukowa”, z dnem umocnionym elementami ażurowymi; ziemnymi skarpami umocnionymi elementami ażurowymi, o nachyleniu skarp zmiennym dostosowanym do warunków terenowych, max. nachylenie skarp 1:1,5; osadnikiem z dnem ażurowym i innymi urządzeniami technicznymi stanowiącymi funkcjonalną całość wraz z obudową biologiczną, w pasie terenu o szerokości ok. 9,00 m.

Projektowany kanał odprowadzający ma przejąć funkcję części cieków zlokalizowanych w sąsiedztwie obszaru opracowania w celu zapewnienia większej przepustowości oraz umożliwienia konserwacji i modernizacji sieci odwadniającej.

W projekcie budowlanym kanału należy uwzględnić możliwość przejmowania wód opadowych z terenów bezpośrednio sąsiadujących z terenem opracowania.

Wody prowadzone kanałem muszą być oczyszczone i spełniać warunki określone w pozwoleniu wodnoprawnym i przepisach szczególnych.

Szczegółowe dane realizacji inwestycji zostały zestawione w „Koncepcji kanału odprowadzającego wody kopalniane na terenie Lasów Państwowych” opracowanym przez mgr inż. Waldemara Kiniorskiego w czerwcu 2013. Projekt ten zawiera całkowicie zmodyfikowany przebieg kanału, opracowany zgodnie z zaleceniami przyrodniczymi. Wnioski z niniejszego opracowania zostały zacytowane poniżej:

1. „Główny cel realizacji projektu to zmiana trasy kanału odprowadzającego wody złożowe i ścieki oczyszczone z Zakładu Lhoist Bukowa na odcinku Cieku bez Nazwy, który biegnie po prywatnych łąkach uniemożliwiając jego konserwację. Zakład Lhoist Bukowa wg zapisów aktualnego pozwolenia wodnoprawnego ma konserwować ww. odcinek rowu. Z uwagi na ww. lokalizację rowu i utrudniony dojazd, konserwacja jest praktycznie niemożliwa.
2. Podstawowe parametry projektowanych obiektów związanych kanału:
 - Kanał ziemny ze skarpami \Rightarrow OB.01.1 i OB.01.2:
 - umocniony w dnie i na skarpach do wys. 0,62m płytami ażurowymi JOMB o wym. 100x7,5x12cm z wypełnieniem otworów żwirem o frakcji 8-16mm
 - skarpy o nachyleniu 1:1,5 i 1:2
 - szer. w dnie 1,2m
 - szer. w koronie od 4,4 do 7,2m
 - głębokość od 0,8 do 2,0m

- odległość osi kanału od granicy Lasów Państwowych (po zmianie Planu Zagospodarowania Przestrzennego i wykupieniu terenów) – od 5,9 do ok. 7,3m
- odległość osi kanału od drogi – od ok. 2,7m do 4,6m
- Osadnik żelbetowy prostokątny \Rightarrow OB. 02
 - dno z płyt ażurowych JOMB o wym. 100x7,5x12cm z wypełnieniem otworów żwirem o frakcji 8-16mm
 - szer. zewn. 5,05m
 - długość zewn. 60,0m
 - szer. wewn. 4,55m
 - długość wewn. 59,5
 - wys. od 3,3 do 3,4m
 - rzędne projektowe:
 - korony po stronie wlotu – 240,50
 - kanału dolotowego po stronie wlotu – 239,40
 - korony po stronie wylotu – 240,60
 - kanału dolotowego po stronie wylotu – 239,35
 - dna – 237,20
 - rzędna zw. wody :
 - dla przepływu docelowego, obliczeniowego i spadku min. 1,7‰
 $\Rightarrow Q=1950 \text{ m}^3/\text{h}$ (43cm) - 239,78
 - dla przepływu obecnego z odwodnienia wyrobiska i spadku min. 1,7‰
 $Q=250 \text{ m}^3/\text{h}$ (15cm)- 239,55
 - objętość czynna $V_{cz}=600\text{m}^3$
 - odległość brzegu osadnika do krawędzi ciągu pieszojezdnego – 0,5-1,0m
- Ciąg pieszojezdny z technicznym dostępem do kanału:
 - ciąg w wykonaniu z gruntu rodzimego, utwardzonego z umocnieniem narzutem kamiennym w obniżeniach
 - szer. do 4,0m
 - odległość korony kanału – 0,5-1,0m
- Ogrodzenie zbiornika \Rightarrow OB. 04
 - ogrodzenie z siatki stalowej na słupkach o wysokości min. 2,0m z dwoma bramami wjazdowymi
- Rurociąg ścieków oczyszczonych z oczyszczalni w Skorkowie
 - rurociąg z PVC ϕ 250mm o długości 418m
 - studnia kanalizacyjna żelbetowa z kręgów ϕ 1200mm z włazem żeliwnym – 11 szt.
- Zagospodarowanie:
 - powierzchnia do wykupienia od Lasów Państwowych – 2,76ha

- szerokość pasa dla rowu i osadnika ok. 15m
- szerokość pasa dla osadnika ok. 25m
- ciąg pieszojezdny od strony terenów prywatnych.

...

Najbardziej miarodajnym przepływem do określenia wpływu doprowadzonych wód w stosunku do odbiornika, jest przepływ średni niski $Q_{SNQ}=0,13 \text{ m}^3/\text{s}$ dla Cieku od Skorkowa.

Zestawienie ilości ścieków odprowadzanych kanałem odpływowym w punkcie włączenia do Cieku od Skorkowa dla stanu obecnego \Rightarrow poziom +240,00 bez eksfiltracji z kanału

Lp.	Nazwa	Ilość wód lub ścieków	
		$Q_{d \text{ sr}} [\text{m}^3/\text{d}]$	$Q_{h \text{ max}} [\text{m}^3/\text{h}]$
1	ścieki deszczowe o czasie trwania 10 minut		
	a. z myjni samochodowej przy budynku PW-1	15,1	4,4
	b. ze stacji paliw i rozładunku paliw (IPPC) – technologicznych	10,4	62
	c. z instalacji przygotowania i podawania paliwa do pieca Marz	2,3	10,8
	d. z zakładu	96,9+44,98	850
Razem ścieki deszczowe		170	927
2	wody złożowe z odwodnienia odkrywki dla poziomu III + 240,00 m npm	6 000	250
Razem wody złożowe		6 000	250
3	ścieki z myjni samochodowej przy budynku PW-1	10,8	3,6
4	ścieki z myjni samochodowej dla klientów Lhoist znajdującej się przy portierni w Skorkowie	300	36
5	ścieki z myjni samochodowej przy wyjeździe z zakładu przeróbczego	200	58
6	ścieki z kotłowni pary	22	13,9
7	ścieków ze stacji paliw i rozładunku paliw (IPPC) – technologicznych	5,13	36
8	ścieków z instalacji przygotowania i podawania paliwa do pieca Marz	0,77	10,8
Razem ścieki przemysłowe		539	158
9	ścieków z oczyszczalni ścieków w Skorkowie	250	25
Razem ścieki z oczyszczalni ścieków w Skorkowie		250	25
RAZEM WSZYSTKIE RODZAJE ŚCIEKÓW		6 959	1 360

1. Przepływ $Q_{d \text{ sr}}$ służy do sprawdzenia wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe
2. Przepływ $Q_{h \text{ max}}$ służy do zwymiarowania kanału odpływowego na granicy zakładu
3. Przewiduje się zmianę prowadzenia ścieków oczyszczonych z oczyszczalni w Skorkowie do Cieku od Skorkowa (osobny rurociąg)

Udział wód złożowych i ścieków oczyszczonych z zakładu określono dla przepływów:

Poziom eksploatacyjny kopalni		Depresja [m]	Przyjęta do obliczeń ilość wody złożowej do odwodnienia i ścieków przemysłowych [m ³ /d]	
			Wariant	
rzędna [m npm]	opis		optymistyczny	pesymistyczny
+ 240	poziom eksploatacji dla stanu obecnego	ok. 1	6 124	
+230	poziom eksploatacji przewidywanej (średnia arytmetyczna wg. dokumentacji hydrogeologicznej)	10	4 309	7 189
+220	poziom perspektywiczny – docelowy (średnia arytmetyczna wg. dokumentacji hydrogeologicznej)	20	10 789	20 869

Udział wg ilości ścieków dla stanu obecnego, poziomu eksploatacji przewidywanej i poziomu perspektywicznego z udziałem eksfiltracji

Lp.	Rodzaj wody w odbiorniku „Ciek od Skorkowa”	Udział ścieków oczyszczonych i wód złożowych w stosunku do przepływu Ciek od Skorkowa				
		Stan obecny poziom + 240,00	Poziom eksploatacji przewidywanej poziom +230,00		Poziom perspektywiczny - docelowy poziom +220,00	
		wg aktualnego operatu wodnoprawnego $Q_{\text{śc i w. kopaln}} = 6\,124$ m ³ /d	wariant optymistyczny $Q_{\text{śc i w. kopaln}} = 4\,309 -$ $3\,407 = 902\text{m}^3/\text{d}$	wariant pesymistyczny $Q_{\text{śc i w. kopaln}} = 7\,189 -$ $3\,598 = 3\,591\text{m}^3/\text{d}$	wariant optymistyczny $Q_{\text{śc i w. kopaln}} = 10\,789 -$ $3\,854 = 6\,935\text{m}^3/\text{d}$	wariant pesymistyczny $Q_{\text{śc i w. kopaln}} = 20\,869 -$ $4\,407 = 16\,462\text{m}^3/\text{d}$
1	przepływ średni roczny - $Q_s = 0,31\text{ m}^3/\text{s}$	22,9%	3,4%	13,4%	25,9%	61,5%
2	przepływ normalny (8-9 miesięcy w roku) $Q_2 = 0,22\text{ m}^3/\text{s}$	32,2%	4,7%	18,9%	36,5%	86,6%
3	przepływ średni niski $Q_{\text{SNQ}} = 0,13\text{ m}^3/\text{s}$	54,5%	8,0%	32,0%	61,7%	146,6%

Dla najbardziej realnego stanu eksploatacji, tj. poziom eksploatacji przewidywanej +230,00 udział wód złożowych i oczyszczonych ścieków przemysłowych prowadzonych nowym kanałem (z uwzględnieniem eksfiltracji), w stosunku do wód odbiornika dla wariantu optymistycznego (najbardziej realnego) jest niższy niż udział obecny przy wykorzystaniu odbiornika pośredniego jako Ciek bez Nazwy (51,8% - stan obecny do 3,4% - stan eksploatacji przewidywanej +230,00 wariant optymistyczny).

Ciek bez Nazwy z uwagi, że ma nisko położone dno, ma tendencję do odwadniania pobliskich terenów. Dla stanu perspektywicznego – docelowego – poziom +220,00 i wariantu pesymistycznego,

czyli wód złożowych na maksymalnym poziomie, jaki określony został w dokumentacji hydrogeologicznej wynosi 146,6%. Wobec powyższego realizacja nowego kanału ziemnego w proponowanej lokalizacji jest bardzo korzystna i nie tylko nie pogorszy jakości wód rzeki w tym rejonie, lecz również wpłynie korzystnie na przepływ i proces „samooczyszczania” Cieku prowadzącego spływy powierzchniowe z okolicznych terenów. Nowy kanał ziemny, będzie nawadniał pobliski teren.

Udział wód złożowych w ilości doprowadzających ścieków jest decydujący, a pozostałe składniki przepływu, tj. ścieki oczyszczone z zakładu mają nieistotny udział.

Zaprojektowany nowy kanał ziemny do odprowadzania ścieków oczyszczonych z Zakładu i wód złożowych z kopalni jest kanałem nieszczelnym i ma położone dno wyżej w stosunku do Cieku bez Nazwy, czyli obecnego kanału oprowadzającego ww. ścieki. Ww. lokalizacja zapewni eksfiltrację wody z kanału do gruntu, co jest bardzo korzystne dla środowiska.

Jakość ścieków przemysłowych z zakładu Lhoist Bukowa za rok 2011 i 2012, które były pobierane zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym na kanale odpływowym przy bramie wyjazdowej nr 2 wynoszą:

BADANY WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	DATA POMIARU ZA ROK 2011					
		18.02.2011	18.04.2011	22.06.2011	31.08.2011	10.10.2011	21.11.2011
Odczyn pH		7,8	7,0	7,5	7,7	7,6	7,3
BZT ₅	mg/dm ³	1,8	9,9	17	3,4	1,9	1,5
ChZT	mg/dm ³	10	52	47	22	10	10
zawiesina ogólna	mg/dm ³	15	29	24	10	34	12,0
chlorki	mg/dm ³	12	20	19	19	15	20
siarczany	mg/dm ³	18,8	35	29,4	38,3	32,1	26,8
Węglowodory ropopochodne	mg/dm ³	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025
Indeks fenolowy	mg/dm ³	0,119	0,123	0,12	0,162	0,132	0,109

BADANY WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	DATA POMIARU ZA ROK 2012					
		29.03.2012	04.06.2012	27.06.2012	18.07.2012	25.07.2012	02.08.2012
Odczyn pH		7,5	7,6	7,3	7,6	7,8	7,8
BZT ₅	mg/dm ³	2,2	4,0	0,53	2,8	4,2	2,4
ChZT	mg/dm ³	10	12	10	10	15	10
zawiesina ogólna	mg/dm ³	33	13	34	16	33	23
chlorki	mg/dm ³	51	16	22	84	23	81
siarczany	mg/dm ³	29	22,2	23,8	40,8	25,2	28,5
Węglowodory ropopochodne	mg/dm ³	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Indeks fenolowy	mg/dm ³	0,257	0,130	0,167	0,054	0,025	0,137

Przeanalizowano możliwość odprowadzenia wód złożowych i ścieków oczyszczonych z Zakładu Lhoist Bukowa do naturalnych cieków, tj. Cieku od Skorkowa. Z analizy wynika, że z uwagi na aktywność bobrów na istniejących ciekach i wynikające z tego faktu podtopienia terenu, stwierdzono, że są tak duże, że wpływ ilości odprowadzanej wody złożowej ścieków oczyszczonych z zakładu nie jest istotny. Z racji swojego zasięgu nie będą miały wpływu i tym samym Ciek od Skorkowa jest w stanie przyjąć wody złożowe i ścieki oczyszczone z Zakładu Lhoist Bukowa dla poziomu eksploatacji przewidywanej +230,00 i poziomu perspektywicznego – docelowego +220,00.”

Oddziaływanie na środowiska przyrodnicze, związane z etapem budowy kanału odprowadzającego i ciągu pieszo - jezdnego, zostało rozpoznane przez zespół przyrodników z zespołu dr Alojzego Przemyskiego. Szczegółowa analiza znajduje się w „Opracowaniu uzupełniającym do Prognozy...”.

Prace budowlane związane z realizacją kanału oraz ciągu pieszo – jezdnego **będą ingerować w środowisko przyrodnicze**. Negatywne oddziaływanie będzie związane przede wszystkim z:

- zajęciem powierzchni w związku ze składowaniem materiałów budowlanych,
- ruchem maszyn takich jak samochody ciężarowe, koparki itd.,
- hałasem spowodowanym pracą maszyn,
- pracami ziemnymi,
- ryzykiem zanieczyszczenia środowiska na skutek wycieku paliwa lub smarów z pojazdów.

Zajęcie powierzchni pod czasowy skład materiałów budowlanych będzie oddziaływaniem krótkotrwałym i w pełni odwracalnym. Materiały należy składować poza chronionymi siedliskami przyrodniczymi oraz stanowiskami chronionych gatunków roślin. Materiały budowlane powinny być składowane w szczelnych pojemnikach w miejscach dobrze oznaczonych. Pobierając materiały należy zachować szczególną ostrożność, przed rozsypaniem lub wylaniem. Zaplecze budowy powinno zostać usytuowane na stabilnym, suchym gruncie blisko miejsca budowy tak, aby do minimum ograniczyć potrzebę transportu materiałów.

Pojazdy ciężarowe i maszyny powinny być sprawne technicznie i poruszać się wyłącznie po wyznaczonych trasach tak, aby uniknąć rozjeżdżania sąsiednich terenów. Ze względu na niewielkie rozmiary inwestycji natężenie ruchu pojazdów będzie niewielkie. Pojazdy powinny poruszać się poza chronionymi siedliskami przyrodniczymi. Zaplecze budowy powinno posiadać odpowiednią ilość substancji do neutralizacji ewentualnych wycieków paliwa.

Hałas spowodowany pracą sprzętu jest uciążliwy dla środowiska przyrodniczego ze względu na możliwe krótkotrwałe płoszenie zwierząt. Po ustaniu prac budowlanych zwierzęta wrócą w sąsiedztwo funkcjonującej inwestycji.

Prace ziemne spowodują zniszczenie stanowisk chronionych gatunków roślin tj. kruszczyka szerokolistnego, przylaszczki pospolitej, kopytnika pospolitego oraz bluszczu pospolitego. Gatunki te są pospolite w regionie i kraju i zniszczenie stanowisk w tym miejscu nie będzie znacząco negatywnym oddziaływaniem. Na etapie uzyskiwania niezbędnych pozwoleń do realizacji inwestycji konieczne będzie uzyskanie zgody na odstępstwo od zakazu niszczenia chronionych gatunków roślin.

Prace budowlane, a szczególnie wycinkę drzew, należy wykonać poza okresem lęgowym i rozrodczym zwierząt, w celu wyeliminowania wpływu na faunę analizowanego terenu. Masy ziemne, które zostaną pozyskane podczas wykonywania kanału powinny zostać użyte do zagospodarowania otoczenia na etapie porządkowania terenu.

Tak wykonane prace budowlane **nie będą znacząco negatywnie oddziaływać** na środowisko analizowanego terenu.

5.2. Odprowadzanie ścieków

Inwestycja stanowiąca przedmiot zmiany planu nie wymaga odprowadzania ścieków sanitarno-bytowych, sama stanowi infrastrukturę techniczną służącą odprowadzeniu wód złożowych z terenu zakładu górniczego „Bukowa”.

Wody pochodzące z terenu zakładu górniczego „Bukowa”, prowadzone kanałem odwadniającym do cieków naturalnych, muszą spełniać warunki określone w pozwoleniu wodnoprawnym i przepisach szczególnych.

Ścieki deszczowe z obszaru zmiany planu należy odprowadzić powierzchniowo po terenie, do projektowanego rowu.

5.3. Gromadzenie odpadów

Inwestycja stanowiąca przedmiot zmiany planu nie będzie tworzyć odpadów socjalno-bytowych. Należy jednak zapewnić odbiór i utylizację odpadów technologicznych powstałych w wyniku eksploatacji i konserwacji inwestycji, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi.

Realizacja inwestycji oraz systematyczna konserwacja odprowadzalnika przyczyni się do uporządkowania terenu, który obecnie – jak wykazała inwentaryzacja terenu – jest znacznie zaśmiecony.

5.3. Komunikacja

Obsługę komunikacyjną terenu zmiany planu stanowi:

- projektowany pas terenu ciągu pieszo – jezdni, oznaczony w zmianie planu symbolem KX, stanowiący techniczny dostęp do kanału, o szerokości ok. 6,0 m z projektowaną nawierzchnią z gruntu rodzimego, z częściowym utwardzeniem kamiennym w miejscach obniżenia terenu, o szerokości do 4,0 m;
- istniejący odcinek drogi gminnej, nr ewidencyjny działki 109, położonej w obrębie Skorków, gmina Krasocin, zlokalizowanej poza granicami zmiany planu, w bezpośrednim jego sąsiedztwie.

Dla terenów objętych opracowaniem zmian planu nie określa nieprzekraczalnej linii zabudowy, oraz nie przewiduje miejsc postojowych i parkingowych.

Ze względu na sporadyczny ruch na projektowanej drodze, przewidzianej jedynie do celów technologicznych związanych z konserwacją projektowanego odprowadzalnika wód kopalnianych, oraz brak nieprzepuszczalnej nawierzchni asfaltowej, ciąg pieszo – jezdni nie będzie wywierać żadnego negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

5.5. Emisja pól elektromagnetycznych

Na stan środowiska i zdrowie mieszkańców wpływa emisja pól elektromagnetycznych. Pola elektromagnetyczne emitują wszystkie urządzenia wytwarzające, przetwarzające i przesyłające energię elektryczną. Częstotliwość emitowania promieniowania elektromagnetycznego waha się w granicach od 30 kHz do 300 GHz. Przy długotrwałym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych o dużych poziomach i częstotliwościach występują zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu, zwłaszcza w pracy układu krążenia i układu nerwowego, powodujące dolegliwości i zmniejszenie odporności organizmu.

W granicach zmiany planu oraz w jego otoczeniu nie znajdują się stacje bazowe telefonii komórkowej. Obszar opracowania znajduje się w zasięgu operatorów telefonii komórkowej.

Inwestycja stanowiąca przedmiot zmiany planu nie wymaga zapewnienia dostępu do istniejącego układu elektroenergetycznego. W granicach opracowania znajdują się dwie istniejące linie elektroenergetyczne 15 kV, przewidziane do zachowania z możliwością ich przebudowy, rozbudowy i modernizacji, na warunkach określonych przez zarządzającego siecią. Od linii 15 kV obowiązują ograniczenia lokalizacyjne – 5,0 m od skrajnego przewodu przy przewodach gołych i 1,5 m przy przewodach izolowanych.

5.6. Hałas

Dla terenów objętych opracowaniem nie określa się dopuszczalnych poziomów hałasu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826, z późniejszymi zmianami).

Na etapie realizacji inwestycji na otoczenie terenu budowy będzie oddziaływał hałas spowodowany pracą maszyn i urządzeń budowlanych. Hałas może przyczynić się do płoszenia zwierząt. W granicach inwestycji oraz w jej 50,0 m otoczeniu, inwentaryzacja przyrodnicza wykonana przez zespół dr Alojzego Przemyskiego, nie stwierdziła miejsc stałego bytowania rzadkich i chronionych gatunków zwierząt. Płoszone będą wyłącznie pospolite gatunki zwierząt. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i po zakończeniu prac zwierzęta wrócą w sąsiedztwo funkcjonującej inwestycji.

6. Ocena stanu środowiska w granicach opracowania

6.1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Ustalenia zmiany planu określają docelowy model zagospodarowania przestrzennego w granicach opracowania. W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu nie będzie mógł powstać projektowany odprowadzalnik wód kopalnianych oraz obsługujący go ciąg pieszo – jezdny.

Brak realizacji ustaleń zmiany planu umożliwi pozostawienie istniejącego obszaru lasu bez konieczności wycinek w drzewostanie leśnym. Nie dojdzie do czasowego naruszenia szaty roślinnej podszytu i runa leśnego, nieuniknionych przy budowie nowego odprowadzalnika wody wraz z obsługującym go ciągiem pieszo-jezdny. Nie ulegnie zmianie istniejący leśny charakter terenu, nie powstanie nowe siedlisko cieku wodnego, nie zostanie częściowo ograniczona powierzchnia biologicznie czynna na skutek wykonania częściowo utwardzonego ciągu pieszo – jezdny. Nie powstanie nowa przegroda terenowa, jaką stanie się dość szeroki rów i ciąg komunikacyjny.

Nie zaobserwuje się jednak pozytywnego wpływu na inne składowe elementy środowiska przyrodniczego, wręcz mogą zachodzić inne niekorzystne zmiany w przyrodzie. Dotyczy to szczególnie wpływu na środowisko wodne. Podstawowe niekorzystne działania dotyczą wpływu nielegalnego składowiska odpadów, zlokalizowanego na terenach objętym projektowaną zmianą planu. Największą szansę na szybkie posprzątanie tego terenu niesie ze sobą realizacja ustaleń zmiany planu nakazujących Inwestorowi oczyszczenie terenu i przywrócenie do stanu właściwego.

W pobliżu granic opracowywanej zmiany planu znajduje się istniejący odprowadzalnik wody, służący obecnie potrzebom kopalni odkrywkowej „Bukowa”. Jest to obiekt położony w terenach prywatnych o mocno ograniczonym lub uniemożliwionym dostępie niezbędną służbą techniczną kopalni do konserwacji i czyszczenia odprowadzalnika. Istniejący odprowadzalnik nie posiada możliwości podpiętrzania poziomu odprowadzanej wody w okresach suszy, a przy zwiększonych przepływach może przyczynić się do podtopień łąk. Wody z tego obiektu odprowadzane są do cieku położonego na terenie objętym ochroną przez Naturę 2000 „Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie.

Wybudowanie odprowadzalnika zgodnie z ustaleniami projektowanej zmiany planu zapewni odciążenie istniejącego Cieku od wody złożowej odprowadzanej z terenu kopalni „Bukowa”, dodatkowo, dzięki położeniu na wyższych rzędnych niż obecny odprowadzalnik możliwe jest, dzięki przepuszczalnej budowie rowu, zasilanie w wodę terenów łąk w okresach suchych. Budowa nowego odprowadzalnika umożliwi również przejęcie części wód opadowych spływających z południowych wzniesień okalających teren zmiany planu, dzięki czemu ograniczone zostanie ryzyko podtopień po gwałtownych opadach atmosferycznych na terenie niżej położonych łąk.

6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

W granicach projektowanej zmiany planu nie ma przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami), wymagających uruchomienia procedury przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W granicach zmiany planu projektowana jest **budowa kanału ziemnego z umocnieniami o szerokości dna 1,2 m**. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zaliczamy kanały w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 5 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Tekst jednolity z 2012 r. Dz. U. Poz. 145 z późniejszymi zmianami) tj. sztuczne koryta prowadzące wodę w sposób ciągły lub okresowy, **o szerokości dna co najmniej 1,5 m** przy ich ujściu lub ujęciu. Projektowany kanał nie spełnia powyższych parametrów.

W granicach zmiany planu projektowana jest **budowa ciąg pieszo – jezdnego o długości 1720,0 m, wykonanego z gruntu rodzimego, utwardzonego miejscowo narzutem kamiennym w lokalnych obniżeniach terenu**. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zaliczamy **drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km** inne niż wymienione w § 2 ust.1, pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Projektowana droga nie spełnia powyższych parametrów.

7. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko

7.1. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko

a) Analiza graficzna

Załącznik graficzny do opracowywanej prognozy został wykonany na rysunku Zmiany nr 1 „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz”, w granicach części sołectwa Zakrucze., na której za pomocą zróżnicowanej palety kolorystycznej przedstawiono wpływ istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenów. W wyniku analizy wyodrębniono następujące tereny:

Tereny projektowanego zagospodarowania, o obojętnym wpływie na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem niebieskim, do których zaliczono:

- istniejący kanał otwarty, stanowiący fragment lokalnego ciek (oznaczony symbolem WS.1).

Teren istniejącego ciek wodny, przyjmującego dodatkowo oczyszczone wody złożowe jest elementem zagospodarowania zmiany planu mało przekształconym na skutek działalności człowieka, odprowadzane wody nie przyczyniają się do pogorszenia stanu środowiska. Dodatkowo, po przebudowie planuje się wydzielenie ścieków z oczyszczalni w Skorkowie do odprowadzenia za pomocą rurociągu szczelnego, dzięki czemu nie będą one oddziaływać na wody kanału WS.1.

Tereny projektowanego zagospodarowania, o potencjalnie niewielkim oddziaływaniu na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem żółtym, do których zaliczono:

- projektowany kanał odprowadzający wody złożowe (oznaczony symbolem WS.2).
- projektowany ciąg pieszo-jezdny (oznaczony symbolem KX),
- istniejące linie elektroenergetyczne 15 kV wraz z obszarem oddziaływania.

Zaliczenie do tej kategorii odprowadzalnika jak i ciągu pieszo – jezdny wynika głównie z konieczności wykonania robót ziemnych, przekształcających istniejące lasy w nowe formy zagospodarowania. Po zakończeniu prac obiekty te nie będą niekorzystnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze zarówno w granicach opracowywanej zmiany planu jak i poza jego granicami, na terenach objętych prawnymi formami ochrony. Niewielkie oddziaływanie na przyrodę, w tym głównie na chroniony krajobraz, wykazują istniejące linie elektroenergetyczne 15 kV, nie zaopatrujące w energię obszaru zmiany planu a jedynie przesyłające energię przez ten obszar.

a) Analiza tabelaryczna

Analizę przeprowadzono w formie tabelarycznej syntetyzującej wpływ poszczególnych elementów projektowanego zagospodarowania na elementy środowiska przyrodniczego terenu Zmiany nr 1 „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz”, w granicach sołectwa Zakrucze., określone w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego

ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235) wg przyjętej skali:

- 0 Oddziaływanie obojętne, czyli brak oddziaływania, które należałoby uznać w skali problemów zmiany planu.
- 1 Oddziaływanie nieznaczne, czyli takie, które można zdefiniować, lecz nie mające istotnego znaczenia dla środowiska,
- 2 Oddziaływanie odczuwalne w skali lokalnej.

Oddziaływania, których intensywność określono na poziomie odczuwalnym (1 – 2) oceniono dodatkowo według rodzaju i charakteru oddziaływań oraz według przewidywanego czasu oddziaływania, zgodnie z przyjętą symboliką:

B – bezpośrednie	K – krótkoterminowe, około kilkumiesięczne,
P – pośrednie	Ś – średnioterminowe,
W – wtórne	D – długoterminowe, czyli efekty w cyklu wieloletnim,
S – skumulowane	St – stałe,
	Ch – chwilowe, np. w momencie realizacji

Zakwalifikowanie przewidywanych oddziaływań opiera się na subiektywnej ocenie autorów opracowania i dostępnych danych literaturowych, oceniających wpływ danego elementu zagospodarowania terenu na poszczególne komponenty środowiska

Tabela . Identyfikacja i ocena oddziaływań

Elementy środowiska przyrodniczego sołectwa Zakrucze	Elementy projektowanego zagospodarowania terenu		
	WS.1, WS.2	KX	linie 15 kV,
Różnorodność biologiczna	2, B, D, St	1, P, D, St	1, P, D, St
Ludność	1, P, W, K, Ch	1 P, K, Ch	2, P, D, St
Zwierzęta	1, B, D, Ch	1, P, K, Ch	1, P, K, Ch
Rośliny	1, B, D, Ch	1, B, W, D, St	1, P, D, St
Woda	2, B, W, S, D, St	1, P, W, D, Ch	0
Powietrze	1, W, D, St	1, P, S, D, Ch	0
Powierzchnia ziemi	2, B, D, St	1, W, Ś, Ch	1, P, K, Ch
Krajobraz	2, W, D, St	1, P, D, St	1, P, D, St
Klimat	0	0	0
Zasoby naturalne	0	0	0
Zabytki	0	0	0
Dobra materialne	1, W, D, St	2, B, D, St	1, B, D,

Realizacji projektowanego kanału nie będzie wywierać żadnego wpływu na klimat, zasoby naturalne i zabytki. Oddziaływanie na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego będzie zmienne, głównie nie mające istotnego znaczenia dla środowiska lub odczuwalne co najwyżej w skali lokalnej. Nie przewiduje się oddziaływania na tereny znacznie oddalone od obszaru opracowania.

Inwestycja największy wpływ będzie wywierać w momencie realizacji, gdzie konieczne będzie wykonanie prac ziemnych z obecnością sprzętu budowlanego. W momencie eksploatacji nie przewiduje się niekorzystnego wpływu na parametry środowiska. Ewentualne oddziaływanie będzie się wiązało głównie ze zmianą charakteru terenu z leśnego na zagospodarowany ciągiem komunikacyjnym i kanałem wodnym i odmiennością nowych warunków.

7.2. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary podlegające ochronie został szczegółowo rozeznany w „Opracowaniu uzupełniającym do Prognozy...” wykonanym przez zespół autorski w składzie: dr Alojzy Przemyski, dr Agnieszka Pierścińska, mgr Tomasz Paciorek, mgr Piotr Przemyski.

a) Wpływ na proponowany rezerwat przyrody

Obszar projektowanej zmiany planu na niewielkim fragmencie terenu w części wschodniej graniczy z proponowanym rezerwatem przyrody „Wrzosówka”. Obszar całego proponowanego rezerwatu oraz obszar objęty ustaleniami zmiany planu znajduje się w granicach terenów leśnych będących własnością Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Jędrzejów. Tereny te objęte są ustaleniami aktualnego „Planu urządzenia lasu”, udostępnionego przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Jędrzejów dla potrzeb opracowania niniejszej prognozy.

Projektowany odprowadzalnik planowany jest w najbardziej skrajnym, nisko położonym, zewnętrznym pasie lasu, natomiast teren planowanego rezerwatu położone są na północnym i północno – zachodnim stoku Góry Zabłoty. Oddziaływanie zwierciadła wody gruntowej w terenie przyległym do rowu możliwe jest jedynie na terenach o podobnych rzędnych jak rzędna górnej krawędzi rowu. Nawet przy pełnym napełnieniu kanału wodą oddziaływanie ograniczy się do kilku najbliższych metrów wzdłuż granic rowu i nie może powodować podtopień obszarów lasów na wzniesieniach.

Obserwowane w terenie znaczne podwyższenie poziomów wód gruntowych na terenach leśnych położonych tuż poniżej projektowanego miejsca włączenia kanału do Cieku od Skorkowa, oraz na części łąk przylegających od północy do terenu planowanej inwestycji, jest wynikiem obecności licznych żeremi bobrów.

Planowana inwestycja nie pogorszy warunków środowiska na analizowanym terenie.

b) Wpływ na Chęcińsko – Kielecki Park Krajobrazowy

Chęcińsko – Kielecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości ok. 3,0 km na południowy wschód od terenu zmiany planu. Na obszarze Parku położony jest końcowy odcinek Cieku od Skorkowa wraz z ujściem do Wiernej Rzeki (Łososiny).

Cele ochrony Parku oraz obowiązujące zakazy wyznaczył Sejmik Województwa Świętokrzyskiego Uchwałą Nr XXXVI/649/13 z dnia 25 października 2013 r. dotyczącą utworzenia Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Święt. z 30 października 2013 r., Poz. 3612).

Lokalizacja projektowanego rowu w znacznym oddaleniu od granic Parku wyklucza jakiegokolwiek bezpośrednie oddziaływanie na przyrodę tego terenu. Tym samym nie zachodzi ryzyko naruszania obowiązujących zakazów. Należy jednak przeanalizować możliwość pośredniego wpływu na przyrodę poprzez zmianę stosunków wodnych w związku z koniecznością odwadniania wyrobiska i zwiększonego zrzutu wód przy zejściu na niższy poziom wydobywania.

Z analizy hydrogeologicznej wynika, że prognozowany zasięg leja depresji dla rzędnej odwadniania +220 m n.p.m. wyniesie 15,5 km² i tym samym nie będzie obejmował terenów Parku. Należy wykluczyć także oddziaływanie na stosunki wodne wynikające ze zwiększonego zrzutu wód do Cieku od Skorkowa, a następnie Wiernej Rzeki. W granicach Parku znajduje się już ujściowy odcinek cieku wraz z ujściem do Wiernej Rzeki. Odległość dzieląca ten teren od punktu zrzutu wód kopalnianych jest wystarczająca dla zneutralizowania zwiększonego przepływu. Ciek od Skorkowa, jak i Wierna Rzeka zdolne są przejąć te dodatkowe ilości wód, bez skutków w postaci zwiększonych zalewów. Zwiększenie średniego przepływu wód w Wiernej Rzece spowodowane zrzutem wód kopalnianych szacuje się o ok. 1,04 %. Odprowadzane wody będą charakteryzować się jakością gwarantującą brak zmian w zakresie parametrów fizycznych, chemicznych i biologicznych wód w ciekach naturalnych.

Przeprowadzona przez autorów opracowania **analiza wyklucza możliwość zmian stosunków wodnych na obszarze Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego.**

c) Wpływ na Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu

Teren objęty zmianą planu położony jest na południowo-zachodnim krańcu Konecko-Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Obszar ten powołano dla ochrony źródłkowych obszarów dopływów Pilicy (m.in. Czarnej Koneckiej) oraz kompleksów lasów. Z ekologicznego punktu widzenia do najważniejszych funkcji obszaru należy ochrona wód powierzchniowych i podziemnych. Istotna jest ponadto funkcja klimatotwórcza i aerosanitarna, a także rekreacyjno-turystyczna.

Wpływ projektowanej zmiany planu na przedmiotowy obszar chronionego krajobrazu należy rozważyć przede wszystkim w kontekście zakazów określonych w Uchwale Nr XXXV/616/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotyczącej wyznaczenia

Konecko – Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 1 października 2013 r., Poz. 3308).

Ingerencja w obszar chronionego krajobrazu będzie związana z budową odcinka kanału wraz z towarzyszącym ciągiem pieszo-jezdnym. Pod ten cel zajęte będą zbiorowiska leśne w zarządzie Lasów Państwowych. Realizacja prac budowlanych poza okresem lęgowym i rozrodczym **nie naruszy zakazu zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry.**

Planowana wycinka drzew będzie mieć miejsce wyłącznie na terenie leśnym, który nie stanowi zadrzewień w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody. **Nie dojdzie zatem do naruszenia zakazu likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych.**

Szerszej analizy wymaga inwestycja w kontekście **zakazu zmian stosunków wodnych**, jeżeli służą celom innym niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka.

Poddawana ocenie zmiana przebiegu kanału odprowadzającego wody kopalniane w istocie nie stanowi czynnika mogącego naruszyć stosunki wodne w obszarze chronionego krajobrazu. Problemатyczne jest zakładane zwiększenie ilości odprowadzanych wód w związku z koniecznością odwadniania wyrobiska na niższym poziomie eksploatacji.

Pobory i zrzuty wód kopalnianych niewątpliwie należą do czynników mogących bezpośrednio wpływać na stosunki wodne. Analizując wpływ zakładanego wzrostu ilości odprowadzanych wód na stosunki wodne w obszarze chronionego krajobrazu należy uwzględnić przede wszystkim lokalne uwarunkowania hydrologiczne.

Obszar eksploatacji oraz rejon w jego sąsiedztwie należy do zlewni Łososiny (Wiernej Rzeki), dopływu Nidy, która przepływa w odległości około 5-6 km na wschód. W pobliżu kopalni, na północ od Skorkowa znajduje się Ciek od Skorkowa, prawobrzeżny dopływ Łososiny, do którego obecnie odprowadzane są wody kopalniane.

Rejon kopalni charakteryzuje się występowaniem trzech pięter wodonośnych: czwartorzędowego, kredowego i jurajskiego. Piętra te są oddzielone od siebie izolującymi utworami słabo przepuszczalnymi: plejstocenijskimi glinami morenowymi i mułkami, ilastymi produktami wietrzenia utworów jury lub też pakietami margli. W efekcie pomiędzy piętrami istnieją kontakty hydrauliczne, ale przepływy są znacznie utrudnione. Opisana sytuacja jest korzystna z punktu widzenia zakładanego odwadniania piętra jurajskiego – obniżenie zwierciadła wody w piętrze jurajskim w zasadzie nie będzie przenosić się na piętro kredowe.

Aktualnie nie stwierdza się występowania leja depresji wokół Kopalni Wapienia „Bukowa”. Zejście z wydobyćciem na niższy poziom będzie skutkowało powstawaniem leja depresji, który przy docelowym poziomie +220 m.n.p.m. osiągnie wielkość 15,5 km². Prognozując zasięg leja depresji należy uwzględnić interferencję z lejem depresji Kopalni „Małogoszcz”. Odwadnianie kopalni „Małogoszcz” będzie przekładać się na odwodnienie kopalni Bukowa. Kopalnia Małogoszcz przejmie

część strumienia wód podziemnych jaki w normalnych warunkach dopływałby od strony południowo-wschodniej do systemu odwadniania kopalni Bukowa.

Aktualnie lej depresji Kopalni „Małogoszcz” ma rozmiar tylko około 3,3 km². W warunkach obniżenia rzędnej odwadniania do poziomu +215 m n.p.m. prognozuje się powiększenie leja depresji do rozmiaru około 18,4 km². Dalsze obniżanie poziomu odwadniania do rzędnej +200 m n.p.m. lej depresji osiągnie rozmiar 29,4 km².

Leje depresji kopalń „Bukowa” i „Małogoszcz” połączą się ze sobą tworząc strefę obniżenia zwierciadła wód podziemnych w piętrze jurajskim. Regionalna depresja zwierciadła wód podziemnych w piętrze jurajskim z tytułu połączonego odwadniania kopalń „Bukowa” i „Małogoszcz” nie powinna jednak przekroczyć poziomu 4-6 m. Woda z obydwu kopalń kierowana będzie do rzeki Łososiny. W przypadku kopalni „Bukowa” kanał odprowadzający będzie przebiegał w obrębie jej własnego leja depresji, a następnie w strefie leja depresji kopalni „Małogoszcz”. Kanał odprowadzający wody z kopalni „Małogoszcz” na całej swojej długości będzie znajdował się w obrębie leja depresji tej kopalni. W takich uwarunkowaniach zachodzić będzie intensywna ucieczka wody z cieków prowadzących wody kopalniane. Istotne znaczenie ma fakt, iż zaprojektowany nowy kanał do odprowadzania ścieków oczyszczonych z Zakładu i wód złożowych z kopalni jest kanałem nieszczelnym, którego dno położone jest wyżej w stosunku do cieku Bez Nazwy, czyli obecnego kanału oprowadzającego ww. ścieki. Taka lokalizacja zapewnia eksfiltrację wody z kanału do gruntu, co jest bardzo korzystne dla środowiska.

Ucieczki wody dotyczyć będą wód kopalnianych zrzucanych do cieków powierzchniowych, tak więc system odwadniania kopalni odprowadzał będzie te same wody krążące w systemie wodonośnym. Tego typu rozwiązanie zalicza się do nowoczesnych technik ograniczania wpływu prac odwodnieniowych na środowisko naturalne stanowiąc próbę stworzenia w miarę możliwości zamkniętego obiegu wody w układzie system odwadniania i ciek – odbiornik.

Dla najbardziej realnego stanu eksploatacji, tj. poziom eksploatacji przewidywanej + 230,00 szacunkowa ilość wody, która przedostanie się do gruntu wyniesie 3407 m³/d. Tak więc dopływ do Cieku od Skorkowa z uwzględnieniem eksfiltracji wyniesie $Q_{\text{śc i w. kopaln}} = 4309 - 3407 = 902 \text{ m}^3/\text{d}$. W rezultacie udział wód złożowych i oczyszczonych ścieków przemysłowych prowadzonych nowym kanałem (z uwzględnieniem eksfiltracji), w stosunku do wód odbiornika dla wariantu optymistycznego (najbardziej realnego) jest niższy niż udział obecny przy wykorzystaniu odbiornika pośredniego w postaci cieku Bez Nazwy (22,9% - stan obecny do 3,4% - stan eksploatacji przewidywanej +230,00 wariant optymistyczny).

Zarówno odwadniane wyrobiska, jak i cieki stanowiące miejsca zrzutu wód usytuowane są w obrębie jednej zlewni (zlewnia rzeki Łososiny). Tak więc krążenie wód odbywać się będzie w systemie jednej zlewni. Ewentualne zmiany ilościowe i jakościowe również zachodzić będą w obrębie jednej zlewni. Jest to dodatkowy istotny argument przemawiający za brakiem wpływu zwiększonego zrzutu wód kopalnianych na stosunki wodne w obszarze chronionego krajobrazu.

Obecnie obserwowane jest podtapianie terenów w rejonie Cieku od Skorkowa. Podtopienia te nie mają jednak związku z odprowadzaniem wód kopalnianych. Obecnie bowiem kopalnia nie prowadzi regularnego, a jedynie okresowe odwadnianie. Przyczynę złego stanu należy upatrywać w działalności bobrów, których obecność stwierdzono w dolinie cieku. Sytuację dodatkowo pogarsza bardzo mały spadek podłużny miejscami silnie meandrującej Łososiny.

Należy uznać, że w wyniku korzystnych warunków geologicznych oraz wobec uzupełniania ewentualnych strat wody z piętra jurajskiego przez zrzut wód kopalnianych (rowem o przepuszczalnym dnie) nie istnieje niebezpieczeństwo istotnego obniżenia zwierciadła wód w piętrze czwartorzędowym na północ od pasma wychodni jurajskich oraz wód powierzchniowych. W związku z powyższym nie ma możliwości zmiany warunków wodnych na tym obszarze polegającej na istotnym przesuszeniu wierzchniej warstwy podłoża (w strefie płytkiego zalegania zwierciadła wód podziemnych) oraz niekorzystnego oddziaływania na biotopy wodolubne.

Budowa kanału wraz z towarzyszącą infrastrukturą **nie będzie związana z likwidowaniem naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych**, a zatem nie zachodzi ryzyko złamania zakazów w tym zakresie obowiązujących w przedmiotowym obszarze chronionego krajobrazu.

Podsumowując, ustalenia zmiany planu nie naruszają zakazów obowiązujących w Konecko-Łopuszniańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Nie będą mieć także negatywnego wpływu na przyrodę obszaru.

d) Wpływ na obszary Natura 2000

Wschodni fragment obszaru zmiany planu znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie”. W części tej nie wykazano występowania siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych stanowiących przedmioty ochrony w obszarze. Nie dojdzie zatem do bezpośredniego zajęcia siedlisk. Wpływ na przedmioty ochrony obszaru należy rozpatrywać w kontekście oddziaływania pośredniego związanego z kształtowaniem warunków wodnych.

W odległości ok. 200,0 m w kierunku południowym od trasy projektowanego rowu, na Górze Zabłoty zlokalizowane są siedliska: **grąd środkowoeuropejski i kontynentalny** (kod: 9170) oraz **światlista dąbrowa** (kod: 9110).

Światliste dąbrowy wykształcają się na podłożu przepuszczalnym, suchym, ciepłym, z głębokim poziomem wód gruntowych. Grądy również występują na terenach o głębszym poziomie wody gruntowej. Charakteryzują się szerszym spektrum siedliskowym. Zajmują siedliska mniej lub bardziej wilgotne, lecz odznaczające się drenażem wodnym; w miejscach ze stagnującą wodą grądy nie występują. Funkcjonowanie kanału nie przyczyni się do zmian warunków w obrębie płatów wymienionych siedlisk. Stanowiska chronionych siedlisk zlokalizowane są powyżej zwierciadła wody w projektowanym rowie.

W zasięgu oddziaływania zmiany planu znajdują się **niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie** (kod: 6510). Płat siedliska przylega od północnego wschodu do odcinka

Cieku od Skorkowa poniżej projektowanego ujścia do tego cieku planowanego rowu. Zasadnicze znaczenie dla rozwoju łąk świeżych ma żyzność i uwilgotnienie podłoża. Stopień uwilgotnienia może być zróżnicowany, lecz bez śladów zabagnienia.

Zmiana planu nie wprowadza istotnych różnic w dotychczasowym układzie hydrograficznym. Odcinkiem Cieku od Skorkowa graniczącym z łąką świeżą nadal płynąć będą wody kopalniane, z tą różnicą, że ilość tych wód będzie większa. Jak wynika z analiz hydrologicznych przeprowadzonych na potrzeby prognozy, Ciek od Skorkowa jest zdolny przyjąć dodatkową ilość wód, bez ryzyka podnoszenia stanu wód do poziomu mogącego powodować podtopienia i długotrwałe zalewy. Ewentualne oddziaływanie w postaci podniesienia poziomu wód gruntowych nie stanowi zagrożenia dla siedlisk łąkowych wymagających ich wysokiego stanu. W związku z tym nie zachodzi ryzyko znaczącego oddziaływania na siedlisko łąki świeżej i pogorszenia stanu ochrony.

Po południowej stronie Cieku od Skorkowa zlokalizowany jest płat siedliska 7140 – **torfowiska przejściowe i trzęsawiska**. Typ ten obejmuje siedliska stale wysyczone wodą, poziom wód gruntowych jest zbliżony do poziomu gruntu i stosunkowo stabilny. Zasilanie w wody odbywa się częściowo z opadów, częściowo ze spływów powierzchniowych, wód podziemnych lub przepływowych o spowolnionym przepływie. Jednym ze wskaźników dobrego zachowania stanu siedlisk jest silne wysycenie torfów wodą, przy stabilnym poziomie wód podziemnych, blisko powierzchni gruntu. Podstawowym zagrożeniem dla torfowisk przejściowych jest przesuszenie w następstwie m.in. obniżenia poziomu wód gruntowych. W tym kontekście planowana zmiana w odprowadzaniu wód kopalnianych i ewentualny wzrost poziomu wód gruntowych może mieć wręcz pozytywny wpływ na siedlisko 7140 w postaci wzrostu uwodnienia.

Najdalej od granic planowanej inwestycji, wzdłuż Cieku od Skorkowa, znajduje się siedlisko **łęgu jesionowo-olszowego** 91E0. Łęgi należą do siedlisk ściśle uzależnionych od uwarunkowań wodnych. Wykształcają się na glebach o wysokim poziomie wód gruntowych, okresowo zalewanych wodami rzeczными. Do głównych czynników kształtujących poszczególne podtypy siedliska należy częstotliwość i długotrwałość zalewów powierzchniowych oraz ruch wód gruntowych, w tym wypływanie i wsiąkanie wód podziemnych.

Na rozpatrywanym obszarze występuje łęg olszowo-jesionowy typowy dla dolin mniejszych cieków. Podstawą ochrony łęgów jest przede wszystkim ochrona warunków siedliskowych, w tym na pierwszym miejscu warunków wodnych, a następnie sposób użytkowania. Niebezpieczne dla siedliska jest zarówno jego osuszanie jak i nadmierne uwilgotnienie. Na analizowanym obszarze obserwuje się znaczne podwyższenie poziomu wód. W warunkach większego uwilgotnienia podłoża i długiego stagnowania wody postępuje proces olsowienia i zabagnienia, przejawiający się m.in. wnikaniem gatunków bagiennych i olsowych. W skrajnych przypadkach długotrwałe zalanie prowadzi do obumierania drzew i zupełnego zaniku siedliska.

Niekorzystne zmiany obserwowane w rozpatrywanym płacie siedliska 91E0 niewątpliwie są skutkiem podwyższenia poziomu wód gruntowych. Przyczynę tego zjawiska należy jednak upatrywać nie w działalności kopalni, lecz w obecności na tym terenie **licznych żeremi bobrów**. Zrzuty wód

kopalnianych w dotychczasowych ilościach nie mogły samodzielnie doprowadzić do podtopień siedliska w obserwowanej skali. Różnica poziomu rzeki w punkcie od zrzutu wód kopalnianych do przepływu pod mostem na drodze Małogoszcz – Łopuszno wynosi 7 m (235 – 228 m npm) na 2,5 km odcinku – 2,8 ‰, a zatem nie powinno tu być zatamowań wody. W związku z tym należy przyjąć, że aktywność bobrów stanowi istotny czynnik zmieniający warunki siedliskowe. Działalność bobrów należy do zaburzeń naturalnych i nawet gdy prowadzi do lokalnych zniszczeń drzewostanu i fitocenozy, nie powinna być oceniana negatywnie z punktu widzenia stanu ochrony łągów.

W opisaney sytuacji zakaz zrzucania większej niż dotychczasowa ilości wód kopalnianych nie przyczyni się do poprawienia istniejącego stanu zbiorowisk łągowych. Dla najbardziej realnego stanu eksploatacji, tj. poziom eksploatacji przewidywanej + 230,00 udział wód złożowych i oczyszczonych ścieków przemysłowych prowadzonych nowym kanałem w stosunku do przepływu Cieku od Skorkowa wyniesie w wariacie optymistycznym zaledwie 3,4%. Podtopienia nie mają związku z ilością wód odprowadzanych z kopalni. Ciek od Skorkowa jest w stanie przyjąć wody złożowe i ścieki oczyszczone z Zakładu Lhoist Bukowa zarówno w obecnej, jak i w prognozowanej ilości. Dla ochrony siedliska przed dalszą degradacją konieczne jest wypracowanie konkretnych rozwiązań w zakresie regulacji cieku, mających na celu odwrócenie negatywnych zmian zaistniałych w siedlisku w związku z aktywnością bobrów.

Należy podkreślić, że proces olsowienia łągów może mieć także naturalny charakter, a łągi należą do siedlisk przyrodniczych o dużych zdolnościach regeneracji, co pozytywnie rokuje na przyszłość.

Dla oceny oddziaływania zwiększonego zrzutu wód kopalnianych na przepływy w Cieku od Skorkowa oraz w Wiernej Rzece ważna jest informacja uzyskana od Inwestora, że Zakład Lhoist Bukowa jest w stanie zaprzestać odpompowywania wody z wyrobiska nawet na okres tygodnia. W takim wypadku woda będzie gromadzona w wyrobisku. Informacja ta ma kluczowe znaczenie dla przypadku, w którym występować będzie okresowo niekorzystna pogoda (długotrwałe deszcze, nagłe roztopy) powodująca ponadnormatywne zwiększenie stanu wód w wymienionych ciekach. W takiej sytuacji okresowy brak zrzutów wód złożowych pozwoli w pewnym stopniu kontrolować poziom wód w odbiornikach i zapobiec podtopieniom i związanym z nimi szkodom w siedliskach przyrodniczych położonych w dolinie Wiernej Rzeki. Po polepszeniu się warunków pogodowych wody czasowo zatrzymane w kopalni będą stopniowo odprowadzane.

Zmiana planu nie stanowi przeszkody w osiągnięciu celu ochrony obszaru, jakim jest uzyskanie/utrzymanie właściwego stanu przedmiotów ochrony. Inwestycja nie przyczyni się do pogorszenia stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, jak i samych gatunków. Projektowana inwestycja jedynie w minimalnym zakresie bezpośrednio dotyczy obszaru Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie. Nie będzie związana z fragmentacją chronionych siedlisk przyrodniczych, ani zmniejszeniem ich areалу. Tym samym nie zostanie naruszona **integralność** obszaru rozumiana jako trwałość i prawidłowe funkcjonowanie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt.

Zmiana planu nie stanowi zagrożenia dla **spójności** sieci obszarów Natura 2000 zdefiniowanej jako kompletność zasobów przyrodniczych w sieci i zachowanie powiązań funkcjonalnych między poszczególnymi elementami sieci na poziomie regionu biogeograficznego w danym kraju, gwarantujących utrzymanie we właściwym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków. Spójność odnosi się również do powiązań pomiędzy obszarami Natura 2000, a więc do korytarzy ekologicznych warunkujących ciągłość przestrzenną tego systemu.

Na północ od obszaru zmiany planu przebiega granica obszaru Natura 2000 „Ostoja Przedborski” PLH260004. Obszar ten położony jest całkowicie poza terenem inwestycji, a wody odprowadzane z kopalni nie będą przepływać przez ten obszar. W związku z powyższym wyklucza się jakiekolwiek oddziaływanie zmiany planu na wskazany obszar Natura 2000.

e) Wpływ na ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów

Szczegółowa inwentaryzacja terenowa wykazała, że na terenie przewidywanym pod projektowany rów i ciąg pieszo-występują zbiorowiska leśne oraz niewielkie inicjalne zbiorowisko leśne oznaczone jako zadrzewienie łęgowe, położone we wschodnim skrajnym fragmencie zmiany planu. Nie stwierdzono obecności siedlisk nieleśnych (łąki, torfowisko).

Realizacja inwestycji spowoduje zajęcie ok. 2,2 ha siedlisk leśnych. W większości będą to bory mieszane. Leśne siedliska wodochronne w postaci łęgów jesionowo-olszowych oraz zadrzewień łęgowych zostaną zniszczone na powierzchni ok. 0,4 ha. W granicach obszaru Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie” zajęciu ulegnie powierzchnia ok. 0,1 ha. Na powierzchni tej nie występują siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony w obszarze.

Wykazana skala zniszczeń w żaden sposób nie stanowi zagrożenia dla zachowania we właściwym stanie wymienionych typów siedlisk, a także nie przyniesie negatywnych skutków przyrodniczych z racji na pełnione przez nie funkcje. Pozostały areał siedlisk zostanie zachowany w niezmienionej postaci, a funkcjonowanie kanału i ciągu pieszo-jezdnego nie będzie powodować dalszych niekorzystnych oddziaływań na te siedliska. Korzystne z punktu widzenia wpływu na siedliska przyrodnicze jest usytuowanie inwestycji na skraju kompleksu leśnego, co pozwala wyeliminować negatywne oddziaływanie w postaci fragmentacji siedlisk.

Realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie stanowisk chronionych gatunków roślin, stwierdzonych podczas inwentaryzacji. Autorzy „Opracowania uzupełniającego do prognozy...” wstępnie oszacowali przewidywane straty stanowisk na poziomie:

- kruszczyk szerokolistny – ochrona ścisła; 1 stanowisko – 1 osobnik,
- przylaszczka pospolita – ochrona ścisła; 1 stanowisko – ok. 20-30 osobników,
- bluszcz pospolity – ochrona częściowa; 2 stanowiska – ok. 5 osobników,
- kopytnik pospolity – ochrona częściowa; 3 stanowiska – ok. 20-30 osobników.

Na zniszczenie stanowisk gatunków roślin chronionych wymagane jest zezwolenie zgodnie z art. 56 Ustawy o ochronie przyrody (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późniejszymi

zmianami). W związku z powyższym Inwestor zobowiązany będzie przedłożyć stosowny wniosek do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach.

Wpływ strat w przedstawionym powyżej zakresie, na populacje gatunków należy uznać za pomijalny. Wymienione gatunki należą do roślin posiadających bardzo liczne stanowiska w regionie i kraju. Wszystkie obserwowano także na terenach sąsiadujących z obszarem zmiany planu. Zniszczenia stanowisk gatunków w przedstawionym zakresie pozostaną bez wpływu na stan ich populacji w regionie i kraju.

Stanowiska chronionych gatunków bezkręgowców oraz ssaków zlokalizowane są poza terenem, który ulegnie zajęciu w związku z budową projektowanego rowu. Wpływ na chronione gatunki ptaków należy wykluczyć przy założeniu, że prace (w tym wycinka drzew) prowadzone będą poza sezonem lęgowym, tj. od 16 października do końca lutego.

Podsumowując: podlegająca ocenie zmiana planu, przy założeniu przestrzegania określonych w prognozie podstawowych zaleceń dotyczących technologii i terminów prowadzenia prac, nie spowoduje strat w populacjach zwierząt, a także nie przyczyni się do pogorszenia stanu ich ochrony.

f) Wpływ na ochronę korytarza ekologicznego

W granicach projektowanej inwestycji nie stwierdzono stanowisk płazów oraz gadów. Obecnie użytkowany odprowadzalnik wód (ciek bez nazwy) nie stanowi miejsce bytowania czy rozrodu płazów. Nie stwierdzono również w sąsiedztwie tego ciekłu migracji płazów.

Planowany ciąg pieszo – jezdny będzie miał charakter drogi technicznej, na której ruch będzie znikomy, co w znacznym stopniu ogranicza możliwość strat w populacji płazów na skutek rozjeżdżania w okresie rozrodczym przy ewentualnych migracjach, których nie stwierdzono w 2013 r. Droga będzie miała głównie charakter nieutwardzony (ziemny) bez nawierzchni asfaltowej. Przewiduje się tylko miejscowe utwardzenie drogi kruszywem w miejscach uniemożliwiających dojazd do rowu. Wpłynie to na brak ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, nie będzie powodować znacznego spływu wód podczas znacznych opadów oraz będzie mieć bardziej neutralny charakter pod względem krajobrazowym. Pobocza drogi, jak i sama droga bez nawierzchni asfaltowej znacznie szybciej zostaną porośnięte przez roślinność.

Planowany kanał będzie ziemny wyłożony elementami ażurowymi ułatwiającymi infiltrację wód. Dzięki zastosowaniu elementów ażurowych do wysokości 0,62 m w najmniej korzystnych miejscach pozostanie 18 cm brzegu rowu o charakterze półnaturalnym, pokrytego roślinnością, dzięki czemu nie będzie ograniczone wyjście zwierząt (płazów, gadów, małych ssaków) po ewentualnym wpadnięciu.

Dla przemieszczania się zwierząt istotne jest zaprojektowanie 5 przepustów pod istniejącymi drogami z lasu. Szerokość każdego z przepustów będzie nie mniejsza niż 4,0 m, co pozwoli na migrację zarówno małych, średnich i dużych zwierząt pomiędzy kompleksami łąk i lasów.

Zaprojektowany osadnik będzie ogrodzony siatką wysokości 2,0 m, co zabezpieczy przed przedostawaniem się w jego otoczenie zwierząt.

Powyższe rozwiązania zapewnią brak istotnych przeszkód dla migracji fauny na obszarze korytarza ekologicznego GKPdC-4.

7.3. Rozwiązania eliminujące, ograniczające lub kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko, przedstawione w projekcie

Nie przewiduje się działań kompensujących dla ustaleń zmiany planu. W celu ograniczenia potencjalnego niekorzystnego wpływu na środowisko przyrodnicze, proponuje się następujące działania eliminujące i ograniczające wpływ realizacji ustaleń zmiany planu:

1. Budowa odprowadzalnika jako kanału ziemnego, umocnionego jedynie w dnie i dolnej części skarp za pomocą ażurowych umocnień, zapewniających możliwość infiltracji wody do otaczającego gruntu.
2. Wykonanie na projektowanym odprowadzalniku zastawek, umożliwiających płynną regulację poziomu zwierciadła wody w rowie.
3. Wykonanie rozwiązań technicznych umożliwiających niezakłóconą migrację zwierząt przez kanał.
4. W celu ochrony odprowadzalnika przed zanieczyszczeniami spływającymi z powierzchni ciągu pieszo – jezdni należy zapewnić pas zieleni między krawędzią rowu a krawędzią drogi.
5. Usuwanie drzew i krzewów należy prowadzić w okresie od 16 października do końca lutego, w celu ochrony miejsc gniazdowania ptaków.
6. Wszystkie prace budowlane należy wykonywać z użyciem wyłącznie sprawnych maszyn, nie powodujących wycieków płynów do gruntu.
7. Podczas realizacji inwestycji należy wyznaczyć miejsca składowania materiałów i postoju maszyn poza stanowiskami chronionych siedlisk i gatunków, zapobiegając ich zniszczeniu.

7.4. Możliwości rozwiązań alternatywnych do zawartych w projektowanym dokumencie oraz trudności w ich określeniu

Po szczegółowej analizie proponowanego projektu kanału odprowadzającego wody z kopalni Bukowa można zaproponować następujące warianty alternatywne:

1. Nie podejmowanie przedsięwzięcia tj. odprowadzanie wód z kopalni Bukowa w dotychczasowy sposób. W związku z planowanym zejściem z eksploatacją do poziomu + 230 m n. p. m., a docelowo nawet do poziomu + 220 m n.p.m. zwiększy się ilość odprowadzanych wód z kopalni Bukowa. Odprowadzanie wód z kopalni Bukowa nowym kanałem pozwoli na rozdzielenie wody płynącej z oczyszczalni ścieków od wody odprowadzanej z kopalni. Przy braku realizacji takiego rozwiązania zwiększona ilość wód będzie płynęła tym samym rowem. Rozdzielenie wód byłoby korzystne dla sytuacji hydrologicznej na tym obszarze. Dwa funkcjonujące kanały zmniejszają ryzyko

występowania podwyższonych stanów, podtopień. Brak realizacji projektu utrudni również kontrolę w zakresie źródeł ewentualnego zanieczyszczenia wód. Niemożliwe będzie rozgraniczenie czy ewentualne zanieczyszczenia wody są spowodowane przez kopalnię czy przez oczyszczalnię ścieków. Dodatkowym argumentem jest fakt, że zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym Kopalnia Bukowa zobowiązana jest do prowadzenia konserwacji cieku na długości od oczyszczalni ścieków w Skorkowie do zastawki betonowej na granicy gmin Krasocin i Łopuszno. Obecnie zadanie to jest znacznie utrudnione a miejscami wręcz niemożliwe, co wynika z kwestii własnościowych gruntów. Obecny ciek przebiega przez tereny prywatne i wszelkie działania muszą być uzgadniane z właścicielami, nie jest możliwe np. uporządkowanie dojazdu do cieku na całej długości. Realizacja przedmiotowego kanału wraz z ciągiem pieszo jezdny pozwoli na swobodny dostęp do kanału, co umożliwi wykonywanie prac konserwacyjnych.

2. Realizacja projektu kanału zgodnie z pierwotną koncepcją tj. otwartego monolitycznego kanału wraz z drogą obsługującą (w pasie terenu o szerokościach ok. 8m + 7m, parametrach kanału: długość 1,834 km, szerokość w koronie do 4,0 m, szerokość dna 1,2 m, wysokość od 0,2 m do 1,0 m, głębokość do 2,0 m, nachylenie umocnionych skarp 1:1 oraz szerokości drogi do 4,0 m utwardzonej kamieniem wapiennym. Po przeprowadzonej analizie koncepcja ta jest nie do przyjęcia ze względów przyrodniczych. Rozwiązania zaproponowane w projekcie a szczególnie nachylenie skarp są niekorzystne dla migrujących zwierząt.

3. Realizacja kanału odprowadzającego wody z kopalni Bukowa przebiegającego po południowej stronie kompleksu leśnego, w kierunku wschodnim od kopalni Bukowa, w sąsiedztwie kopalni Małogoszcz. Rozwiązanie to byłoby niekorzystne ze względu na odprowadzanie dużych ilości wód z kopalni Bukowa i Małogoszcz rowami przebiegającymi w bliskim sąsiedztwie. Ryzyko podtopienia gruntów na obszarze położonym na wschód od kopalni Małogoszcz byłoby znaczne. Ponadto wody odprowadzane projektowanym kanałem będą w dużej części infiltrować, dzięki czemu ewentualne ubytki wody w sąsiedztwie obu kopalni tj. Małogoszcz i Bukowa spowodowane odprowadzaniem wód kopalnianych będą uzupełniane.

8. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko do „Zmiany nr 1 „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz””.

Zmiana planu obejmuje grunty położone na terenie części sołectwa Zakrucze w granicach wskazanych na załączniku graficznym. Celem zmiany planu jest umożliwienie lokalizacji rowu odprowadzającego wody złożowe z kopalni odkrywkowej wapieni „Bukowa” wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym ciągiem pieszo – jezdnym.

Celem prognozy jest ocena skutków realizacji ustaleń zmiany planu dla środowiska. Zakres prognozy wynika z Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz z uzgodnień z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Jędrzejowie. Prognozę wykonano w oparciu o aktualne Ustawy i Rozporządzenia oraz przy wykorzystaniu opracowań o podobnej tematyce, udostępnionych przez Urząd Miasta i Gminy Małogoszcz, współpracujące Firmy i Instytucje oraz udostępnione na stronach internetowych.

Prognoza oddziaływania projektu zmiany planu na środowisko składa się z dwóch integralnie ze sobą powiązanych części, w formie części tekstowych oraz załączników graficznych, na które składa się:

- niniejszy dokument opracowany przez autorów zmiany planu oraz
- opracowanie eksperckie, wykonane przez zespół specjalistów pod kierownictwem dr Alojzego Przemyskiego.

Skutki realizacji ustaleń opracowanego dokumentu dla środowiska będą sprawdzane przez uprawnione Urzędy i Instytucje, które wyznaczają Inwestorom przedsięwzięcia długoterminowe zadania obejmujące analizę techniczną rowu, analizę ilości i jakości odprowadzanych wód, analizę jakości i zmian zachodzących w wodach podziemnych, oraz ocenę wpływu na siedliska przyrodnicze związane z wodą.

Teren zmiany planu jest znacznie oddalony od granic Państwa i nie przewiduje się oddziaływania poza jego granicami (transgranicznego oddziaływania).

Zbiorowiska roślinne. W granicach zmiany planu znajdują się wyłącznie zbiorowiska leśne. Na większości obszaru inwestycji występują **bory mieszane** z drzewostanem ze świerka, jodły, olszy czarnej. Bory mieszane nie należą do chronionych siedlisk przyrodniczych. Na wschodnim krańcu obszaru inwestycji wykształciły się zbiorowiska **lasów łęgowych** z drzewostanem z olszą czarną. Łęgi jesionowo-olszowe należą do chronionych siedlisk przyrodniczych, priorytetowych. Płaty siedliska wykazane na analizowanym terenie z racji na stan wykształcenia nie kwalifikują się do uznania za

siedlisko chronione. Skrajnie wschodni odcinek projektowanego rowu usytuowany jest w obrębie zadrzewień o charakterze łągowym, budowanych głównie przez olszę czarną.

Otwarte (bezleśne) tereny przylegające do kompleksu leśnego, na północ od terenu inwestycji, zdominowane są przez **zbiorowiska łąkowe ziołoroślowe**. Łąki ziołoroślowe nie należą do siedlisk chronionych. Ochronie natomiast podlegają fragmenty dobrze zachowanych **łąk świeżych** położonych na zachód od terenów inwestycji.

Większości występujących **gatunków roślin** to gatunki pospolite powszechnie występujące na podobnych siedliskach w regionie i kraju. W składzie flory nie ma gatunków „naturowych”, chronionych prawem Unii Europejskiej. Żaden z gatunków nie jest zagrożony w skali kraju. Jeden gatunek – żabiściak pływający posiada kategorię zagrożenia w regionie.

W granicach inwestycji znajdują się 4 stanowiska roślin podlegających w kraju ochronie są to: kruszczyk szerokolistny, przylaszcza pospolita, bluszcz pospolity, kopytnik pospolity. Realizacja inwestycji spowoduje ich zniszczenie. Na zniszczenie stanowisk gatunków roślin chronionych wymagane jest zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach.

Faunę terenu inwestycji stanowią gatunki powszechnie spotykane w regionie i kraju w podobnych typach siedlisk. Inwentaryzacja terenowa nie stwierdziła miejsc rozrodu i bytowania płazów i gadów.

Zaobserwowane gatunki chronione stanowią: pajak – tygrzyk paskowany; owady – biegacz zielonożłoty, trzmiel ziemny; ptaki – bocian biały, pustułka, żuraw, czajka, kukułka, dudek, dzięcioł duży, skowronek, świergotek łąkowy, świergotek nadmorski, pliszka siwa, rudzik, kos, kwiczoł, śpiewak, sosnówka, bogatka, kowalik, wilga, sójka, sójka syberyjska, kawka, gawron, szpak, wróbel, zięba, jer, trznadel; ssaki – kret, wiewiórka, bóbr europejski, jeź wschodni.

Stanowiska chronionych gatunków bezkręgowców oraz ssaków zlokalizowane są poza terenem, który ulegnie zajęciu w związku z budową projektowanego rowu.

Na **stan powietrza** terenu zmiany planu największy wpływ ma przemysł cementowo – wapienniczy zlokalizowany zarówno w granicach gminy Małogoszcz jaki i w granicach całego „Białego Zagłębia”. Realizacja inwestycji nie będzie miała wpływu na stan powietrza.

Wody powierzchniowe. Obszar zmiany planu położony jest w dorzeczu Nidy – lewobrzeżnego dopływu Wisły. Bezpośrednio odwadniany jest przez Ciek bez nazwy (Ciek od Skorkowa), stanowiący prawobrzeżny dopływ Wiernej Rzeki (Łososiny). Teren ten znajduje się poza obszarem bezpośredniego zagrożenia powodzią.

Wody podziemne. Teren zmiany planu, za wyjątkiem wschodniego krańca położony jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 416 „Małogoszcz”. Obszar znajduje się w proponowanym obszarze ochrony zbiornika: w podobszarze ochrony zbiornika A – obejmującego lasy i użytki leśne.

Rzeźba terenu. Obszar zmiany planu odznacza się łagodną, prawie płaską rzeźbą terenu, ze spadkami nie przekraczającymi 0,5 % ÷ 2 %.

Gleby. W granicach zmiany planu występują gleby brunatne właściwe, rędziny brunatne oraz na wschodnim fragmencie niewielka część gleb torfowych, zalegających w głębszej części profilu glebowego.

Złoża. We wschodniej części opracowania znajduje się fragment obszaru występowania torfów „Gnieździska”, pole A₄. Torfowisko ma przeobrażoną wierzchnią warstwę, na której wytworzyło się przez wtórne siedliska łąkowe, ziołoroślowe. Łąki te dodatkowo podlegają procesowi zarastania przez krzewy, na skutek zaniechania koszenia. Realizacja inwestycji nie będzie wywierać niekorzystnego wpływu na ten obszar, wręcz może przyczynić się do odnowy torfowiska, dzięki stałemu dopływowi wody.

Zabytki. W granicach zmiany planu nie zostały zarejestrowane żadne obiekty archeologiczne, obiekty objęte ochroną konserwatorską oraz dobra kultury współczesnej wymagające szczególnej ochrony.

Ochrona przyrody. Cały obszar zmiany planu znajduje się w zasięgu Konecko – Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu; wschodni fragment obszaru znajduje się w zasięgu Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko–Kieleckie”; obszar graniczy z projektowanym rezerwatem „Wrzosówka”. W niewielkiej odległości znajduje się Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOOS) Natura 2000: „Ostoja Przedborska”.

Ochrona zasobów wód powierzchniowych. Oddziaływanie inwestycji na **elementy biologiczne** cieków należy uznać za pomijalne. Parametry chemiczne, fizyczne i biologiczne odprowadzanych wód będą spełniać obowiązujące normy i nie dojdzie do pogorszenia stanu siedlisk organizmów wodnych.

Projektowana zmiana planu nie przewiduje ingerencji w koryto Cieków od Skorkowa. Oddziaływanie na **przepływ wody** (reżim hydrologiczny) będzie związane z odprowadzaniem zwiększonej ilości wód, prowadzącej do zwiększenia przepływu w Cieków. Wody odprowadzane z wyrobiska kopalni nie wymagają oczyszczania, natomiast pozostałe ścieki z terenu zakładu są poddawane oczyszczaniu. Udział wód złożowych w ilości doprowadzających ścieków jest decydujący, a pozostałe składniki przepływu, tj. ścieki oczyszczone z zakładu mają nieistotny udział. Nie dojdzie do istotnych zmian warunków ogólnych, takich jak: warunki termiczne, tlenowe, zasolenie, zakwaszenie, stężenie rozpuszczonych substancji. Dzięki realizacji na kanale zastawek szandowych, odpływ wód zostanie spowolniony i zwiększy się przesiąkanie wód do gleby, co będzie mieć pozytywny wpływ na tereny objęte odwadniającym działaniem kopalni odkrywkowych (leje depresji).

Projektowany kanał i dodatkowe elementy z nim związane wprowadzają nieznaczną zmianę w układzie prowadzenia wody dla stanu obecnego. Wody i ścieki oczyszczone nadal wpadać będą do tego samego odbiornika, którym jest Ciek od Skorkowa, tyle że o 110 m dalej w dół cieków. Zmieni się jedynie lokalizacja odprowadzalnika wód na odcinku od skraju lasu do Cieków od Skorkowa. Powyższa zmiana odciąży ciek Bez Nazwy i pozwoli wyeliminować lokalne podtopienia tych łąk. Cieków tym nadal prowadzone będą wody z oczyszczalni, a także wody dopływające ciekami od lasu. Dno projektowanego kanału przy lesie będzie wyżej położone w stosunku do cieków Bez Nazwy, a kanał

będzie nieszczelny, przez co możliwe będzie zatrzymanie wody w gruncie łąk przy stanach wysuszenia gruntu.

Ochrona zasobów wód podziemnych. Wypompowywanie wód ze zbiornika spowoduje zmniejszanie się poziomów wody w obrębie leja depresji kopalni, wody te zostaną odprowadzone do cieków powierzchniowych położonych w północnej części leja depresji kopalń „Bukowa” i „Małogoszcz”. Dzięki nieszczelnemu podłożu cieków oraz projektowanego odprowadzalnika woda będzie przesiąkać (uciekać) do zbiornika wód powierzchniowych i będzie zasilać ich zasoby. Szacuje się, że uciekać może około 30-50% ilości zrzutu wód kopalnianych. Wody te będą stale uzupełniać zasoby zbiornika i będą krążyć w północnej części GZWP Małogoszcz.

Planowane zwiększenie odprowadzania wód kopalnianych nie naruszy w istotny sposób zasobów dyspozycyjnych ani zasobów odnawialnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych **Małogoszcz**. Po zakończeniu eksploatacji górniczej zasoby wodne zbiornika zostaną odbudowane oraz dodatkowo powiększone o zasoby wód powierzchniowych zgromadzone w wyrobisku końcowym.

Ochrona gruntów leśnych. Dla obszaru zmiany planu uzyskano zgodę na zmianę przeznaczenia gruntu leśnego na cele nieleśne, decyzją Ministra Środowiska znak: ZS-W-2120-54-3/2012 z dnia 25 lipca 2012 r., dla 2,8414 ha gruntów leśnych Skarbu Państwa.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym, krajowym, powiatowym i gminnym, istotne z punktu widzenia niniejszego dokumentu, zostały w nim uwzględnione w całości.

Czynniki mogące pogorszyć stan środowiska objętego niniejszą analizą

Budowa kanału odprowadzającego wody. W granicach inwestycji powstanie kanał ziemny odprowadzającego wody złożowe i deszczowe z terenu zakładu górniczego „Bukowa”. Dno rowu i dolna część skarp zostanie umocnione elementami ażurowymi; nachyleniu skarp rowu będzie łagodne, o zmiennym nachyleniu dostosowanym do warunków terenowych, maksymalne nachylenie skarp wyniesie 1:1,5, na przeważającej części będzie dużo łagodniejsze tj. 1:2. Planowana jest budowa osadnika z dnem ażurowym i innych urządzeń technicznych w pasie terenu o szerokości ok. 9,00 m.

Projektowany ciąg pieszo – jezdny. Droga powstanie w celu umożliwienia dojazdu do odprowadzalnika, niezbędnego dla prowadzenia jego skutecznej konserwacji. Pod ciąg komunikacyjny przewiduje się pas terenu o szerokości ok. 6,0 m. Droga będzie miejscami utwardzona kamieniem na szerokości ok. 4,0 m.

Prace budowlane związane z realizacją kanału oraz ciągu pieszo – jezdny **będą ingerować w środowisko przyrodnicze.** Negatywne oddziaływanie będzie związane przede wszystkim z:

- zajęciem powierzchni w związku ze składowaniem materiałów budowlanych,
- ruchem maszyn takich jak samochody ciężarowe, koparki itd.,
- hałasem spowodowanym pracą maszyn,
- pracami ziemnymi,
- ryzykiem zanieczyszczenia środowiska na skutek wycieku paliwa lub smarów z pojazdów.

Inwestycja nie wymaga odprowadzania ścieków sanitarno-bytowych, nie będzie tworzyć odpadów socjalno-bytowych, nie wymaga doprowadzenia linii elektroenergetycznych.

Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.

Brak realizacji zmiany planu umożliwi pozostawienie istniejącego obszaru lasu bez konieczności wycinek w drzewostanie leśnym. Nie dojdzie do czasowego naruszenia szaty roślinnej podszytu i runa leśnego, nie powstanie nowe siedlisko cieku wodnego, nie zostanie częściowo ograniczona powierzchnia biologicznie czynna na skutek wykonania częściowo utwardzonego ciągu pieszo – jezdnego. Nie powstanie nowa przegroda terenowa, jaką stanie się dość szeroki rów i ciąg komunikacyjny.

Nie zaobserwuje się jednak pozytywnego wpływu na inne składowe elementy środowiska. Nie zostanie uprzątnięte nielegalne składowisko odpadów, nie będzie możliwości zwiększenia zasilania terenu w wodę w okresach suszy, nie zostanie odciążony od nadmiaru wody (związanego z intensywnymi opadami deszczu) obecnie użytkowany ciek.

W granicach projektowanej zmiany planu **nie ma przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**, wymagających uruchomienia procedury przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Załącznik graficzny do opracowywanej prognozy został wykonany na rysunku zmiany planu na której za pomocą zróżnicowanej palety kolorystycznej przedstawiono wpływ istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenów. W wyniku analizy wyodrębniono:

- tereny projektowanego zagospodarowania, o obojętnym wpływie na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem niebieskim,
- tereny projektowanego zagospodarowania, o potencjalnie niewielkim oddziaływaniu na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem żółtym.

Wykonano również **analizę tabelaryczną** podsumowującą wpływ projektowanego zagospodarowania na elementy środowiska przyrodniczego opracowania. Analiza wykazała brak znaczącego oddziaływania na środowisko.

Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Wpływ na projektowany rezerwat przyrody „Wrzosówka”. Ze względu na położenie większości obszaru na wzniesieniu, powyżej poziomu wody w projektowanym rowie, nie przewiduje się wpływu na obszar.

Wpływ na Chęcińsko – Kielecki Park Krajobrazowy. Na obszarze Parku położony jest końcowy odcinek Cieku od Skorkowa wraz z ujściem do Wiernej Rzeki. Lokalizacja projektowanego rowu w znacznym oddaleniu od granic Parku wyklucza jakiegokolwiek bezpośrednie oddziaływanie na przyrodę tego terenu. Odległość dzieląca teren Parku od punktu wprowadzenia wód kopalnianych jest wystarczająca dla zneutralizowania zwiększonego przepływu wód. Ciek od Skorkowa, jak i Wierna

Rzeka zdolne są przejąć te dodatkowe ilości wód, bez skutków w postaci zwiększonych zalewów. Analiza wyklucza możliwość zmian stosunków wodnych na obszarze Parku Krajobrazowego.

Wpływ na Konecko – Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu. Ingerencja w Obszar spowoduje zajęcie lasów Państwowych. Realizacja prac budowlanych poza okresem lęgowym i rozrodczym nie naruszy zakazu zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry.

Planowana wycinka drzew obejmie wyłącznie tereny leśnym, nie dojdzie zatem do naruszenia zakazu likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych.

Zmiana przebiegu kanału odprowadzającego wody nie stanowi czynnika mogącego naruszyć stosunki wodne w obszarze chronionego krajobrazu. Problematyczne jest zakładane zwiększenie ilości odprowadzanych wód w związku z koniecznością odwadniania wyrobiska na niższym poziomie eksploatacji. Odwadnianie kopalni w rejonie jednego z poziomów wodonośnych nie będzie się bezpośrednio przenosić na inne poziomy wodonośne w granicach zlewni, dzięki obecności trudno przepuszczalnych warstw geologicznych. Odwadnianie kopalń „Bukowa” i „Małogoszcz” spowoduje powstanie łącznego poziomu o obniżonym zwierciadle wody podziemnej (leja depresji). Regionalny zasięg obniżenia poziomu wód obu kopalni nie powinien wynieść więcej niż 4-6 m. Wypompowywana woda będzie kierowana w stronę rzeki Łososiny, skąd będzie intensywnie przesiąkać do wód ziemnych tego samego obszaru tylko, że położonego w jego północnej części. **Woda będzie krążyć w obrębie jednej zlewni.** Ewentualne zmiany ilościowe będą zachodzić w obrębie jednej zlewni.

Obecnie obserwowane jest podtapianie terenów w rejonie Cieku od Skorkowa, nie wynika to jednak z odprowadzania wód kopalnianych (obecnie jest tylko okresowe). Przyczynę złego stanu należy upatrywać w działalności bobrów, których obecność stwierdzono w dolinie cieku.

Należy uznać, że w wyniku uzupełniania ewentualnych strat wody nie istnieje niebezpieczeństwo istotnego obniżenia zwierciadła wód.

Budowa kanału nie będzie związana z likwidowaniem naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Podsumowując, ustalenia zmiany planu nie naruszają zakazów obowiązujących w Konecko-Łopuszniańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu.

Wpływ na obszar Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie”. W części objętej zmianą planu nie wykazano występowania siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych stanowiących przedmioty ochrony w obszarze. Nie dojdzie zatem do bezpośredniego zajęcia siedlisk.

W odległości ok. 200,0 m w kierunku południowym od trasy projektowanego rowu, na Górze Zabłoty zlokalizowane są chronione siedliska: **grąd środkowoeuropejski i kontynentalny oraz świetlista dąbrowa.** Siedliska te zlokalizowane są powyżej zwierciadła wody w projektowanym rowie i inwestycja nie będzie miała na nie wpływu.

W zasięgu oddziaływania zmiany planu znajdują się **niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie.** Siedlisko przylega od północnego – wschodu do odcinka Cieku od

Skorkowa, poniżej projektowanego ujścia do tego ciek planowanego rowu. Ciek ten jest zdolny przyjąć dodatkową ilość wód, bez ryzyka podnoszenia stanu wód do poziomu mogącego powodować podtopienia i długotrwałe zalewy. Ewentualne oddziaływanie w postaci podniesienia poziomu wód gruntowych nie stanowi zagrożenia dla siedlisk łąkowych wymagających ich wysokiego stanu.

Po południowej stronie Ciek od Skorkowa zlokalizowane jest siedlisko **torfowisko przejściowe i trzęsawisko**. Typ ten obejmuje siedliska stale wysyczone wodą. Podstawowym zagrożeniem dla torfowisk jest przesuszenie. Ewentualny wzrost poziomu odprowadzanych wód gruntowych może mieć tylko pozytywny wpływ na to siedlisko.

Najdalej od granic planowanej inwestycji, wzdłuż Ciek od Skorkowa, znajduje się siedlisko **łęgu jesionowo-olszowego**. Łęgi należą do siedlisk ściśle uzależnionych od uwarunkowań wodnych.

Niebezpieczne dla siedliska jest zarówno jego osuszanie jak i nadmierne uwilgotnienie. Na analizowanym obszarze obserwuje się znaczne podwyższenie poziomu wód. W skrajnych przypadkach długotrwałe zalanie prowadzi do obumierania drzew i zupełnego zaniku siedliska.

Podwyższony obecnie poziom wód w tym rejonie nie wynika z działalności kopalni, lecz z obecności na tym terenie **licznych żeremi bobrów**. Działalność bobrów należy do zaburzeń naturalnych i nawet, gdy prowadzi do lokalnych zniszczeń drzewostanu nie powinna być oceniana negatywnie z punktu widzenia stanu ochrony łągów.

Dla oceny oddziaływania zwiększonego zrzutu wód kopalnianych na Ciek od Skorkowa oraz na Wierną Rzekę ważne jest, że Zakład Lhoist Bukowa jest w stanie zaprzestać odpompowywania wody z wyrobiska nawet na okres tygodnia, co jest szczególnie korzystne przy sytuacji wystąpienia długotrwałych opadów.

Zmiana planu nie narusza integralności i spójności obszaru Natura 2000. Nie narusza powiązań pomiędzy obszarami Natura 2000. Nie będzie też mieć żadnego wpływu na sąsiedni obszar Natury „Ostoję Przedborską”.

Wpływ na ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów.

Realizacja inwestycji spowoduje zajęcie ok. 2,2 ha siedlisk leśnych. W większości będą to bory mieszane. Leśne siedliska wodochronne w postaci łągów jesionowo-olszowych oraz zadrzewień łągowych zostaną zniszczone na powierzchni ok. 0,4 ha. W granicach obszaru Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie” zajęciu ulegnie powierzchnia ok. 0,1 ha. Na powierzchni tej nie występują siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony w obszarze. Wykazana skala zniszczeń nie spowoduje zagrożenia dla siedlisk.

Realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie 4 stanowisk chronionych gatunków roślin. Na zniszczenie roślin chronionych wymagane jest zezwolenie od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach. Zniszczenia stanowisk gatunków w przedstawionym zakresie pozostanie bez wpływu na stan ich populacji w regionie i kraju.

Stanowiska chronionych gatunków bezkręgowców oraz ssaków zlokalizowane są poza terenem projektowanego rowu. Wpływ na chronione gatunki ptaków należy wykluczyć przy założeniu, że prace (w tym wycinka drzew) prowadzone będą poza sezonem lęgowym, tj. od 16

października do końca lutego. Przy założeniu przestrzegania zaleceń dotyczących technologii i terminów prowadzenia prac, inwestycja nie spowoduje strat w populacjach zwierząt, a także nie przyczyni się do pogorszenia stanu ich ochrony.

Wpływ na ochronę korytarza ekologicznego. Planowany ciąg pieszo – jezdny będzie prowadził znikomy ruch, co ogranicza możliwość strat w populacji płazów na skutek rozjeżdżania przy ewentualnych migracjach. Droga będzie ziemna bez nawierzchni asfaltowej i sama zacznie pokrywać się szatą roślinną.

Planowany kanał ziemny będzie przepuszczalny, umocniony max do wysokości 0,6 m (licząc od dna) co pozostawi szeroki brzegu rowu dostępny dla małych zwierząt. Przemieszczanie się zwierząt zapewni 5 przepustów pod istniejącymi drogami z lasu.

Rozwiązania te zapewnią brak istotnych przeszkód dla migracji fauny.

Nie przewiduje się działań kompensujących dla ustaleń zmiany planu. W celu ograniczenia potencjalnego niekorzystnego wpływu na środowisko przyrodnicze, prognoza proponuje działania eliminujące i ograniczające wpływ realizacji ustaleń opracowania.

Dla projektowanej zmiany planu określono następujące **rozwiązania alternatywne**:

- nie podejmowanie przedsięwzięcia tj. odprowadzanie wód z kopalni Bukowa jak obecnie;
- realizacja projektu kanału zgodnie z pierwotną koncepcją tj. otwartego monolitycznego kanału wraz z drogą obsługującą;
- realizacja kanału odprowadzającego wody z kopalni bukowa przebiegającego po południowej stronie kompleksu leśnego, w kierunku wschodnim od kopalni Bukowa, w sąsiedztwie kopalni Małogoszcz.

9. Literatura

1. Bogdał M., Gola S., 2003, „Opracowanie ekofizjograficzne problemowe do planu zagospodarowania przestrzennego miasta Małogoszcz w granicach administracyjnych oraz części sołectw: Leśnica, Zakrucze, Bocheniec i Mieronice”, Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach, Kielce.
2. Bogdał M., Gola S., 2004, „Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Małogoszcz część północno – zachodnia”, Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach, Kielce.
3. Bogdał M., Gola S., 2005, „Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Małogoszcz część południowo – zachodnia”, Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach, Kielce.
4. Cywicki R., 1995, „Opracowanie ekofizjograficzne. Teren gminy Małogoszcz.” Biuro Geologiczno-fizjograficzne „GEO-FIZ” w Kielcach, Kielce.
5. Gumiński R., 1948, „Próba wydzielenia dzielnic rolniczo – klimatycznych”, Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny 1,1.
6. Janus R., 2004, „Gminny program ochrony środowiska na lata 2004 – 2011 – projekt”, Eko Inwest Zakład Ochrony Środowiska, Małogoszcz.
7. Kleczkowski A., 1988, „Mapa obszarów Głównych Obszarów Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony”, Instytut Hydrogeologii i Hydrologii Inżynierskiej AGH w Krakowie, Kraków.
8. Konracki J., 2000, „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa.
9. Musiał B., Nowak K., 1995, „Inwentaryzacja zasobów kopalin i wód podziemnych z określeniem potrzeb ich ochrony i możliwości zagospodarowania gminy Małogoszcz woj. kieleckie”, Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach, Kielce.
10. Okołowicz W., Martyn D., „Próba kompleksowej regionalizacji klimatu Polski”, Prace i Studia IGUW, Warszawa.
11. Praca zbiorowa, 2012, „Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2011 r.”, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
12. Praca zbiorowa, 1998, „Dokumentacja hydrogeologiczna Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP (GZWP) nr 409, Niecka Miechowska (część SE)”, ARCADIS Ekokonrem sp. z o.o. we Wrocławiu, Wrocław.
13. Praca zbiorowa, 1993, „Dokumentacja geologiczna w kat. C₂ złoża wapieni i margli jurajskich „Cieśle””, Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach, Kielce.
14. Praca zbiorowa 2011 „Opracowaniem ekofizjograficznym do Zmiany nr 1 „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz, obejmującego północno – wschodnią część gminy Małogoszcz”, obejmującej fragment sołectwa Zakrucze”, Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego, Kielce.

15. Praca zbiorowa (red.) Kowalkowski A., 1995, „Inwentaryzacja przyrodnicza gmin województwa kieleckiego. Gmina Małogoszcz”, Kielce.
16. Praca zbiorowa (red.) Liro A., 1995, „Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET – POLSKA”, Fundacja IUCN Polska, Warszawa.
17. Praca zbiorowa (red.) Godzisz-Grychowska B., 2005, „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Małogoszcz w granicach administracyjnych i części sołectw: Leśnica, Zakrucze, Bocheniec i Mieronice, obejmujący m.in. teren górniczy „Małogoszcz” i teren górniczy „Głuchowiec II” ”, Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach, Kielce.
18. Praca zbiorowa (red.) Godzisz-Grychowska B., 2006, „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Małogoszcz (część północno – wschodnia)”, Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach, Kielce
19. Praca zbiorowa (red.) Godzisz-Grychowska B., 2006, „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu eksploatacji złoża piasków „Kozłów w miejscowości Kozłów, gmina Małogoszcz”, Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach, Kielce.
20. Praca zbiorowa (red.) Godzisz-Grychowska B., 2007, „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Małogoszcz (część południowo – zachodnia)”, Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach, Kielce
21. Praca zbiorowa (red.) Godzisz-Grychowska B., 2008, „Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Małogoszcz (część południowo – zachodnia), na obszarze sołectwa Żarczyce Duże”, Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach, Kielce.
22. Praca zbiorowa (red.) Grychowska P., 2009, „Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany Nr 1 do „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Małogoszcz – zmiana studium” oraz zmiany Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Małogoszcz w granicach administracyjnych i części sołectw: Leśnica, Zakrucze, Bocheniec i Mieronice, obejmującego m.in. teren górniczy „Małogoszcz” i teren górniczy „Głuchowiec II””. Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach, Kielce.
23. Praca zbiorowa (red.) Godzisz-Grychowska B., 2010, „Zmiana Nr 1 do „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Małogoszcz – Zmiana Studium””, Związkowe Biuro Planowania Przestrzennego w Kielcach, Kielce.
24. Praca zbiorowa, 2001, „Ocena stanu środowiska dla miasta i gminy Małogoszcz”, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach, Kielce.
25. Praca zbiorowa (red.) Janus R., 2004, „Plan Gospodarki Odpadami na lata 2004 – 2011”, Związek Międzygminny „EKOLOGIA”, Jędrzejów.
26. Praca zbiorowa, 2004, „Plan Rozwoju Lokalnego Miasta i Gminy Małogoszcz 2004 – 2006 oraz na kolejny okres programowania Unii Europejskiej 2007 – 2013”, Kielecka Grupa Inwestycyjna Spółka z o.o.

27. Praca zbiorowa, 1996, „Raport o jakości zwykłych wód podziemnych województwa kieleckiego na podstawie badań monitoringowych wykonanych w latach 1991 – 1995”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
28. Praca zbiorowa „Strategia rozwoju Miasta i Gminy Małogoszcz”, Małogoszcz, Kielce 2000r.
29. Praca zbiorowa, 2009, „Rocznik Statystyczny Województwa Świętokrzyskiego za rok 2009”, Urząd Statystyczny w Kielcach.
30. Prażak J., Janecka-Styrcz K., Paciura W., 1998, „Strategia biernej ochrony wód podziemnych w regionie środkowomałopolskim (świętokrzyskim)”, Państwowy Instytut Geologiczny w Kielcach.
31. Prażak J., Kowalczevska G., 1992, „Projekt sieci monitoringu regionalnego jakości zwykłych wód podziemnych w woj. kieleckim”, Państwowy Instytut Geologiczny w Kielcach, Kielce.
32. Radomska H., 2004, „Dokumentacja geologiczna złoża piasków „Kozłów” w kat C₁”, Biuro Projektów Geologicznych i Górniczych, Kielce.
33. Radomska H., 2004, „Projekt prac geologicznych dla opracowania dokumentacji geologicznej złoża piasków „Kozłów” w kat. C₁”, Buro Projektów Geologicznych i Górniczych, Kielce,
34. Romer E., 1949, „Regiony klimatyczna Polski”, Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, s.B, 16:1-27, Wrocław.
35. Rubinowski Z., 1995, „Kwalifikacja sozologiczna złóż kopalin województwa kieleckiego”.
36. Sidło P. O., Stachurski A., Wójtowicz B., 2000, „Przyroda woj. świętokrzyskiego”, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach, Kielce.